

COMUNE DI PALERMO



COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



IMPRESA ESECUTRICE:



PROGETTO ESECUTIVO

**PRIMO LOTTO FUNZIONALE CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN
SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO
NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA**

OPERE CIVILI

STRUTTURE, TRINCEE E GALLERIE ARTIFICIALI

G.A. CRISPI/AMARI A SINGOLO BINARIO (GA02)

Relazione di calcolo Rampa via La Masa

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
R S 7 2	0 1	E	ZZ	CL	GA 0 2 X X	0 0 2	A

PROGETTAZIONE: ATI (Associazione Temporanea d'Imprese)



PROGIN SPA (Capogruppo Mandataria)



Sab (Mandante)

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato/Data
A	Emissione	Alvino	19/09/11	Piccirillo	19/09/11	S. Esposito

Nole del file:

RS7201EZZCLGA02XX002_A

n: Elab.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 2 di 508	

INDICE

1. PREMESSA.....	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	6
2.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	6
2.2 NORMATIVA TECNICA	6
2.3 LINEE GUIDA	6
3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	7
3.1 CALCESTRUZZI.....	7
3.2 ACCIAIO	8
4. CONDIZIONI GEOTECNICHE.....	9
4.1 INDAGINI ESEGUITE	9
4.2 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	9
5. ANALISI FEM MONODIMENSIONALE DELLE OPERE DI SOSTEGNO ..	9
5.1 METODOLOGIA DI CALCOLO	9
5.1.1 Pressione e resistenza statica delle terre e dell'acqua	9
5.1.2 Azioni permanenti e accidentali.....	9
5.2 PARAMETRI GEOTECNICI MECCANICI E STRATIGRAFIE DI CALCOLO	9
5.3 ELEMENTI STRUTTURALI.....	9
5.4 SEZIONI DI CALCOLO PER LA GA.....	9
5.4.1 Azioni permanenti ed accidentali.....	9
5.4.2 Fasi di calcolo	9
5.4.3 Risultati delle analisi.....	9
5.4.3.1 Sezione A-A	9
5.4.3.2 Sezione B-B.....	9
5.4.3.3 Sezione C-C.....	9
5.4.3.4 Sezione D-D.....	9
5.4.3.5 Sezione E-E.....	9
5.4.4 Stabilità locale.....	9
5.4.4.1 Sezione A-A	9
5.4.4.2 Sezione B-B.....	9
5.4.4.3 Sezione C-C.....	9
5.4.4.4 Sezione D-D.....	9
5.4.4.5 Sezione E-E.....	9
5.4.5 Verifica a galleggiamento del tampone di fondo	9
6. VERIFICHE DI RESISTENZA.....	9
6.1 SEZIONE A-A	9
6.2 SEZIONE B-B	9
6.3 SEZIONE C-C	9
6.4 SEZIONE D-D	9
Appendice A.	9

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 3 di 508	

ELABORATI DI CALCOLO PARATIE..... 9

Sezione A-A	9
Sezione B-B.....	9
Sezione C-C.....	9
Sezione D-D	9
Sezione E-E	9

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 4 di 508

1. PREMESSA

Nel presente documento sono riportate le considerazioni di carattere geotecnico relative alla progettazione esecutiva per l'esecuzione dei lavori "Chiusura dell'anello ferroviario in sotterraneo, nel tratto di linea tra le stazioni di Palermo Notarbartolo e Giachery e proseguimento fino a Politeama".

In particolare, il ramo di nuova realizzazione compreso nella prima fase funzionale, in prosecuzione alla fermata Giachery, è costituito per il primo tratto da una trincea di lunghezza pari a circa 200 m, per poi proseguire tutto in sotterraneo, comprendendo in successione la Fermata Porto e la Fermata Politeama. È inoltre prevista la realizzazione di una fermata interrata sul ramo esistente Notarbartolo-Giachery (Fermata Libertà), ubicata in corrispondenza dell'incrocio tra via Sicilia e via Lazio.

Nel presente documento si affronteranno le problematiche progettuali relative delle opere di sostegno provvisorie necessarie alla realizzazione della Rampa di via La Masa, per l'accesso alla G.A. Crispi/Amari (GA02) a singolo binario. Tale opera è realizzata per mezzo di diaframmi continui di pali con tecnologia CSP (Cased Secant Piles), contrastati dai solettone in c.a. di copertura e di base. Lo scavo sarà eseguito quindi con il metodo "cut and cover". Nella parte iniziale della rampa, dove gli scavi sono meno profondi, si prevede un tratto contrastato da puntoni metallici provvisori, rimovibili una volta realizzata la soletta di fondo, e un tratto a sbalzo.

Il substrato è costituito da sabbie calcarenitiche (circa da quota -3.0 m da p.c.), con livello di falda a circa 3 m di profondità. Le condizioni al contorno prevedono il mantenimento del traffico stradale (o dei mezzi di cantiere) in adiacenza agli scavi ed edifici preesistenti.

Si prevedono pali CSP di 2 differenti diametri di perforazione: $D_p = 920$ mm (di cui 914 mm netti escludendo lo spessore del tubo forma) e $D_p = 615$ mm (di cui 610 mm netti escludendo lo spessore del tubo forma). Le paratie sono realizzate con pali secanti per il tratto sotto falda, con interasse di 0.75 m per i CSP Ø920, e con interasse di 0.50 m per i CSP Ø615, mentre si prevedono pali tangenti Ø615 per il tratto iniziale in cui lo scavo è sopra falda.

Per la porzione di rampa più profonda, per consentire il raggiungimento della quota necessaria alla realizzazione della copertura, analogamente a quanto previsto per la GA02, fino alla quota di intradosso del solettone di copertura, si realizza un "mezzo-palo" completando solo il semicerchio esterno della sezione del palo CSP. La lunghezza complessiva dei

Al diminuire dell'altezza di scavo, si prevedono le seguenti sezioni di calcolo:

1. Sezione A-A:

- lunghezza pali più mezzo-pali $L = 14.5 + 4.0 = 18.5$ m
- primo scavo a -4.4 m da p.c. e scavo interno a circa -11.8 m da p.c.
- tampone di fondo di spessore 6.0 m
- solettone di copertura di spessore 1.30 m e solettone di base di spessore 0.70 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 5 di 508	

2. Sezione B-B:

- lunghezza pali L = 13.0 m
- primo scavo non sostenuto a -3.0 m da p.c. e scavo interno a circa -9.5 m da p.c.
- tampone di fondo di spessore 5.0 m
- solettone di copertura di spessore 1.00 m e solettone di base di spessore 0.70 m

3. Sezione C-C:

- lunghezza pali L = 12.0 m
- primo scavo non sostenuto a -1.5 m da p.c. e scavo interno a circa -7.5 m da p.c.
- tampone di fondo di spessore 5.0 m
- puntoni provvisionali HEA220 ogni 5.0 m in testa e solettone di base di spessore 0.50 m

4. Sezione D-D:

- lunghezza pali L = 8.0 m
- scavo interno a sbalzo fino a circa -5.1 m da p.c.
- tampone di fondo di spessore 3.0 m
- solettone di base di spessore 0.50 m

5. Sezione E-E:

- lunghezza pali L = 6.0 m
- scavo interno a sbalzo fino a circa -3.1 m da p.c.
- tampone di fondo assente
- solettone di base di spessore 0.50 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 6 di 508	

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

2.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

- [DR 1] RS1L 01 D 79 RH GE0001 00A A – “Relazione Geologica” - Progetto Definitivo; 2004.
- [DR 2] RS1L 01 D 79 F5 GE0005 00A A – “Profilo Geologico” - Progetto Definitivo; 2004.
- [DR 3] RS1L 01 D 11 RB OC0001 001 B – “Relazione geotecnica generale” - Progetto Definitivo; 2004.
- [DR 4] RS1L 01 D 11 CL GA020X 001 A– “G.A. Crispi/Amari a singolo binario (GA02) – Relazione di calcolo” - Progetto Definitivo; 2004.
- [DR 5] Relazione geotecnica di Progetto Esecutivo

2.2 NORMATIVA TECNICA

- [NT 1] D.M. LL.PP. del 2 agosto 1980 "Criteri Generali e Prescrizioni Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo di ponti stradali"
- [NT 2] D.M. 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”
- [NT 3] D.M. LL.PP. del 4 maggio 1990 "Aggiornamento delle Norme Tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo di ponti stradali"
- [NT 4] D.M. 09.01.1996 “Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento normale e precompresso e per le strutture metalliche”
- [NT 5] D.M. 16.01.1996 “Norme Tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”
- [NT 6] D.M. 16.01.1996 “Norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche”.
- [NT 7] Circolare 156 del 04.07.1996 “Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”.
- [NT 8] Circ. Min. LL.PP. del 15 ottobre 1996 n. 252 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per la disciplina ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche" di cui al decreto ministeriale del 9 gennaio 1996.

2.3 LINEE GUIDA

- [LG 1] AGI Associazione Geotecnica Italiana, "Linee Guida sugli aspetti geotecnici della progettazione antisismica" Edizione Provvisoria, 2005.
- [LG 2] AGI Associazione Geotecnica Italiana "Raccomandazioni sui pali di fondazione", 1984.
- [LG 3] AICAP, "Ancoraggi nei terreni e nelle rocce-Raccomandazioni", Maggio 1993.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 7 di 508	

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per gli elementi strutturali oggetto della presente relazione si prescrive l'impiego dei materiali seguenti.

3.1 CALCESTRUZZI

Calcestruzzo per pali in c.a. secanti C32/40

- Resistenza caratteristica cubica: $R_{ck} \geq 40 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza caratteristica cilindrica: $f_{ck} \geq 32 \text{ N/mm}^2$
- Tensioni Ammissibili:
- compressione: $\sigma_{c,amm} = 6 + [(R_{ck} - 15)/4] = 12.25 \text{ N/mm}^2$
- taglio senza armatura specifica: $\tau_{co,amm} = 0.4 + [(R_{ck} - 15)/75] = 0.73 \text{ N/mm}^2$
- taglio con armatura specifica: $\tau_{c1,amm} = 1.4 + [(R_{ck} - 15)/35] = 2.11 \text{ N/mm}^2$

Calcestruzzo per pali in c.a. accostati e paratie di primo salto C28/35

- Resistenza caratteristica cubica: $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza caratteristica cilindrica: $f_{ck} \geq 28 \text{ N/mm}^2$
- Tensioni Ammissibili:
- compressione: $\sigma_{c,amm} = 6 + [(R_{ck} - 15)/4] = 11.0 \text{ N/mm}^2$
- taglio senza armatura specifica: $\tau_{co,amm} = 0.4 + [(R_{ck} - 15)/75] = 0.67 \text{ N/mm}^2$
- taglio con armatura specifica: $\tau_{c1,amm} = 1.4 + [(R_{ck} - 15)/35] = 1.97 \text{ N/mm}^2$

Calcestruzzo solettoni e fodere in c.a. C28/35

- Resistenza caratteristica cubica: $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$
- Resistenza caratteristica cilindrica: $f_{ck} \geq 28 \text{ N/mm}^2$
- Tensioni Ammissibili:
- compressione: $\sigma_{c,amm} = 6 + [(R_{ck} - 15)/4] = 11.0 \text{ N/mm}^2$
- taglio senza armatura specifica: $\tau_{co,amm} = 0.4 + [(R_{ck} - 15)/75] = 0.67 \text{ N/mm}^2$
- taglio con armatura specifica: $\tau_{c1,amm} = 1.4 + [(R_{ck} - 15)/35] = 1.97 \text{ N/mm}^2$

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 8 di 508	

3.2 ACCIAIO

Acciaio per armature:

B450C (ex FeB44K)

- Tensione normale caratteristica di rottura $f_{tk} \geq 540 \text{ N/mm}^2$
- Tensione normale caratteristica di snervamento $f_{yk} \geq 450 \text{ N/mm}^2$
- Tensione normale ammissibile $\sigma_s = 255 \text{ N/mm}^2$

Acciaio per laminati (e.g. strutture di contrasto provvisorie):

S275 (ex Fe430)

- Tensione normale caratteristica di rottura $f_{tk} \geq 430 \text{ N/mm}^2$
- Tensione normale caratteristica di snervamento $f_{yk} \geq 275 \text{ N/mm}^2$
- Tensione normale ammissibile $\sigma_s = 190 \text{ N/mm}^2$

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 9 di 508	

4. CONDIZIONI GEOTECNICHE

4.1 INDAGINI ESEGUITE

Lungo il tracciato in esame sono state eseguite diverse campagne geognostiche consistite da indagini in sito e di laboratorio al fine di caratterizzare le formazioni stratigrafiche presenti in sito.

In particolare le campagne geognostiche eseguite sono le seguenti:

- Campagna geognostica “Metrotram” del 2000:
 - o N.3 sondaggi a carotaggio continuo (denominati “S”) di lunghezza variabile da 10 a 22 m
- Campagna geognostica “Metroferrovia” del 2003:
 - o N.11 sondaggi a carotaggio continuo (denominati “SM”) di lunghezza variabile da 20 a 40 m;
 - o Installazione di n.7 piezometri a tubo aperto;
 - o N. 4 prove sismiche tipo Down-Hole;
 - o Indagini geofisiche georadar.
- Campagna geognostica del 2010, finalizzata alla redazione del Progetto Esecutivo:
 - o N. 14 sondaggi a carotaggio continuo (denominati “SE”) di lunghezza variabile da 15 a 35.5 m;
 - o Installazione piezometri a tubo aperto;
 - o Esecuzione di prove sismiche;
 - o Esecuzione di prove penetrometriche statiche.

Per i dettagli sulle indagini e sulle elaborazioni si rimanda alla relazione geotecnica generale (cfr. [DR 5]).

4.2 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

Per quanto sopra esposto, e per quanto mostrato dai risultati delle indagini geognostiche effettuate, lungo il tracciato le unità geotecniche che interagiscono con le opere sono le seguenti:

Terreno di riporto

- **Unità R:** terreno di riporto, suolo vegetale; si tratta di depositi molto eterogenei prevalentemente sabbiosi e sabbiosi-limosi con inclusi elementi lapidei di natura calcarenitica da centimetrici a decimetrici.

Depositi eluviali (terre rosse)

- **Unità LR:** si tratta di depositi eluviali costituiti prevalentemente da argille e limi con inclusi elementi più grossolani a spigoli vivi; sono stati intercettati solo localmente lungo il tracciato e presentano spessore modesto.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 10 di 508	

Depositi alluvionali recenti

- **Unità ALF:** si tratta di depositi molto recenti costituiti prevalentemente da limi sabbiosi e sabbie limose con presenza di sostanza organica in decomposizione; costituiscono le alluvioni del Paleoalveo.

Complesso calcarenitico – sabbioso Pleistocenico

- **Unità CL:** calcareniti prevalentemente cementate;
- **Unità SC:** sabbie calcarenitiche fini e grossolane di colore biancastro e ocra con inclusi elementi lapidei calcarenitici e calcareniti tenere; questo deposito è quello che predomina lungo il tracciato in esame;
- **Unità SCL:** sabbie fini limose e limi sabbiosi;
- **Unità SCG:** sabbie medio grossolane con ghiaia e ciottoli arrotondati di dimensioni centimetriche.

Complesso limo-sabbioso Pliocenico

- **Unità LS:** limi, limi sabbiosi e sabbie Plioceniche con elevato contenuto in fossili.

Flysch Numidico

- **Unità FNAIt:** rappresentano l'alterazione delle sottostanti argille integre; sono costituite da argille e argille sabbiose in genere abbastanza consistenti;
- **Unità FNA:** argilla grigia a tessitura brecciata o scagliata, spesso a consistenza marnosa, con intercalati subordinati livelli quarzarenitici. Sono frequenti livelli argillitici a consistenza litoide;
- **Unità FNQ:** si tratta di quarzareniti durissime, estremamente fratturate fino a minutamente frammentate;
- **Unità S/FNQ:** si tratta di sabbie fini debolmente limose con trovanti quarzarenitici.

Nelle seguenti immagini si riportano i dati geotecnici disponibili di maggiore rilevanza progettuale.

Per ulteriori dettagli sulla caratterizzazione geotecnica e sulle indagini si rimanda alla Relazione geotecnica generale (cfr. [DR 5])

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 11 di 508	

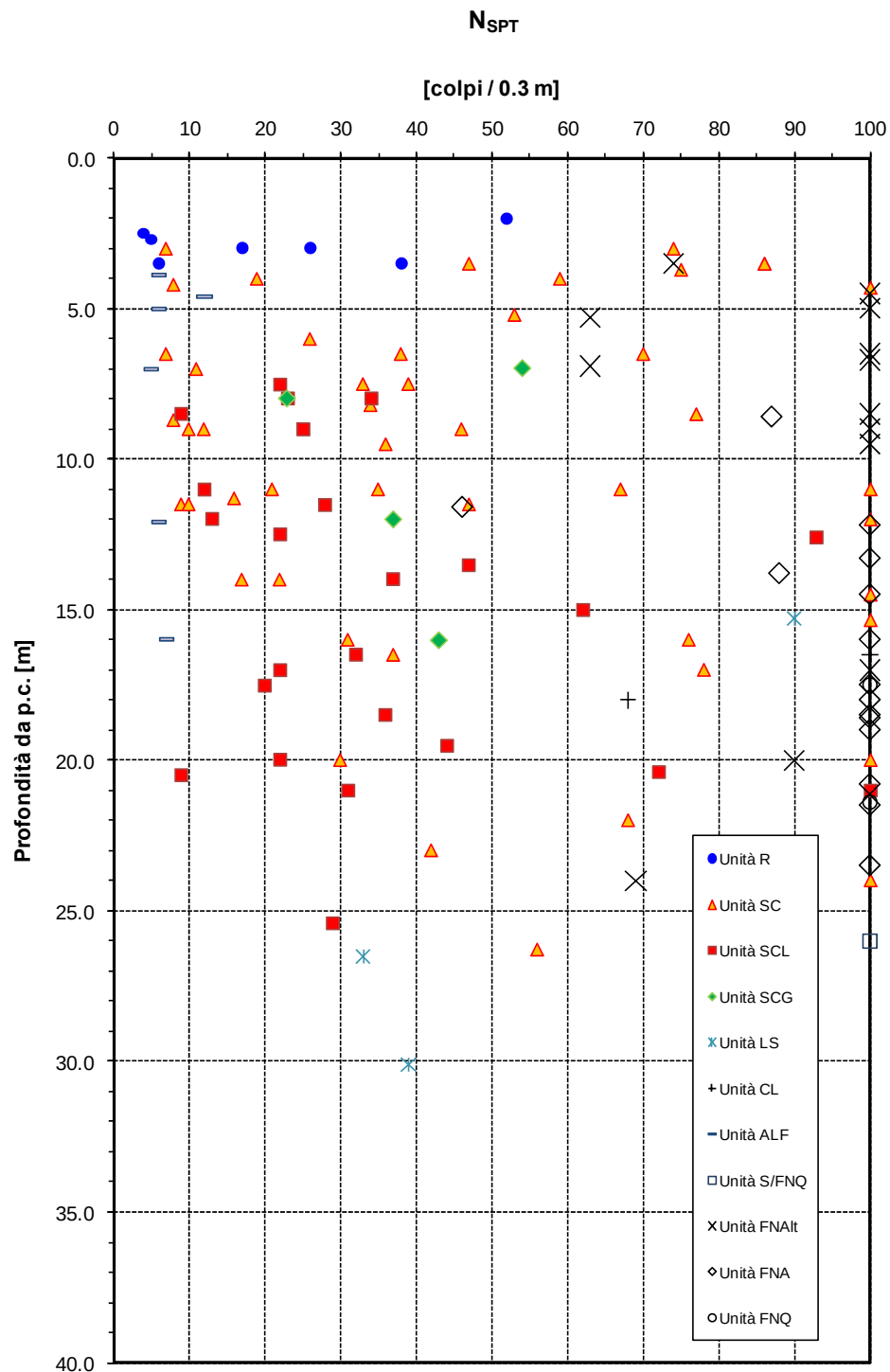


Figura 1 - N_{spt}

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 12 di 508	

Angolo di resistenza al taglio da prove SPT (Schmertmann, 1977)

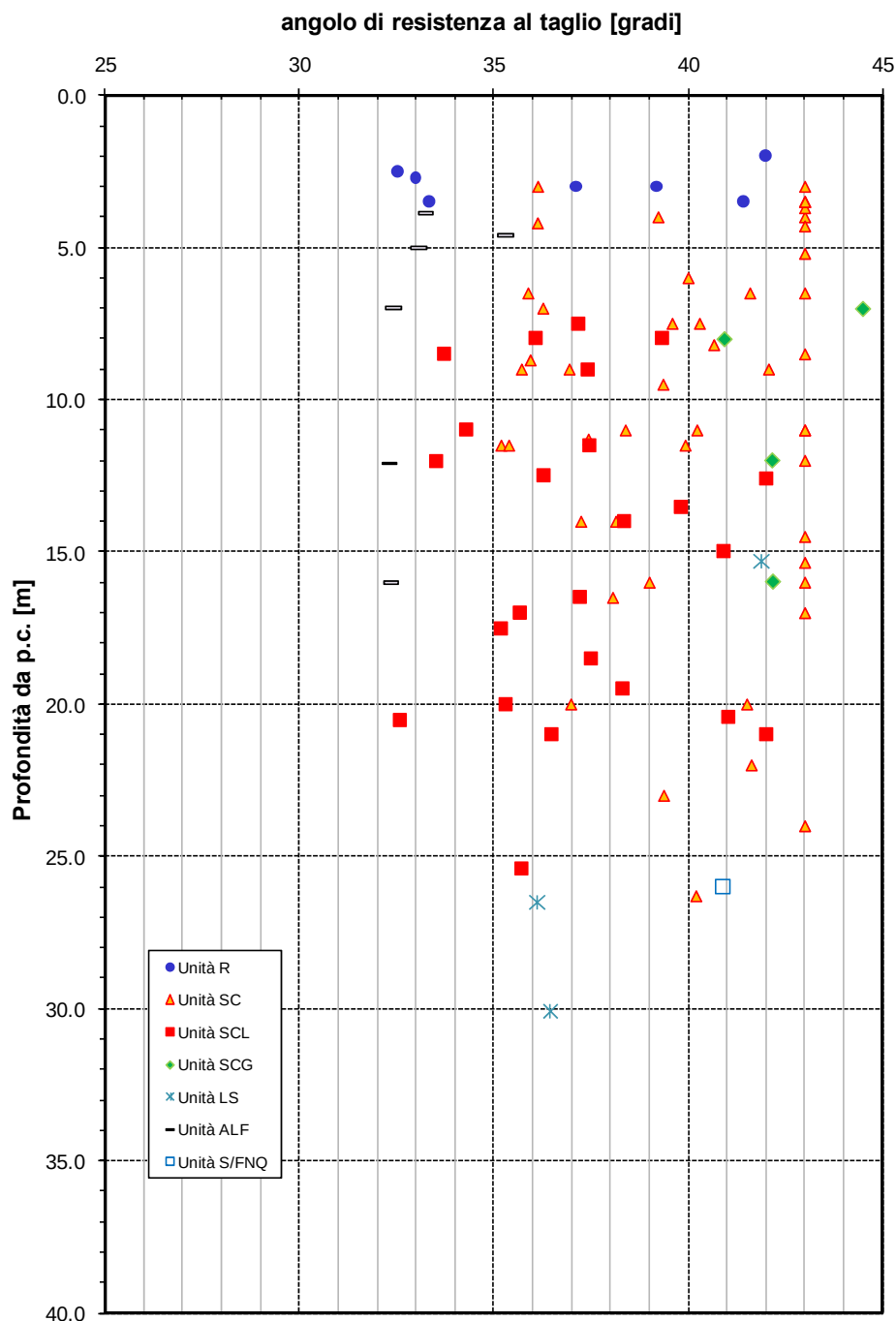


Figura 2 – angolo di resistenza al taglio da prove SPT (Schmertmann, 1977)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 13 di 508	

Correlazione $N_{SPT}-\phi'$, De Mello (1971)

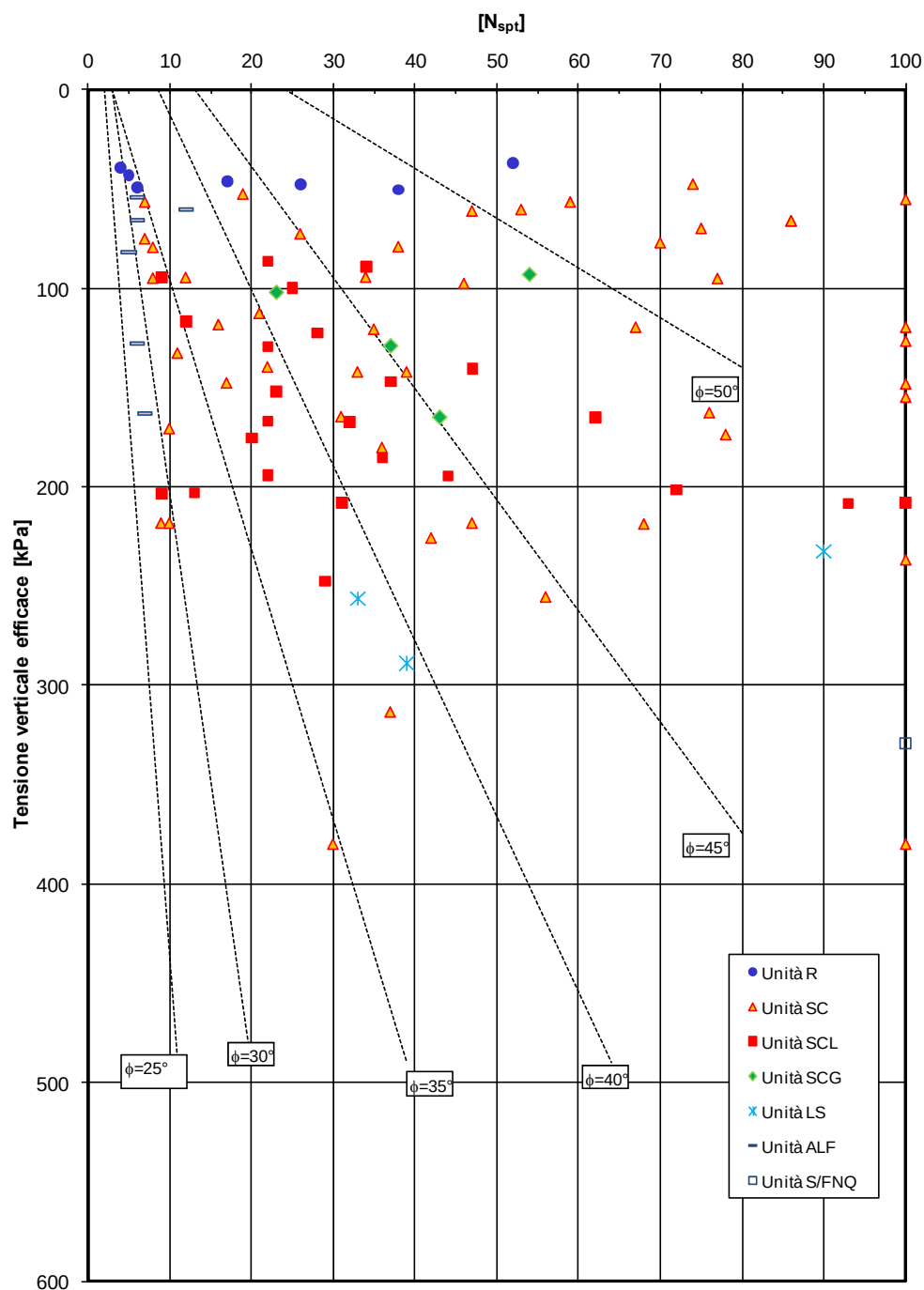


Figura 3 – Andalo di resistenza al taglio da correlazione di De Mello (1971)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandatara) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 14 di 508	

Modulo di deformabilità da prove SPT

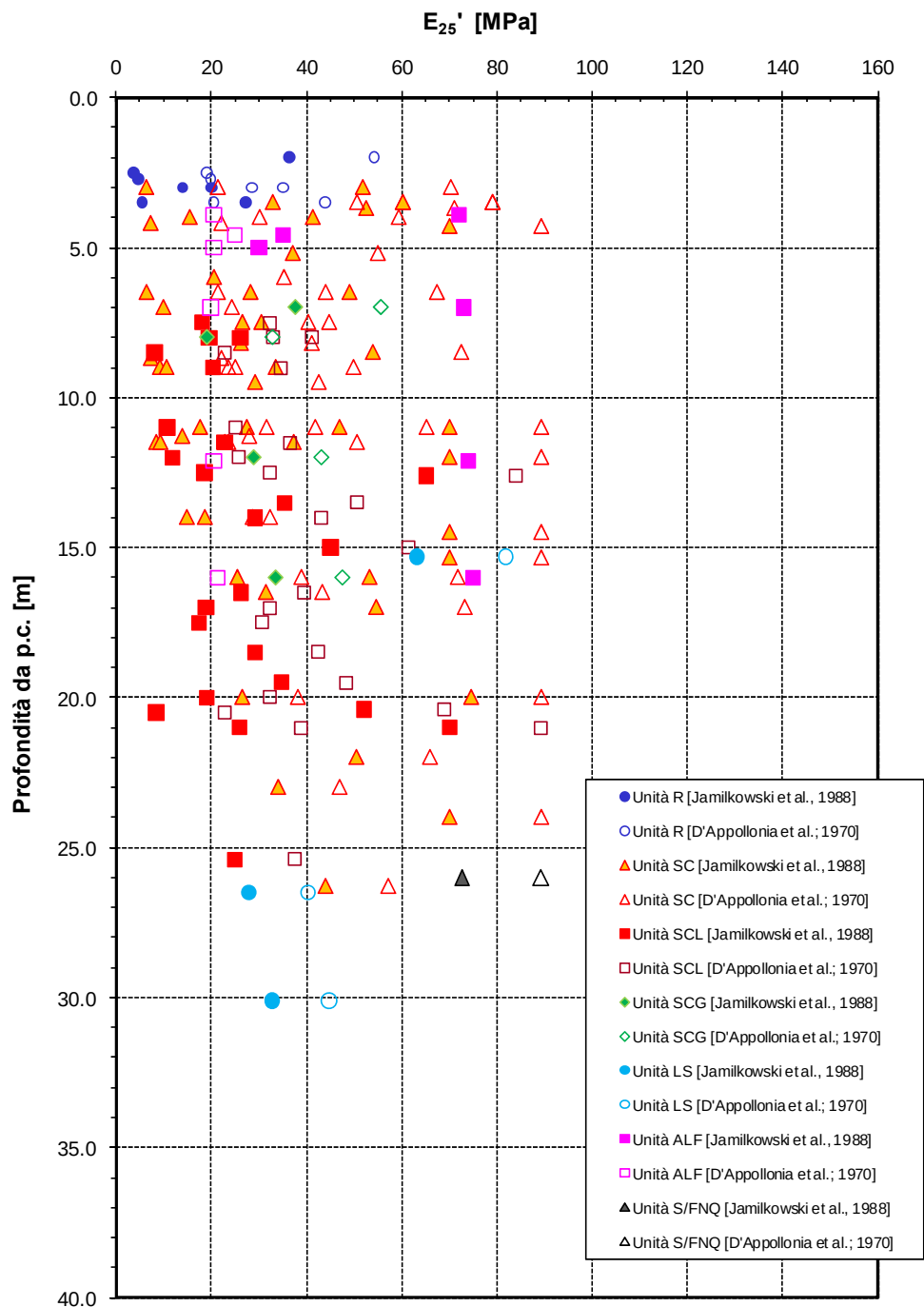


Figura 4 – Modulo di deformazione E_{25}' da prove SPT

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 15 di 508	

Velocità onde di taglio da prova Down-hole SE02

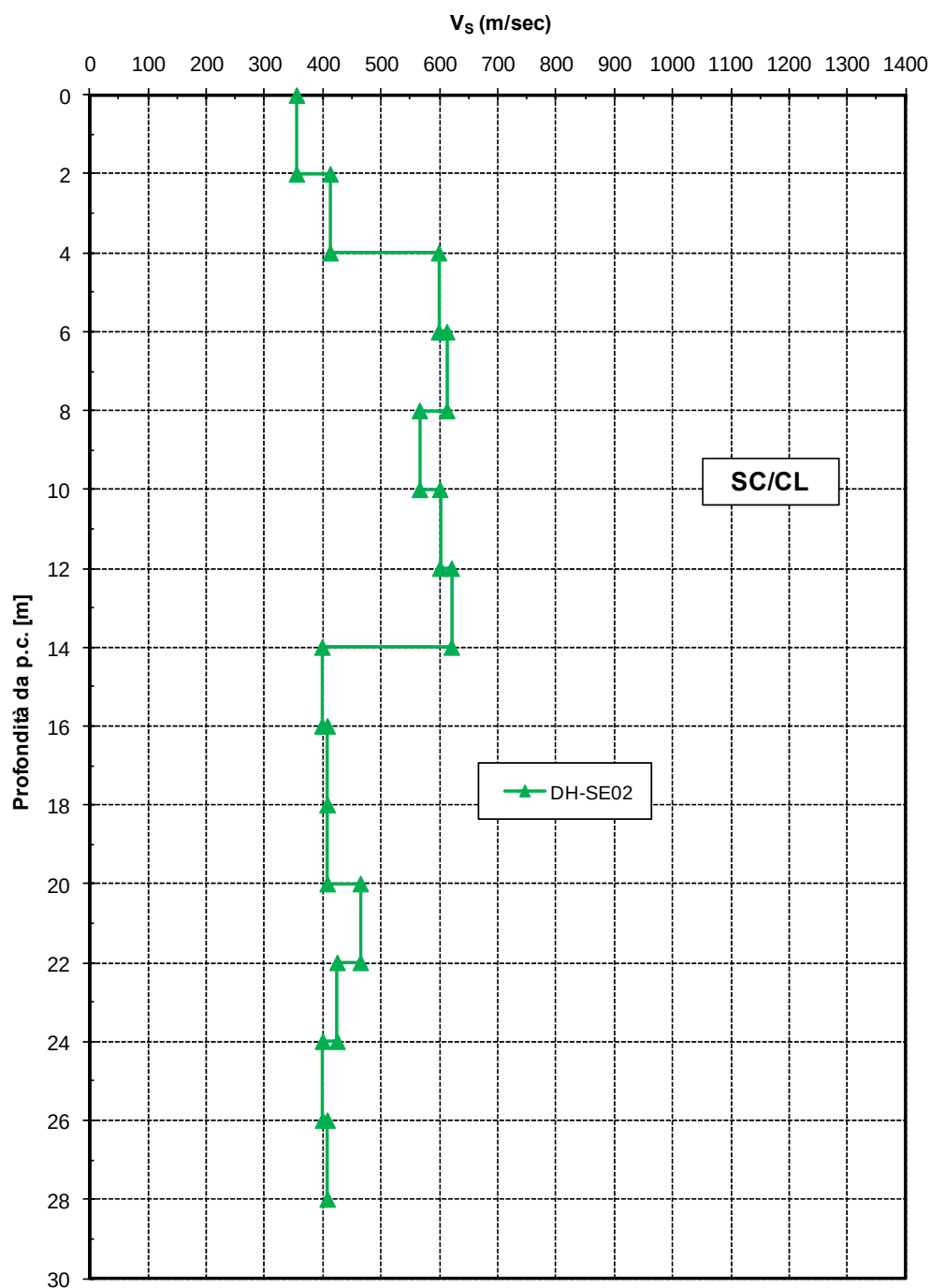


Figura 5– Velocità delle onde di taglio VS da prova Down – Hole SE02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 16 di 508	

Velocità onde di taglio da prova Down-hole SE08

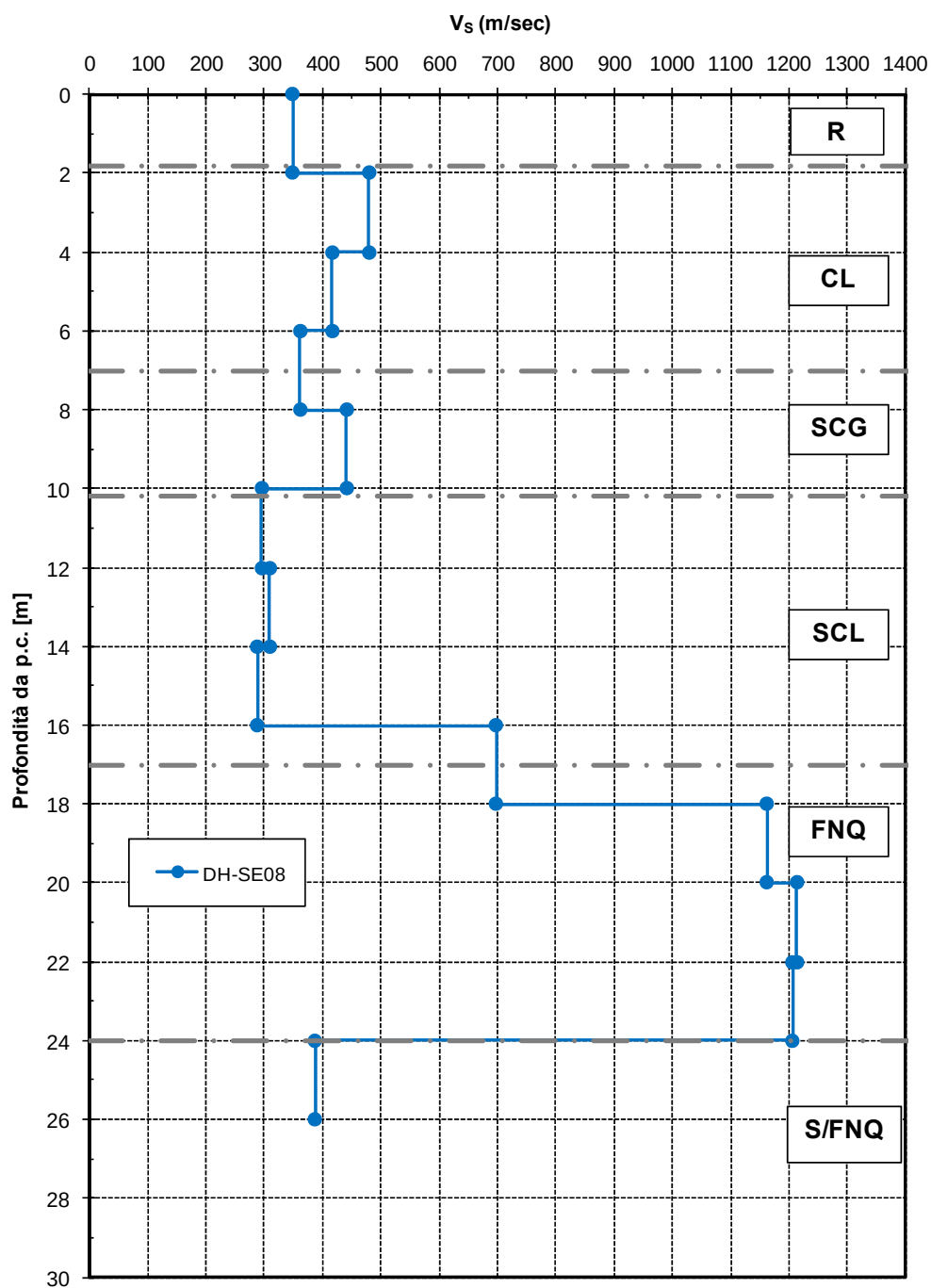


Figura 6– Velocità delle onde di taglio VS da prova Down – Hole SE08

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 17 di 508	

Velocità onde di taglio da prova Down-hole SE12

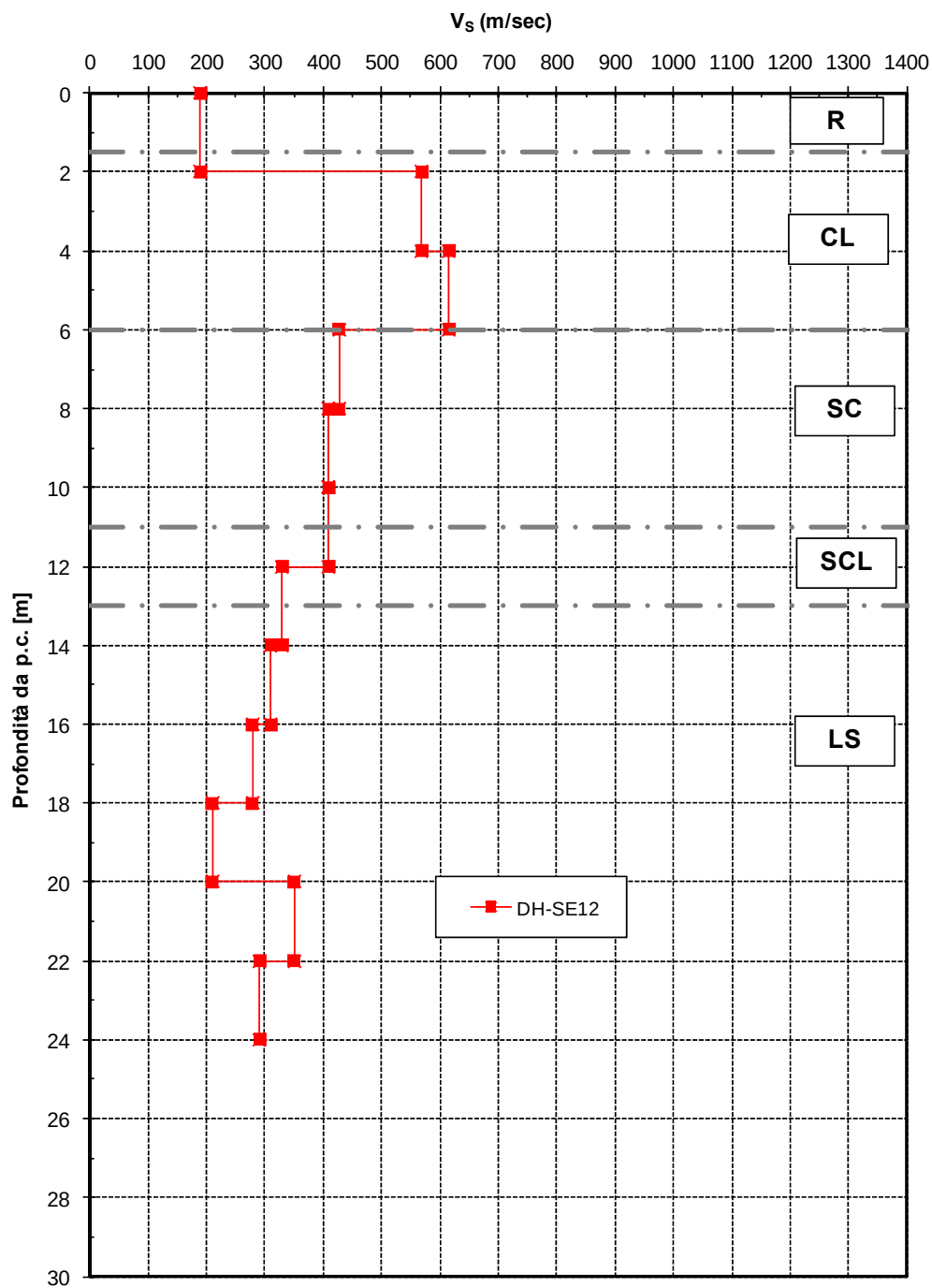


Figura 7– Velocità delle onde di taglio V_s da prova Down – Hole SE12

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 18 di 508	

5. ANALISI FEM MONODIMENSIONALE DELLE OPERE DI SOSTEGNO

5.1 METODOLOGIA DI CALCOLO

Al fine di ottenere informazioni attendibili sull'entità delle sollecitazioni e delle deformazioni nelle paratie è necessario poterne seguire il comportamento durante le principali fasi esecutive. Il calcolo "monodimensionale" della paratia verrà perciò condotto con l'ausilio di un codice di calcolo automatico agli elementi finiti (Paratie v7.0) che, con l'impiego di un metodo di calcolo iterativo, consente di modellare l'interazione terreno-struttura nella successione delle fasi di scavo e di esercizio.

Infatti, in tale codice di calcolo, l'interazione fra la paratia e il terreno, è simulata modellando la prima con elementi finiti caratterizzati da una rigidità flessionale ed il secondo con molle elasto-plastiche connesse ai nodi della paratia di rigidità proporzionale al modulo di rigidità del terreno. Inoltre, è possibile modellare eventuali elementi di sostegno della paratia (tiranti, puntoni, centine) con molle dotate di opportuna rigidità.

La legge costitutiva elasto-plastica del terreno è identificata dai parametri di spinta del terreno: il terreno reagisce in modo elastico sino ai valori limite dello spostamento raggiunti i quali, la reazione corrisponde, a seconda del segno dello spostamento, ai valori limite della pressione attiva o passiva. Si intende che gli spostamenti vengono computati a partire dalla situazione di terreno "in quiete".

Questo modello, nella sua semplicità concettuale, derivato direttamente dal modello di Winkler, consente una simulazione del comportamento del terreno adeguata agli scopi progettuali. In particolare, vengono superate le limitazioni dei più tradizionali metodi dell'equilibrio limite, non idonei a seguire il comportamento della struttura al variare delle fasi esecutive.

Il metodo di calcolo richiede la definizione di parametri di interazione struttura-terreno, valutati in funzione delle caratteristiche geotecniche e fisiche dei terreni e delle caratteristiche geometriche e strutturali dell'opera. Nei paragrafi seguenti si forniscono tutti i valori dei parametri assunti nella analisi.

Tutti i calcoli verranno condotti con riferimento a condizioni di lungo termine (parametri del terreno "efficaci") che, nel caso di esecuzione di scavi (detensionamento del terreno), conducono a risultati cautelativi sul dimensionamento delle opere di sostegno.

5.1.1 Pressione e resistenza statica delle terre e dell'acqua

In generale, la pressione σ'_h che lo scheletro solido del terreno esercita su una struttura di sostegno dipende dagli spostamenti che essa subisce per effetto di σ'_h stessa ovvero dipende dall'interazione fra la struttura ed il terreno a tergo dell'opera. Nel caso in cui la struttura subisca uno spostamento verso valle (diminuzione della tensione orizzontale efficace rispetto alle condizioni geostatiche), la σ'_h sul paramento di monte può essere calcolata come:

$$\sigma'_h = k_a \sigma'_v - 2c' \sqrt{k_a} \quad \text{pressione attiva}$$

dove:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 19 di 508	

k_a è il coefficiente di spinta attiva

σ'_v è la tensione verticale efficace

c' è la coesione efficace

In condizioni statiche, k_a è funzione dell'angolo di attrito efficace dello scheletro solido φ' , dell'angolo di attrito δ fra struttura e terreno (nelle analisi $\delta' = 0.5 \cdot \varphi' \leq 15^\circ$), dell'inclinazione ψ rispetto all'orizzontale del paramento di monte della struttura di sostegno (nelle analisi $\psi = 90^\circ$) e dell'inclinazione β rispetto all'orizzontale del versante a tergo dell'opera. Fra le varie formulazioni proposte per il calcolo di k_a , nel caso di condizioni stratigrafiche omogenee e di cunei di spinta non influenzati dall'andamento della falda lungo il pendio, poiché formulazioni più complesse come ad esempio il modello a spirale logaritmica (cfr. Figura 8) non portano a risultati più accurati, si farà riferimento a quella di [Coulomb, 1776] che considera una superficie di rottura piana:

$$k_a = \frac{[\sin(\psi + \varphi')]^2}{(\sin \psi)^2 \sin(\psi - \delta) \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\varphi' + \delta) \sin(\varphi' - \beta)}{\sin(\psi - \delta) \sin(\psi + \beta)}} \right]^2}$$

Nel caso in cui la struttura subisca uno spostamento verso monte (aumento della tensione orizzontale efficace rispetto alle condizioni geostatiche), la σ'_h sul paramento di monte può essere calcolata come:

$$\sigma'_h = k_p \sigma'_v - 2c' \sqrt{k_p} \quad \text{pressione passiva}$$

dove:

k_p è il coefficiente di spinta attiva

σ'_v è la tensione verticale efficace

c' è la coesione efficace

Analogamente al coefficiente di spinta attiva, in condizioni statiche si può porre $k_p = k_p(\varphi', \psi, \beta, \delta)$. Nelle analisi effettuate si è posto $\delta' = 0.50 \cdot \varphi'$, con $\delta' \leq 15^\circ$. Fra le varie formulazioni proposte per il calcolo di k_p , di seguito, si farà riferimento a quella di [Caquot-Kerisel, 1948] che, nel caso in cui sia $\delta > \varphi' / 3$ fornisce risultati più attendibili delle altre formulazioni. La superficie potenziale di scorrimento del terreno è assimilabile in questo caso ad un arco di spirale logaritmica e non più ad una superficie piana. Tale coefficiente viene determinato dall'interpolazione polinomiale delle spirali logaritmiche fornite sperimentalmente da [Caquot-Kerisel, 1948], riportate in Figura 8.

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 20 di 508

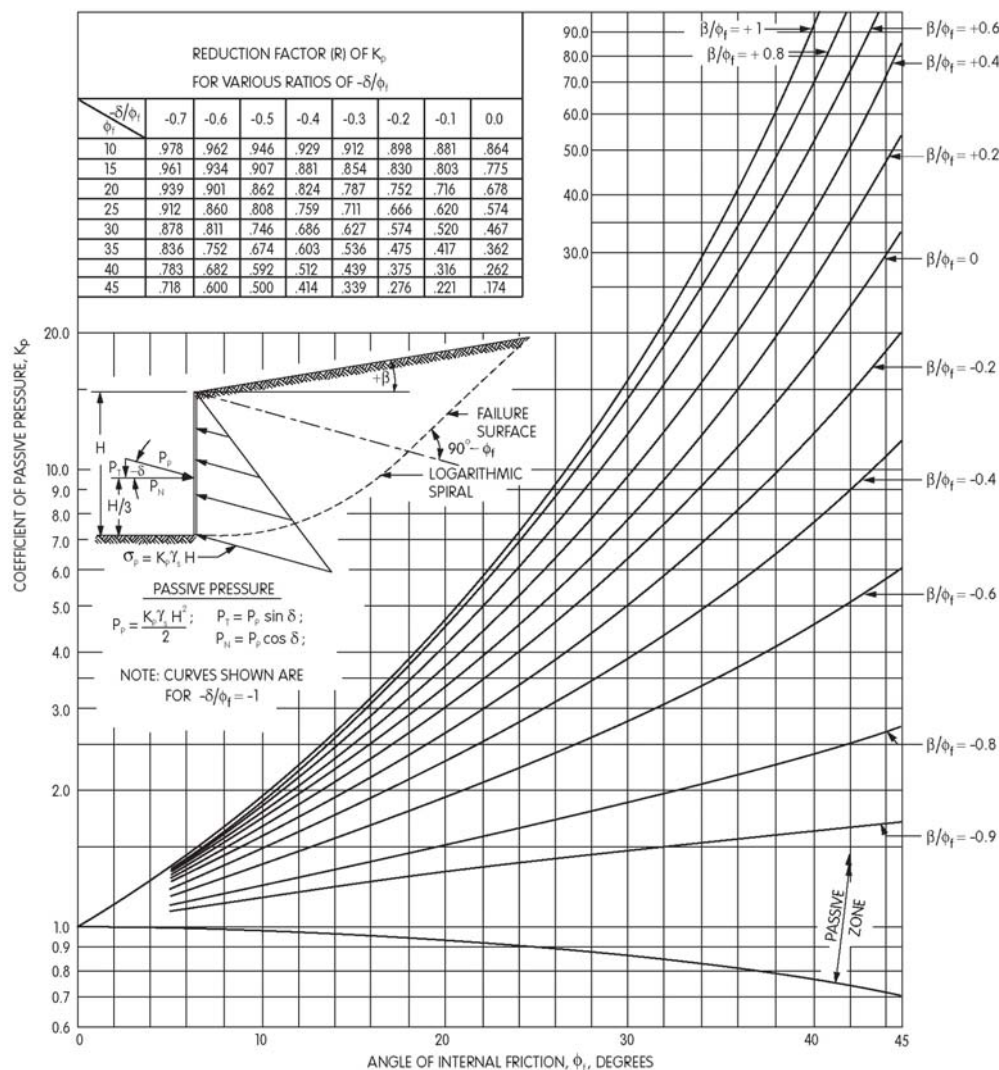


Figura 8 – modello a spirale logaritmica per il calcolo dei coefficienti di spinta

Pertanto, in generale, nel caso di strutture di sostegno flessibili, eventualmente contrastate da elementi strutturali attivi o passivi messi in opera in fasi successive, sul paramento di monte agirà la pressione attiva e su quello di valle la pressione passiva.

Nel caso di strutture molto rigide, incapaci di subire spostamenti sufficienti a mobilitare la pressione attiva o quella passiva, la pressione σ'_h esercitata dallo scheletro solido sull'opera di sostegno può essere calcolata come la pressione in condizioni geostatiche:

$$\sigma'_h = k_0 \sigma'_v \quad \text{pressione a riposo}$$

dove:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 21 di 508

k_0 è il coefficiente di spinta a riposo;

σ'_v è la tensione verticale efficace.

Secondo la relazione di [Kulhawy et al., 1989] k_0 dipende dalla resistenza del terreno e dal rapporto di sovraconsolidazione del terreno O.C.R.:

$$k_0 = k_0^{nc} (OCR)^m$$

dove:

k_0^{nc} è il coefficiente di spinta a riposo per terreni normal consolidati che secondo [Jaky, 1936] può essere posto pari a $(1 - \sin \phi')$;

m è un parametro empirico, di solito compreso tra 0.4 e 0.7.

In generale, per strutture di sostegno impermeabili senza sistemi di drenaggio a monte, alla pressione esercitata dallo scheletro solido deve essere sommata la pressione esercitata dall'acqua.

In condizioni drenate (regime stazionario), che sono le condizioni a vantaggio di sicurezza nel caso di esecuzione di scavi (detensionamento del terreno), la pressione dell'acqua (pressione neutra) nei pori è indipendente dalla deformazione dello scheletro solido (disaccoppiamento meccanico-idraulico). Pertanto, nell'ipotesi semplificativa che il flusso nell'intorno della paratia si sviluppi prevalentemente in direzione verticale (certamente realistica in assenza di acquiferi confinati), il calcolo della pressione neutra p alla quota z può essere condotto considerando che il prodotto fra permeabilità k e perdita di carico i è costante (principio di conservazione della massa applicato alla legge di Darcy) ovvero, che in ciascun tratto omogeneo (permeabilità k costante), di spessore $L = z - z_0$, la perdita di carico i è costante:

$$p = p_0 - \gamma_w (1 + i)(z - z_0) \quad \text{pressione neutra}$$

dove:

p_0 è la pressione all'inizio di ciascun tratto omogeneo ovvero $p(z = z_0)$

γ_w è il peso specifico dell'acqua

$$i \quad \text{è la perdita di carico} \quad i = \frac{-\Delta h}{L} = -\frac{[h(z) - h(z_0)]}{z - z_0}$$

z è la quota, positiva verso l'alto, alla quale si calcola p

5.1.2 Azioni permanenti e accidentali

Alle azioni sopra riportate vanno aggiunte le possibili azioni permanenti causate dal terreno o da fabbricati presenti al di sopra della quota testa paratia e le azioni accidentali esercitate sulle opere di sostegno da eventuali mezzi d'opera, dall'accatastamento di materiale o dal traffico stradale/ferroviario di una viabilità in prossimità dell'opera, ecc.. Tali azioni, sono state valutate considerando agente a testa paratia dei carichi verticali uniformemente distribuiti, che discretizzano eventuali terrapieni (di entità pari al prodotto fra il peso del terreno saturo γ_{sat} e la differenza di quota fra il p.c. e testa paratia) o i carichi accidentali

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 22 di 508	

previsti.

5.2 PARAMETRI GEOTECNICI MECCANICI E STRATIGRAFIE DI CALCOLO

Nella seguente tabella sono riportati i parametri geotecnici meccanici di calcolo ottenuti dalla caratterizzazione delle unità geotecniche.

Tabella 1 – Parametri geotecnici meccanici di calcolo

Unità		R	SC
Peso di volume	γ_d [kN/m³] =	19	19
Coesione drenata	c' [kPa] =	0	0
Angolo di resistenza al taglio	ϕ' [deg] =	28	32
Coefficiente di spinta a riposo	K_0 [---] =	0.53053	0.47008
Coefficiente di spinta attiva	K_A [---] =	0.317	0.267
Coefficiente di resistenza passiva	K_P [---] =	3.929	4.936
Modulo elastico di primo carico	E_{vc} [kPa] =	15000	70000
Modulo elastico in scarico-ricarico	E_{ur} [kPa] =	25000	175000

Al tampone di fondo realizzato con jet-gouting si attribuisce coesione efficace pari a 100 kPa, modulo di reazione orizzontale pari a 15 volte il modulo del terreno originale e permeabilità nulla.

Sia il passaggio stratigrafico tra il terreno di riporto e le sabbie calcarenitiche che il livello di falda sono posti nelle analisi a quota -3.0 m da p.c..

5.3 ELEMENTI STRUTTURALI

Nel modello di calcolo i pali verticali sono stati schematizzati con elementi trave aventi rigidezza equivalente. La rigidezza flessionale ed il modulo resistente caratteristico delle paratie di pali previste dal progetto sono stati valutati riconducendosi ad una sezione equivalente rettangolare larga 1m, in c.a., di modulo elastico E_{ca} . Lo spessore della sezione rettangolare equivalente è dato dalla seguente:

$$s_{eq} = \sqrt[3]{12 \frac{J}{i}} \quad \text{spessore diaframma equivalente}$$

dove:

J inerzia dell'unità ripetitiva di pali CSP

D_p diametro di perforazione del palo

i interasse tra i pali

L'area e il momento d'inerzia considerati nei calcoli, per i pali ed i "mezzo-pali" secanti Ø914, sono quelli degli elementi ripetitivi strutturali di interasse 1.5 m, riportati in Figura 9 e Figura 10.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 23 di 508	

I parametri di calcolo sono riportati nelle seguenti tabelle, per i pali secanti Ø914 e per i tratti superficiali ove la sezione è dimezzata.

Tabella 2 – parametri di calcolo delle paratie di pali secanti e di “mezzo-pali” secanti Ø914

Elemento strutturale -	D _p mm	i m	A al m cm ² /m	J al m cm ⁴ /m	E _{ca} N/mm ²	S _{eq} m
Tratto a sezione completa	914	1.5	8042	4569447	31476	0.818
Tratto a mezza sezione	914	1.5	4021	597720	31476	0.415

Analogamente, per le paratie di pali Ø610 secanti e tangenti, si adottano i seguenti parametri.

Tabella 3 – parametri di calcolo delle paratie di pali secanti e tangenti accostati

Elemento strutturale -	D _p mm	i m	A al m cm ² /m	J al m cm ⁴ /m	E _{ca} N/mm ²	S _{eq} m
Pali secanti	610	1.00	5318	1323437	31476	0.542
Pali tangenti	610	0.61	4791	1114190	31476	0.511

Il cordolo di collegamento dei pali viene schematizzato con i seguenti parametri:

Tabella 4 – parametri di calcolo del cordolo superiore

Elemento strutturale -	s _p m	A al m cm ² /m	J al m cm ⁴ /m	E _{ca} N/mm ²
Cordolo	1.00	10000	8333333	31476

I solettoni sono schematizzati con elementi “SLAB” e “TRUSS” aventi le seguenti caratteristiche:

Tabella 5 – parametri di calcolo dei solettoni

Elemento strutturale -	Spessore m	A m ² /m	J m ⁴ /m	L m	E _{ca} N/mm ²
Copertura s=130cm	1.30	1.300	0.18308	6.60	31476
Copertura s=100cm	1.00	1.000	0.08333	6.60	31476

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 24 di 508	

Tabella 6 – parametri di calcolo dei solettoni di base

Elemento strutturale	Spessore	A	L	E _{ca}
-	m	m ² /m	m	N/mm ²
Solettone di base s=70cm	0.70	0.70	6.60	31476
Solettone di base s=50cm	0.50	0.50	6.60	31476

I puntoni provvisori in acciaio (sezione C-C) sono schematizzati con elementi “TRUSS” aventi le seguenti caratteristiche:

Tabella 7 – parametri di calcolo dei puntoni provvisori in acciaio

Tipo profilato	n. profilati	interasse	lunghezza deformabile	A al m	E _s
-	-	m	m	cm ² /m	N/mm ²
HEA220	1	5.00	6.10	12.87	210000

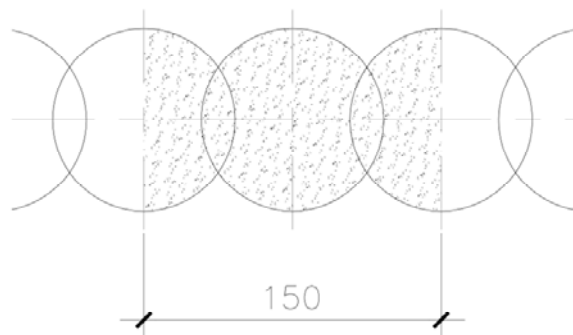


Figura 9 – elemento strutturale ripetitivo della paratia con pali secanti Ø914, di interasse 1.5 m

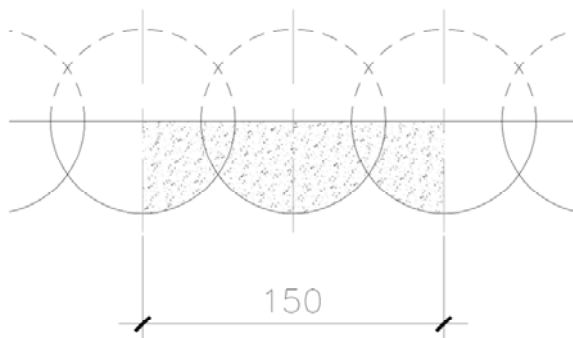


Figura 10 – elemento strutturale ripetitivo della paratia con “mezzo-pali” secanti Ø914, di interasse 1.5 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 25 di 508	

5.4 SEZIONI DI CALCOLO PER LA GA

5.4.1 Azioni permanenti ed accidentali

Esternamente all'opera e sul solettone di copertura si applica un sovraccarico permanente semiillimitato pari al peso del terreno costituente il rinterro ($\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$) e dell'altezza di falda portata dalla copertura. Tali sovraccarichi permanenti sono riassunti nella seguente tabella.

Tabella 8 – sovraccarichi permanenti

Sezione di calcolo	quota applicazione	altezza terreno sopra la copertura / terreno di monte	altezza falda sopra la copertura	sovraccarico permanente
-	m da p.c.	m	m	kPa
A-A	-3.1	3.1	0.1	64.9
B-B	-1.6	1.6	0.0	30.4
C-C, D-D, E-E	-0.5	0.5	0.0	9.5

I sovraccarichi permanenti dati dagli edifici preesistenti, sono proiettati come carichi orizzontali equivalenti, calcolati automaticamente dal codice di calcolo, per mezzo di elementi "strip foundation", in base alla teoria di [Boussinesq, 1885].

I parametri di calcolo di tali sovraccarichi permanenti sono riassunti nelle seguenti tabelle.

Tabella 9 – sovraccarichi permanenti dati dagli edifici

Sovraccarico	Distanza dalla paratia m	Larghezza del carico m	Quota d'applicazione m	Pressione media kPa	Angolo di diffusione m
edificio in sinistra	4.1	45	-4	104	45°
edificio in destra	3.9	80	-4	14	45°

Ai sovraccarichi sopra esposti si aggiunge, inoltre, un sovraccarico accidentale di 20 kPa che rappresenta il traffico stradale.

Nella sezione di calcolo A-A, durante la prima fase di scavo provvisoria, per la realizzazione del solettone di copertura, si applica a monte delle paratie (costituite dai "mezzo-pali"), un sovraccarico permanente dato da 0.5 m di terreno (9.5 kPa) cui si aggiunge un sovraccarico accidentale di 10 kPa, dovuto ai mezzi di cantiere.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 26 di 508	

5.4.2 Fasi di calcolo

L'analisi ha lo scopo di calcolare le sollecitazioni e gli spostamenti della paratia considerando l'interazione terreno-struttura al procedere dello scavo, pertanto si sono riprodotte in successione le principali fasi previste in progetto riportate nella seguente tabella.

Tabella 10 – Principali fasi esecutive modellate nell'analisi – sezione A-A

Fase n.	Lavorazioni previste
Fase 1	Simulazione delle condizioni geostatiche
Fase 2	Simulazione del prescavo
Fase 3	Simulazione della realizzazione delle paratie e del tampone di fondo, con il tratto iniziale costituito dai "mezzo-pali".
Fase 4	Simulazione dello scavo fino alla quota di intradosso del solettone di copertura (ove presente), o di intradosso dei cordoli.
Fase 5	Simulazione della realizzazione del solettone di copertura e dei cordoli.
Fase 6	Simulazione della sistemazione definitiva dell'area e del ripristino dei sottoservizi al di sopra della copertura, tramite applicazione dei sovraccarichi permanenti dovuti al rinterro e accidentali, e contestuale rimozione del tratto di paratia costituita dai "mezzo-pali".
Fase 7	Simulazione dello scavo massimo
Fase 8	Simulazione della realizzazione del solettone di base.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 27 di 508	

Tabella 11 – Principali fasi esecutive modellate nell'analisi – sezioni B-B, C-C, D-D, E-E

Fase n.	Lavorazioni previste
Fase 1	Simulazione delle condizioni geostatiche
Fase 2	Simulazione della realizzazione delle paratie e del tampone di fondo (ove presente).
Fase 3	Simulazione dello scavo fino alla quota di intradosso del solettone di copertura (ove presente), o di intradosso dei cordoli.
Fase 4	Simulazione della realizzazione del solettone di copertura (ove presente), dei cordoli e della posa in opera dei puntoni in acciaio provvisori (solo per la sezione C-C).
Fase 5	Simulazione della sistemazione definitiva dell'area e del ripristino dei sottoservizi al di sopra della copertura (ove presente), tramite applicazione dei sovraccarichi permanenti dovuti al rinterro e accidentali.
Fase 6	Simulazione dello scavo massimo
Fase 7	Simulazione della realizzazione del solettone di base e rimozione dei puntoni in acciaio provvisori (solo per la sezione C-C).

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 29 di 508	

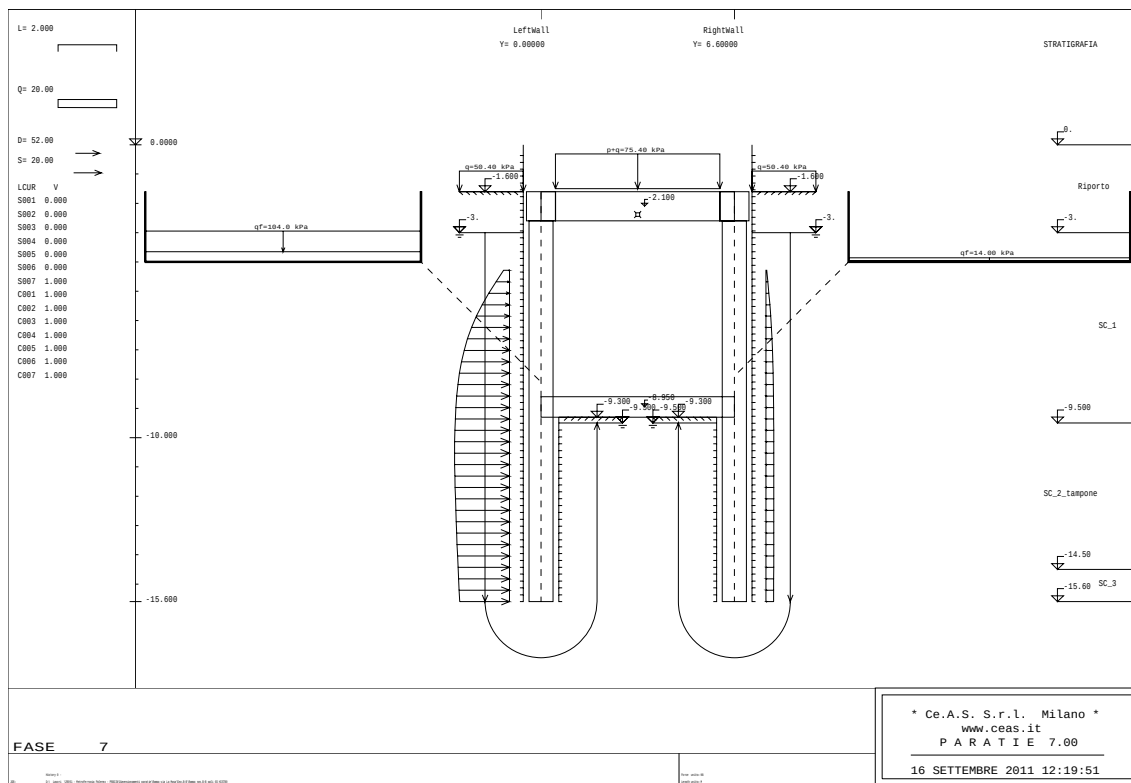


Figura 12 – ultima fase di calcolo sezione B-B

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 30 di 508

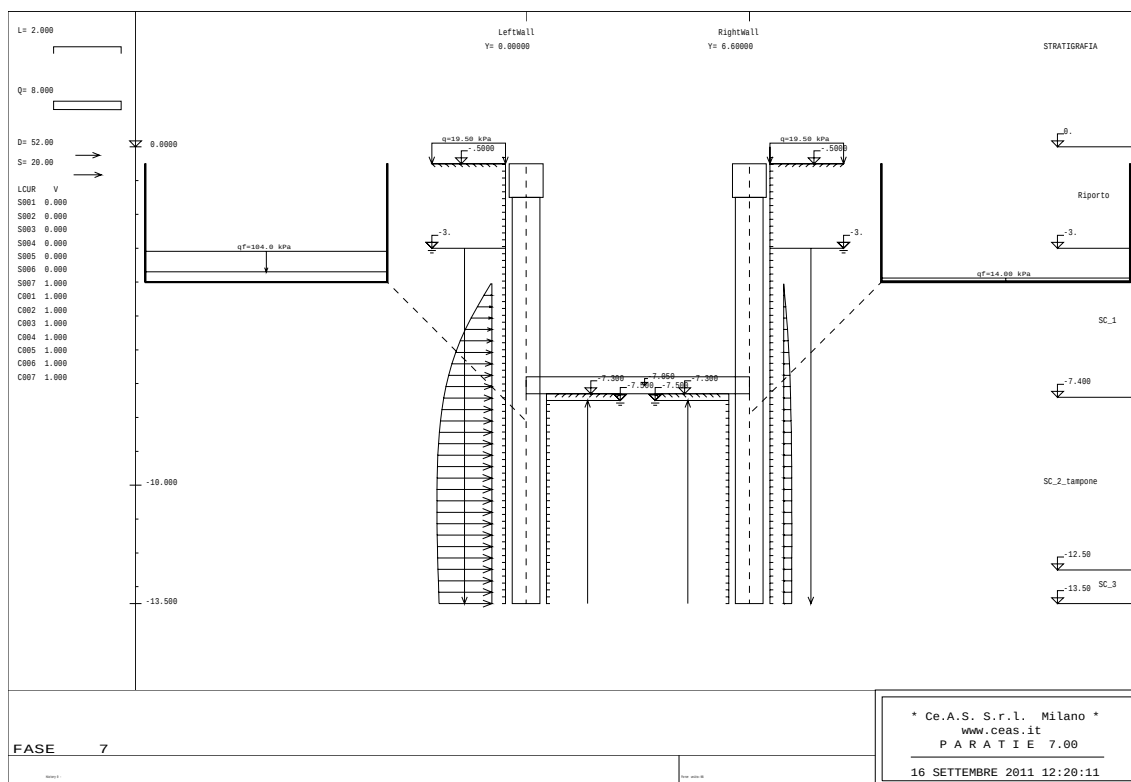


Figura 13 – ultima fase di calcolo sezione C-C

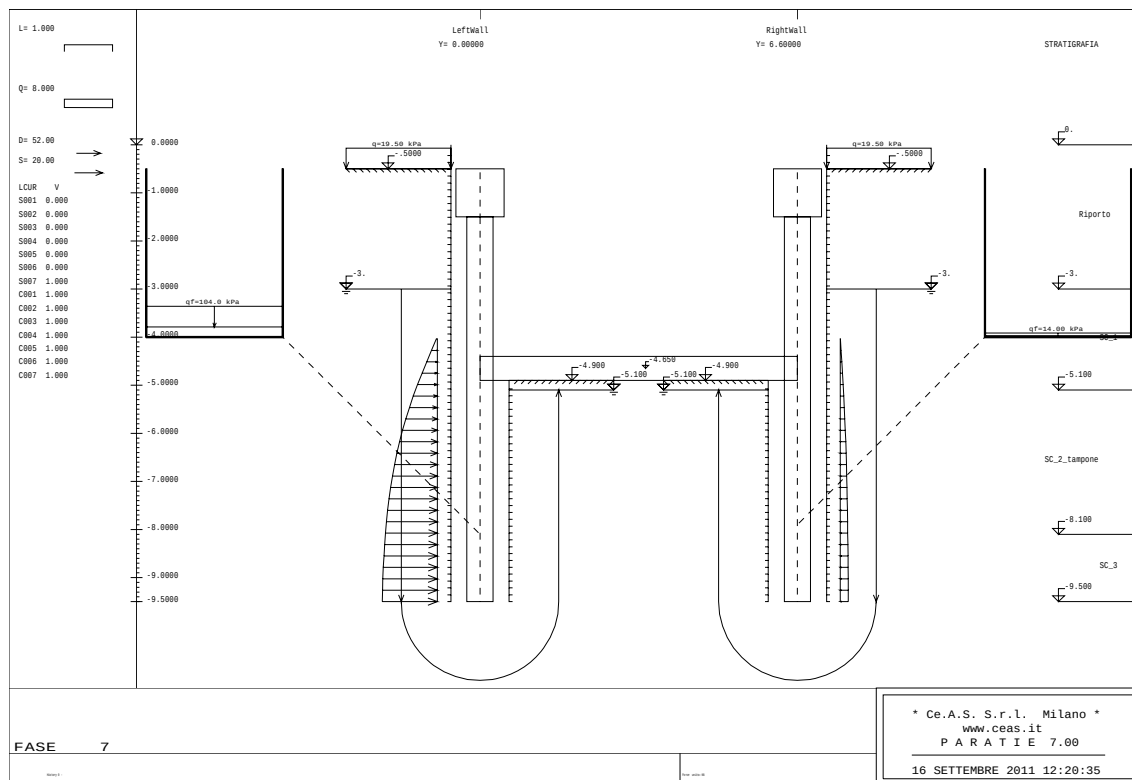


Figura 14 – ultima fase di calcolo sezione D-D

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 32 di 508

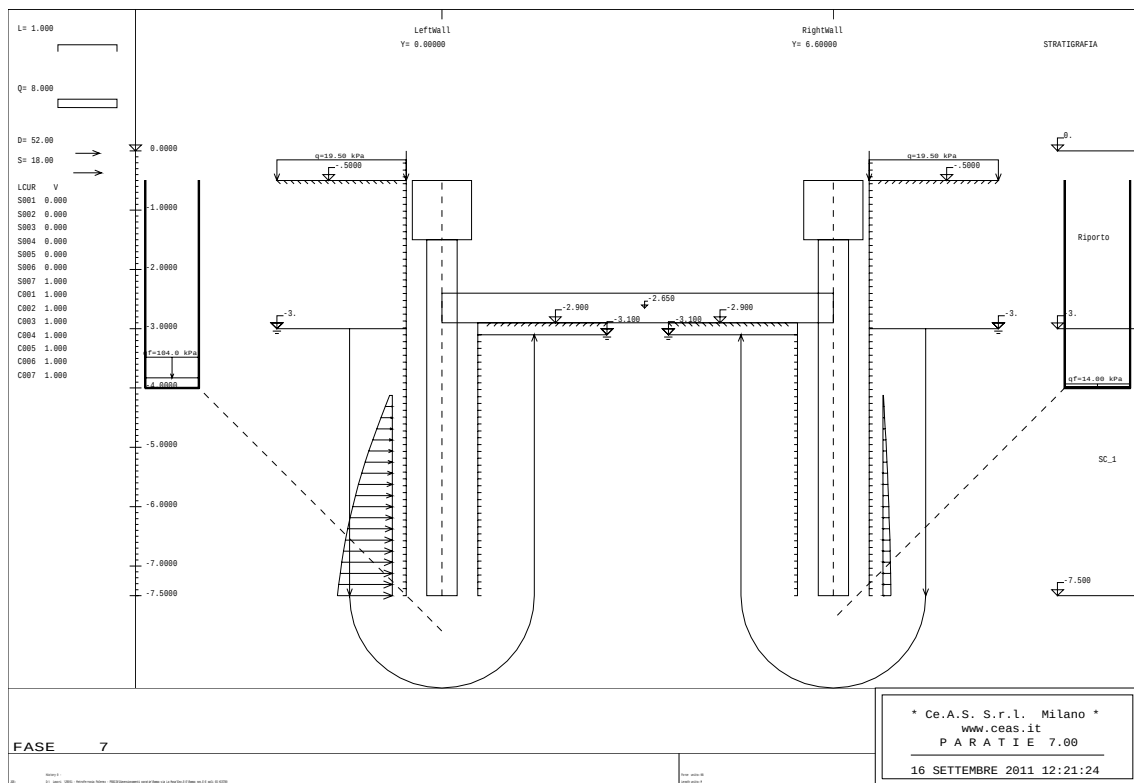


Figura 15 – ultima fase di calcolo sezione E-E

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 33 di 508	

5.4.3 Risultati delle analisi

Le sezioni di calcolo sopra indicate differiscono per la stratigrafia, la falda (cfr. § 5.2), l'approfondimento dello scavo all'interno delle opere di sostegno, la tipologia di opera di sostegno provvisoria adottata, l'interasse tra i pali.

5.4.3.1 Sezione A-A

Tabella 12 – Risultati per la sezione di calcolo A-A

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia				
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	14	mm	14	mm
quota spostamento massimo, Z_{Smax}	-0.5	m da p.c.	-0.5	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	328	kNm/m	492	kNm
quota momento flettente massimo, Z_{Mmax}	-9.3	m da p.c.	-9.3	m da p.c.
momento flettente minimo, M_{min} (i =1.5 m)	-683	kNm/m	-1025	kNm
quota momento flettente minimo, Z_{Mmin}	-4.4	m da p.c.	-4.4	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	350	kN/m	525	kN
Mezzo-Pali				
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	110	kNm/m	165	kNm
quota momento flettente massimo, Z_{Mmax}	-4.4	m da p.c.	-4.4	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	71	kN/m	107	kN
SLAB1: Copertura				
sovraccarico, q (i = 1 m)	117.4	kN/m	117.4	kN
sforzo assiale, N (i = 1 m)	395	kN/m	395	kN
momento flettente nodo A, M_a (i =1 m)	-899	kNm/m	-899	kNm
taglio nodo A, T_a (i =1 m)	387	kN/m	387	kN
momento flettente nodo B, M_b (i =1 m)	-907	kNm/m	-907	kNm
taglio nodo B, T_b (i =1 m)	-389	kN/m	-389	kN

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 34 di 508	

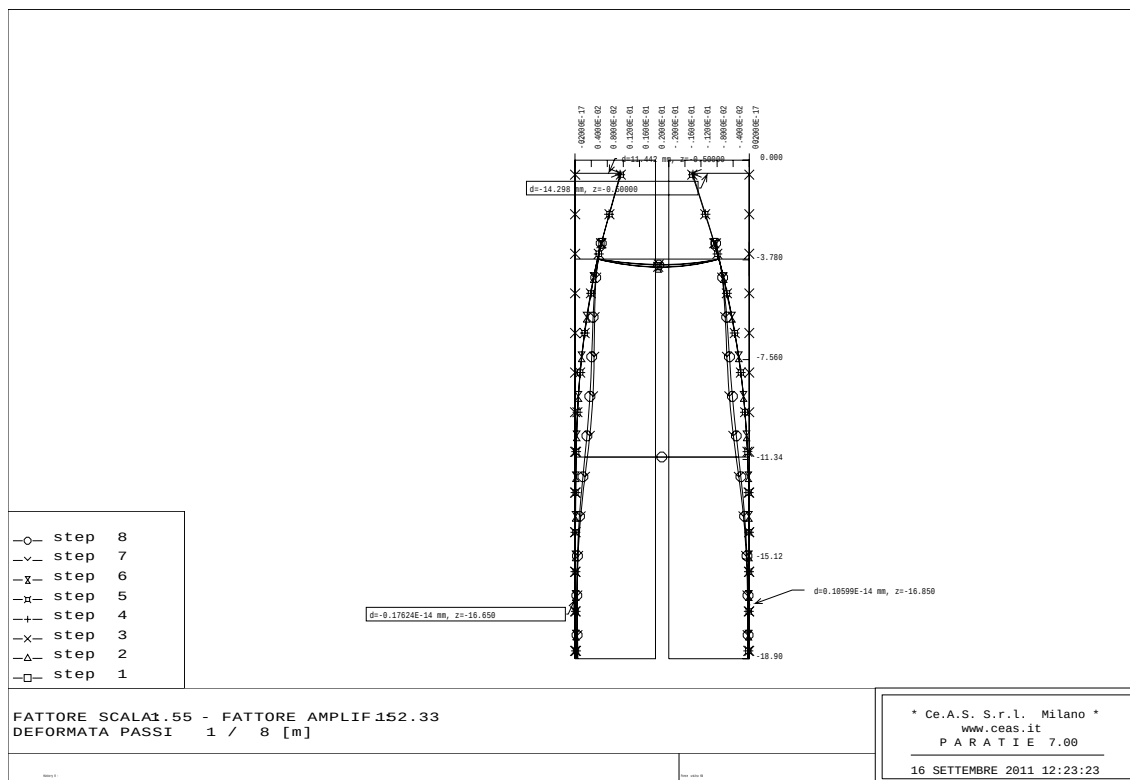


Figura 16 – spostamenti sezione A-A

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 35 di 508	

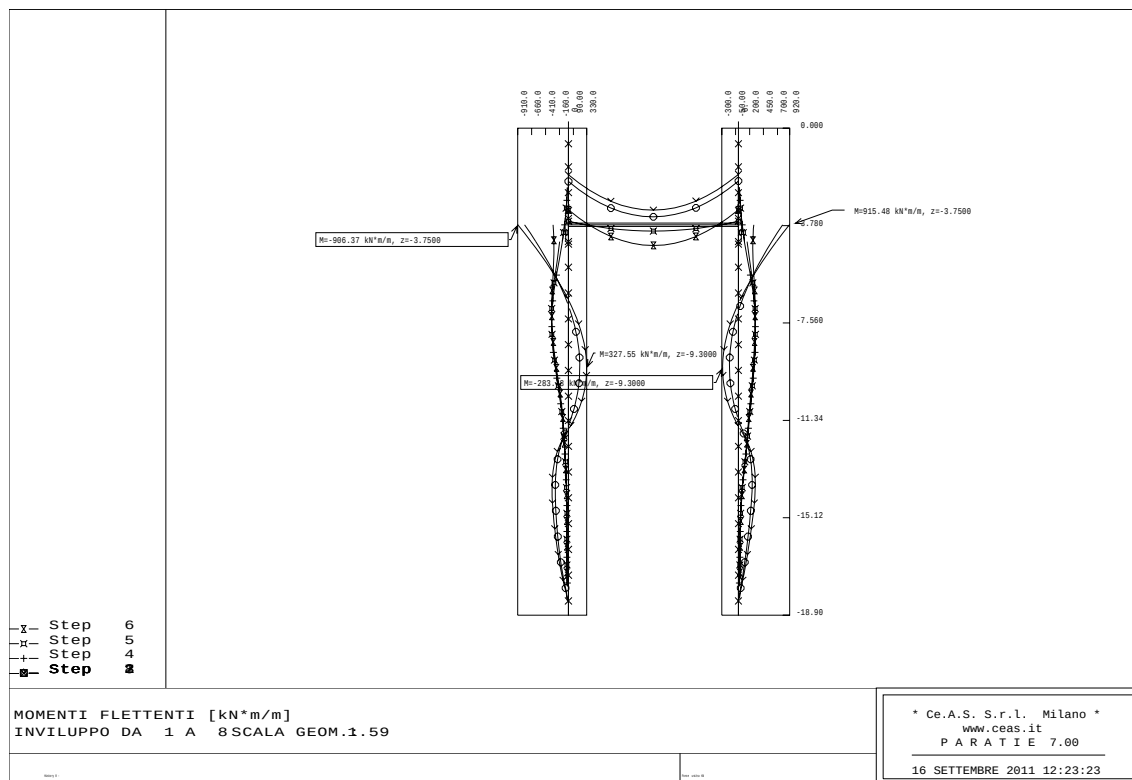


Figura 17 – momenti flettenti sezione A-A

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 36 di 508	

5.4.3.2 Sezione B-B

Tabella 13 – Risultati per la sezione di calcolo B-B

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia				
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	2	mm	2	mm
quota spostamento massimo, Z_{Smax}	-7.5	m da p.c.	-7.5	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	388	kNm/m	582	kNm
quota momento flettente massimo, Z_{Mmax}	-7.3	m da p.c.	-7.3	m da p.c.
momento flettente minimo, M_{min} (i =1.5 m)	-318	kNm/m	-477	kNm
quota momento flettente minimo, Z_{Mmin}	-2.6	m da p.c.	-2.6	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	221	kN/m	332	kN
SLAB1: Copertura				
sovraccarico, q (i = 1 m)	75.4	kN/m	75.4	kN
sforzo assiale, N (i = 1 m)	256	kN/m	256	kN
momento flettente nodo A, M_a (i =1 m)	-428	kNm/m	-428	kNm
taglio nodo A, T_a (i =1 m)	249	kN/m	249	kN
momento flettente nodo B, M_b (i =1 m)	-430	kNm/m	-430	kNm
taglio nodo B, T_b (i =1 m)	-249	kN/m	-249	kN

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 37 di 508

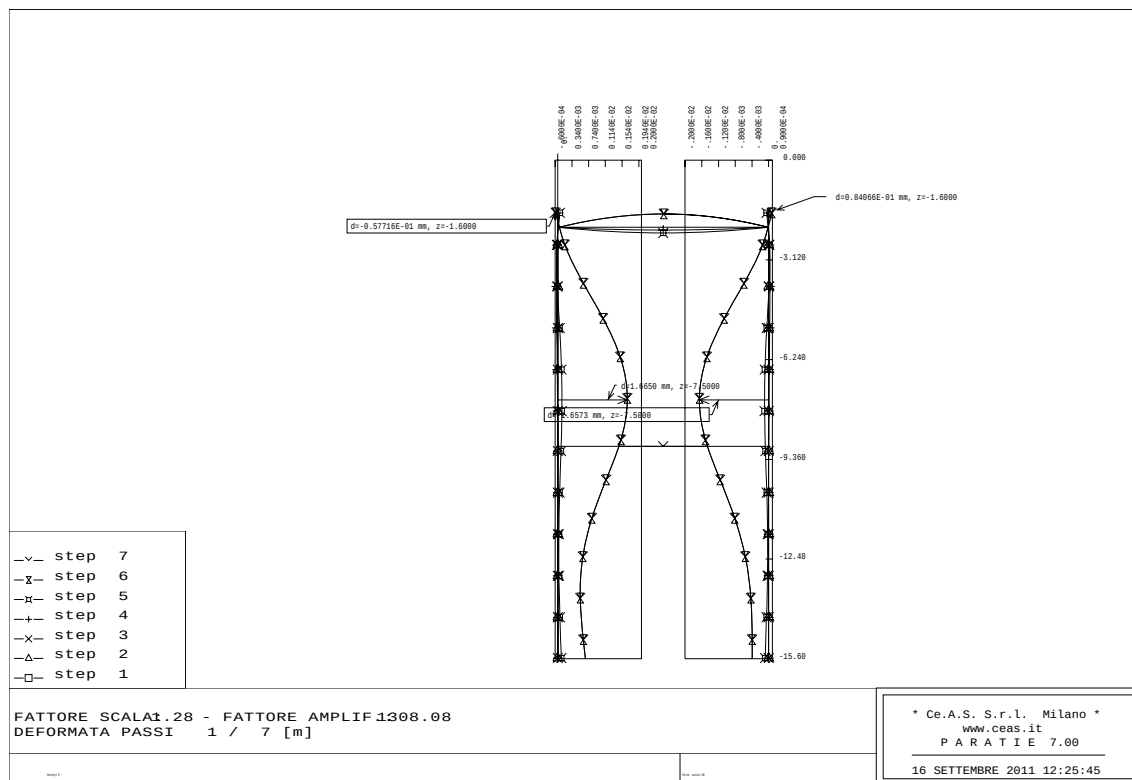


Figura 18 – spostamenti sezione B-B

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 38 di 508	

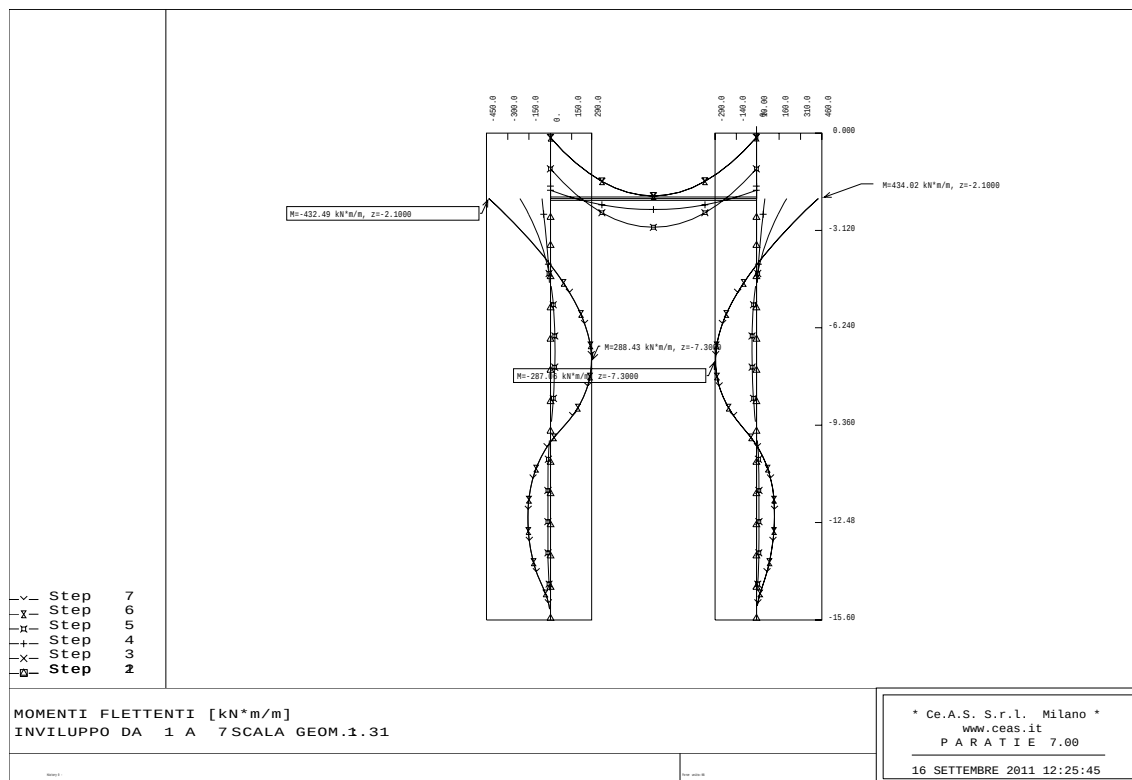


Figura 19 – momenti flettenti sezione B-B

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 39 di 508	

5.4.3.3 Sezione C-C

Tabella 14 – Risultati per la sezione di calcolo C-C

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia				
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	9	mm	9	mm
quota spostamento massimo, z_{Smax}	-0.5	m da p.c.	-0.5	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	203	kNm/m	305	kNm
quota momento flettente massimo, z_{Mmax}	-4.7	m da p.c.	-4.7	m da p.c.
momento flettente minimo, M_{min} (i =1.5 m)	468	kNm/m	702	kNm
quota momento flettente minimo, z_{Mmin}	-7.1	m da p.c.	-7.1	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	213	kN/m	320	kN
Puntoni in acciaio				
sforzo di compressione massimo 1°ordine, N_1 (i = 5 m)	84	kN/m	420	kN
Solettone				
sforzo di compressione massimo, N (l = 1 m)	325	kN/m	325	kN

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 40 di 508

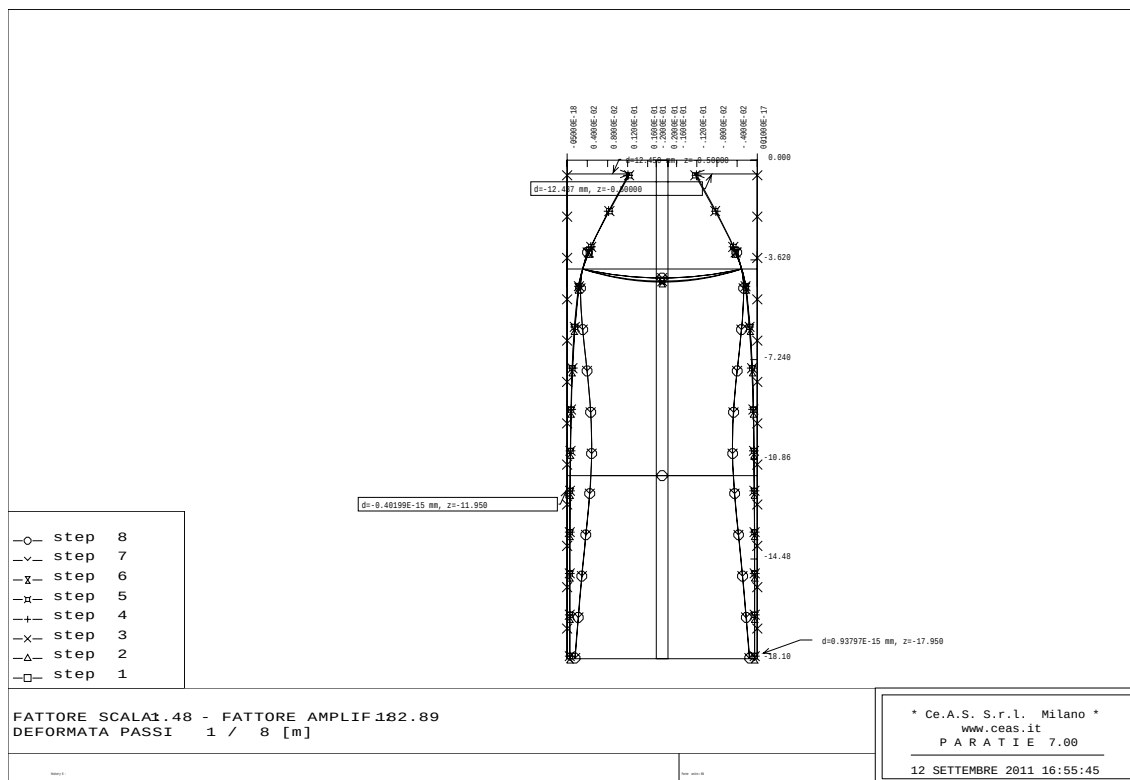


Figura 20 – spostamenti sezione C-C

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 41 di 508	

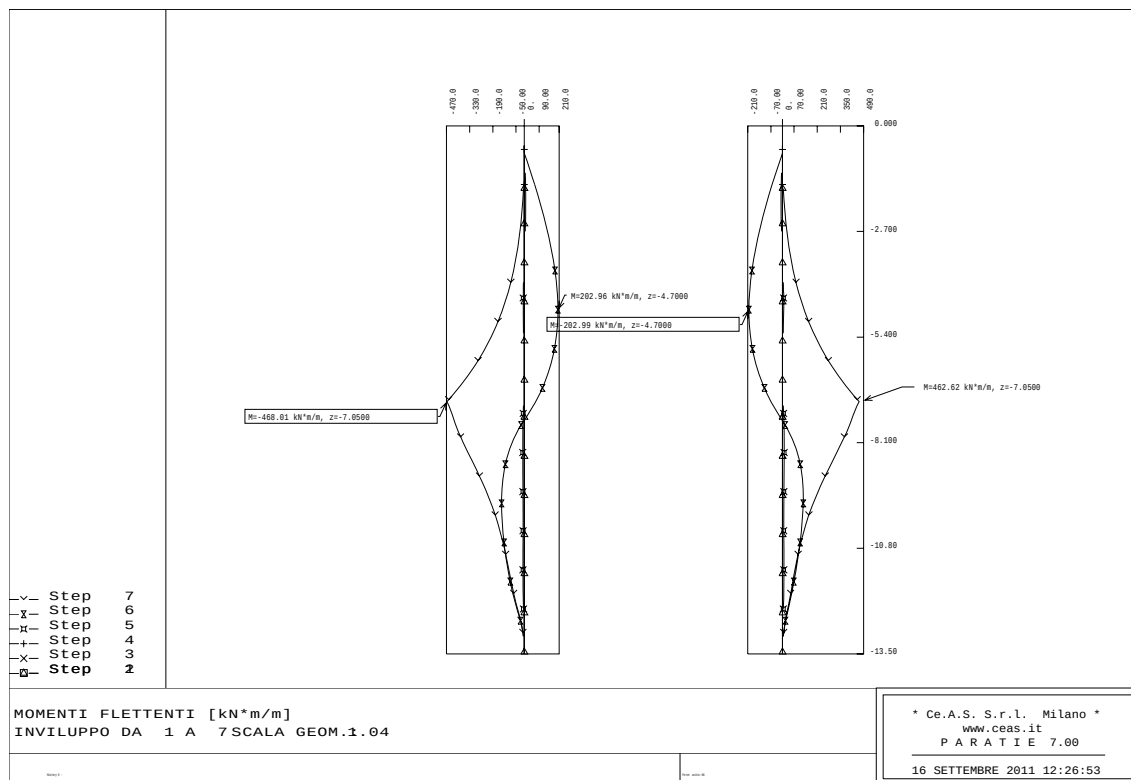


Figura 21 – momenti flettenti sezione C-C

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 42 di 508	

5.4.3.4 Sezione D-D

Tabella 15 – Risultati per la sezione di calcolo D-D

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia				
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	8	mm	8	mm
quota spostamento massimo, z_{Smax}	-0.5	m da p.c.	-0.5	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1 m)	192	kNm/m	192	kNm
quota momento flettente massimo, z_{Mmax}	-5.7	m da p.c.	-5.7	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1 m)	99	kN/m	99	kN

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 43 di 508	

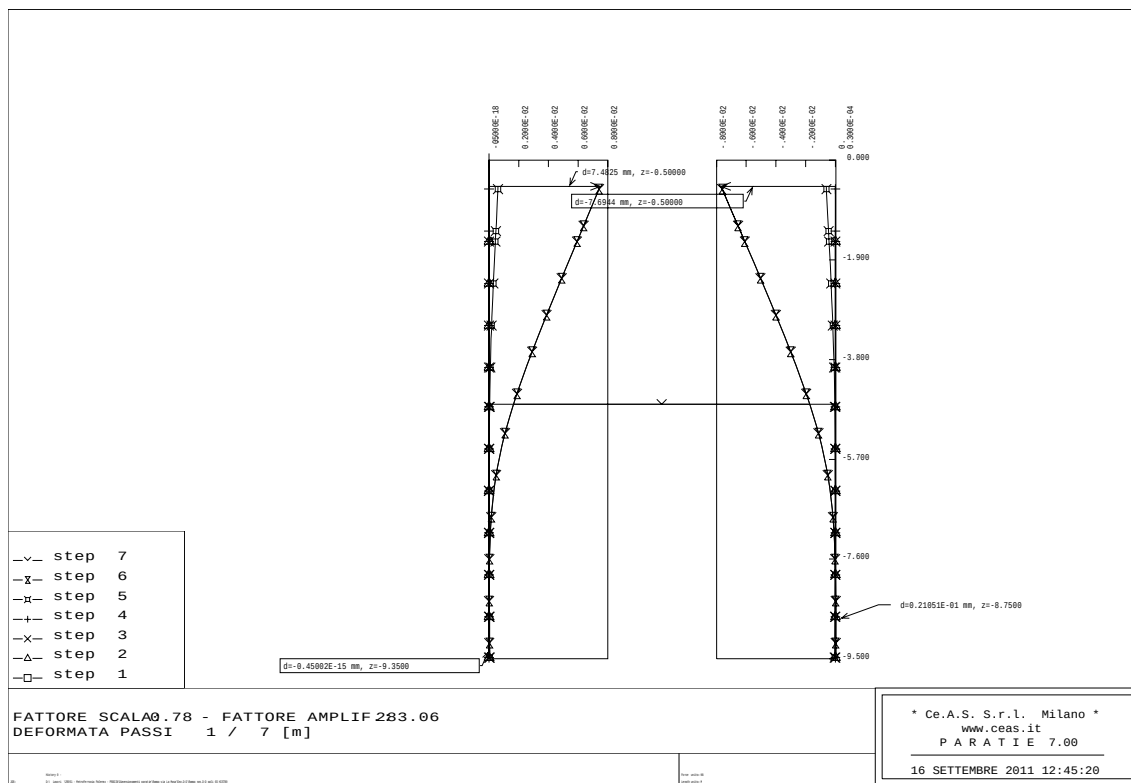


Figura 22 – spostamenti sezione D-D

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 44 di 508	

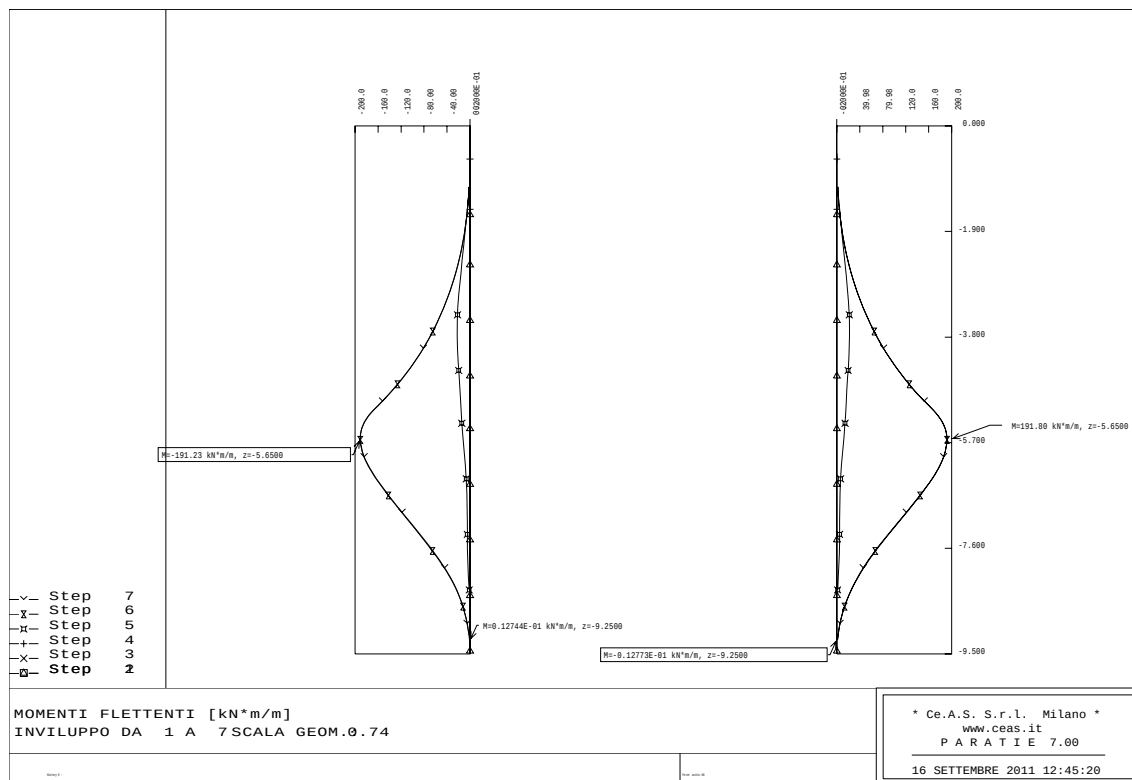


Figura 23 – momenti flettenti sezione D-D

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 45 di 508	

5.4.3.5 Sezione E-E

Tabella 16 – Risultati per la sezione di calcolo E-E

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia	SLE R		SLE R	
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	13	mm	13	mm
quota spostamento massimo, Z_{Smax}	-0.5	m da p.c.	-0.5	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =0.61 m)	96	kNm/m	59	kNm
quota momento flettente massimo, Z_{Mmax}	-5.0	m da p.c.	-5.0	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =0.61 m)	62	kN/m	38	kN

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 46 di 508

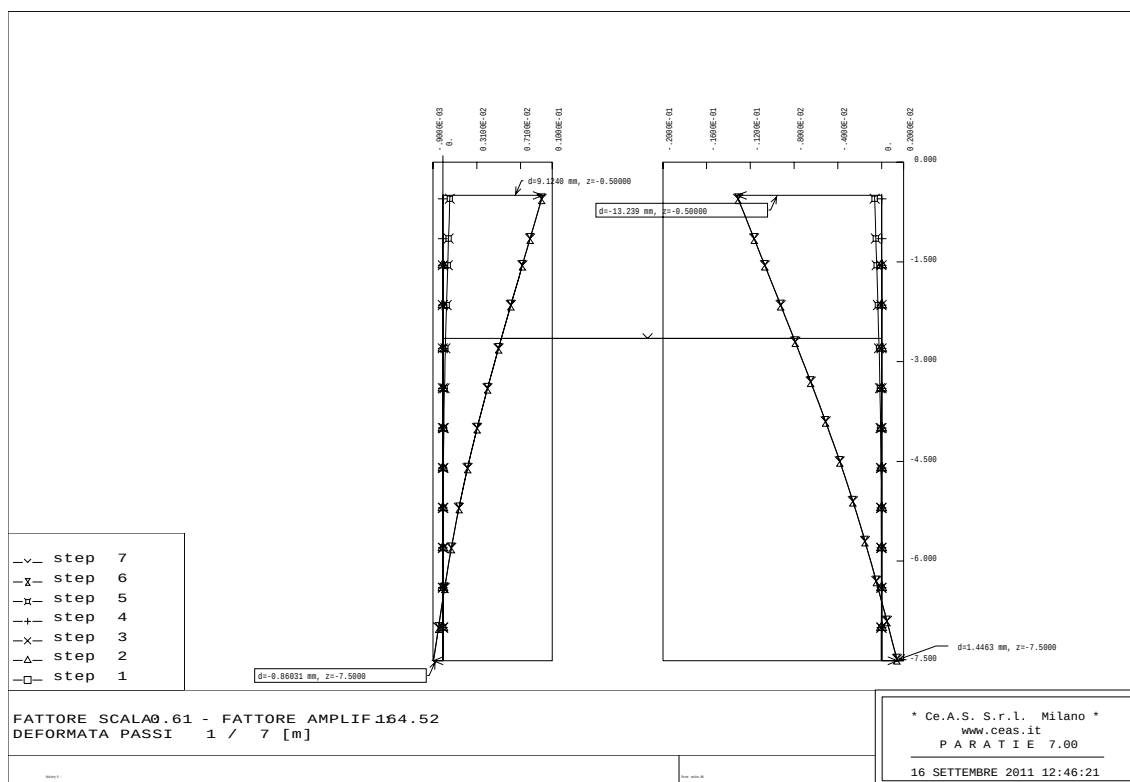


Figura 24 – spostamenti sezione E-E

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 47 di 508	

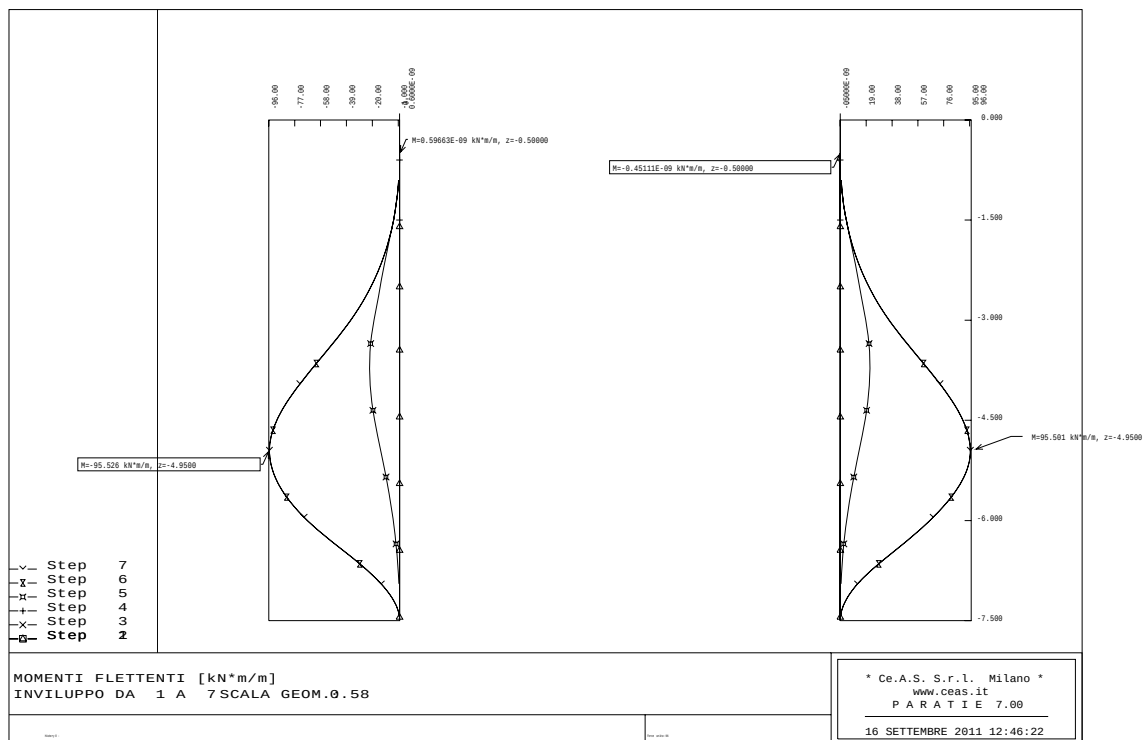


Figura 25 – momenti flettenti sezione E-E

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 48 di 508	

5.4.4 Stabilità locale

Di seguito, per ciascuna analisi, si riporta il riassunto delle spinte del terreno a fondo scavo, per le ultime 2 fasi di calcolo considerate: come si evince dall'analisi dei risultati, la spinta passiva mobilitata al piede della paratia è al massimo il 50% (FS = 2.0) della spinta passiva mobilitabile, pertanto il fondo scavo viene raggiunto con sufficiente margine di sicurezza nei confronti della stabilità locale della paratia.

RIASSUNTO SPINTE NEGLI ELEMENTI TERRENO (LE SPINTE SONO CALCOLATE INTEGRANDO GLI SFORZI NEI SINGOLI ELEMENTI MOLLA)

SPINTA EFFICACE VERA	= Integrale delle pressioni orizzontali efficaci in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA ACQUA	= Integrale delle pressioni interstiziali in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA TOTALE VERA	= Somma della SPINTA EFFICACE e della SPINTA DELL'ACQUA: e' l' azione totale sulla parete: unita' di misura kN/m
SPINTA ATTIVA POSSIBILE	= La minima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
SPINTA PASSIVA POSSIBILE	= La massima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
RAPPORTO PASSIVA/VERA	= e' il rapporto tra la massima spinta possibile e la spinta efficace vera: fornisce un'indicazione su quanta spinta passiva venga mobilitata;
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	= e' l'inverso del rapporto precedente, espresso in unita' percentuale: indica quanta parte della massima spinta possibile e' stata mobilitata;
RAPPORTO VERA/ATTIVA	= e' il rapporto tra la spinta efficace vera e la minima spinta possibile: fornisce un'indicazione di quanto questa porzione di terreno sia prossima alla condizione di massimo rilascio.

5.4.4.1 Sezione A-A

FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	987.30	1242.9	1057.3	801.57
		SPINTA ACQUA	1264.0	612.86	612.86	1264.0
		SPINTA TOTALE VERA	2251.4	1855.8	1670.2	2065.6
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	752.20	0.	0.	668.95
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	13906.	2666.1	2666.1	12367.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	14.085	2.1450	2.5215	15.428
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	7. %	47. %	40. %	6. %
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3125	0.10000E+06	0.10000E+06	1.1982
FASE	8	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	1151.7	967.32	781.70	966.11
		SPINTA ACQUA	1264.0	1108.6	1108.6	1264.0
		SPINTA TOTALE VERA	2415.8	2076.0	1890.3	2230.2
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	756.44	13.782	13.782	673.18
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	13984.	3566.5	3566.5	12445.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.142	3.6870	4.5625	12.882
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8. %	27. %	22. %	8. %
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.5226	70.189	56.721	1.4351

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 49 di 508

5.4.4.2 Sezione B-B

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	786.54	904.73	713.59	595.48
		SPINTA ACQUA	793.80	420.06	420.06	793.80
		SPINTA TOTALE VERA	1580.3	1324.8	1133.7	1389.3
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	536.94	0.	0.	487.21
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	9756.6	2221.7	2221.7	8837.4
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.404	2.4557	3.1134	14.841
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8. %	41. %	32. %	7. %
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4649	0.10000E+06	0.10000E+06	1.2222

FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	786.80	905.02	713.92	595.70
		SPINTA ACQUA	793.80	420.06	420.06	793.80
		SPINTA TOTALE VERA	1580.6	1325.1	1134.0	1389.5
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	536.94	0.10146	0.10146	487.21
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	9756.6	2232.5	2232.5	8837.4
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.400	2.4668	3.1271	14.835
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8. %	41. %	32. %	7. %
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4654	8920.0	7036.5	1.2227

5.4.4.3 Sezione C-C

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	640.46	770.89	582.10	451.77
		SPINTA ACQUA	551.25	337.51	337.51	551.25
		SPINTA TOTALE VERA	1191.7	1108.4	919.61	1003.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	391.44	1.2045	1.2045	360.21
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	7032.3	2244.0	2244.0	6455.0
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.980	2.9109	3.8550	14.288
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9. %	34. %	26. %	7. %
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6362	640.01	483.27	1.2542

FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	666.83	555.87	365.67	476.54
		SPINTA ACQUA	551.25	337.51	337.51	551.25
		SPINTA TOTALE VERA	1218.1	893.38	703.18	1027.8
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	391.44	2.2445	2.2445	360.21
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	7032.3	2402.8	2402.8	6455.0
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.546	4.3226	6.5711	13.545
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9. %	23. %	15. %	7. %
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7035	247.66	162.92	1.3229

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 50 di 508	

5.4.4.4 Sezione D-D

FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		374.69	428.23	321.88	268.35
SPINTA ACQUA		211.25	157.71	157.71	211.25
SPINTA TOTALE VERA		585.94	585.94	479.59	479.60
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		209.41	4.6007	4.6007	202.68
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3667.1	1462.5	1462.5	3542.6
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.7868	3.4152	4.5437	13.202
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10. %		29. %	22. %	8. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7893	93.079	69.962	1.3240

FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		376.38	429.80	323.45	270.03
SPINTA ACQUA		211.25	157.71	157.71	211.25
SPINTA TOTALE VERA		587.63	587.51	481.16	481.28
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		209.41	6.1226	6.1226	202.68
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3667.1	1546.9	1546.9	3542.6
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.7430	3.5992	4.7826	13.119
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10. %		28. %	21. %	8. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7973	70.198	52.828	1.3323

5.4.4.5 Sezione E-E

FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		211.40	213.62	187.78	185.60
SPINTA ACQUA		100.12	97.900	97.900	100.12
SPINTA TOTALE VERA		311.52	311.52	285.68	285.72
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		141.74	22.974	22.974	140.02
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2409.6	424.71	424.71	2377.9
RAPPORTO PASSIVA/VERA		11.398	1.9881	2.2618	12.812
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9. %		50. %	44. %	8. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.4915	9.2985	8.1736	1.3255

FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		216.21	218.45	192.64	190.40
SPINTA ACQUA		100.12	97.900	97.900	100.12
SPINTA TOTALE VERA		316.34	316.35	290.54	290.52
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		141.74	27.544	27.544	140.02
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2409.6	509.02	509.02	2377.9
RAPPORTO PASSIVA/VERA		11.145	2.3302	2.6424	12.489
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9. %		43. %	38. %	8. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.5254	7.9308	6.9937	1.3598

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 51 di 508	

5.4.5 Verifica a galleggiamento del tampone di fondo

La verifica tiene conto della sottospinta idraulica, del peso del terreno naturale ed iniettato e delle tensioni tangenziali tra il tampone e la paratia, valutate in base alla resistenza passiva complessiva effettivamente mobilitata nelle analisi, per l'ultima fase di calcolo. Le relazioni utilizzate sono le seguenti:

$FS = \frac{G_t + S_\tau}{S_w}$	coefficiente di sicurezza
$S_w = \gamma_w (h_w - h_{tappo}) A$	sottospinta idraulica
$G_t = \gamma_{t.i.} (h_{fondo} - h_{tappo}) A$	peso del terreno naturale e iniettato
$S_\tau = F_\tau p \tan(\phi')$	resistenza attritiva
γ_w	peso di volume dell'acqua
$\gamma_{t.n.}$	peso di volume del terreno naturale
$\gamma_{t.i.}$	peso di volume del terreno iniettato
h_w	quota della falda
h_{fondo}	quota fondo scavo
h_{tappo}	quota del piede del tampone di fondo
A	area del terreno racchiuso dalla paratia
p	perimetro del terreno racchiuso dalla paratia
ϕ'	angolo di resistenza al taglio del terreno
F_τ	spinta esercitata dalla paratia sul terreno (derivante dall'analisi FEM monodimensionale)

Si noti che la reazione del terreno a fondo scavo F_τ è direttamente estratta dall'analisi per la fase corrispondente al raggiungimento dello scavo massimo, ed è pari al minimo tra la spinta efficace agente sulla paratia di destra e quella agente sulla paratia di sinistra (vedasi paragrafo precedente). Tale modo di procedere consente una stima del coefficiente di sicurezza a galleggiamento del tampone di fondo più verosimile rispetto alla sola considerazione dei pesi propri, poiché tiene conto che la resistenza del tampone è data anche dall'instaurarsi in esso di un "effetto arco" che contrasta la sottospinta idraulica e ne scarica lateralmente la reazione sulle paratie tramite la resistenza S_τ , stimata come sopra indicato.

Nel seguito si riportano le verifiche per le sezioni di calcolo caratterizzate da sottospinta idraulica. I coefficienti di sicurezza ottenuti sono tali da assicurare la tenuta idrostatica dell'opera.

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 52 di 508

Tabella 17 – Verifica a galleggiamento del tampone di fondo

Sezione	A	p	φ'	F_r	h_w	h_{fondo}	h_{tappo}	Y_w	$Y_{t.n.}$	$Y_{t.i.}$	S_w	G_t	S_t	FS
-	m ²	m	m	kN / m	m da p.c.	m da p.c.	m da p.c.	kN / m ³	kN / m ³	kN / m ³	kN	kN	kN	-
A-A	6.6	2.0	32°	1057	-3.0	-11.8	-17.8	10	19	20	977	792	1321	2.16
B-B	6.6	2.0	32°	714	-3.0	-9.5	-14.5	10	19	20	759	660	892	2.04
C-C	6.6	2.0	32°	582	-3.0	-7.5	-12.5	10	19	20	627	660	727	2.21
D-D	6.6	2.0	32°	322	-3.0	-5.1	-8.1	10	19	20	337	396	402	2.37

6. VERIFICHE DI RESISTENZA

6.1 SEZIONE A-A

Essendo lo stato di sollecitazione negli elementi, sostanzialmente uguale a quello delle sezioni di calcolo 50 e 71 della GA02, ed avendo previsto un'armatura analoga, si rimanda per le verifiche di resistenza a quanto già prodotto in dettaglio per la GA02, sia relativamente ai pali che per quanto attiene al solettone superiore inferiore e pareti.

6.2 SEZIONE B-B

Dai risultati delle analisi effettuate per la sezione B-B, le verifiche di resistenza portano ai seguenti risultati:

Pali secanti

La sezione di verifica presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

$B=1.50m$, $H_{max}=0.92m$

armatura per l'intera altezza dei pali secondari $24\Phi 26$ con copriferri netti di 7.7 cm.

Verifica nella sezione con momento massimo

$M=582$ kNm; $N=374$ kN; $T=332$ kN

Le tensioni massime si raggiungono trascurando lo sforzo normale:

$\sigma_c=5.1$ MPa

$\sigma_f=173$ MPa

A vantaggio di sicurezza per la verifica a fessurazione si utilizza la stessa combinazione di carico che genera le sollecitazioni massime:

$W_k=0.119$ mm < 0.15mm

$\tau_{max}=0.45$ MPa < τ_{c0} , e quindi si prevede un'armatura minima composta da spirale $\Phi 12/20$, saldata in ogni punto di contatto con i ferri longitudinali.

Pertanto l'incidenza di acciaio nei pali è pari a 170 kg/mc.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 53 di 508	

Solettone di copertura

Sezione di incastro:

B=1.00m, H=1.00m,

Asup= 1 Φ 22/20+1 Φ 22/20 (monconi) Ainf=1 Φ 22/20 con copriferri netti di 5.5 cm

M=-428 kNm; N=256 kN; T=249 kN

$\sigma_c=3.4$ MPa

$\sigma_f=103$ MPa

A vantaggio di sicurezza per la verifica a fessurazione si utilizza la stessa combinazione di carico che genera le sollecitazioni massime:

$W_k=0.053$ mm < 0.15mm

$\tau_{max}=0.29$ MPa < τ_{c0} , pertanto non occorre specifica armatura a taglio.

Sezione di mezzeria:

B=1.00m, H=1.00m,

Asup= 1 Φ 22/20 Ainf=1 Φ 22/20+1 Φ 22/20 (monconi centrali) con copriferri netti di 5.5 cm

Cautelativamente si considera un momento flettente massimo in mezzeria, pari a $ql^2/10$, pertanto si ha:

M=568 kNm; N=256 kN; T=0 kN

$\sigma_c=4.6$ MPa

$\sigma_f=141$ MPa

A vantaggio di sicurezza per la verifica a fessurazione si utilizza la stessa combinazione di carico che genera le sollecitazioni massime:

$W_k=0.072$ mm < 0.15mm

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da 1 Φ 16/20, l'incidenza di acciaio nel solettone di copertura è pari a 100 kg/mc

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 54 di 508	

6.3 SEZIONE C-C

Dai risultati delle analisi effettuate per la sezione C-C, le verifiche di resistenza portano ai seguenti risultati:

Pali secanti

La sezione di verifica presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

$$B=1.50\text{m}, H_{\max}=0.92\text{m}$$

armatura per l'intera altezza dei pali secondari $28\Phi 26$ con copriferri netti di 7.7 cm.

Verifica nella sezione con momento massimo

$$M=702 \text{ kNm}; \quad T=320 \text{ kN}$$

Le tensioni massime si raggiungono trascurando lo sforzo normale:

$$\sigma_c=6.0 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f=209 \text{ MPa}$$

A vantaggio di sicurezza per la verifica a fessurazione si utilizza la stessa combinazione di carico che genera le sollecitazioni massime:

$$W_k=0.142 \text{ mm} < 0.15\text{mm}$$

$\tau_{\max}=0.36 \text{ MPa} < \tau_{c0}$, e quindi si prevede un'armatura minima composta da spirale $\Phi 12/20$, saldata in ogni punto di contatto con i ferri longitudinali.

Pertanto l'incidenza di acciaio nei pali è pari a 205 kg/mc.

Puntone HEA220

Lo sforzo di compressione massimo nel puntone posto ad interasse di 5.00m è pari a:

$$N_{\max}=420 \text{ kN}$$

la lunghezza libera di inflessione è pari a 6.10m pertanto $\omega=2.54$

$$\text{e quindi } \sigma_a=166 \text{ MPa}$$

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 55 di 508	

6.4 SEZIONE D-D

Dai risultati delle analisi effettuate per la sezione D-D, le verifiche di resistenza portano ai seguenti risultati:

Pali accostati $\Phi 600$

armatura per l'intera altezza dei pali secondari $12\Phi 22$ con copriferri netti di 7.7 cm.

Verifica nella sezione con momento massimo

$M=115$ kNm; $T=59.4$ kN

Le tensioni massime si raggiungono trascurando lo sforzo normale:

$\sigma_c=7.4$ MPa

$\sigma_f=176$ MPa

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 56 di 508	

APPENDICE A.

Elaborati di calcolo Paratie

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 57 di 508	

SEZIONE A-A

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

```
*****
**                                     **
**      P A R A T I E                **
**                                     **
**      RELEASE 7.00  VERSIONE WIN    **
**                                     **
**  Ce.A.S. s.r.l. - Viale Giustiniano, 10  **
**                        20129 MILANO      **
**                                     **
*****
```

JOBNAME D:_Lavori_\29051 - Metroferrovia Palermo - PROGIN\Dimensionament

7 SETTEMBRE 2011 10:28:52

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

ELENCO DEI DATI DI INPUT(PARAGEN)

Per il significato dei vari comandi
si faccia riferimento al manuale di
input PARAGEN, versione 7.00.

N. comando

- 1: * Paratie for Windows version 7.0
- 2: * Filename= <d:_lavori_\29051 - metroferrovia palermo -
progin\dimensionament
- 3: * project with "run time" parameters
- 4: * Force=KN Lenght=m
- 5: *
- 6: units m KN
- 7: title History 0 -
- 8: delta 0.1
- 9: option param itemax 20
- 10: wall LeftWall 0 -18.9 0
- 11: wall RightWall 6.6 -18.9 0
- 12: *
- 13: soil UHLeft LeftWall -18.9 0 1 0
- 14: soil DHLeft LeftWall -18.9 0 2 180
- 15: soil DHRight RightWall -18.9 0 2 0
- 16: soil UHRight RightWall -18.9 0 1 180
- 17: *
- 18: init LeftWall found boussineq 4.1 45 -4 104 45
- 19: init RightWall found boussineq 3.9 80 -4 14 45
- 20: *

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 58 di 508	

21: material CA 3.148E+007
22: *
23: beam sx_mezzopali LeftWall -4.4 -0.5 CA 0.4155 00 00
24: beam sx_pali LeftWall -18.9 -4.4 CA 0.8185 00 00
25: beam sx_trv LeftWall -4.4 -3.1 CA 1 00 00
26: beam dx_mezzopali RightWall -4.4 -0.5 CA 0.4155 00 00
27: beam dx_pali RightWall -18.9 -4.4 CA 0.8185 00 00
28: beam dx_trv RightWall -4.4 -3.1 CA 1 00 00
29: *
30: slab Copertura -3.75 CA 1.3 0.108333 32.5
31: *
32: trus Sol_fondo -11.25 CA 0.7 gap
33: *
34: * Soil Profile
35: *
36: ldata Riporto 0
37: weight 19 9 10
38: atrest 0.530528 0 1

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

PAG. 3

N. comando

39: resistance 0 28 0.317 3.929
40: permeabil 1E-006
41: young 15000 37500
42: endlayer
43: ldata SC 1 -3
44: weight 19 9 10
45: atrest 0.470081 0 1
46: resistance 0 32 0.267 4.936
47: permeabil 1E-005
48: young 70000 175000
49: endlayer
50: ldata SC 2 tampone -11.8
51: weight 19 9 10
52: atrest 0.470081 0 1
53: resistance 0 32 0.267 4.936
54: permeabil 1E-005
55: young 70000 175000
56: endlayer
57: ldata SC 3 -17.8
58: weight 19 9 10
59: atrest 0.470081 0 1
60: resistance 0 32 0.267 4.936
61: permeabil 1E-005
62: young 70000 175000
63: endlayer
64: *
65: step 1 : inizializzazione
66: setwall LeftWall
67: geom 0 0
68: water -3 0
69: setwall RightWall
70: geom 0 0

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 59 di 508	

71: water -3 0
72: endstep
73: *
74: step 2 : prescavo
75: setwall Leftwall
76: geom -0.5 -0.5
77: setwall Rightwall
78: geom -0.5 -0.5
79: endstep
80: *
81: step 3 : realizzazione pali e tampone
82: change SC 2 tampone D-COHE=100
83: change SC 2 tampone D-STIFAC=15
84: change SC 2 tampone D-PERM=0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 4
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

N. comando

85: setwall Leftwall
86: add sx_mezzopali
87: add sx_pali
88: setwall Rightwall
89: add dx_mezzopali
90: add dx_pali
91: endstep
92: *
93: step 4 : 1° scavo
94: setwall Leftwall
95: geom -0.5 -4.4
96: water -3 1.4 -18.9 noremove update
97: surcharge 19.5 -0.5 0 0
98: setwall Rightwall
99: geom -0.5 -4.4
100: water -3 1.4 -18.9 noremove update
101: surcharge 19.5 -0.5 0 0
102: endstep
103: *
104: step 5 : realizzazione copertura
105: add Copertura
106: setwall Leftwall
107: add sx_trv
108: setwall Rightwall
109: add dx_trv
110: endstep
111: *
112: step 6 : sistemazione superficie
113: vari Copertura 20
114: vari Copertura 64.9
115: setwall Leftwall
116: geom -3.1 -4.4
117: surcharge 84.9 -3.1 0 0
118: remove sx_mezzopali
119: utab Leftwall UH -3.1 1
120: utab Leftwall UH -18.9 159

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 60 di 508	

121: utab LeftWall DH -4.4 0
122: utab LeftWall DH -11.8 74
123: utab LeftWall DH -17.8 148
124: utab LeftWall DH -18.9 159
125: setWall RightWall
126: geom -3.1 -4.4
127: surcharge 84.9 -3.1 0 0
128: remove dx_mezzopali
129: utab RightWall UH -3.1 1
130: utab RightWall UH -18.9 159

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 5
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

N. comando

131: utab RightWall DH -4.4 0
132: utab RightWall DH -11.8 74
133: utab RightWall DH -17.8 148
134: utab RightWall DH -18.9 159
135: endstep
136: *
137: step 7 : scavo max
138: vari Copertura 20
139: vari Copertura 64.9
140: setWall LeftWall
141: geom -3.1 -11.8
142: utab LeftWall UH -3.1 1
143: utab LeftWall UH -18.9 159
144: utab LeftWall DH -11.8 0
145: utab LeftWall DH -17.8 148
146: utab LeftWall DH -18.9 159
147: setWall RightWall
148: geom -3.1 -11.8
149: utab RightWall UH -3.1 1
150: utab RightWall UH -18.9 159
151: utab RightWall DH -11.8 0
152: utab RightWall DH -17.8 148
153: utab RightWall DH -18.9 159
154: endstep
155: *
156: step 8 : realizzazione solettone di fondo
157: vari Copertura 20
158: vari Copertura 64.9
159: add Sol_fondo
160: setWall LeftWall
161: geom -3.1 -11.6
162: setWall RightWall
163: geom -3.1 -11.6
164: endstep
165: *
166: *

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 61 di 508	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 6
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Riporto

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -3.0000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m ³	
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.53053		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 15000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 37500.	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A VALLE)
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A VALLE)

LAYER SC_1

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -3.0000	m	
quota inferiore	= -11.800	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m ³	
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 70000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 0.17500E+06	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-04	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 62 di 508

permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_2_tampone

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
 quota superiore = -11.800 m
 quota inferiore = -17.800 m
 peso fuori falda = 19.000 kN/m³
 peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
 peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
 Knc normal consolidato = 0.47008
 OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
 modello di rigidità = 1.0000
 modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
 modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
 natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_3

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
 quota superiore = -17.800 m
 quota inferiore = -0.10000E+31 m
 peso fuori falda = 19.000 kN/m³
 peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
 peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
 Knc normal consolidato = 0.47008
 OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
 modello di rigidità = 1.0000
 modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
 modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
 natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 8
 7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
 History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 63 di 508	

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

LAYER SC_2_tampone

coesione	=	100.00	kPa	(A VALLE)
permeabilita'	=	0.0000	m/time	(A VALLE)
moltiplicatore rigidezze	=	15.000		(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 8

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 9
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 64 di 508	

sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = 0.0000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
quota piano campagna = -0.50000 m
quota del fondo scavo = -0.50000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 10
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
quota piano campagna = -0.50000 m
quota del fondo scavo = -0.50000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 65 di 508	

quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -0.50000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.0000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -0.50000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 11
 7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -4.4000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 19.500 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
 depressione falda a valle = 1.4000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 66 di 508	

quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.900	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-4.4000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-0.50000	m
depressione falda a valle	=	1.4000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.900	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 12
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-4.4000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-0.50000	m
depressione falda a valle	=	1.4000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.900	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-4.4000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-0.50000	m
depressione falda a valle	=	1.4000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 67 di 508	

quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -4.4000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 84.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -3.1000 m
 depressione falda a valle = 1.4000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 13
 7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -4.4000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 84.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -3.1000 m
 depressione falda a valle = 1.4000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -11.800 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 84.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -3.1000 m
 depressione falda a valle = 1.4000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 68 di 508	

quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -11.800 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 84.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -3.1000 m
 depressione falda a valle = 1.4000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 14
 7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -11.600 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 84.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -3.1000 m
 depressione falda a valle = 1.4000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -11.600 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 84.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -3.1000 m
 depressione falda a valle = 1.4000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.900 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 69 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-18.90	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-18.90	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-18.90	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-18.90	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
sx_mezzopali	LeftWall	-5.000	-4.400	_	0.4155
sx_pali	LeftWall	-4.400	-18.90	_	0.8185
sx_trv	LeftWall	-3.100	-4.400	_	1.000
dx_mezzopali	RightWall	-5.000	-4.400	_	0.4155
dx_pali	RightWall	-4.400	-18.90	_	0.8185
dx_trv	RightWall	-3.100	-4.400	_	1.000

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 70 di 508

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
So _{l_fondo}	-11.25		0.7000

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
Copertura	-3.750		1.300	0.1083	32.50

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 17

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

MATERIZALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
CA	3.148E+007

FONDAZIONI NASTRIFORMI						
Wall	Formula	Dy	Width B	Elev.	Qf	Diff. Angle
		m	m	m	kPa	deg
Left	boussineq	4.1	45	-4	104	45
Right	boussineq	3.9	80	-4	14	45

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 71 di 508

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 18

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	2	SI
4	7	SI
5	2	SI
6	4	SI
7	5	SI
8	3	SI

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 19

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

STEP DI CARICO NO. 1

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00
21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	0.0000000E+00	0.0000000E+00
28	0.0000000E+00	0.0000000E+00
29	0.0000000E+00	0.0000000E+00
30	0.0000000E+00	0.0000000E+00
31	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 72 di 508

32	0.0000000E+00	0.0000000E+00
33	0.0000000E+00	0.0000000E+00
34	0.0000000E+00	0.0000000E+00
35	0.0000000E+00	0.0000000E+00
36	0.0000000E+00	0.0000000E+00
37	0.0000000E+00	0.0000000E+00
38	0.0000000E+00	0.0000000E+00
39	0.0000000E+00	0.0000000E+00
40	0.0000000E+00	0.0000000E+00
41	0.0000000E+00	0.0000000E+00
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
 7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
 History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 20

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.0000000E+00	0.0000000E+00
45	0.0000000E+00	0.0000000E+00
46	0.0000000E+00	0.0000000E+00
47	0.0000000E+00	0.0000000E+00
48	0.0000000E+00	0.0000000E+00
49	0.0000000E+00	0.0000000E+00
50	0.0000000E+00	0.0000000E+00
51	0.0000000E+00	0.0000000E+00
52	0.0000000E+00	0.0000000E+00
53	0.0000000E+00	0.0000000E+00
54	0.0000000E+00	0.0000000E+00
55	0.0000000E+00	0.0000000E+00
56	0.0000000E+00	0.0000000E+00
57	0.0000000E+00	0.0000000E+00
58	0.0000000E+00	0.0000000E+00
59	0.0000000E+00	0.0000000E+00
60	0.0000000E+00	0.0000000E+00
61	0.0000000E+00	0.0000000E+00
62	0.0000000E+00	0.0000000E+00
63	0.0000000E+00	0.0000000E+00
64	0.0000000E+00	0.0000000E+00
65	0.0000000E+00	0.0000000E+00
66	0.0000000E+00	0.0000000E+00
67	0.0000000E+00	0.0000000E+00
68	-0.43910872E-18	0.0000000E+00
69	-0.43910872E-18	0.0000000E+00
70	0.0000000E+00	0.0000000E+00
71	0.43910872E-18	0.0000000E+00
72	0.0000000E+00	0.0000000E+00
73	0.0000000E+00	0.0000000E+00
74	0.0000000E+00	0.0000000E+00
75	0.0000000E+00	0.0000000E+00
76	0.0000000E+00	0.0000000E+00
77	0.0000000E+00	0.0000000E+00
78	0.0000000E+00	0.0000000E+00
79	0.0000000E+00	0.0000000E+00
80	0.0000000E+00	0.0000000E+00
81	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 73 di 508

82	0.0000000E+00	0.0000000E+00
83	0.0000000E+00	0.0000000E+00
84	0.0000000E+00	0.0000000E+00
85	0.0000000E+00	0.0000000E+00
86	0.0000000E+00	0.0000000E+00
87	0.0000000E+00	0.0000000E+00
88	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
89	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 21
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.0000000E+00	0.0000000E+00
91	0.0000000E+00	0.0000000E+00
92	0.43910872E-18	0.0000000E+00
93	0.0000000E+00	0.0000000E+00
94	0.0000000E+00	0.0000000E+00
95	-0.43910872E-18	0.0000000E+00
96	0.0000000E+00	0.0000000E+00
97	0.0000000E+00	0.0000000E+00
98	0.0000000E+00	0.0000000E+00
99	0.0000000E+00	0.0000000E+00
100	0.0000000E+00	0.0000000E+00
101	0.0000000E+00	0.0000000E+00
102	0.0000000E+00	0.0000000E+00
103	0.0000000E+00	0.0000000E+00
104	0.0000000E+00	0.0000000E+00
105	0.0000000E+00	0.0000000E+00
106	0.0000000E+00	0.0000000E+00
107	0.0000000E+00	0.0000000E+00
108	0.0000000E+00	0.0000000E+00
109	0.0000000E+00	0.0000000E+00
110	0.0000000E+00	0.0000000E+00
111	0.0000000E+00	0.0000000E+00
112	0.0000000E+00	0.0000000E+00
113	0.0000000E+00	0.0000000E+00
114	0.0000000E+00	0.0000000E+00
115	0.0000000E+00	0.0000000E+00
116	0.0000000E+00	0.0000000E+00
117	0.0000000E+00	0.0000000E+00
118	0.0000000E+00	0.0000000E+00
119	0.0000000E+00	0.0000000E+00
120	0.0000000E+00	0.0000000E+00
121	0.0000000E+00	0.0000000E+00
122	0.0000000E+00	0.0000000E+00
123	0.0000000E+00	0.0000000E+00
124	0.87821745E-18	0.0000000E+00
125	0.0000000E+00	0.0000000E+00
126	0.0000000E+00	0.0000000E+00
127	0.0000000E+00	0.0000000E+00
128	0.0000000E+00	0.0000000E+00
129	0.0000000E+00	0.0000000E+00
130	0.0000000E+00	0.0000000E+00
131	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 74 di 508

132	-0.17564349E-17	0.0000000E+00
133	0.0000000E+00	0.0000000E+00
134	0.0000000E+00	0.0000000E+00
135	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 22
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.0000000E+00	0.0000000E+00
137	0.0000000E+00	0.0000000E+00
138	0.0000000E+00	0.0000000E+00
139	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
140	0.0000000E+00	0.0000000E+00
141	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
142	0.0000000E+00	0.0000000E+00
143	0.0000000E+00	0.0000000E+00
144	0.0000000E+00	0.0000000E+00
145	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
146	0.0000000E+00	0.0000000E+00
147	0.0000000E+00	0.0000000E+00
148	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
149	0.0000000E+00	0.0000000E+00
150	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
151	0.0000000E+00	0.0000000E+00
152	0.0000000E+00	0.0000000E+00
153	0.0000000E+00	0.0000000E+00
154	0.0000000E+00	0.0000000E+00
155	0.0000000E+00	0.0000000E+00
156	0.0000000E+00	0.0000000E+00
157	0.0000000E+00	0.0000000E+00
158	0.0000000E+00	0.0000000E+00
159	0.0000000E+00	0.0000000E+00
160	0.0000000E+00	0.0000000E+00
161	0.0000000E+00	0.0000000E+00
162	0.0000000E+00	0.0000000E+00
163	0.0000000E+00	0.0000000E+00
164	0.0000000E+00	0.0000000E+00
165	0.0000000E+00	0.0000000E+00
166	0.0000000E+00	0.0000000E+00
167	0.0000000E+00	0.0000000E+00
168	0.0000000E+00	0.0000000E+00
169	-0.17564349E-17	0.0000000E+00
170	0.0000000E+00	0.0000000E+00
171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
176	0.0000000E+00	0.0000000E+00
177	0.0000000E+00	0.0000000E+00
178	0.0000000E+00	0.0000000E+00
179	0.87821745E-18	0.0000000E+00
180	0.0000000E+00	0.0000000E+00
181	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 75 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 23
 7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.0000000E+00	0.0000000E+00
183	0.0000000E+00	0.0000000E+00
184	0.0000000E+00	0.0000000E+00
185	0.0000000E+00	0.0000000E+00
186	0.0000000E+00	0.0000000E+00
187	0.0000000E+00	0.0000000E+00
188	0.0000000E+00	0.0000000E+00
189	0.87821745E-18	0.0000000E+00
190	0.0000000E+00	0.0000000E+00
191	0.11709566E-17	0.0000000E+00
192	0.87821745E-18	0.0000000E+00
193	0.0000000E+00	0.0000000E+00
194	0.0000000E+00	0.0000000E+00
195	0.0000000E+00	0.0000000E+00
196	0.0000000E+00	0.0000000E+00
197	0.0000000E+00	0.0000000E+00
198	0.0000000E+00	0.0000000E+00
199	0.0000000E+00	0.0000000E+00
200	0.0000000E+00	0.0000000E+00
201	0.0000000E+00	0.0000000E+00
202	0.0000000E+00	0.0000000E+00
203	0.0000000E+00	0.0000000E+00
204	0.0000000E+00	0.0000000E+00
205	0.0000000E+00	0.0000000E+00
206	0.0000000E+00	0.0000000E+00
207	0.0000000E+00	0.0000000E+00
208	0.0000000E+00	0.0000000E+00
209	0.0000000E+00	0.0000000E+00
210	0.0000000E+00	0.0000000E+00
211	0.0000000E+00	0.0000000E+00
212	0.0000000E+00	0.0000000E+00
213	0.0000000E+00	0.0000000E+00
214	0.0000000E+00	0.0000000E+00
215	0.0000000E+00	0.0000000E+00
216	0.0000000E+00	0.0000000E+00
217	0.0000000E+00	0.0000000E+00
218	0.0000000E+00	0.0000000E+00
219	0.0000000E+00	0.0000000E+00
220	0.0000000E+00	0.0000000E+00
221	0.0000000E+00	0.0000000E+00
222	0.0000000E+00	0.0000000E+00
223	0.0000000E+00	0.0000000E+00
224	0.0000000E+00	0.0000000E+00
225	0.0000000E+00	0.0000000E+00
226	0.0000000E+00	0.0000000E+00
227	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 76 di 508

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 24

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.0000000E+00	0.0000000E+00
229	0.0000000E+00	0.0000000E+00
230	0.0000000E+00	0.0000000E+00
231	0.0000000E+00	0.0000000E+00
232	0.0000000E+00	0.0000000E+00
233	0.0000000E+00	0.0000000E+00
234	0.0000000E+00	0.0000000E+00
235	0.0000000E+00	0.0000000E+00
236	0.0000000E+00	0.0000000E+00
237	0.0000000E+00	0.0000000E+00
238	0.0000000E+00	0.0000000E+00
239	0.0000000E+00	0.0000000E+00
240	0.0000000E+00	0.0000000E+00
241	0.0000000E+00	0.0000000E+00
242	0.0000000E+00	0.0000000E+00
243	0.0000000E+00	0.0000000E+00
244	0.0000000E+00	0.0000000E+00
245	0.0000000E+00	0.0000000E+00
246	0.0000000E+00	0.0000000E+00
247	0.0000000E+00	0.0000000E+00
248	0.0000000E+00	0.0000000E+00
249	0.0000000E+00	0.0000000E+00
250	0.0000000E+00	0.0000000E+00
251	0.0000000E+00	0.0000000E+00
252	0.0000000E+00	0.0000000E+00
253	0.0000000E+00	0.0000000E+00
254	0.0000000E+00	0.0000000E+00
255	0.0000000E+00	0.0000000E+00
256	0.0000000E+00	0.0000000E+00
257	0.0000000E+00	0.0000000E+00
258	0.0000000E+00	0.0000000E+00
259	0.0000000E+00	0.0000000E+00
260	0.0000000E+00	0.0000000E+00
261	0.0000000E+00	0.0000000E+00
262	0.0000000E+00	0.0000000E+00
263	0.0000000E+00	0.0000000E+00
264	0.0000000E+00	0.0000000E+00
265	0.43910872E-18	0.0000000E+00
266	0.0000000E+00	0.0000000E+00
267	0.0000000E+00	0.0000000E+00
268	0.0000000E+00	0.0000000E+00
269	0.0000000E+00	0.0000000E+00
270	0.0000000E+00	0.0000000E+00
271	0.43910872E-18	0.0000000E+00
272	0.0000000E+00	0.0000000E+00
273	-0.43910872E-18	0.0000000E+00

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 25

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 77 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.0000000E+00	0.0000000E+00
275	0.0000000E+00	0.0000000E+00
276	0.0000000E+00	0.0000000E+00
277	0.0000000E+00	0.0000000E+00
278	0.0000000E+00	0.0000000E+00
279	0.0000000E+00	0.0000000E+00
280	0.0000000E+00	0.0000000E+00
281	-0.4391087E-18	0.0000000E+00
282	0.0000000E+00	0.0000000E+00
283	0.0000000E+00	0.0000000E+00
284	0.0000000E+00	0.0000000E+00
285	0.4391087E-18	0.0000000E+00
286	0.0000000E+00	0.0000000E+00
287	0.0000000E+00	0.0000000E+00
288	0.0000000E+00	0.0000000E+00
289	0.0000000E+00	0.0000000E+00
290	0.0000000E+00	0.0000000E+00
291	0.0000000E+00	0.0000000E+00
292	0.0000000E+00	0.0000000E+00
293	0.0000000E+00	0.0000000E+00
294	0.0000000E+00	0.0000000E+00
295	0.0000000E+00	0.0000000E+00
296	0.0000000E+00	0.0000000E+00
297	0.0000000E+00	0.0000000E+00
298	-0.4391087E-18	0.0000000E+00
299	0.0000000E+00	0.0000000E+00
300	0.0000000E+00	0.0000000E+00
301	0.0000000E+00	0.0000000E+00
302	0.0000000E+00	0.0000000E+00
303	0.0000000E+00	0.0000000E+00
304	0.0000000E+00	0.0000000E+00
305	0.0000000E+00	0.0000000E+00
306	0.0000000E+00	0.0000000E+00
307	0.0000000E+00	0.0000000E+00
308	0.0000000E+00	0.0000000E+00
309	0.0000000E+00	0.0000000E+00
310	0.0000000E+00	0.0000000E+00
311	0.0000000E+00	0.0000000E+00
312	0.0000000E+00	0.0000000E+00
313	0.0000000E+00	0.0000000E+00
314	0.0000000E+00	0.0000000E+00
315	0.0000000E+00	0.0000000E+00
316	0.0000000E+00	0.0000000E+00
317	0.0000000E+00	0.0000000E+00
318	0.0000000E+00	0.0000000E+00
319	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 26

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 78 di 508

321	0.0000000E+00	0.0000000E+00
322	0.0000000E+00	0.0000000E+00
323	0.0000000E+00	0.0000000E+00
324	0.0000000E+00	0.0000000E+00
325	0.0000000E+00	0.0000000E+00
326	0.0000000E+00	0.0000000E+00
327	0.0000000E+00	0.0000000E+00
328	0.0000000E+00	0.0000000E+00
329	0.0000000E+00	0.0000000E+00
330	0.0000000E+00	0.0000000E+00
331	0.0000000E+00	0.0000000E+00
332	0.0000000E+00	0.0000000E+00
333	0.0000000E+00	0.0000000E+00
334	0.0000000E+00	0.0000000E+00
335	0.0000000E+00	0.0000000E+00
336	0.0000000E+00	0.0000000E+00
337	0.0000000E+00	0.0000000E+00
338	0.0000000E+00	0.0000000E+00
339	0.0000000E+00	0.0000000E+00
340	0.0000000E+00	0.0000000E+00
341	0.87821745E-18	0.0000000E+00
342	0.0000000E+00	0.0000000E+00
343	0.0000000E+00	0.0000000E+00
344	0.0000000E+00	0.0000000E+00
345	0.0000000E+00	0.0000000E+00
346	0.0000000E+00	0.0000000E+00
347	0.0000000E+00	0.0000000E+00
348	0.0000000E+00	0.0000000E+00
349	0.0000000E+00	0.0000000E+00
350	0.0000000E+00	0.0000000E+00
351	0.0000000E+00	0.0000000E+00
352	0.87821745E-18	0.0000000E+00
353	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
354	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
355	0.0000000E+00	0.0000000E+00
356	0.87821745E-18	0.0000000E+00
357	0.0000000E+00	0.0000000E+00
358	0.0000000E+00	0.0000000E+00
359	0.0000000E+00	0.0000000E+00
360	0.0000000E+00	0.0000000E+00
361	0.0000000E+00	0.0000000E+00
362	0.0000000E+00	0.0000000E+00
363	0.87821745E-18	0.0000000E+00
364	0.87821745E-18	0.0000000E+00
365	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 27

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.0000000E+00	0.0000000E+00
367	0.0000000E+00	0.0000000E+00
368	0.0000000E+00	0.0000000E+00
369	0.0000000E+00	0.0000000E+00
370	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 79 di 508

371	0.0000000E+00	0.0000000E+00
372	0.0000000E+00	0.0000000E+00
373	0.0000000E+00	0.0000000E+00
374	0.87821745E-18	0.0000000E+00
375	0.87821745E-18	0.0000000E+00
376	0.0000000E+00	0.0000000E+00
377	0.0000000E+00	0.0000000E+00
378	0.0000000E+00	0.0000000E+00
379	0.0000000E+00	0.0000000E+00
380	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
381	0.87821745E-18	0.0000000E+00
382	0.0000000E+00	0.0000000E+00
383	0.0000000E+00	0.0000000E+00
384	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 28
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 2

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00
21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	0.0000000E+00	0.0000000E+00
28	0.0000000E+00	0.0000000E+00
29	0.0000000E+00	0.0000000E+00
30	0.0000000E+00	0.0000000E+00
31	0.0000000E+00	0.0000000E+00
32	0.0000000E+00	0.0000000E+00
33	0.0000000E+00	0.0000000E+00
34	0.0000000E+00	0.0000000E+00
35	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 80 di 508

36	0.0000000E+00	0.0000000E+00
37	0.0000000E+00	0.0000000E+00
38	0.0000000E+00	0.0000000E+00
39	0.0000000E+00	0.0000000E+00
40	0.0000000E+00	0.0000000E+00
41	0.0000000E+00	0.0000000E+00
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 29
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.0000000E+00	0.0000000E+00
45	0.0000000E+00	0.0000000E+00
46	0.0000000E+00	0.0000000E+00
47	0.0000000E+00	0.0000000E+00
48	0.0000000E+00	0.0000000E+00
49	0.0000000E+00	0.0000000E+00
50	0.0000000E+00	0.0000000E+00
51	0.0000000E+00	0.0000000E+00
52	0.0000000E+00	0.0000000E+00
53	0.0000000E+00	0.0000000E+00
54	0.0000000E+00	0.0000000E+00
55	0.0000000E+00	0.0000000E+00
56	0.0000000E+00	0.0000000E+00
57	0.0000000E+00	0.0000000E+00
58	0.0000000E+00	0.0000000E+00
59	0.0000000E+00	0.0000000E+00
60	0.0000000E+00	0.0000000E+00
61	0.0000000E+00	0.0000000E+00
62	0.0000000E+00	0.0000000E+00
63	0.0000000E+00	0.0000000E+00
64	0.0000000E+00	0.0000000E+00
65	0.0000000E+00	0.0000000E+00
66	0.0000000E+00	0.0000000E+00
67	0.0000000E+00	0.0000000E+00
68	-0.43910872E-18	0.0000000E+00
69	-0.43910872E-18	0.0000000E+00
70	0.0000000E+00	0.0000000E+00
71	0.43910872E-18	0.0000000E+00
72	0.0000000E+00	0.0000000E+00
73	0.0000000E+00	0.0000000E+00
74	0.0000000E+00	0.0000000E+00
75	0.0000000E+00	0.0000000E+00
76	0.0000000E+00	0.0000000E+00
77	0.0000000E+00	0.0000000E+00
78	0.0000000E+00	0.0000000E+00
79	0.0000000E+00	0.0000000E+00
80	0.0000000E+00	0.0000000E+00
81	0.0000000E+00	0.0000000E+00
82	0.0000000E+00	0.0000000E+00
83	0.0000000E+00	0.0000000E+00
84	0.0000000E+00	0.0000000E+00
85	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 81 di 508

86	0.0000000E+00	0.0000000E+00
87	0.0000000E+00	0.0000000E+00
88	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
89	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 30
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.0000000E+00	0.0000000E+00
91	0.0000000E+00	0.0000000E+00
92	0.52693044E-18	0.0000000E+00
93	0.0000000E+00	0.0000000E+00
94	0.0000000E+00	0.0000000E+00
95	-0.52693044E-18	0.0000000E+00
96	0.0000000E+00	0.0000000E+00
97	0.0000000E+00	0.0000000E+00
98	0.0000000E+00	0.0000000E+00
99	0.0000000E+00	0.0000000E+00
100	0.0000000E+00	0.0000000E+00
101	0.0000000E+00	0.0000000E+00
102	0.0000000E+00	0.0000000E+00
103	0.0000000E+00	0.0000000E+00
104	0.0000000E+00	0.0000000E+00
105	0.0000000E+00	0.0000000E+00
106	0.0000000E+00	0.0000000E+00
107	0.0000000E+00	0.0000000E+00
108	0.0000000E+00	0.0000000E+00
109	0.0000000E+00	0.0000000E+00
110	0.0000000E+00	0.0000000E+00
111	0.0000000E+00	0.0000000E+00
112	0.0000000E+00	0.0000000E+00
113	0.0000000E+00	0.0000000E+00
114	0.0000000E+00	0.0000000E+00
115	0.0000000E+00	0.0000000E+00
116	0.0000000E+00	0.0000000E+00
117	0.0000000E+00	0.0000000E+00
118	0.0000000E+00	0.0000000E+00
119	0.0000000E+00	0.0000000E+00
120	0.0000000E+00	0.0000000E+00
121	0.0000000E+00	0.0000000E+00
122	0.0000000E+00	0.0000000E+00
123	0.0000000E+00	0.0000000E+00
124	0.87821745E-18	0.0000000E+00
125	0.0000000E+00	0.0000000E+00
126	0.0000000E+00	0.0000000E+00
127	0.0000000E+00	0.0000000E+00
128	0.0000000E+00	0.0000000E+00
129	0.0000000E+00	0.0000000E+00
130	0.0000000E+00	0.0000000E+00
131	0.0000000E+00	0.0000000E+00
132	-0.17564349E-17	0.0000000E+00
133	0.0000000E+00	0.0000000E+00
134	0.0000000E+00	0.0000000E+00
135	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 82 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 31
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.0000000E+00	0.0000000E+00
137	0.0000000E+00	0.0000000E+00
138	0.0000000E+00	0.0000000E+00
139	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
140	0.0000000E+00	0.0000000E+00
141	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
142	-0.17564348E-18	0.0000000E+00
143	0.0000000E+00	0.0000000E+00
144	0.0000000E+00	0.0000000E+00
145	-0.78257392E-18	0.0000000E+00
146	0.0000000E+00	0.0000000E+00
147	0.0000000E+00	0.0000000E+00
148	-0.18538609E-17	0.0000000E+00
149	0.0000000E+00	0.0000000E+00
150	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
151	0.0000000E+00	0.0000000E+00
152	0.0000000E+00	0.0000000E+00
153	0.0000000E+00	0.0000000E+00
154	0.0000000E+00	0.0000000E+00
155	0.0000000E+00	0.0000000E+00
156	0.0000000E+00	0.0000000E+00
157	0.0000000E+00	0.0000000E+00
158	0.0000000E+00	0.0000000E+00
159	0.0000000E+00	0.0000000E+00
160	0.0000000E+00	0.0000000E+00
161	0.0000000E+00	0.0000000E+00
162	0.0000000E+00	0.0000000E+00
163	0.0000000E+00	0.0000000E+00
164	0.0000000E+00	0.0000000E+00
165	0.0000000E+00	0.0000000E+00
166	0.0000000E+00	0.0000000E+00
167	0.0000000E+00	0.0000000E+00
168	0.0000000E+00	0.0000000E+00
169	-0.17564349E-17	0.0000000E+00
170	0.0000000E+00	0.0000000E+00
171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	-0.78257392E-18	0.0000000E+00
176	0.0000000E+00	0.0000000E+00
177	0.0000000E+00	0.0000000E+00
178	0.0000000E+00	0.0000000E+00
179	0.87821745E-18	0.0000000E+00
180	0.0000000E+00	0.0000000E+00
181	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 83 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.0000000E+00	0.0000000E+00
183	0.0000000E+00	0.0000000E+00
184	0.0000000E+00	0.0000000E+00
185	0.0000000E+00	0.0000000E+00
186	0.0000000E+00	0.0000000E+00
187	0.0000000E+00	0.0000000E+00
188	0.0000000E+00	0.0000000E+00
189	0.10538609E-17	0.0000000E+00
190	0.0000000E+00	0.0000000E+00
191	0.11709566E-17	0.0000000E+00
192	0.70257392E-18	0.0000000E+00
193	0.0000000E+00	0.0000000E+00
194	0.0000000E+00	0.0000000E+00
195	0.0000000E+00	0.0000000E+00
196	0.0000000E+00	0.0000000E+00
197	0.0000000E+00	0.0000000E+00
198	0.0000000E+00	0.0000000E+00
199	0.0000000E+00	0.0000000E+00
200	0.0000000E+00	0.0000000E+00
201	0.0000000E+00	0.0000000E+00
202	0.0000000E+00	0.0000000E+00
203	0.0000000E+00	0.0000000E+00
204	0.0000000E+00	0.0000000E+00
205	0.0000000E+00	0.0000000E+00
206	0.0000000E+00	0.0000000E+00
207	0.0000000E+00	0.0000000E+00
208	0.0000000E+00	0.0000000E+00
209	0.0000000E+00	0.0000000E+00
210	0.0000000E+00	0.0000000E+00
211	0.0000000E+00	0.0000000E+00
212	0.0000000E+00	0.0000000E+00
213	0.0000000E+00	0.0000000E+00
214	0.0000000E+00	0.0000000E+00
215	0.0000000E+00	0.0000000E+00
216	0.0000000E+00	0.0000000E+00
217	0.0000000E+00	0.0000000E+00
218	0.0000000E+00	0.0000000E+00
219	0.0000000E+00	0.0000000E+00
220	0.0000000E+00	0.0000000E+00
221	0.0000000E+00	0.0000000E+00
222	0.0000000E+00	0.0000000E+00
223	0.0000000E+00	0.0000000E+00
224	0.0000000E+00	0.0000000E+00
225	0.0000000E+00	0.0000000E+00
226	0.0000000E+00	0.0000000E+00
227	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 33
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 84 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.0000000E+00	0.0000000E+00
229	0.0000000E+00	0.0000000E+00
230	0.0000000E+00	0.0000000E+00
231	0.0000000E+00	0.0000000E+00
232	0.0000000E+00	0.0000000E+00
233	0.0000000E+00	0.0000000E+00
234	0.0000000E+00	0.0000000E+00
235	0.0000000E+00	0.0000000E+00
236	0.0000000E+00	0.0000000E+00
237	0.0000000E+00	0.0000000E+00
238	0.0000000E+00	0.0000000E+00
239	0.0000000E+00	0.0000000E+00
240	0.0000000E+00	0.0000000E+00
241	0.0000000E+00	0.0000000E+00
242	0.0000000E+00	0.0000000E+00
243	0.0000000E+00	0.0000000E+00
244	0.0000000E+00	0.0000000E+00
245	0.0000000E+00	0.0000000E+00
246	0.0000000E+00	0.0000000E+00
247	0.0000000E+00	0.0000000E+00
248	0.0000000E+00	0.0000000E+00
249	0.0000000E+00	0.0000000E+00
250	0.0000000E+00	0.0000000E+00
251	0.0000000E+00	0.0000000E+00
252	0.0000000E+00	0.0000000E+00
253	0.0000000E+00	0.0000000E+00
254	0.0000000E+00	0.0000000E+00
255	0.0000000E+00	0.0000000E+00
256	0.0000000E+00	0.0000000E+00
257	0.0000000E+00	0.0000000E+00
258	0.0000000E+00	0.0000000E+00
259	0.0000000E+00	0.0000000E+00
260	0.0000000E+00	0.0000000E+00
261	0.0000000E+00	0.0000000E+00
262	0.0000000E+00	0.0000000E+00
263	0.0000000E+00	0.0000000E+00
264	0.0000000E+00	0.0000000E+00
265	0.43910872E-18	0.0000000E+00
266	0.0000000E+00	0.0000000E+00
267	0.0000000E+00	0.0000000E+00
268	0.0000000E+00	0.0000000E+00
269	0.0000000E+00	0.0000000E+00
270	0.0000000E+00	0.0000000E+00
271	0.43910872E-18	0.0000000E+00
272	0.0000000E+00	0.0000000E+00
273	-0.43910872E-18	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 34
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 85 di 508

275	0.0000000E+00	0.0000000E+00
276	0.0000000E+00	0.0000000E+00
277	0.0000000E+00	0.0000000E+00
278	0.0000000E+00	0.0000000E+00
279	0.0000000E+00	0.0000000E+00
280	0.0000000E+00	0.0000000E+00
281	-0.43910872E-18	0.0000000E+00
282	0.0000000E+00	0.0000000E+00
283	0.0000000E+00	0.0000000E+00
284	0.0000000E+00	0.0000000E+00
285	0.43910872E-18	0.0000000E+00
286	0.0000000E+00	0.0000000E+00
287	0.0000000E+00	0.0000000E+00
288	0.0000000E+00	0.0000000E+00
289	0.0000000E+00	0.0000000E+00
290	0.0000000E+00	0.0000000E+00
291	0.0000000E+00	0.0000000E+00
292	0.0000000E+00	0.0000000E+00
293	0.0000000E+00	0.0000000E+00
294	0.0000000E+00	0.0000000E+00
295	0.0000000E+00	0.0000000E+00
296	0.0000000E+00	0.0000000E+00
297	0.0000000E+00	0.0000000E+00
298	-0.43910872E-18	0.0000000E+00
299	0.0000000E+00	0.0000000E+00
300	0.0000000E+00	0.0000000E+00
301	0.0000000E+00	0.0000000E+00
302	0.0000000E+00	0.0000000E+00
303	0.0000000E+00	0.0000000E+00
304	0.0000000E+00	0.0000000E+00
305	0.0000000E+00	0.0000000E+00
306	0.0000000E+00	0.0000000E+00
307	0.0000000E+00	0.0000000E+00
308	0.0000000E+00	0.0000000E+00
309	0.0000000E+00	0.0000000E+00
310	0.0000000E+00	0.0000000E+00
311	0.0000000E+00	0.0000000E+00
312	0.0000000E+00	0.0000000E+00
313	0.0000000E+00	0.0000000E+00
314	0.0000000E+00	0.0000000E+00
315	0.0000000E+00	0.0000000E+00
316	0.0000000E+00	0.0000000E+00
317	0.0000000E+00	0.0000000E+00
318	0.0000000E+00	0.0000000E+00
319	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 35

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.0000000E+00	0.0000000E+00
321	0.0000000E+00	0.0000000E+00
322	0.0000000E+00	0.0000000E+00
323	0.0000000E+00	0.0000000E+00
324	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 86 di 508

325	0.0000000E+00	0.0000000E+00
326	0.0000000E+00	0.0000000E+00
327	0.0000000E+00	0.0000000E+00
328	0.0000000E+00	0.0000000E+00
329	0.0000000E+00	0.0000000E+00
330	0.0000000E+00	0.0000000E+00
331	0.0000000E+00	0.0000000E+00
332	0.0000000E+00	0.0000000E+00
333	0.0000000E+00	0.0000000E+00
334	0.0000000E+00	0.0000000E+00
335	0.0000000E+00	0.0000000E+00
336	0.0000000E+00	0.0000000E+00
337	0.0000000E+00	0.0000000E+00
338	0.0000000E+00	0.0000000E+00
339	0.0000000E+00	0.0000000E+00
340	0.0000000E+00	0.0000000E+00
341	0.87821745E-18	0.0000000E+00
342	0.0000000E+00	0.0000000E+00
343	0.0000000E+00	0.0000000E+00
344	0.0000000E+00	0.0000000E+00
345	0.0000000E+00	0.0000000E+00
346	0.0000000E+00	0.0000000E+00
347	0.0000000E+00	0.0000000E+00
348	0.0000000E+00	0.0000000E+00
349	0.0000000E+00	0.0000000E+00
350	0.0000000E+00	0.0000000E+00
351	0.0000000E+00	0.0000000E+00
352	0.10538609E-17	0.0000000E+00
353	-0.70257392E-18	0.0000000E+00
354	-0.87821745E-18	0.0000000E+00
355	0.0000000E+00	0.0000000E+00
356	0.87821745E-18	0.0000000E+00
357	0.0000000E+00	0.0000000E+00
358	0.0000000E+00	0.0000000E+00
359	0.0000000E+00	0.0000000E+00
360	0.0000000E+00	0.0000000E+00
361	0.0000000E+00	0.0000000E+00
362	0.0000000E+00	0.0000000E+00
363	0.10538609E-17	0.0000000E+00
364	0.87821745E-18	0.0000000E+00
365	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 36

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.0000000E+00	0.0000000E+00
367	0.0000000E+00	0.0000000E+00
368	0.0000000E+00	0.0000000E+00
369	0.0000000E+00	0.0000000E+00
370	0.0000000E+00	0.0000000E+00
371	0.0000000E+00	0.0000000E+00
372	0.0000000E+00	0.0000000E+00
373	0.0000000E+00	0.0000000E+00
374	0.87821745E-18	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 87 di 508

375	0.70257392E-18	0.00000000E+00
376	0.00000000E+00	0.00000000E+00
377	0.00000000E+00	0.00000000E+00
378	0.00000000E+00	0.00000000E+00
379	0.00000000E+00	0.00000000E+00
380	-0.87821745E-18	0.00000000E+00
381	0.87821745E-18	0.00000000E+00
382	0.00000000E+00	0.00000000E+00
383	0.00000000E+00	0.00000000E+00
384	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 37
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 3

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.32048632E-20	-0.99751691E-21
7	0.31051114E-20	-0.99751691E-21
8	0.30053515E-20	-0.99776177E-21
9	0.29055349E-20	-0.99873092E-21
10	0.28055660E-20	-0.10008832E-20
11	0.27053043E-20	-0.10046565E-20
12	0.26045668E-20	-0.10104683E-20
13	0.25031295E-20	-0.10187152E-20
14	0.24007300E-20	-0.10297733E-20
15	0.22970693E-20	-0.10439976E-20
16	0.21918138E-20	-0.10617222E-20
17	0.20845977E-20	-0.10832603E-20
18	0.19750250E-20	-0.11089037E-20
19	0.18626712E-20	-0.11389229E-20
20	0.17470862E-20	-0.11735669E-20
21	0.16277960E-20	-0.12130624E-20
22	0.15043051E-20	-0.12576141E-20
23	0.13760986E-20	-0.13074040E-20
24	0.12426444E-20	-0.13625909E-20
25	0.11033959E-20	-0.14233105E-20
26	0.95779417E-21	-0.14896740E-20
27	0.80527012E-21	-0.15617684E-20
28	0.64524743E-21	-0.16396552E-20
29	0.47714478E-21	-0.17233708E-20
30	0.30037867E-21	-0.18129242E-20
31	0.11436591E-21	-0.19082982E-20
32	-0.81469761E-22	-0.20093356E-20
33	-0.28767826E-21	-0.21156843E-20
34	-0.50476728E-21	-0.22268530E-20
35	-0.73318833E-21	-0.23422065E-20
36	-0.97332198E-21	-0.24609625E-20
37	-0.12254631E-20	-0.25821875E-20
38	-0.14898055E-20	-0.27047940E-20
39	-0.16265824E-20	-0.27662727E-20

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 88 di 508

40 -0.19093344E-20 -0.28885575E-20
41 -0.22042263E-20 -0.30088113E-20
42 -0.25109740E-20 -0.31253858E-20
43 -0.28291205E-20 -0.32364694E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 38
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.31580189E-20	-0.33400860E-20
45	-0.34968176E-20	-0.34340977E-20
46	-0.36696046E-20	-0.34768623E-20
47	-0.40177984E-20	-0.34867036E-20
48	-0.43668771E-20	-0.34944980E-20
49	-0.47166182E-20	-0.34998929E-20
50	-0.50667632E-20	-0.35025166E-20
51	-0.54170156E-20	-0.35019758E-20
52	-0.57670390E-20	-0.34978592E-20
53	-0.61164542E-20	-0.34897344E-20
54	-0.64648373E-20	-0.34771502E-20
55	-0.68117201E-20	-0.34596357E-20
56	-0.71565841E-20	-0.34367012E-20
57	-0.74988624E-20	-0.34078387E-20
58	-0.78379362E-20	-0.33725218E-20
59	-0.81731333E-20	-0.33302061E-20
60	-0.85037253E-20	-0.32803299E-20
61	-0.88289284E-20	-0.32223144E-20
62	-0.91478970E-20	-0.31555644E-20
63	-0.94597296E-20	-0.30794690E-20
64	-0.97634583E-20	-0.29934014E-20
65	-0.10058056E-19	-0.28967209E-20
66	-0.10342427E-19	-0.27887716E-20
67	-0.10615412E-19	-0.26688849E-20
68	-0.44998450E-18	-0.25363791E-20
69	-0.45023094E-18	-0.23905609E-20
70	-0.11353429E-19	-0.22307250E-20
71	0.42754081E-18	-0.20561561E-20
72	-0.11764145E-19	-0.18661294E-20
73	-0.11940585E-19	-0.16599106E-20
74	-0.12095562E-19	-0.14367577E-20
75	-0.12227759E-19	-0.12082705E-20
76	-0.12337425E-19	-0.98604200E-21
77	-0.12425150E-19	-0.76931159E-21
78	-0.12491445E-19	-0.55731395E-21
79	-0.12536745E-19	-0.34928017E-21
80	-0.12561407E-19	-0.14443883E-21
81	-0.12565714E-19	0.57983340E-22
82	-0.12548866E-19	0.25876041E-21
83	-0.12513991E-19	0.45866640E-21
84	-0.12458136E-19	0.65847429E-21
85	-0.12382273E-19	0.85895537E-21
86	-0.12286296E-19	0.10608779E-20
87	-0.12170024E-19	0.12650069E-20
88	-0.89025055E-18	0.14721029E-20
89	-0.11875891E-19	0.16705723E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 89 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 39
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.11699756E-19	0.18488157E-20
91	-0.11506777E-19	0.20075756E-20
92	0.51563157E-18	0.21475871E-20
93	-0.11077860E-19	0.22695770E-20
94	-0.10845527E-19	0.23742632E-20
95	-0.53753402E-18	0.24623543E-20
96	-0.10353586E-19	0.25345490E-20
97	-0.10097158E-19	0.25915353E-20
98	-0.98357631E-20	0.26339903E-20
99	-0.95708222E-20	0.26625793E-20
100	-0.93036881E-20	0.26779562E-20
101	-0.90356501E-20	0.26807623E-20
102	-0.87679335E-20	0.26716268E-20
103	-0.85017018E-20	0.26511654E-20
104	-0.82380581E-20	0.26199817E-20
105	-0.79780439E-20	0.25786657E-20
106	-0.77226430E-20	0.25277939E-20
107	-0.74727844E-20	0.24679299E-20
108	-0.72293388E-20	0.23996243E-20
109	-0.69931230E-20	0.23234134E-20
110	-0.67649020E-20	0.22398213E-20
111	-0.65453881E-20	0.21493585E-20
112	-0.63352426E-20	0.20525233E-20
113	-0.61350795E-20	0.19498002E-20
114	-0.59454632E-20	0.18416623E-20
115	-0.58547743E-20	0.17856931E-20
116	-0.56819376E-20	0.16702928E-20
117	-0.55208587E-20	0.15506081E-20
118	-0.53719444E-20	0.14270711E-20
119	-0.52355585E-20	0.13001040E-20
120	-0.51120242E-20	0.11701182E-20
121	-0.50016223E-20	0.10375159E-20
122	-0.49045606E-20	0.90372673E-21
123	-0.48208353E-20	0.77118684E-21
124	0.87346716E-18	0.64228358E-21
125	-0.46921792E-20	0.51936637E-21
126	-0.46460538E-20	0.40472051E-21
127	-0.46108833E-20	0.30063216E-21
128	-0.45855012E-20	0.20933263E-21
129	-0.45685169E-20	0.13303305E-21
130	-0.45583213E-20	0.73922931E-22
131	-0.45530868E-20	0.34174695E-22
132	-0.17609856E-17	0.15948125E-22
133	-0.45499316E-20	-0.33026480E-23
134	-0.45522152E-20	-0.46127528E-22
135	-0.45598711E-20	-0.11037898E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 90 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 40
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.45749336E-20	-0.19390549E-21
137	-0.45992228E-20	-0.29454779E-21
138	-0.46343416E-20	-0.41013527E-21
139	-0.88289867E-18	-0.52613413E-21
140	-0.47395086E-20	-0.64034149E-21
141	-0.88302699E-18	-0.76288272E-21
142	-0.18053577E-18	-0.89151158E-21
143	-0.49872157E-20	-0.99925942E-21
144	-0.50905442E-20	-0.10591307E-20
145	-0.70777130E-18	-0.10687985E-20
146	-0.53033748E-20	-0.10506044E-20
147	-0.54073043E-20	-0.10268595E-20
148	-0.10593694E-17	-0.99514705E-21
149	-0.56059868E-20	-0.95302041E-21
150	-0.88391610E-18	-0.89800290E-21
151	-0.57854858E-20	-0.83993820E-21
152	-0.58668690E-20	-0.78864235E-21
153	-0.59433545E-20	-0.74155757E-21
154	-0.60152348E-20	-0.69610293E-21
155	-0.60825426E-20	-0.64967696E-21
156	-0.61450505E-20	-0.59966096E-21
157	-0.62022677E-20	-0.54342232E-21
158	-0.62534394E-20	-0.47831845E-21
159	-0.62975473E-20	-0.40170107E-21
160	-0.63333076E-20	-0.31092073E-21
161	-0.63591715E-20	-0.20333183E-21
162	-0.63733256E-20	-0.76297705E-22
163	-0.63736952E-20	0.72803721E-22
164	-0.63579428E-20	0.24657432E-21
165	-0.63234723E-20	0.44758978E-21
166	-0.62674320E-20	0.67839342E-21
167	-0.61867173E-20	0.94149017E-21
168	-0.60779753E-20	0.12393401E-20
169	-0.17623724E-17	0.15743523E-20
170	-0.57626111E-20	0.19241810E-20
171	-0.55530274E-20	0.22664171E-20
172	-0.53095068E-20	0.26032794E-20
173	-0.50324792E-20	0.29369112E-20
174	-0.47221633E-20	0.32693754E-20
175	-0.70695250E-18	0.36026486E-20
176	-0.40023671E-20	0.39139194E-20
177	-0.35972901E-20	0.41802808E-20
178	-0.31677516E-20	0.44034241E-20
179	0.87549944E-18	0.45849373E-20
180	-0.22516906E-20	0.47386520E-20
181	-0.17707318E-20	0.48782892E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 41
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 91 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.12764770E-20	0.50046031E-20
183	-0.77024929E-21	0.51177757E-20
184	-0.25335448E-21	0.52179696E-20
185	0.27291689E-21	0.53053305E-20
186	0.80728799E-21	0.53799835E-20
187	0.13484935E-20	0.54420366E-20
188	0.18952782E-20	0.54915782E-20
189	0.10563073E-17	0.55286777E-20
190	0.30006007E-20	0.55533857E-20
191	0.11745132E-17	0.55657336E-20
192	0.70640893E-18	0.55672773E-20
193	0.00000000E+00	0.00000000E+00
194	0.00000000E+00	0.00000000E+00
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	0.13289156E-21	0.92359147E-22
199	0.14212747E-21	0.92359147E-22
200	0.15136288E-21	0.92344159E-22
201	0.16059479E-21	0.92283852E-22
202	0.16981710E-21	0.92147133E-22
203	0.17902061E-21	0.91902150E-22
204	0.18819284E-21	0.91516341E-22
205	0.19731807E-21	0.90956363E-22
206	0.20637717E-21	0.90188170E-22
207	0.21534762E-21	0.89176983E-22
208	0.22420328E-21	0.87887315E-22
209	0.23291458E-21	0.86282993E-22
210	0.24144818E-21	0.84327186E-22
211	0.24976704E-21	0.81982414E-22
212	0.25783041E-21	0.79210609E-22
213	0.26559366E-21	0.75973149E-22
214	0.27300822E-21	0.72230888E-22
215	0.28002169E-21	0.67944236E-22
216	0.28657759E-21	0.63073222E-22
217	0.29261550E-21	0.57577531E-22
218	0.29807093E-21	0.51416638E-22
219	0.30287531E-21	0.44549847E-22
220	0.30695600E-21	0.36936418E-22
221	0.31023635E-21	0.28535674E-22
222	0.31263555E-21	0.19307101E-22
223	0.31406883E-21	0.92104938E-23
224	0.31444493E-21	-0.18678556E-23
225	0.31365635E-21	-0.14113758E-22
226	0.31157719E-21	-0.27709478E-22
227	0.30806351E-21	-0.42832907E-22

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 42
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.30295391E-21	-0.59656704E-22

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 92 di 508

229 0.29606995E-21 -0.78347349E-22
230 0.28721691E-21 -0.99064149E-22
231 0.28198698E-21 -0.11022526E-21
232 0.26978200E-21 -0.13426110E-21
233 0.25505524E-21 -0.16068288E-21
234 0.23756171E-21 -0.18961603E-21
235 0.21704454E-21 -0.22117355E-21
236 0.19323621E-21 -0.25545467E-21
237 0.16586002E-21 -0.29254345E-21
238 0.15074544E-21 -0.31216049E-21
239 0.11926166E-21 -0.31757887E-21
240 0.87216828E-22 -0.32338218E-21
241 0.54572299E-22 -0.32957319E-21
242 0.21289261E-22 -0.33615216E-21
243 -0.12670990E-22 -0.34311686E-21
244 -0.47346804E-22 -0.35046243E-21
245 -0.82775926E-22 -0.35818147E-21
246 -0.11899521E-21 -0.36626395E-21
247 -0.15604041E-21 -0.37469719E-21
248 -0.19394583E-21 -0.38346587E-21
249 -0.23274416E-21 -0.39255193E-21
250 -0.27246612E-21 -0.40193465E-21
251 -0.31314019E-21 -0.41159051E-21
252 -0.35479245E-21 -0.42149325E-21
253 -0.39744610E-21 -0.43161385E-21
254 -0.44112143E-21 -0.44192048E-21
255 -0.48583527E-21 -0.45237843E-21
256 -0.53160092E-21 -0.46295023E-21
257 -0.57842775E-21 -0.47359553E-21
258 -0.62632103E-21 -0.48427103E-21
259 -0.67528144E-21 -0.49493068E-21
260 -0.72530497E-21 -0.50552549E-21
261 -0.77638262E-21 -0.51600354E-21
262 -0.82849999E-21 -0.52631002E-21
263 -0.88163701E-21 -0.53638735E-21
264 -0.93576776E-21 -0.54617488E-21
265 -0.43811787E-18 -0.55560915E-21
266 -0.10468756E-20 -0.56462377E-21
267 -0.11037686E-20 -0.57314958E-21
268 -0.11614868E-20 -0.58111447E-21
269 -0.12199703E-20 -0.58844348E-21
270 -0.12791517E-20 -0.59505881E-21
271 -0.43776973E-18 -0.60087987E-21
272 -0.13990927E-20 -0.59964899E-21
273 -0.44056715E-18 -0.58510558E-21

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 43

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.15158729E-20	-0.56333514E-21
275	-0.15710705E-20	-0.54042036E-21
276	-0.16239157E-20	-0.51626693E-21
277	-0.16742794E-20	-0.49077786E-21
278	-0.17220234E-20	-0.46385354E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 93 di 508

279 -0.1766999E-20 -0.4353917E-21
280 -0.1809047E-20 -0.4052875E-21
281 -0.4409567E-18 -0.3734337E-21
282 -0.1883877E-20 -0.3458946E-21
283 -0.1917523E-20 -0.3287322E-21
284 -0.1949966E-20 -0.3218315E-21
285 0.4371264E-18 -0.3250752E-21
286 -0.2015109E-20 -0.3321691E-21
287 -0.2048579E-20 -0.3368166E-21
288 -0.2082387E-20 -0.3388928E-21
289 -0.2116268E-20 -0.3382707E-21
290 -0.2149947E-20 -0.3348205E-21
291 -0.2183133E-20 -0.3284101E-21
292 -0.2215525E-20 -0.3189049E-21
293 -0.2246806E-20 -0.3061678E-21
294 -0.2276647E-20 -0.2900591E-21
295 -0.2304701E-20 -0.2704365E-21
296 -0.2330612E-20 -0.2471550E-21
297 -0.2354005E-20 -0.2200671E-21
298 -0.4414832E-18 -0.1890222E-21
299 -0.2391879E-20 -0.1600414E-21
300 -0.2406771E-20 -0.1391430E-21
301 -0.2419971E-20 -0.1261674E-21
302 -0.2432263E-20 -0.1209523E-21
303 -0.2444415E-20 -0.1233320E-21
304 -0.2457177E-20 -0.1331371E-21
305 -0.2471284E-20 -0.1501950E-21
306 -0.2487452E-20 -0.1743291E-21
307 -0.2496528E-20 -0.1889925E-21
308 -0.2517093E-20 -0.2234078E-21
309 -0.2541430E-20 -0.2644339E-21
310 -0.2570194E-20 -0.3118864E-21
311 -0.2604015E-20 -0.3655696E-21
312 -0.2643509E-20 -0.4252831E-21
313 -0.2689266E-20 -0.4908214E-21
314 -0.2741841E-20 -0.5614047E-21
315 -0.2801670E-20 -0.6356636E-21
316 -0.2869049E-20 -0.7121918E-21
317 -0.2944135E-20 -0.7895448E-21
318 -0.3026936E-20 -0.8662377E-21
319 -0.3117310E-20 -0.9407442E-21

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 44

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.3214960E-20	-0.1011494E-20
321	-0.3319430E-20	-0.1076875E-20
322	-0.3430101E-20	-0.1135226E-20
323	-0.3546184E-20	-0.1184841E-20
324	-0.3666720E-20	-0.1223965E-20
325	-0.3790568E-20	-0.1250797E-20
326	-0.3916407E-20	-0.1263485E-20
327	-0.4042730E-20	-0.1260131E-20
328	-0.4167834E-20	-0.1238788E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 94 di 508

329	-0.42898221E-20	-0.11974635E-20
330	-0.44070046E-20	-0.11464653E-20
331	-0.45191349E-20	-0.10960595E-20
332	-0.46261655E-20	-0.10441218E-20
333	-0.47278360E-20	-0.98848830E-21
334	-0.48236670E-20	-0.92696028E-21
335	-0.49129573E-20	-0.85730697E-21
336	-0.49947819E-20	-0.77727058E-21
337	-0.50679894E-20	-0.68457127E-21
338	-0.51311976E-20	-0.57691279E-21
339	-0.51827963E-20	-0.45198882E-21
340	-0.52209431E-20	-0.30749000E-21
341	0.87297385E-18	-0.14111150E-21
342	-0.52479480E-20	0.61787360E-22
343	-0.52295029E-20	0.31582547E-21
344	-0.51830035E-20	0.62324167E-21
345	-0.51030020E-20	0.98623335E-21
346	-0.49842446E-20	0.13945966E-20
347	-0.48229125E-20	0.18380638E-20
348	-0.46153948E-20	0.23186404E-20
349	-0.43578835E-20	0.28382431E-20
350	-0.40463846E-20	0.33986872E-20
351	-0.36767282E-20	0.40016736E-20
352	0.10506163E-17	0.46487732E-20
353	-0.70531938E-18	0.53414146E-20
354	-0.88039293E-18	0.60561701E-20
355	-0.15346826E-20	0.67570906E-20
356	0.87739244E-18	0.74327348E-20
357	-0.48543010E-22	0.80961555E-20
358	0.79426732E-21	0.87601828E-20
359	0.17035219E-20	0.94250607E-20
360	0.26793075E-20	0.10090780E-19
361	0.37216964E-20	0.10757057E-19
362	0.48307186E-20	0.11423318E-19
363	0.10590672E-17	0.12088680E-19
364	0.88546583E-18	0.12751929E-19
365	0.85570049E-20	0.13423850E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 45
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.99333785E-20	0.14102505E-19
367	0.11376830E-19	0.14760864E-19
368	0.12884371E-19	0.15383819E-19
369	0.14451895E-19	0.15955824E-19
370	0.16073304E-19	0.16460865E-19
371	0.17741698E-19	0.16894788E-19
372	0.19449735E-19	0.17252942E-19
373	0.21189588E-19	0.17530164E-19
374	0.90117037E-18	0.17723270E-19
375	0.72730574E-18	0.17843625E-19
376	0.26520464E-19	0.17927208E-19
377	0.28316819E-19	0.17997562E-19
378	0.30119494E-19	0.18053441E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 95 di 508

379 0.31926981E-19 0.18093519E-19
380 -0.84447988E-18 0.18116378E-19
381 0.91376698E-18 0.18120513E-19
382 0.37361461E-19 0.18116672E-19
383 0.39173054E-19 0.18115525E-19
384 0.40078830E-19 0.18115467E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 4

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.11272537E-01	-0.18322605E-02
7	0.11089311E-01	-0.18322441E-02
8	0.10906089E-01	-0.18321768E-02
9	0.10722878E-01	-0.18320211E-02
10	0.10539689E-01	-0.18317358E-02
11	0.10356537E-01	-0.18312772E-02
12	0.10173442E-01	-0.18305979E-02
13	0.99904267E-02	-0.18296475E-02
14	0.98075224E-02	-0.18283722E-02
15	0.96247653E-02	-0.18267153E-02
16	0.94421944E-02	-0.18246168E-02
17	0.92598582E-02	-0.18220133E-02
18	0.90778107E-02	-0.18188383E-02
19	0.88961124E-02	-0.18150223E-02
20	0.87148305E-02	-0.18104924E-02
21	0.85340403E-02	-0.18051724E-02
22	0.83538247E-02	-0.17989833E-02
23	0.81742750E-02	-0.17918424E-02
24	0.79954909E-02	-0.17836642E-02
25	0.78175794E-02	-0.17743597E-02
26	0.76406583E-02	-0.17638369E-02
27	0.74648559E-02	-0.17520007E-02
28	0.72903065E-02	-0.17387524E-02
29	0.71171559E-02	-0.17239903E-02
30	0.69455621E-02	-0.17076097E-02
31	0.67756916E-02	-0.16895026E-02
32	0.66077225E-02	-0.16695665E-02
33	0.64418428E-02	-0.16477030E-02
34	0.62782499E-02	-0.16238071E-02
35	0.61171525E-02	-0.15977676E-02
36	0.59587718E-02	-0.15694660E-02
37	0.58033392E-02	-0.15387777E-02
38	0.56511001E-02	-0.15055714E-02
39	0.55762585E-02	-0.14879855E-02
40	0.54292986E-02	-0.14507412E-02
41	0.52862060E-02	-0.14106217E-02
42	0.51472755E-02	-0.13674727E-02
43	0.50128177E-02	-0.13211331E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 96 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 47
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.48831608E-02	-0.12714356E-02
45	0.47586486E-02	-0.12182058E-02
46	0.46984339E-02	-0.11902158E-02
47	0.45797932E-02	-0.11825148E-02
48	0.44619483E-02	-0.11742929E-02
49	0.43449528E-02	-0.11655298E-02
50	0.42288611E-02	-0.11562087E-02
51	0.41137308E-02	-0.11463148E-02
52	0.39996174E-02	-0.11358371E-02
53	0.38865823E-02	-0.11247668E-02
54	0.37746842E-02	-0.11130985E-02
55	0.36639827E-02	-0.11008295E-02
56	0.35545381E-02	-0.10879600E-02
57	0.34464106E-02	-0.10744930E-02
58	0.33396592E-02	-0.10604347E-02
59	0.32343431E-02	-0.10457940E-02
60	0.31305195E-02	-0.10305825E-02
61	0.30282452E-02	-0.10148149E-02
62	0.29275746E-02	-0.99850888E-03
63	0.28285605E-02	-0.98168489E-03
64	0.27312541E-02	-0.96436602E-03
65	0.26357030E-02	-0.94657863E-03
66	0.25419530E-02	-0.92835166E-03
67	0.24500461E-02	-0.90971706E-03
68	0.23600219E-02	-0.89070963E-03
69	0.22719156E-02	-0.87136577E-03
70	0.21857587E-02	-0.85172203E-03
71	0.21015799E-02	-0.83181454E-03
72	0.20194035E-02	-0.81167906E-03
73	0.19392505E-02	-0.79135085E-03
74	0.18611386E-02	-0.77086489E-03
75	0.17850817E-02	-0.75025571E-03
76	0.17110903E-02	-0.72955753E-03
77	0.16391720E-02	-0.70880394E-03
78	0.15693303E-02	-0.68802841E-03
79	0.15015659E-02	-0.66726375E-03
80	0.14358761E-02	-0.64654258E-03
81	0.13722549E-02	-0.62589702E-03
82	0.13106931E-02	-0.60535886E-03
83	0.12511786E-02	-0.58495952E-03
84	0.11936956E-02	-0.56472985E-03
85	0.11382259E-02	-0.54470071E-03
86	0.10847477E-02	-0.52490219E-03
87	0.10332367E-02	-0.50536438E-03
88	0.98366523E-03	-0.48611674E-03
89	0.93600270E-03	-0.46718863E-03

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 97 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.89021592E-03	-0.44860813E-03
91	0.84626867E-03	-0.43040115E-03
92	0.80412242E-03	-0.41259098E-03
93	0.76373655E-03	-0.39519815E-03
94	0.72506833E-03	-0.37824031E-03
95	0.68807346E-03	-0.36173244E-03
96	0.65270643E-03	-0.34568695E-03
97	0.61892037E-03	-0.33011378E-03
98	0.58666768E-03	-0.31502050E-03
99	0.55590010E-03	-0.30041244E-03
100	0.52656891E-03	-0.28629281E-03
101	0.49862522E-03	-0.27266273E-03
102	0.47202007E-03	-0.25952136E-03
103	0.44670471E-03	-0.24686605E-03
104	0.42263078E-03	-0.23469237E-03
105	0.39975040E-03	-0.22299417E-03
106	0.37801635E-03	-0.21176375E-03
107	0.35738235E-03	-0.20099185E-03
108	0.33780307E-03	-0.19066778E-03
109	0.31923427E-03	-0.18077948E-03
110	0.30163309E-03	-0.17131360E-03
111	0.28495796E-03	-0.16225554E-03
112	0.26916890E-03	-0.15358954E-03
113	0.25422755E-03	-0.14529875E-03
114	0.24009724E-03	-0.13736525E-03
115	0.23332529E-03	-0.13352721E-03
116	0.22034689E-03	-0.12609386E-03
117	0.20809624E-03	-0.11896878E-03
118	0.19654357E-03	-0.11213086E-03
119	0.18566124E-03	-0.10555812E-03
120	0.17542386E-03	-0.99227844E-04
121	0.16580836E-03	-0.93116600E-04
122	0.15679355E-03	-0.87214677E-04
123	0.14835833E-03	-0.81525599E-04
124	0.14048128E-03	-0.76051183E-04
125	0.13314093E-03	-0.70791757E-04
126	0.12631580E-03	-0.65746332E-04
127	0.11998460E-03	-0.60912764E-04
128	0.11412629E-03	-0.56287914E-04
129	0.10872019E-03	-0.51867770E-04
130	0.10374607E-03	-0.47647587E-04
131	0.99184188E-04	-0.43621938E-04
132	0.95015406E-04	-0.39784616E-04
133	0.91221220E-04	-0.36128655E-04
134	0.87783883E-04	-0.32646440E-04
135	0.84686413E-04	-0.29329820E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 98 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.81912687E-04	-0.26170203E-04
137	0.79447440E-04	-0.23158653E-04
138	0.77276323E-04	-0.20285977E-04
139	0.75385928E-04	-0.17542807E-04
140	0.73763760E-04	-0.14919675E-04
141	0.72398303E-04	-0.12407078E-04
142	0.71278977E-04	-0.99955532E-05
143	0.70396141E-04	-0.76757233E-05
144	0.69741080E-04	-0.54383659E-05
145	0.69306014E-04	-0.32744565E-05
146	0.69084039E-04	-0.11752206E-05
147	0.69069101E-04	0.86782319E-06
148	0.69255999E-04	0.28628208E-05
149	0.69640322E-04	0.48175430E-05
150	0.70218412E-04	0.67393485E-05
151	0.70987320E-04	0.86351483E-05
152	0.71944785E-04	0.10511376E-04
153	0.73089141E-04	0.12373947E-04
154	0.74419302E-04	0.14228242E-04
155	0.75934673E-04	0.16079061E-04
156	0.77635137E-04	0.17930608E-04
157	0.79520942E-04	0.19786452E-04
158	0.81592669E-04	0.21649506E-04
159	0.83851155E-04	0.23521994E-04
160	0.86297434E-04	0.25405419E-04
161	0.88932633E-04	0.27300543E-04
162	0.91757931E-04	0.29207346E-04
163	0.94774463E-04	0.31124997E-04
164	0.97983233E-04	0.33051838E-04
165	0.10138505E-03	0.34985344E-04
166	0.10498041E-03	0.36922153E-04
167	0.10876945E-03	0.38858074E-04
168	0.11275183E-03	0.40788058E-04
169	0.11692667E-03	0.42706139E-04
170	0.12129243E-03	0.44605411E-04
171	0.12584685E-03	0.46477988E-04
172	0.13058685E-03	0.48314960E-04
173	0.13550834E-03	0.50106362E-04
174	0.14060622E-03	0.51841140E-04
175	0.14587426E-03	0.53507112E-04
176	0.15130401E-03	0.55090928E-04
177	0.15688923E-03	0.56578046E-04
178	0.16261677E-03	0.57952708E-04
179	0.16847545E-03	0.59197886E-04
180	0.17445143E-03	0.60295297E-04
181	0.18052894E-03	0.61225343E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 50
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.18669089E-03	0.61987055E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 99 di 508

183	0.19292133E-03	0.62598490E-04
184	0.19920616E-03	0.63077314E-04
185	0.20553295E-03	0.63440755E-04
186	0.21189102E-03	0.63705600E-04
187	0.21827134E-03	0.63888227E-04
188	0.22466645E-03	0.64004555E-04
189	0.23107055E-03	0.64070082E-04
190	0.23747928E-03	0.64099870E-04
191	0.24388982E-03	0.64108550E-04
192	0.24709527E-03	0.64108979E-04
193	0.00000000E+00	0.00000000E+00
194	0.00000000E+00	0.00000000E+00
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	-0.14128379E-01	0.20967724E-02
199	-0.13918702E-01	0.20967561E-02
200	-0.13709028E-01	0.20966888E-02
201	-0.13499367E-01	0.20965328E-02
202	-0.13289726E-01	0.20962476E-02
203	-0.13080123E-01	0.20957892E-02
204	-0.12870576E-01	0.20951098E-02
205	-0.12661110E-01	0.20941594E-02
206	-0.12451755E-01	0.20928842E-02
207	-0.12242546E-01	0.20912273E-02
208	-0.12033524E-01	0.20891286E-02
209	-0.11824737E-01	0.20865251E-02
210	-0.11616238E-01	0.20833502E-02
211	-0.11408089E-01	0.20795341E-02
212	-0.11200355E-01	0.20750044E-02
213	-0.10993114E-01	0.20696844E-02
214	-0.10786448E-01	0.20634951E-02
215	-0.10580447E-01	0.20563544E-02
216	-0.10375211E-01	0.20481760E-02
217	-0.10170849E-01	0.20388716E-02
218	-0.99674771E-02	0.20283489E-02
219	-0.97652227E-02	0.20165127E-02
220	-0.95642218E-02	0.20032641E-02
221	-0.93646208E-02	0.19885022E-02
222	-0.91665750E-02	0.19721217E-02
223	-0.89702532E-02	0.19540144E-02
224	-0.87758331E-02	0.19340783E-02
225	-0.85835019E-02	0.19122148E-02
226	-0.83934581E-02	0.18883190E-02
227	-0.82059102E-02	0.18622795E-02

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 51

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.80210781E-02	0.18339779E-02
229	-0.78391936E-02	0.18032895E-02
230	-0.76605035E-02	0.17700833E-02
231	-0.75724362E-02	0.17524974E-02
232	-0.73990254E-02	0.17152531E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 100 di 508

233 -0.72294814E-02 0.16751336E-02
234 -0.70640999E-02 0.16319846E-02
235 -0.69031911E-02 0.15856450E-02
236 -0.67470828E-02 0.15359476E-02
237 -0.65961191E-02 0.14827177E-02
238 -0.65226792E-02 0.14547277E-02
239 -0.63775871E-02 0.14470267E-02
240 -0.62332912E-02 0.14388048E-02
241 -0.60898443E-02 0.14300419E-02
242 -0.59473016E-02 0.14207207E-02
243 -0.58057192E-02 0.14108269E-02
244 -0.56651556E-02 0.14003493E-02
245 -0.55256691E-02 0.13892794E-02
246 -0.53873197E-02 0.13776117E-02
247 -0.52501666E-02 0.13653433E-02
248 -0.51142708E-02 0.13524749E-02
249 -0.49796919E-02 0.13390095E-02
250 -0.48464886E-02 0.13249533E-02
251 -0.47147204E-02 0.13103152E-02
252 -0.45844447E-02 0.12951075E-02
253 -0.44557173E-02 0.12793449E-02
254 -0.43285936E-02 0.12630451E-02
255 -0.42031258E-02 0.12462290E-02
256 -0.40793642E-02 0.12289202E-02
257 -0.39573573E-02 0.12111452E-02
258 -0.38371498E-02 0.11929335E-02
259 -0.37187838E-02 0.11743174E-02
260 -0.36022987E-02 0.11553305E-02
261 -0.34877290E-02 0.11360056E-02
262 -0.33751077E-02 0.11163744E-02
263 -0.32644635E-02 0.10964677E-02
264 -0.31558224E-02 0.10763153E-02
265 -0.30492076E-02 0.10559460E-02
266 -0.29446394E-02 0.10353877E-02
267 -0.28421355E-02 0.10146673E-02
268 -0.27417105E-02 0.99381094E-03
269 -0.26433771E-02 0.97284367E-03
270 -0.25471447E-02 0.95178990E-03
271 -0.24530210E-02 0.93067292E-03
272 -0.23610115E-02 0.90951548E-03
273 -0.22711186E-02 0.88833924E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.21833435E-02	0.86716528E-03
275	-0.20976849E-02	0.84601383E-03
276	-0.20141394E-02	0.82490430E-03
277	-0.19327019E-02	0.80385548E-03
278	-0.18533656E-02	0.78288536E-03
279	-0.17761217E-02	0.76201133E-03
280	-0.17009596E-02	0.74125000E-03
281	-0.16278673E-02	0.72061742E-03
282	-0.15568313E-02	0.70012891E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 101 di 508

283	-0.14878362E-02	0.67979924E-03
284	-0.14208657E-02	0.65964251E-03
285	-0.13559016E-02	0.63967227E-03
286	-0.12929246E-02	0.61990146E-03
287	-0.12319142E-02	0.60034258E-03
288	-0.11728486E-02	0.58100763E-03
289	-0.11157049E-02	0.56190806E-03
290	-0.10604588E-02	0.54305495E-03
291	-0.10070853E-02	0.52445877E-03
292	-0.95555815E-03	0.50612958E-03
293	-0.90585015E-03	0.48807697E-03
294	-0.85793319E-03	0.47031010E-03
295	-0.81177830E-03	0.45283770E-03
296	-0.76735561E-03	0.43566758E-03
297	-0.72463450E-03	0.41880659E-03
298	-0.68358378E-03	0.40226051E-03
299	-0.64417173E-03	0.38603417E-03
300	-0.60636614E-03	0.37013131E-03
301	-0.57013461E-03	0.35455488E-03
302	-0.53544424E-03	0.33930701E-03
303	-0.50226221E-03	0.32438891E-03
304	-0.47055547E-03	0.30980021E-03
305	-0.44029125E-03	0.29553828E-03
306	-0.41143707E-03	0.28159845E-03
307	-0.39752875E-03	0.27474752E-03
308	-0.37073006E-03	0.26127746E-03
309	-0.34526322E-03	0.24810908E-03
310	-0.32109857E-03	0.23523105E-03
311	-0.29820774E-03	0.22263033E-03
312	-0.27656375E-03	0.21029227E-03
313	-0.25614109E-03	0.19820071E-03
314	-0.23691519E-03	0.18636150E-03
315	-0.21885948E-03	0.17480146E-03
316	-0.20194483E-03	0.16354385E-03
317	-0.18613997E-03	0.15260857E-03
318	-0.17141181E-03	0.14201243E-03
319	-0.15772571E-03	0.13176938E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.14504578E-03	0.12189065E-03
321	-0.13333514E-03	0.11238502E-03
322	-0.12255613E-03	0.10325896E-03
323	-0.11267057E-03	0.94516399E-04
324	-0.10364004E-03	0.86158325E-04
325	-0.95426141E-04	0.78183155E-04
326	-0.87990767E-04	0.70586975E-04
327	-0.81296312E-04	0.63363841E-04
328	-0.75305827E-04	0.56506015E-04
329	-0.69983238E-04	0.50004157E-04
330	-0.65293483E-04	0.43847504E-04
331	-0.61202634E-04	0.38024049E-04
332	-0.57678004E-04	0.32520737E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 102 di 508

333	-0.54688277E-04	0.27323660E-04
334	-0.52203552E-04	0.22418211E-04
335	-0.50195416E-04	0.17789269E-04
336	-0.48636997E-04	0.13421332E-04
337	-0.47502977E-04	0.92986611E-05
338	-0.46769619E-04	0.54054121E-05
339	-0.46414774E-04	0.17257511E-05
340	-0.46417870E-04	-0.17560322E-05
341	-0.46759902E-04	-0.50554236E-05
342	-0.47423382E-04	-0.81875896E-05
343	-0.48392336E-04	-0.11167290E-04
344	-0.49652233E-04	-0.14008800E-04
345	-0.51189945E-04	-0.16725829E-04
346	-0.52993688E-04	-0.19331465E-04
347	-0.55052940E-04	-0.21838092E-04
348	-0.57358393E-04	-0.24257348E-04
349	-0.59901857E-04	-0.26600061E-04
350	-0.62676183E-04	-0.28876198E-04
351	-0.65675180E-04	-0.31094816E-04
352	-0.68893503E-04	-0.33264023E-04
353	-0.72326577E-04	-0.35390916E-04
354	-0.75970478E-04	-0.37481561E-04
355	-0.79821846E-04	-0.39540933E-04
356	-0.83877749E-04	-0.41572901E-04
357	-0.88135603E-04	-0.43580156E-04
358	-0.92593007E-04	-0.45564204E-04
359	-0.97247677E-04	-0.47525311E-04
360	-0.10209727E-03	-0.49462484E-04
361	-0.10713930E-03	-0.51373419E-04
362	-0.11237096E-03	-0.53254473E-04
363	-0.11778903E-03	-0.55100634E-04
364	-0.12338971E-03	-0.56905479E-04
365	-0.12916849E-03	-0.58661150E-04

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 54

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.13511999E-03	-0.60358314E-04
367	-0.14123783E-03	-0.61986131E-04
368	-0.14751450E-03	-0.63532330E-04
369	-0.15394113E-03	-0.64983265E-04
370	-0.16050746E-03	-0.66323890E-04
371	-0.16720168E-03	-0.67537767E-04
372	-0.17401020E-03	-0.68606969E-04
373	-0.18091760E-03	-0.69512134E-04
374	-0.18790714E-03	-0.70252325E-04
375	-0.19496317E-03	-0.70845563E-04
376	-0.20207193E-03	-0.71309398E-04
377	-0.20922131E-03	-0.71660877E-04
378	-0.21640091E-03	-0.71916591E-04
379	-0.22360196E-03	-0.72092604E-04
380	-0.23081730E-03	-0.72204530E-04
381	-0.23804125E-03	-0.72267467E-04
382	-0.24526965E-03	-0.72296025E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 103 di 508

383 -0.2524997E-03 -0.72304327E-04
384 -0.25611499E-03 -0.72304734E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 55
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 5

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.1144221E-01	-0.18839147E-02
7	0.1125382E-01	-0.18838983E-02
8	0.1106543E-01	-0.18838310E-02
9	0.10877058E-01	-0.18836751E-02
10	0.10688704E-01	-0.18833900E-02
11	0.10500385E-01	-0.18829313E-02
12	0.10312125E-01	-0.18822521E-02
13	0.10123945E-01	-0.18813016E-02
14	0.99358754E-02	-0.18800263E-02
15	0.97479522E-02	-0.18783695E-02
16	0.95602162E-02	-0.18762709E-02
17	0.93727149E-02	-0.18736674E-02
18	0.91855014E-02	-0.18704925E-02
19	0.89986371E-02	-0.18666765E-02
20	0.88121900E-02	-0.18621465E-02
21	0.86262347E-02	-0.18568266E-02
22	0.84408540E-02	-0.18506375E-02
23	0.82561383E-02	-0.18434966E-02
24	0.80721891E-02	-0.18353183E-02
25	0.78891125E-02	-0.18260139E-02
26	0.77070268E-02	-0.18154911E-02
27	0.75260582E-02	-0.18036548E-02
28	0.73463428E-02	-0.17904065E-02
29	0.71680271E-02	-0.17756445E-02
30	0.69912681E-02	-0.17592639E-02
31	0.68162321E-02	-0.17411567E-02
32	0.66430974E-02	-0.17212206E-02
33	0.64720521E-02	-0.16993571E-02
34	0.63032941E-02	-0.16754613E-02
35	0.61370316E-02	-0.16494216E-02
36	0.59734848E-02	-0.16211201E-02
37	0.58128871E-02	-0.15904318E-02
38	0.56554824E-02	-0.15572255E-02
39	0.55780583E-02	-0.15396397E-02
40	0.54260464E-02	-0.15001369E-02
41	0.52781240E-02	-0.14578385E-02
42	0.51345774E-02	-0.14125896E-02
43	0.49957098E-02	-0.13642294E-02

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 104 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 56
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.48618405E-02	-0.13125896E-02
45	0.47333068E-02	-0.12574961E-02
46	0.46711508E-02	-0.12286033E-02
47	0.45488430E-02	-0.12174870E-02
48	0.44276654E-02	-0.12059996E-02
49	0.43076561E-02	-0.11941188E-02
50	0.41888556E-02	-0.11818247E-02
51	0.40713055E-02	-0.11691008E-02
52	0.39550504E-02	-0.11559323E-02
53	0.38401345E-02	-0.11423082E-02
54	0.37266042E-02	-0.11282198E-02
55	0.36145060E-02	-0.11136610E-02
56	0.35038877E-02	-0.10986287E-02
57	0.33947960E-02	-0.10831229E-02
58	0.32872788E-02	-0.10671457E-02
59	0.31813825E-02	-0.10507028E-02
60	0.30771536E-02	-0.10338022E-02
61	0.29746369E-02	-0.10164550E-02
62	0.28738768E-02	-0.99867512E-03
63	0.27740159E-02	-0.98047929E-03
64	0.26777943E-02	-0.96188718E-03
65	0.25825507E-02	-0.94292132E-03
66	0.24892215E-02	-0.92360715E-03
67	0.23978401E-02	-0.90397295E-03
68	0.23084367E-02	-0.88404986E-03
69	0.22210386E-02	-0.86387084E-03
70	0.21356698E-02	-0.84346894E-03
71	0.20523511E-02	-0.82287687E-03
72	0.19710998E-02	-0.80212689E-03
73	0.18919300E-02	-0.78125106E-03
74	0.18148527E-02	-0.76028111E-03
75	0.17398759E-02	-0.73924829E-03
76	0.16670041E-02	-0.71818370E-03
77	0.15962392E-02	-0.69711806E-03
78	0.15275795E-02	-0.67608163E-03
79	0.14610209E-02	-0.65510452E-03
80	0.13965557E-02	-0.63421647E-03
81	0.13341736E-02	-0.61344687E-03
82	0.12738614E-02	-0.59282489E-03
83	0.12156027E-02	-0.57237939E-03
84	0.11593787E-02	-0.55213884E-03
85	0.11051672E-02	-0.53213153E-03
86	0.10529436E-02	-0.51238539E-03
87	0.10026805E-02	-0.49292832E-03
88	0.95434743E-03	-0.47378760E-03
89	0.90791151E-03	-0.45499054E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 57
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 105 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.86333702E-03	-0.43656331E-03
91	0.82058576E-03	-0.41852990E-03
92	0.77961717E-03	-0.40091184E-03
93	0.74038887E-03	-0.38372795E-03
94	0.70285657E-03	-0.36699424E-03
95	0.66697458E-03	-0.35072412E-03
96	0.63269597E-03	-0.33492857E-03
97	0.59997279E-03	-0.31961605E-03
98	0.56875643E-03	-0.30479292E-03
99	0.53899776E-03	-0.29046315E-03
100	0.51064731E-03	-0.27662882E-03
101	0.48365549E-03	-0.26328990E-03
102	0.45797284E-03	-0.25044451E-03
103	0.43355025E-03	-0.23808904E-03
104	0.41033889E-03	-0.22621808E-03
105	0.38829070E-03	-0.21482466E-03
106	0.36735833E-03	-0.20390023E-03
107	0.34749537E-03	-0.19343481E-03
108	0.32865646E-03	-0.18341698E-03
109	0.31079748E-03	-0.17383407E-03
110	0.29387561E-03	-0.16467211E-03
111	0.27784953E-03	-0.15591593E-03
112	0.26267944E-03	-0.14754930E-03
113	0.24832724E-03	-0.13955488E-03
114	0.23475666E-03	-0.13191432E-03
115	0.2225362E-03	-0.12822138E-03
116	0.21579141E-03	-0.12107514E-03
117	0.20402846E-03	-0.11423289E-03
118	0.19293542E-03	-0.10767319E-03
119	0.18248514E-03	-0.10137382E-03
120	0.17265274E-03	-0.95311836E-04
121	0.16341565E-03	-0.89463574E-04
122	0.15475324E-03	-0.83818741E-04
123	0.14664503E-03	-0.78379890E-04
124	0.13907037E-03	-0.73148032E-04
125	0.13200854E-03	-0.68122827E-04
126	0.12543896E-03	-0.63302730E-04
127	0.11934124E-03	-0.58685171E-04
128	0.11369529E-03	-0.54266675E-04
129	0.10848141E-03	-0.50043003E-04
130	0.10368036E-03	-0.46009271E-04
131	0.99273413E-04	-0.42159976E-04
132	0.95242423E-04	-0.38488921E-04
133	0.91569913E-04	-0.34989211E-04
134	0.88239118E-04	-0.31653348E-04
135	0.85234045E-04	-0.28473361E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 58
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.82539533E-04	-0.25440871E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 106 di 508

137 0.80141246E-04 -0.22547196E-04
138 0.78025761E-04 -0.19783427E-04
139 0.76180535E-04 -0.17140510E-04
140 0.74593932E-04 -0.14609305E-04
141 0.73255251E-04 -0.12180664E-04
142 0.72154689E-04 -0.98454848E-05
143 0.71283343E-04 -0.75947664E-05
144 0.70633214E-04 -0.54196644E-05
145 0.70197173E-04 -0.33115393E-05
146 0.69968955E-04 -0.12620004E-05
147 0.69943089E-04 0.73705075E-06
148 0.70114940E-04 0.26933806E-05
149 0.70480593E-04 0.46143859E-05
150 0.71036869E-04 0.65070599E-05
151 0.71781280E-04 0.83779560E-05
152 0.72711940E-04 0.10233157E-04
153 0.73827570E-04 0.12078247E-04
154 0.75127420E-04 0.13918278E-04
155 0.76611206E-04 0.15757740E-04
156 0.78279081E-04 0.17600536E-04
157 0.80131533E-04 0.19449953E-04
158 0.82169376E-04 0.21308635E-04
159 0.84393636E-04 0.23178543E-04
160 0.86805507E-04 0.25060948E-04
161 0.89406261E-04 0.26956377E-04
162 0.92197202E-04 0.28864602E-04
163 0.95179574E-04 0.30784598E-04
164 0.98354460E-04 0.32714521E-04
165 0.10172272E-03 0.34651675E-04
166 0.10528492E-03 0.36592555E-04
167 0.10904121E-03 0.38532828E-04
168 0.11299129E-03 0.40467316E-04
169 0.11713428E-03 0.42389947E-04
170 0.12146865E-03 0.44293716E-04
171 0.12599213E-03 0.46170655E-04
172 0.13070159E-03 0.48011785E-04
173 0.13559296E-03 0.49807091E-04
174 0.14066111E-03 0.51545467E-04
175 0.14589974E-03 0.53214702E-04
176 0.15130130E-03 0.54801432E-04
177 0.15685680E-03 0.56291115E-04
178 0.16255576E-03 0.57667996E-04
179 0.16838608E-03 0.58915080E-04
180 0.17433384E-03 0.60014114E-04
181 0.18038330E-03 0.60945549E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

PAG. 59

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.18651734E-03	0.61708430E-04
183	0.19271998E-03	0.62320847E-04
184	0.19897708E-03	0.62800471E-04
185	0.20527621E-03	0.63164531E-04
186	0.21160669E-03	0.63429849E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 107 di 508

187	0.21795944E-03	0.63612816E-04
188	0.22432704E-03	0.63729356E-04
189	0.23070362E-03	0.63795014E-04
190	0.23708485E-03	0.63824868E-04
191	0.24346789E-03	0.63833562E-04
192	0.24665959E-03	0.63833992E-04
193	0.00000000E+00	0.00000000E+00
194	0.00000000E+00	0.00000000E+00
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	-0.14298053E-01	0.21484266E-02
199	-0.14083211E-01	0.21484101E-02
200	-0.13868374E-01	0.21483428E-02
201	-0.13653547E-01	0.21481870E-02
202	-0.13438741E-01	0.21479018E-02
203	-0.13223971E-01	0.21474431E-02
204	-0.13009259E-01	0.21467640E-02
205	-0.12794628E-01	0.21458135E-02
206	-0.12580107E-01	0.21445383E-02
207	-0.12365733E-01	0.21428813E-02
208	-0.12151546E-01	0.21407828E-02
209	-0.11937593E-01	0.21381793E-02
210	-0.11723929E-01	0.21350044E-02
211	-0.11510613E-01	0.21311883E-02
212	-0.11297715E-01	0.21266583E-02
213	-0.11085308E-01	0.21213384E-02
214	-0.10873476E-01	0.21151493E-02
215	-0.10662310E-01	0.21080084E-02
216	-0.10451909E-01	0.20998302E-02
217	-0.10242382E-01	0.20905258E-02
218	-0.10033845E-01	0.20800030E-02
219	-0.98264245E-02	0.20681666E-02
220	-0.96202586E-02	0.20549183E-02
221	-0.94154915E-02	0.20401564E-02
222	-0.92122806E-02	0.20237758E-02
223	-0.90107936E-02	0.20056686E-02
224	-0.88112084E-02	0.19857325E-02
225	-0.86137122E-02	0.19638690E-02
226	-0.84185023E-02	0.19399732E-02
227	-0.82257884E-02	0.19139335E-02

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 60

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.80357911E-02	0.18856319E-02
229	-0.78487415E-02	0.18549437E-02
230	-0.76648863E-02	0.18217374E-02
231	-0.75742360E-02	0.18041516E-02
232	-0.73957732E-02	0.17646488E-02
233	-0.72213993E-02	0.17223504E-02
234	-0.70514018E-02	0.16771015E-02
235	-0.68860832E-02	0.16287413E-02
236	-0.67257630E-02	0.15771015E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 108 di 508

237	-0.65707779E-02	0.15220080E-02
238	-0.64953957E-02	0.14931152E-02
239	-0.63466369E-02	0.14819989E-02
240	-0.61990083E-02	0.14705115E-02
241	-0.60525481E-02	0.14586307E-02
242	-0.59072962E-02	0.14463367E-02
243	-0.57632951E-02	0.14336128E-02
244	-0.56205881E-02	0.14204447E-02
245	-0.54792212E-02	0.14068210E-02
246	-0.53392397E-02	0.13927330E-02
247	-0.52006901E-02	0.13781749E-02
248	-0.50636204E-02	0.13631437E-02
249	-0.49280771E-02	0.13476392E-02
250	-0.47941082E-02	0.13316643E-02
251	-0.46617598E-02	0.13152241E-02
252	-0.45310785E-02	0.12983272E-02
253	-0.44021094E-02	0.12809850E-02
254	-0.42748959E-02	0.12632114E-02
255	-0.41494807E-02	0.12450234E-02
256	-0.40259045E-02	0.12264414E-02
257	-0.39042050E-02	0.12074880E-02
258	-0.37844183E-02	0.11881890E-02
259	-0.36665779E-02	0.11685733E-02
260	-0.35507132E-02	0.11486707E-02
261	-0.34368522E-02	0.11285107E-02
262	-0.33250188E-02	0.11081212E-02
263	-0.32152347E-02	0.10875301E-02
264	-0.31075187E-02	0.10667632E-02
265	-0.30018871E-02	0.10458463E-02
266	-0.28983536E-02	0.10248038E-02
267	-0.27969296E-02	0.10036599E-02
268	-0.26976243E-02	0.98243717E-03
269	-0.26004440E-02	0.96115778E-03
270	-0.25053939E-02	0.93984313E-03
271	-0.24124759E-02	0.91851369E-03
272	-0.23216910E-02	0.89718931E-03
273	-0.22330373E-02	0.87588909E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.21465118E-02	0.85463130E-03
275	-0.20621091E-02	0.83343370E-03
276	-0.19798225E-02	0.81231323E-03
277	-0.18996433E-02	0.79128629E-03
278	-0.18215615E-02	0.77036856E-03
279	-0.17455654E-02	0.74957527E-03
280	-0.16716418E-02	0.72892086E-03
281	-0.15997762E-02	0.70841931E-03
282	-0.15299524E-02	0.68808405E-03
283	-0.14621534E-02	0.66792802E-03
284	-0.13963605E-02	0.64796337E-03
285	-0.13325539E-02	0.62820205E-03
286	-0.12707129E-02	0.60865533E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 109 di 508

287	-0.12108154E-02	0.58933423E-03
288	-0.11528382E-02	0.57024916E-03
289	-0.10967574E-02	0.55141031E-03
290	-0.10425476E-02	0.53282734E-03
291	-0.99018298E-03	0.51450951E-03
292	-0.93963655E-03	0.49646560E-03
293	-0.89088047E-03	0.47870411E-03
294	-0.84388605E-03	0.46123323E-03
295	-0.79862389E-03	0.44406066E-03
296	-0.75506378E-03	0.42719327E-03
297	-0.71317487E-03	0.41063706E-03
298	-0.67292579E-03	0.39439698E-03
299	-0.63428481E-03	0.37847710E-03
300	-0.59721962E-03	0.36288050E-03
301	-0.56169782E-03	0.34760946E-03
302	-0.52768685E-03	0.33266548E-03
303	-0.49515383E-03	0.31804928E-03
304	-0.46406608E-03	0.30375994E-03
305	-0.43439103E-03	0.28979438E-03
306	-0.40609657E-03	0.27614750E-03
307	-0.39245715E-03	0.26944163E-03
308	-0.36617467E-03	0.25625870E-03
309	-0.34119550E-03	0.24337317E-03
310	-0.31749051E-03	0.23077338E-03
311	-0.29503176E-03	0.21844602E-03
312	-0.27379271E-03	0.20637624E-03
313	-0.25374847E-03	0.19454765E-03
314	-0.23487497E-03	0.18296555E-03
315	-0.21714628E-03	0.17165575E-03
316	-0.20053401E-03	0.16064069E-03
317	-0.18500768E-03	0.14993962E-03
318	-0.17053507E-03	0.13956882E-03
319	-0.15708245E-03	0.12954178E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.14461488E-03	0.11986940E-03
321	-0.13309646E-03	0.11056025E-03
322	-0.12249051E-03	0.10162065E-03
323	-0.11275989E-03	0.93054448E-04
324	-0.10386715E-03	0.84862644E-04
325	-0.95774929E-04	0.77043725E-04
326	-0.88446104E-04	0.69593909E-04
327	-0.81844039E-04	0.62507417E-04
328	-0.75932760E-04	0.55776720E-04
329	-0.70677139E-04	0.49392744E-04
330	-0.66043001E-04	0.43345008E-04
331	-0.61997314E-04	0.37621816E-04
332	-0.58508245E-04	0.32210446E-04
333	-0.55545286E-04	0.27097332E-04
334	-0.53079311E-04	0.22268245E-04
335	-0.51082661E-04	0.17708428E-04
336	-0.49529157E-04	0.13402760E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 110 di 508

337 -0.48394148E-04 0.93358885E-05
338 -0.47654532E-04 0.54923530E-05
339 -0.47288748E-04 0.18567024E-05
340 -0.47276775E-04 -0.15863942E-05
341 -0.47600111E-04 -0.48520492E-05
342 -0.48241764E-04 -0.79550628E-05
343 -0.49186183E-04 -0.10909837E-04
344 -0.50419254E-04 -0.13730299E-04
345 -0.51928211E-04 -0.16429824E-04
346 -0.53701613E-04 -0.19021170E-04
347 -0.55729244E-04 -0.21516415E-04
348 -0.58002068E-04 -0.23926896E-04
349 -0.60512150E-04 -0.26263157E-04
350 -0.63252548E-04 -0.28534892E-04
351 -0.66217268E-04 -0.30750907E-04
352 -0.69401140E-04 -0.32919063E-04
353 -0.72799718E-04 -0.35046236E-04
354 -0.76409211E-04 -0.37138278E-04
355 -0.80226360E-04 -0.39199967E-04
356 -0.84248313E-04 -0.41234991E-04
357 -0.88472552E-04 -0.43245873E-04
358 -0.92896735E-04 -0.45233966E-04
359 -0.97518590E-04 -0.47199406E-04
360 -0.10233582E-03 -0.49141065E-04
361 -0.10734593E-03 -0.51056530E-04
362 -0.11254613E-03 -0.52942069E-04
363 -0.11793317E-03 -0.54792581E-04
364 -0.12350325E-03 -0.56601581E-04
365 -0.12925184E-03 -0.58361147E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.13517353E-03	-0.60061910E-04
367	-0.14126190E-03	-0.61692997E-04
368	-0.14750940E-03	-0.63242122E-04
369	-0.15390714E-03	-0.64695632E-04
370	-0.16044483E-03	-0.66038505E-04
371	-0.16711061E-03	-0.67254296E-04
372	-0.17389086E-03	-0.68325135E-04
373	-0.18077016E-03	-0.69231697E-04
374	-0.18773170E-03	-0.69973066E-04
375	-0.19475906E-03	-0.70567294E-04
376	-0.20184084E-03	-0.71031929E-04
377	-0.20896250E-03	-0.71384035E-04
378	-0.21611445E-03	-0.71640221E-04
379	-0.22328789E-03	-0.71816576E-04
380	-0.23047562E-03	-0.71928720E-04
381	-0.23767199E-03	-0.71991788E-04
382	-0.24487282E-03	-0.72020404E-04
383	-0.25207541E-03	-0.72028728E-04
384	-0.25567686E-03	-0.72029135E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 111 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 6

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.1144221E-01	-0.1883914E-02
7	0.1125382E-01	-0.1883898E-02
8	0.1106543E-01	-0.1883831E-02
9	0.1087705E-01	-0.1883675E-02
10	0.1068870E-01	-0.1883390E-02
11	0.1050038E-01	-0.1882931E-02
12	0.1031212E-01	-0.1882521E-02
13	0.1012394E-01	-0.1881301E-02
14	0.9935875E-02	-0.1880026E-02
15	0.9747952E-02	-0.1878369E-02
16	0.9560216E-02	-0.1876270E-02
17	0.9372714E-02	-0.1873667E-02
18	0.9185581E-02	-0.1870492E-02
19	0.8998637E-02	-0.1866765E-02
20	0.8812190E-02	-0.1862146E-02
21	0.8626234E-02	-0.1856826E-02
22	0.8440854E-02	-0.1850637E-02
23	0.8256138E-02	-0.1843496E-02
24	0.8072189E-02	-0.1835318E-02
25	0.7889112E-02	-0.1826013E-02
26	0.7707026E-02	-0.1815491E-02
27	0.7526058E-02	-0.1803654E-02
28	0.7346342E-02	-0.1790406E-02
29	0.7168027E-02	-0.1775644E-02
30	0.6991268E-02	-0.1759263E-02
31	0.6816232E-02	-0.1741156E-02
32	0.6711124E-02	-0.1821542E-02
33	0.6530046E-02	-0.1799674E-02
34	0.6351257E-02	-0.1775760E-02
35	0.6174966E-02	-0.1749679E-02
36	0.6001397E-02	-0.1721303E-02
37	0.5830786E-02	-0.1690496E-02
38	0.5663384E-02	-0.1657116E-02
39	0.5500967E-02	-0.1639419E-02
40	0.5419388E-02	-0.1591722E-02
41	0.5262714E-02	-0.1541274E-02
42	0.5111231E-02	-0.1487906E-02
43	0.4965236E-02	-0.1431441E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 65
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 112 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.48250519E-02	-0.13716962E-02
45	0.46910136E-02	-0.13084790E-02
46	0.46264096E-02	-0.12755126E-02
47	0.44997637E-02	-0.12574209E-02
48	0.43749237E-02	-0.12393947E-02
49	0.42518838E-02	-0.12213995E-02
50	0.41306438E-02	-0.12034028E-02
51	0.40112045E-02	-0.11853742E-02
52	0.38935707E-02	-0.11672863E-02
53	0.37777498E-02	-0.11491138E-02
54	0.36637515E-02	-0.11308339E-02
55	0.35515875E-02	-0.11124266E-02
56	0.34412711E-02	-0.10938752E-02
57	0.33328177E-02	-0.10751648E-02
58	0.32262437E-02	-0.10562842E-02
59	0.31215667E-02	-0.10372249E-02
60	0.30188048E-02	-0.10179812E-02
61	0.29179768E-02	-0.99856091E-03
62	0.28191009E-02	-0.97893435E-03
63	0.27221960E-02	-0.95913524E-03
64	0.26272798E-02	-0.93916653E-03
65	0.25343695E-02	-0.91902027E-03
66	0.24434808E-02	-0.89872768E-03
67	0.23546284E-02	-0.87829918E-03
68	0.22678250E-02	-0.85775455E-03
69	0.21830807E-02	-0.83711557E-03
70	0.21004041E-02	-0.81640447E-03
71	0.20198014E-02	-0.79564360E-03
72	0.19412764E-02	-0.77485532E-03
73	0.18648305E-02	-0.75406203E-03
74	0.17904633E-02	-0.73328620E-03
75	0.17181720E-02	-0.71255025E-03
76	0.16479512E-02	-0.69187680E-03
77	0.15797938E-02	-0.67128846E-03
78	0.15136899E-02	-0.65080781E-03
79	0.14496278E-02	-0.63045759E-03
80	0.13875933E-02	-0.61026053E-03
81	0.13275698E-02	-0.59023936E-03
82	0.12695388E-02	-0.57041692E-03
83	0.12134791E-02	-0.55081601E-03
84	0.11593674E-02	-0.53145952E-03
85	0.11071783E-02	-0.51237032E-03
86	0.10568837E-02	-0.49357134E-03
87	0.10084535E-02	-0.47508546E-03
88	0.96185540E-03	-0.45693561E-03
89	0.91705448E-03	-0.43914473E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 66
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.87401376E-03	-0.42173491E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 113 di 508

91 0.83269412E-03 -0.40472634E-03
92 0.79305453E-03 -0.38813695E-03
93 0.75505226E-03 -0.37198202E-03
94 0.71864319E-03 -0.35627442E-03
95 0.68378210E-03 -0.34102445E-03
96 0.65042276E-03 -0.32624009E-03
97 0.61851839E-03 -0.31192711E-03
98 0.58802153E-03 -0.29808906E-03
99 0.55888470E-03 -0.28472746E-03
100 0.53106016E-03 -0.27184180E-03
101 0.50450052E-03 -0.25942974E-03
102 0.47915860E-03 -0.24748707E-03
103 0.45498766E-03 -0.23600785E-03
104 0.43194182E-03 -0.22498450E-03
105 0.40997588E-03 -0.21440779E-03
106 0.38904572E-03 -0.20426702E-03
107 0.36910834E-03 -0.19455003E-03
108 0.35012205E-03 -0.18524322E-03
109 0.33204653E-03 -0.17633168E-03
110 0.31484308E-03 -0.16779925E-03
111 0.29847462E-03 -0.15962853E-03
112 0.28290594E-03 -0.15180091E-03
113 0.26810367E-03 -0.14429675E-03
114 0.25403648E-03 -0.13709527E-03
115 0.24726934E-03 -0.13360196E-03
116 0.23425074E-03 -0.12681333E-03
117 0.22189846E-03 -0.12027118E-03
118 0.21018909E-03 -0.11395136E-03
119 0.19910162E-03 -0.10782892E-03
120 0.18861759E-03 -0.10187804E-03
121 0.17872117E-03 -0.96072145E-04
122 0.16939858E-03 -0.90403366E-04
123 0.16063558E-03 -0.84882020E-04
124 0.15241699E-03 -0.79516547E-04
125 0.14472686E-03 -0.74313546E-04
126 0.13754870E-03 -0.69277841E-04
127 0.13086561E-03 -0.64412670E-04
128 0.12466042E-03 -0.59719860E-04
129 0.11891587E-03 -0.55199944E-04
130 0.11361469E-03 -0.50852326E-04
131 0.10873972E-03 -0.46675344E-04
132 0.10427403E-03 -0.42666201E-04
133 0.10020102E-03 -0.38821003E-04
134 0.96504526E-04 -0.35134890E-04
135 0.93168921E-04 -0.31602172E-04

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 67

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.90179186E-04	-0.28216453E-04
137	0.87520966E-04	-0.24970750E-04
138	0.85180618E-04	-0.21857612E-04
139	0.83145285E-04	-0.18869217E-04
140	0.81402890E-04	-0.15997488E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 114 di 508

141	0.79942176E-04	-0.13234169E-04
142	0.78752717E-04	-0.10570938E-04
143	0.77824930E-04	-0.79994752E-05
144	0.77150034E-04	-0.55115543E-05
145	0.76720098E-04	-0.30991171E-05
146	0.76527962E-04	-0.75434656E-06
147	0.76567230E-04	0.15303210E-05
148	0.76832264E-04	0.37622583E-05
149	0.77318160E-04	0.59486592E-05
150	0.78020712E-04	0.80964892E-05
151	0.78936398E-04	0.10212437E-04
152	0.80062346E-04	0.12302865E-04
153	0.81396320E-04	0.14373765E-04
154	0.82936633E-04	0.16430708E-04
155	0.84682164E-04	0.18478804E-04
156	0.86632252E-04	0.20522650E-04
157	0.88786685E-04	0.22566290E-04
158	0.91145623E-04	0.24613169E-04
159	0.93709525E-04	0.26666090E-04
160	0.96479111E-04	0.28727163E-04
161	0.99455276E-04	0.30797772E-04
162	0.10263900E-03	0.32878517E-04
163	0.10603131E-03	0.34969184E-04
164	0.10963313E-03	0.37068683E-04
165	0.11344528E-03	0.39175022E-04
166	0.11746827E-03	0.41285242E-04
167	0.12170232E-03	0.43395397E-04
168	0.12614718E-03	0.45500474E-04
169	0.13080204E-03	0.47594385E-04
170	0.13566544E-03	0.49669896E-04
171	0.14073512E-03	0.51718594E-04
172	0.14600795E-03	0.53730833E-04
173	0.15147972E-03	0.55695702E-04
174	0.15714510E-03	0.57600973E-04
175	0.16299747E-03	0.59433060E-04
176	0.16902878E-03	0.61176972E-04
177	0.17522938E-03	0.62816296E-04
178	0.18158795E-03	0.64333137E-04
179	0.18809128E-03	0.65708075E-04
180	0.19472414E-03	0.66920162E-04
181	0.20146913E-03	0.67946872E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 68
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.20830729E-03	0.68786823E-04
183	0.21522095E-03	0.69460322E-04
184	0.22219446E-03	0.69987138E-04
185	0.22921413E-03	0.70386537E-04
186	0.23626814E-03	0.70677241E-04
187	0.24334656E-03	0.70877446E-04
188	0.25044120E-03	0.71004812E-04
189	0.25754567E-03	0.71076465E-04
190	0.26465519E-03	0.71108996E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 115 di 508

191	0.27176668E-03	0.71118462E-04
192	0.27532264E-03	0.71118928E-04
193	0.00000000E+00	0.00000000E+00
194	0.00000000E+00	0.00000000E+00
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	-0.14298053E-01	0.21484266E-02
199	-0.14083211E-01	0.21484101E-02
200	-0.13868374E-01	0.21483428E-02
201	-0.13653547E-01	0.21481870E-02
202	-0.13438741E-01	0.21479018E-02
203	-0.13223971E-01	0.21474431E-02
204	-0.13009259E-01	0.21467640E-02
205	-0.12794628E-01	0.21458135E-02
206	-0.12580107E-01	0.21445383E-02
207	-0.12365733E-01	0.21428813E-02
208	-0.12151546E-01	0.21407828E-02
209	-0.11937593E-01	0.21381793E-02
210	-0.11723929E-01	0.21350044E-02
211	-0.11510613E-01	0.21311883E-02
212	-0.11297715E-01	0.21266583E-02
213	-0.11085308E-01	0.21213384E-02
214	-0.10873476E-01	0.21151493E-02
215	-0.10662310E-01	0.21080084E-02
216	-0.10451909E-01	0.20998302E-02
217	-0.10242382E-01	0.20905258E-02
218	-0.10033845E-01	0.20800030E-02
219	-0.98264245E-02	0.20681666E-02
220	-0.96202586E-02	0.20549183E-02
221	-0.94154915E-02	0.20401564E-02
222	-0.92122806E-02	0.20237758E-02
223	-0.90107936E-02	0.20056686E-02
224	-0.88787293E-02	0.20859987E-02
225	-0.86712064E-02	0.20641307E-02
226	-0.84659709E-02	0.20402169E-02
227	-0.82632350E-02	0.20141359E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 69
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.80632204E-02	0.19857597E-02
229	-0.78661637E-02	0.19549527E-02
230	-0.76723155E-02	0.19215727E-02
231	-0.75766766E-02	0.19038758E-02
232	-0.73886518E-02	0.18561719E-02
233	-0.72055338E-02	0.18057169E-02
234	-0.70276060E-02	0.17523419E-02
235	-0.68551688E-02	0.16958703E-02
236	-0.66885413E-02	0.16361180E-02
237	-0.65280609E-02	0.15728935E-02
238	-0.64502368E-02	0.15399235E-02
239	-0.62971502E-02	0.15218181E-02
240	-0.61458708E-02	0.15037778E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 116 di 508

241	-0.59963935E-02	0.14857681E-02
242	-0.58487174E-02	0.14677565E-02
243	-0.57028434E-02	0.14497127E-02
244	-0.55587767E-02	0.14316088E-02
245	-0.54165246E-02	0.14134198E-02
246	-0.52760965E-02	0.13951230E-02
247	-0.51375041E-02	0.13766985E-02
248	-0.50007612E-02	0.13581291E-02
249	-0.48658834E-02	0.13394005E-02
250	-0.47328873E-02	0.13205016E-02
251	-0.46017892E-02	0.13014238E-02
252	-0.44726082E-02	0.12821617E-02
253	-0.43453630E-02	0.12627130E-02
254	-0.42200722E-02	0.12430787E-02
255	-0.40967534E-02	0.12232626E-02
256	-0.39754254E-02	0.12032721E-02
257	-0.38561046E-02	0.11831174E-02
258	-0.37388068E-02	0.11628123E-02
259	-0.36235466E-02	0.11423738E-02
260	-0.35103359E-02	0.11218202E-02
261	-0.33991856E-02	0.11011697E-02
262	-0.32901047E-02	0.10804406E-02
263	-0.31830997E-02	0.10596481E-02
264	-0.30781764E-02	0.10388102E-02
265	-0.29753386E-02	0.10179426E-02
266	-0.28745886E-02	0.99706044E-03
267	-0.27759266E-02	0.97617897E-03
268	-0.26793522E-02	0.95531263E-03
269	-0.25848630E-02	0.93447551E-03
270	-0.24924558E-02	0.91368140E-03
271	-0.24021249E-02	0.89294359E-03
272	-0.23138647E-02	0.87227498E-03
273	-0.22276673E-02	0.85168815E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 70
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.21435239E-02	0.83119533E-03
275	-0.20614245E-02	0.81080839E-03
276	-0.19813583E-02	0.79053879E-03
277	-0.19033126E-02	0.77039772E-03
278	-0.18272741E-02	0.75039611E-03
279	-0.17532284E-02	0.73054450E-03
280	-0.16811598E-02	0.71085314E-03
281	-0.16110521E-02	0.69133192E-03
282	-0.15428874E-02	0.67199057E-03
283	-0.14766477E-02	0.65283838E-03
284	-0.14123132E-02	0.63388428E-03
285	-0.13498638E-02	0.61513699E-03
286	-0.12892786E-02	0.59660483E-03
287	-0.12305354E-02	0.57829567E-03
288	-0.11736117E-02	0.56021736E-03
289	-0.11184841E-02	0.54237718E-03
290	-0.10651281E-02	0.52478223E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 117 di 508

291 -0.10135192E-02 0.50743925E-03
292 -0.96363173E-03 0.49035461E-03
293 -0.91543951E-03 0.47353431E-03
294 -0.86891587E-03 0.45698421E-03
295 -0.82403346E-03 0.44070985E-03
296 -0.78076450E-03 0.42471633E-03
297 -0.73908071E-03 0.40900792E-03
298 -0.69895334E-03 0.39358801E-03
299 -0.66035340E-03 0.37845911E-03
300 -0.62325172E-03 0.36362270E-03
301 -0.58761908E-03 0.34907955E-03
302 -0.55342604E-03 0.33482956E-03
303 -0.52064343E-03 0.32087180E-03
304 -0.48924203E-03 0.30720377E-03
305 -0.45919316E-03 0.29382075E-03
306 -0.43046862E-03 0.28071585E-03
307 -0.41659439E-03 0.27426530E-03
308 -0.38980527E-03 0.26156026E-03
309 -0.36427390E-03 0.24910754E-03
310 -0.33997578E-03 0.23689354E-03
311 -0.31688774E-03 0.22490296E-03
312 -0.29498831E-03 0.21311879E-03
313 -0.27425773E-03 0.20152249E-03
314 -0.25467735E-03 0.19012602E-03
315 -0.23622629E-03 0.17894075E-03
316 -0.21888092E-03 0.16801027E-03
317 -0.20261521E-03 0.15735060E-03
318 -0.18740115E-03 0.14698043E-03
319 -0.17320896E-03 0.13691526E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 71
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.16000750E-03	0.12716770E-03
321	-0.14776450E-03	0.11774765E-03
322	-0.13644682E-03	0.10866242E-03
323	-0.12602069E-03	0.99916986E-04
324	-0.11645200E-03	0.91514172E-04
325	-0.10770641E-03	0.83454805E-04
326	-0.99749624E-04	0.75737880E-04
327	-0.92547511E-04	0.68360758E-04
328	-0.86066284E-04	0.61319290E-04
329	-0.80272643E-04	0.54607972E-04
330	-0.75133918E-04	0.48219837E-04
331	-0.70618189E-04	0.42146276E-04
332	-0.66694512E-04	0.36377212E-04
333	-0.63332976E-04	0.30901341E-04
334	-0.60504881E-04	0.25706298E-04
335	-0.58182795E-04	0.20778878E-04
336	-0.56340650E-04	0.16105188E-04
337	-0.54953780E-04	0.11670842E-04
338	-0.53998992E-04	0.74610944E-05
339	-0.53454572E-04	0.34610109E-05
340	-0.53300304E-04	-0.34440299E-06

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 118 di 508

341 -0.53517462E-04 -0.39700640E-05
342 -0.54088814E-04 -0.74306881E-05
343 -0.54998578E-04 -0.10740672E-04
344 -0.56232391E-04 -0.13913984E-04
345 -0.57777266E-04 -0.16964053E-04
346 -0.59621521E-04 -0.19903679E-04
347 -0.61754727E-04 -0.22744931E-04
348 -0.64167602E-04 -0.25499059E-04
349 -0.66851979E-04 -0.28176411E-04
350 -0.69800641E-04 -0.30786348E-04
351 -0.73007279E-04 -0.33337168E-04
352 -0.76466342E-04 -0.35836027E-04
353 -0.80172947E-04 -0.38288963E-04
354 -0.84122774E-04 -0.40701019E-04
355 -0.88311928E-04 -0.43076288E-04
356 -0.92736904E-04 -0.45417848E-04
357 -0.97394441E-04 -0.47727703E-04
358 -0.10228142E-03 -0.50006754E-04
359 -0.10739476E-03 -0.52254723E-04
360 -0.11273128E-03 -0.54470114E-04
361 -0.11828760E-03 -0.56650155E-04
362 -0.12406000E-03 -0.58790753E-04
363 -0.13004425E-03 -0.60886454E-04
364 -0.13623555E-03 -0.62930376E-04
365 -0.14262833E-03 -0.64914180E-04

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 72

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.14921607E-03	-0.66828019E-04
367	-0.15599122E-03	-0.68660476E-04
368	-0.16294501E-03	-0.70398550E-04
369	-0.17006729E-03	-0.72027615E-04
370	-0.17734636E-03	-0.73531359E-04
371	-0.18476878E-03	-0.74891752E-04
372	-0.19231928E-03	-0.76089033E-04
373	-0.19998044E-03	-0.77101664E-04
374	-0.20773342E-03	-0.77928824E-04
375	-0.21556071E-03	-0.78591016E-04
376	-0.22344678E-03	-0.79108162E-04
377	-0.23137814E-03	-0.79499579E-04
378	-0.23934314E-03	-0.79783989E-04
379	-0.24733198E-03	-0.79979516E-04
380	-0.25533666E-03	-0.80103688E-04
381	-0.26335090E-03	-0.80173413E-04
382	-0.27137008E-03	-0.80205013E-04
383	-0.27939116E-03	-0.80214180E-04
384	-0.28340187E-03	-0.80214639E-04

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 73

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 119 di 508

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.1144221E-01	-0.18839147E-02
7	0.1125382E-01	-0.18838983E-02
8	0.1106543E-01	-0.18838316E-02
9	0.1087705E-01	-0.18836751E-02
10	0.1068870E-01	-0.18833906E-02
11	0.1050038E-01	-0.18829313E-02
12	0.1031212E-01	-0.18822521E-02
13	0.1012394E-01	-0.18813016E-02
14	0.9935875E-02	-0.18800263E-02
15	0.9747952E-02	-0.18783695E-02
16	0.9560216E-02	-0.18762709E-02
17	0.9372714E-02	-0.18736674E-02
18	0.9185501E-02	-0.18704925E-02
19	0.8998637E-02	-0.18666765E-02
20	0.8812190E-02	-0.18621465E-02
21	0.8626234E-02	-0.18568266E-02
22	0.8440854E-02	-0.18506375E-02
23	0.8256138E-02	-0.18434966E-02
24	0.8072189E-02	-0.18353183E-02
25	0.7889112E-02	-0.18260139E-02
26	0.7707026E-02	-0.18154911E-02
27	0.7526058E-02	-0.18036548E-02
28	0.7346342E-02	-0.17904065E-02
29	0.7168027E-02	-0.17756445E-02
30	0.6991268E-02	-0.17592639E-02
31	0.6816232E-02	-0.17411567E-02
32	0.6487989E-02	-0.12098001E-02
33	0.6368086E-02	-0.11879310E-02
34	0.6250471E-02	-0.11640128E-02
35	0.6135355E-02	-0.11379231E-02
36	0.6022963E-02	-0.11095328E-02
37	0.5913530E-02	-0.10787062E-02
38	0.5807308E-02	-0.10453013E-02
39	0.5754827E-02	-0.10275901E-02
40	0.5656266E-02	-0.95650705E-03
41	0.5564230E-02	-0.88396593E-03
42	0.5479527E-02	-0.80979971E-03
43	0.5402329E-02	-0.73383423E-03

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 74

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.5332826E-02	-0.65588835E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 120 di 508

45 0.52712248E-02 -0.57577371E-03
46 0.52434565E-02 -0.53484848E-03
47 0.51922593E-02 -0.48949919E-03
48 0.51454762E-02 -0.44656830E-03
49 0.51028663E-02 -0.40602699E-03
50 0.50641922E-02 -0.36784561E-03
51 0.50292192E-02 -0.33199368E-03
52 0.49977168E-02 -0.29843979E-03
53 0.49694558E-02 -0.26715166E-03
54 0.49442118E-02 -0.23809612E-03
55 0.49217632E-02 -0.2123921E-03
56 0.49018920E-02 -0.18654598E-03
57 0.48843832E-02 -0.16398063E-03
58 0.48690261E-02 -0.14350648E-03
59 0.48556137E-02 -0.12508595E-03
60 0.48439419E-02 -0.10868057E-03
61 0.48338114E-02 -0.94250950E-04
62 0.48250272E-02 -0.81756814E-04
63 0.48173969E-02 -0.71156981E-04
64 0.48107342E-02 -0.62409352E-04
65 0.48048547E-02 -0.55470922E-04
66 0.47995811E-02 -0.50297767E-04
67 0.47947378E-02 -0.46845068E-04
68 0.47901561E-02 -0.45067034E-04
69 0.47856704E-02 -0.44917018E-04
70 0.47811200E-02 -0.46347413E-04
71 0.47763498E-02 -0.49309689E-04
72 0.47712089E-02 -0.53754393E-04
73 0.47655511E-02 -0.59631144E-04
74 0.47592362E-02 -0.66888628E-04
75 0.47521293E-02 -0.75474607E-04
76 0.47440990E-02 -0.85335902E-04
77 0.47350214E-02 -0.96418400E-04
78 0.47247764E-02 -0.10866706E-03
79 0.47132508E-02 -0.12202590E-03
80 0.47003361E-02 -0.13643802E-03
81 0.46859300E-02 -0.15184554E-03
82 0.46699359E-02 -0.16818968E-03
83 0.46522631E-02 -0.18541074E-03
84 0.46328264E-02 -0.20344804E-03
85 0.46115480E-02 -0.22223998E-03
86 0.45883553E-02 -0.24172403E-03
87 0.45631826E-02 -0.26183671E-03
88 0.45359693E-02 -0.28251362E-03
89 0.45066630E-02 -0.30368942E-03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 75

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.44752168E-02	-0.32529782E-03
91	0.44415914E-02	-0.34727159E-03
92	0.44057528E-02	-0.36954260E-03
93	0.43676752E-02	-0.39204175E-03
94	0.43273391E-02	-0.41469900E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 121 di 508

95	0.42847325E-02	-0.43744332E-03
96	0.42398497E-02	-0.46020281E-03
97	0.41926936E-02	-0.48290467E-03
98	0.41432735E-02	-0.50547492E-03
99	0.40916055E-02	-0.52783842E-03
100	0.40377150E-02	-0.54991926E-03
101	0.39816340E-02	-0.57164062E-03
102	0.39234017E-02	-0.59292495E-03
103	0.38630660E-02	-0.61369338E-03
104	0.38006827E-02	-0.63386594E-03
105	0.37363155E-02	-0.65336190E-03
106	0.36700356E-02	-0.67209953E-03
107	0.36019236E-02	-0.68999606E-03
108	0.35320674E-02	-0.70696755E-03
109	0.34605637E-02	-0.72292920E-03
110	0.33875180E-02	-0.73779543E-03
111	0.33130441E-02	-0.75147976E-03
112	0.32372645E-02	-0.76389458E-03
113	0.31603104E-02	-0.77495130E-03
114	0.30823224E-02	-0.78456028E-03
115	0.30429868E-02	-0.78879652E-03
116	0.29637301E-02	-0.79606427E-03
117	0.28838299E-02	-0.80165651E-03
118	0.28034579E-02	-0.80548041E-03
119	0.27227958E-02	-0.80744200E-03
120	0.26420346E-02	-0.80744666E-03
121	0.25613748E-02	-0.80539868E-03
122	0.24810224E-02	-0.80132700E-03
123	0.24011720E-02	-0.79538301E-03
124	0.23220032E-02	-0.78771281E-03
125	0.22436823E-02	-0.77845709E-03
126	0.21663602E-02	-0.76775101E-03
127	0.20901761E-02	-0.75572432E-03
128	0.20152554E-02	-0.74250082E-03
129	0.19417119E-02	-0.72819769E-03
130	0.18696480E-02	-0.71292568E-03
131	0.17991555E-02	-0.69678924E-03
132	0.17303157E-02	-0.67988678E-03
133	0.16632006E-02	-0.66231081E-03
134	0.15978732E-02	-0.64414809E-03
135	0.15343878E-02	-0.62548014E-03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 76

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.14727914E-02	-0.60638291E-03
137	0.14131232E-02	-0.58692746E-03
138	0.13554157E-02	-0.56718005E-03
139	0.12996949E-02	-0.54720213E-03
140	0.12459810E-02	-0.52705099E-03
141	0.11942887E-02	-0.50677953E-03
142	0.11446275E-02	-0.48643677E-03
143	0.10970022E-02	-0.46606790E-03
144	0.10514134E-02	-0.44571463E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 122 di 508

145	0.10078575E-02	-0.42541529E-03
146	0.96632732E-03	-0.40520518E-03
147	0.92681235E-03	-0.38511664E-03
148	0.88929897E-03	-0.36517929E-03
149	0.85377059E-03	-0.34542033E-03
150	0.82020811E-03	-0.32586468E-03
151	0.78859011E-03	-0.30653513E-03
152	0.75889286E-03	-0.28745271E-03
153	0.73109067E-03	-0.26863671E-03
154	0.70515601E-03	-0.25010493E-03
155	0.68105967E-03	-0.23187394E-03
156	0.65877073E-03	-0.21395924E-03
157	0.63825678E-03	-0.19637537E-03
158	0.61948411E-03	-0.17913623E-03
159	0.60241763E-03	-0.16225514E-03
160	0.58702077E-03	-0.14574510E-03
161	0.57325582E-03	-0.12961891E-03
162	0.56108373E-03	-0.11388940E-03
163	0.55046426E-03	-0.98569559E-04
164	0.54135575E-03	-0.83672705E-04
165	0.53371518E-03	-0.69212641E-04
166	0.52749814E-03	-0.55203858E-04
167	0.52265881E-03	-0.41661628E-04
168	0.51914976E-03	-0.28602195E-04
169	0.51692175E-03	-0.16042915E-04
170	0.51592384E-03	-0.40023938E-05
171	0.51610329E-03	0.74994123E-05
172	0.51740505E-03	0.18441106E-04
173	0.51977206E-03	0.28799721E-04
174	0.52314479E-03	0.38550603E-04
175	0.52746106E-03	0.47667283E-04
176	0.53265615E-03	0.56121375E-04
177	0.53866225E-03	0.63882457E-04
178	0.54540846E-03	0.70918170E-04
179	0.55282057E-03	0.77194818E-04
180	0.56082092E-03	0.82677703E-04
181	0.56932843E-03	0.87331115E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 77
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.57826022E-03	0.91175832E-04
183	0.58753928E-03	0.94289629E-04
184	0.59709634E-03	0.96750133E-04
185	0.60687010E-03	0.98634810E-04
186	0.61680673E-03	0.10002097E-03
187	0.62686024E-03	0.10098580E-03
188	0.63699239E-03	0.10160625E-03
189	0.64717256E-03	0.10195916E-03
190	0.65737788E-03	0.10212119E-03
191	0.66759298E-03	0.10216881E-03
192	0.67270151E-03	0.10217119E-03
193	0.00000000E+00	0.00000000E+00
194	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 123 di 508

195	0.0000000E+00	0.0000000E+00
196	0.0000000E+00	0.0000000E+00
197	0.0000000E+00	0.0000000E+00
198	-0.14290053E-01	0.21484266E-02
199	-0.14083211E-01	0.21484101E-02
200	-0.13868374E-01	0.21483428E-02
201	-0.13653547E-01	0.21481870E-02
202	-0.13438741E-01	0.21479018E-02
203	-0.13223971E-01	0.21474431E-02
204	-0.13009259E-01	0.21467640E-02
205	-0.12794628E-01	0.21458135E-02
206	-0.12580107E-01	0.21445383E-02
207	-0.12365733E-01	0.21428813E-02
208	-0.12151546E-01	0.21407828E-02
209	-0.11937593E-01	0.21381793E-02
210	-0.11723929E-01	0.21350044E-02
211	-0.11510613E-01	0.21311883E-02
212	-0.11297715E-01	0.21266583E-02
213	-0.11085308E-01	0.21213384E-02
214	-0.10873476E-01	0.21151493E-02
215	-0.10662310E-01	0.21080084E-02
216	-0.10451909E-01	0.20998302E-02
217	-0.10242382E-01	0.20905258E-02
218	-0.10033845E-01	0.20800030E-02
219	-0.98264245E-02	0.20681666E-02
220	-0.96202586E-02	0.20549183E-02
221	-0.94154915E-02	0.20401564E-02
222	-0.92122806E-02	0.20237758E-02
223	-0.90107936E-02	0.20056686E-02
224	-0.83599202E-02	0.14720367E-02
225	-0.82137939E-02	0.14501666E-02
226	-0.80699557E-02	0.14262442E-02
227	-0.79286173E-02	0.14001443E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 78
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.77900039E-02	0.13717349E-02
229	-0.76543521E-02	0.13408778E-02
230	-0.75219148E-02	0.13074277E-02
231	-0.74569839E-02	0.12896879E-02
232	-0.73315757E-02	0.12182482E-02
233	-0.72133834E-02	0.11453299E-02
234	-0.71025644E-02	0.10707640E-02
235	-0.69992915E-02	0.99437428E-03
236	-0.69037564E-02	0.91597770E-03
237	-0.68161692E-02	0.83538459E-03
238	-0.67754267E-02	0.79420937E-03
239	-0.66983406E-02	0.74790802E-03
240	-0.66257664E-02	0.70397096E-03
241	-0.65574688E-02	0.66236913E-03
242	-0.64932159E-02	0.62307279E-03
243	-0.64327787E-02	0.58605132E-03
244	-0.63759307E-02	0.55127329E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 124 di 508

245 -0.63224500E-02 0.51870628E-03
246 -0.62721171E-02 0.48831722E-03
247 -0.62247152E-02 0.46007216E-03
248 -0.61800322E-02 0.43393616E-03
249 -0.61378586E-02 0.40987355E-03
250 -0.60979896E-02 0.38784783E-03
251 -0.60602226E-02 0.36782154E-03
252 -0.60243597E-02 0.34975642E-03
253 -0.59902072E-02 0.33361325E-03
254 -0.59575746E-02 0.31935208E-03
255 -0.59262756E-02 0.30693196E-03
256 -0.58961282E-02 0.29631116E-03
257 -0.58669546E-02 0.28744704E-03
258 -0.58385818E-02 0.28029608E-03
259 -0.58108401E-02 0.27481394E-03
260 -0.57835649E-02 0.27095535E-03
261 -0.57565961E-02 0.26867419E-03
262 -0.57297787E-02 0.26792352E-03
263 -0.57029622E-02 0.26865542E-03
264 -0.56759999E-02 0.27082121E-03
265 -0.56487517E-02 0.27437127E-03
266 -0.56210812E-02 0.27925512E-03
267 -0.55928580E-02 0.28542144E-03
268 -0.55639558E-02 0.29281797E-03
269 -0.55342549E-02 0.30139164E-03
270 -0.55036400E-02 0.31108852E-03
271 -0.54720016E-02 0.32185373E-03
272 -0.54392358E-02 0.33363159E-03
273 -0.54052435E-02 0.34636547E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 79
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.53699329E-02	0.35999800E-03
275	-0.53332159E-02	0.37447078E-03
276	-0.52950126E-02	0.38972465E-03
277	-0.52552470E-02	0.40569951E-03
278	-0.52138506E-02	0.42233441E-03
279	-0.51707602E-02	0.43956758E-03
280	-0.51259194E-02	0.45733628E-03
281	-0.50792773E-02	0.47557699E-03
282	-0.50307903E-02	0.49422524E-03
283	-0.49804207E-02	0.51321567E-03
284	-0.49281381E-02	0.53248205E-03
285	-0.48739174E-02	0.55195729E-03
286	-0.48177419E-02	0.57157333E-03
287	-0.47596004E-02	0.59126131E-03
288	-0.46994896E-02	0.61095163E-03
289	-0.46374123E-02	0.63057372E-03
290	-0.45733792E-02	0.65005611E-03
291	-0.45074080E-02	0.66932646E-03
292	-0.44395234E-02	0.68831147E-03
293	-0.43697576E-02	0.70693693E-03
294	-0.42981505E-02	0.72512793E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 125 di 508

295	-0.42247493E-02	0.74288851E-03
296	-0.41496883E-02	0.75990200E-03
297	-0.40727910E-02	0.77633071E-03
298	-0.39943671E-02	0.79201628E-03
299	-0.39144154E-02	0.80687931E-03
300	-0.38330213E-02	0.82083943E-03
301	-0.37502800E-02	0.83381549E-03
302	-0.36662938E-02	0.84572553E-03
303	-0.35811733E-02	0.85648656E-03
304	-0.34950376E-02	0.86601486E-03
305	-0.34080143E-02	0.87422592E-03
306	-0.33202393E-02	0.88103412E-03
307	-0.32761146E-02	0.88388799E-03
308	-0.31874855E-02	0.88842976E-03
309	-0.30984825E-02	0.89135102E-03
310	-0.30092723E-02	0.89256332E-03
311	-0.29200299E-02	0.89197711E-03
312	-0.28309398E-02	0.88950206E-03
313	-0.27421955E-02	0.88504708E-03
314	-0.26539953E-02	0.87864505E-03
315	-0.25665262E-02	0.87045005E-03
316	-0.24799602E-02	0.86060917E-03
317	-0.23944546E-02	0.84926281E-03
318	-0.23101533E-02	0.83654484E-03
319	-0.22271872E-02	0.82258275E-03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 80

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.21456741E-02	0.80749788E-03
321	-0.20657210E-02	0.79140562E-03
322	-0.19874230E-02	0.77441538E-03
323	-0.19100645E-02	0.75663102E-03
324	-0.18361199E-02	0.73815091E-03
325	-0.17632544E-02	0.71906816E-03
326	-0.16923235E-02	0.69947093E-03
327	-0.16233745E-02	0.67944254E-03
328	-0.15564468E-02	0.65906171E-03
329	-0.14915714E-02	0.63840277E-03
330	-0.14287732E-02	0.61753578E-03
331	-0.13680691E-02	0.59652695E-03
332	-0.13094704E-02	0.57543837E-03
333	-0.12529821E-02	0.55432762E-03
334	-0.11986038E-02	0.53324766E-03
335	-0.11463299E-02	0.51224709E-03
336	-0.10961503E-02	0.49137016E-03
337	-0.10480505E-02	0.47065737E-03
338	-0.10020122E-02	0.45014540E-03
339	-0.95801358E-03	0.42986753E-03
340	-0.91602979E-03	0.40985382E-03
341	-0.87603310E-03	0.39013138E-03
342	-0.83799299E-03	0.37072451E-03
343	-0.80187694E-03	0.35165501E-03
344	-0.76765014E-03	0.33294232E-03

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 126 di 508

345	-0.73527597E-03	0.31460385E-03
346	-0.70471637E-03	0.29665508E-03
347	-0.67593151E-03	0.27910978E-03
348	-0.64888055E-03	0.26198023E-03
349	-0.62352128E-03	0.24527745E-03
350	-0.59981050E-03	0.22901126E-03
351	-0.57770417E-03	0.21319067E-03
352	-0.55715727E-03	0.19782386E-03
353	-0.53812400E-03	0.18291846E-03
354	-0.52055792E-03	0.16848173E-03
355	-0.50441182E-03	0.15452063E-03
356	-0.48963772E-03	0.14104214E-03
357	-0.47618707E-03	0.12805322E-03
358	-0.46401052E-03	0.11556112E-03
359	-0.45305802E-03	0.10357349E-03
360	-0.44327872E-03	0.92098460E-04
361	-0.43462095E-03	0.81144826E-04
362	-0.42703206E-03	0.70722192E-04
363	-0.42045847E-03	0.60841074E-04
364	-0.41484542E-03	0.51513023E-04
365	-0.41013700E-03	0.42750740E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.40627594E-03	0.34567889E-04
367	-0.40320365E-03	0.26978292E-04
368	-0.40086007E-03	0.19995461E-04
369	-0.39918389E-03	0.13632704E-04
370	-0.39811240E-03	0.79032188E-05
371	-0.39758169E-03	0.28201716E-05
372	-0.39752640E-03	-0.16032164E-05
373	-0.39787989E-03	-0.53536078E-05
374	-0.39857547E-03	-0.84550802E-05
375	-0.39955133E-03	-0.10969236E-04
376	-0.40075180E-03	-0.12957727E-04
377	-0.40212742E-03	-0.14482259E-04
378	-0.40363485E-03	-0.15604577E-04
379	-0.40523699E-03	-0.16386468E-04
380	-0.40690287E-03	-0.16889753E-04
381	-0.40860771E-03	-0.17176289E-04
382	-0.41033296E-03	-0.17307962E-04
383	-0.41206621E-03	-0.17346608E-04
384	-0.41293362E-03	-0.17348635E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 8

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 127 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.11442212E-01	-0.18839147E-02
7	0.11253822E-01	-0.18838983E-02
8	0.11065435E-01	-0.18838310E-02
9	0.10877058E-01	-0.18836751E-02
10	0.10688704E-01	-0.18833900E-02
11	0.10500385E-01	-0.18829313E-02
12	0.10312125E-01	-0.18822521E-02
13	0.10123945E-01	-0.18813016E-02
14	0.99358754E-02	-0.18800263E-02
15	0.97479522E-02	-0.18783695E-02
16	0.95602162E-02	-0.18762709E-02
17	0.93727149E-02	-0.18736674E-02
18	0.91855014E-02	-0.18704925E-02
19	0.89986371E-02	-0.18666765E-02
20	0.88121900E-02	-0.18621465E-02
21	0.86262347E-02	-0.18568266E-02
22	0.84408540E-02	-0.18506375E-02
23	0.82561383E-02	-0.18434966E-02
24	0.80721891E-02	-0.18353183E-02
25	0.78891125E-02	-0.18260139E-02
26	0.77070268E-02	-0.18154911E-02
27	0.75260582E-02	-0.18036548E-02
28	0.73463428E-02	-0.17904065E-02
29	0.71680271E-02	-0.17756445E-02
30	0.69912681E-02	-0.17592639E-02
31	0.68162321E-02	-0.17411567E-02
32	0.66400681E-02	-0.13268528E-02
33	0.64284597E-02	-0.13049840E-02
34	0.62991395E-02	-0.12810669E-02
35	0.61723185E-02	-0.12549795E-02
36	0.60482202E-02	-0.12265930E-02
37	0.59270812E-02	-0.11957720E-02
38	0.58091516E-02	-0.11623739E-02
39	0.57514729E-02	-0.11446668E-02
40	0.56403214E-02	-0.10780984E-02
41	0.55359090E-02	-0.10098611E-02
42	0.54384102E-02	-0.93978725E-03
43	0.53480184E-02	-0.86770224E-03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 83

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.52649430E-02	-0.79342414E-03
45	0.51894132E-02	-0.71676384E-03
46	0.51545530E-02	-0.67748548E-03
47	0.50888043E-02	-0.63784828E-03
48	0.50269170E-02	-0.60023559E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 128 di 508

49	0.49686907E-02	-0.56461705E-03
50	0.49139288E-02	-0.53896202E-03
51	0.48624338E-02	-0.49923937E-03
52	0.48140166E-02	-0.46941731E-03
53	0.47684880E-02	-0.44146375E-03
54	0.47256630E-02	-0.41534597E-03
55	0.46853591E-02	-0.39103077E-03
56	0.46473979E-02	-0.36848438E-03
57	0.46116944E-02	-0.34767253E-03
58	0.45778067E-02	-0.32856039E-03
59	0.45458367E-02	-0.31111258E-03
60	0.45155296E-02	-0.29529314E-03
61	0.44867247E-02	-0.28106556E-03
62	0.44592647E-02	-0.26839276E-03
63	0.44329958E-02	-0.25723709E-03
64	0.44077681E-02	-0.24756033E-03
65	0.43834359E-02	-0.23932365E-03
66	0.43598567E-02	-0.23248770E-03
67	0.43368926E-02	-0.22701251E-03
68	0.43144100E-02	-0.22285755E-03
69	0.42922786E-02	-0.21998170E-03
70	0.42703724E-02	-0.21834336E-03
71	0.42485702E-02	-0.21790006E-03
72	0.42267540E-02	-0.21860920E-03
73	0.42048115E-02	-0.22042733E-03
74	0.41826330E-02	-0.22331053E-03
75	0.41601155E-02	-0.22721432E-03
76	0.41371579E-02	-0.23209368E-03
77	0.41136653E-02	-0.23790305E-03
78	0.40895478E-02	-0.24459636E-03
79	0.40647183E-02	-0.25212707E-03
80	0.40390962E-02	-0.26044800E-03
81	0.40126038E-02	-0.26951166E-03
82	0.39851703E-02	-0.27926991E-03
83	0.39567286E-02	-0.28967430E-03
84	0.39272159E-02	-0.30067575E-03
85	0.38965750E-02	-0.31222487E-03
86	0.38647542E-02	-0.32427182E-03
87	0.38317058E-02	-0.33676627E-03
88	0.37973877E-02	-0.34965758E-03
89	0.37617628E-02	-0.36289467E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 84
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.37247990E-02	-0.37642609E-03
91	0.36864695E-02	-0.39020006E-03
92	0.36467526E-02	-0.40416449E-03
93	0.36056319E-02	-0.41826683E-03
94	0.35630963E-02	-0.43245437E-03
95	0.35191400E-02	-0.44667398E-03
96	0.34737622E-02	-0.46087231E-03
97	0.34269681E-02	-0.47499585E-03
98	0.33787675E-02	-0.48899045E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 129 di 508

99	0.33291760E-02	-0.50280179E-03
100	0.32782150E-02	-0.51637518E-03
101	0.32259107E-02	-0.52965595E-03
102	0.31722954E-02	-0.54258946E-03
103	0.31174063E-02	-0.55512052E-03
104	0.30612866E-02	-0.56719367E-03
105	0.30039847E-02	-0.57875324E-03
106	0.29455549E-02	-0.58974378E-03
107	0.28860567E-02	-0.60010928E-03
108	0.28255556E-02	-0.60979376E-03
109	0.27641226E-02	-0.61874092E-03
110	0.27018341E-02	-0.62689470E-03
111	0.26387719E-02	-0.63419912E-03
112	0.25750243E-02	-0.64059801E-03
113	0.25106843E-02	-0.64603484E-03
114	0.24458512E-02	-0.65045326E-03
115	0.24132822E-02	-0.65226475E-03
116	0.23479071E-02	-0.65505027E-03
117	0.22823107E-02	-0.65667677E-03
118	0.22166122E-02	-0.65708789E-03
119	0.21509356E-02	-0.65622723E-03
120	0.20854110E-02	-0.65403880E-03
121	0.20201739E-02	-0.65046636E-03
122	0.19553632E-02	-0.64553117E-03
123	0.18911100E-02	-0.63933019E-03
124	0.18275362E-02	-0.63195743E-03
125	0.17647545E-02	-0.62350387E-03
126	0.17028685E-02	-0.61405759E-03
127	0.16419733E-02	-0.60370355E-03
128	0.15821554E-02	-0.59252325E-03
129	0.15234936E-02	-0.58059383E-03
130	0.14660591E-02	-0.56798838E-03
131	0.14099161E-02	-0.55477605E-03
132	0.13551220E-02	-0.54102205E-03
133	0.13017277E-02	-0.52678800E-03
134	0.12497784E-02	-0.51213178E-03
135	0.11993136E-02	-0.49710803E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 85
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.11503673E-02	-0.48176793E-03
137	0.11029689E-02	-0.46615057E-03
138	0.10571429E-02	-0.45032811E-03
139	0.10129093E-02	-0.43431568E-03
140	0.97028445E-03	-0.41816174E-03
141	0.92928048E-03	-0.40190323E-03
142	0.88990614E-03	-0.38557453E-03
143	0.85216685E-03	-0.36920770E-03
144	0.81606489E-03	-0.35283269E-03
145	0.78159967E-03	-0.33647730E-03
146	0.74876792E-03	-0.32016748E-03
147	0.71756385E-03	-0.30392737E-03
148	0.68797934E-03	-0.28777955E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 130 di 508

149	0.66000415E-03	-0.27174494E-03
150	0.63362595E-03	-0.25584316E-03
151	0.60883048E-03	-0.24009262E-03
152	0.58560178E-03	-0.22451054E-03
153	0.56392222E-03	-0.20911318E-03
154	0.54377248E-03	-0.19391591E-03
155	0.52513188E-03	-0.17893341E-03
156	0.50797820E-03	-0.16417970E-03
157	0.49228786E-03	-0.14966834E-03
158	0.47803600E-03	-0.13541253E-03
159	0.46519641E-03	-0.12142519E-03
160	0.45374158E-03	-0.10771917E-03
161	0.44364276E-03	-0.94307274E-04
162	0.43486990E-03	-0.81262437E-04
163	0.42739161E-03	-0.68417816E-04
164	0.42117521E-03	-0.55966910E-04
165	0.41618664E-03	-0.43863682E-04
166	0.41239039E-03	-0.32122643E-04
167	0.40974954E-03	-0.20758995E-04
168	0.40822549E-03	-0.97887014E-05
169	0.40777811E-03	0.77137980E-06
170	0.40836551E-03	0.10903414E-04
171	0.40994390E-03	0.20588519E-04
172	0.41246763E-03	0.29806715E-04
173	0.41588896E-03	0.38536833E-04
174	0.42015797E-03	0.46756424E-04
175	0.42522245E-03	0.54441683E-04
176	0.43102767E-03	0.61567356E-04
177	0.43751637E-03	0.68106652E-04
178	0.44462850E-03	0.74031399E-04
179	0.45230120E-03	0.79312602E-04
180	0.46046861E-03	0.83920895E-04
181	0.46906195E-03	0.87826447E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 86
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.47801109E-03	0.91047979E-04
183	0.48725100E-03	0.93652765E-04
184	0.49672334E-03	0.95707641E-04
185	0.50637638E-03	0.97279008E-04
186	0.51616522E-03	0.98432807E-04
187	0.52605121E-03	0.99234545E-04
188	0.53600257E-03	0.99749246E-04
189	0.54599368E-03	0.10004151E-03
190	0.55600557E-03	0.10017546E-03
191	0.56602561E-03	0.10021477E-03
192	0.57103642E-03	0.10021673E-03
193	0.00000000E+00	0.00000000E+00
194	0.00000000E+00	0.00000000E+00
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	-0.14298053E-01	0.21484266E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 131 di 508

199 -0.1408321E-01 0.21484101E-02
200 -0.13668374E-01 0.21483428E-02
201 -0.13653547E-01 0.21481870E-02
202 -0.13438741E-01 0.21479018E-02
203 -0.13223971E-01 0.21474431E-02
204 -0.13009259E-01 0.21467640E-02
205 -0.12794628E-01 0.21458135E-02
206 -0.12580107E-01 0.21445383E-02
207 -0.12365733E-01 0.21428813E-02
208 -0.12151546E-01 0.21407828E-02
209 -0.11937593E-01 0.21381793E-02
210 -0.11723929E-01 0.21350044E-02
211 -0.11510613E-01 0.21311883E-02
212 -0.11297715E-01 0.21266583E-02
213 -0.11085308E-01 0.21213384E-02
214 -0.10873476E-01 0.21151493E-02
215 -0.10662310E-01 0.21080084E-02
216 -0.10451909E-01 0.20998302E-02
217 -0.10242382E-01 0.20905258E-02
218 -0.10033845E-01 0.20800030E-02
219 -0.98264245E-02 0.20681666E-02
220 -0.96202586E-02 0.20549183E-02
221 -0.94154915E-02 0.20401564E-02
222 -0.92122806E-02 0.20237758E-02
223 -0.90107936E-02 0.20056686E-02
224 -0.84310332E-02 0.15890624E-02
225 -0.82732039E-02 0.15671926E-02
226 -0.81176637E-02 0.15432712E-02
227 -0.79646222E-02 0.15171737E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 87
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.78143058E-02	0.14887681E-02
229	-0.76669501E-02	0.14579163E-02
230	-0.75228084E-02	0.14244732E-02
231	-0.74520255E-02	0.14067376E-02
232	-0.73146848E-02	0.13398096E-02
233	-0.71841199E-02	0.12711923E-02
234	-0.70605082E-02	0.12007160E-02
235	-0.69440445E-02	0.11282041E-02
236	-0.68349415E-02	0.10534727E-02
237	-0.67334301E-02	0.97633153E-03
238	-0.66855992E-02	0.93680195E-03
239	-0.65939650E-02	0.89620851E-03
240	-0.65062917E-02	0.85758558E-03
241	-0.64223832E-02	0.82090264E-03
242	-0.63420474E-02	0.78612892E-03
243	-0.62650950E-02	0.75323315E-03
244	-0.61913393E-02	0.72218355E-03
245	-0.61205979E-02	0.69294783E-03
246	-0.60526906E-02	0.66549337E-03
247	-0.59874407E-02	0.63978700E-03
248	-0.59246761E-02	0.61579497E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 132 di 508

249	-0.58642258E-02	0.59348316E-03
250	-0.58059245E-02	0.57281682E-03
251	-0.57496089E-02	0.55376074E-03
252	-0.56951200E-02	0.53627911E-03
253	-0.56423019E-02	0.52033574E-03
254	-0.55910028E-02	0.50589372E-03
255	-0.55410741E-02	0.49291574E-03
256	-0.54923720E-02	0.48136382E-03
257	-0.54447553E-02	0.47119960E-03
258	-0.53980872E-02	0.46238408E-03
259	-0.53522349E-02	0.45487779E-03
260	-0.53070690E-02	0.44864070E-03
261	-0.52624657E-02	0.44363222E-03
262	-0.52183033E-02	0.43981135E-03
263	-0.51744650E-02	0.43713642E-03
264	-0.51308391E-02	0.43556542E-03
265	-0.50873165E-02	0.43505570E-03
266	-0.50437939E-02	0.43556420E-03
267	-0.50001713E-02	0.43704730E-03
268	-0.49563535E-02	0.43946097E-03
269	-0.49122497E-02	0.44276068E-03
270	-0.48677735E-02	0.44690142E-03
271	-0.48228428E-02	0.45183775E-03
272	-0.47773807E-02	0.45752380E-03
273	-0.47313147E-02	0.46391325E-03

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 88

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.46845763E-02	0.47095935E-03
275	-0.46371026E-02	0.47861499E-03
276	-0.45888345E-02	0.48683264E-03
277	-0.45397189E-02	0.49556437E-03
278	-0.44897064E-02	0.50476188E-03
279	-0.44387523E-02	0.51437662E-03
280	-0.43868185E-02	0.52435958E-03
281	-0.43338700E-02	0.53466152E-03
282	-0.42798771E-02	0.54523279E-03
283	-0.42248159E-02	0.55602350E-03
284	-0.41696669E-02	0.56698336E-03
285	-0.4114152E-02	0.57806197E-03
286	-0.40530520E-02	0.58920850E-03
287	-0.39935731E-02	0.60037209E-03
288	-0.39329790E-02	0.61150163E-03
289	-0.38712756E-02	0.62254578E-03
290	-0.38084744E-02	0.63345302E-03
291	-0.37445913E-02	0.64417167E-03
292	-0.36796480E-02	0.65464986E-03
293	-0.36136711E-02	0.66483550E-03
294	-0.35466924E-02	0.67467638E-03
295	-0.34787492E-02	0.68412046E-03
296	-0.34098832E-02	0.69311529E-03
297	-0.33401428E-02	0.70160866E-03
298	-0.32695802E-02	0.70954801E-03

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 133 di 508

299	-0.31982535E-02	0.71688113E-03
300	-0.31262259E-02	0.72355533E-03
301	-0.30535660E-02	0.72951813E-03
302	-0.29803477E-02	0.73471706E-03
303	-0.29066498E-02	0.73909957E-03
304	-0.28325566E-02	0.74261334E-03
305	-0.27581579E-02	0.74520597E-03
306	-0.26835480E-02	0.74682524E-03
307	-0.26461948E-02	0.74725517E-03
308	-0.25714573E-02	0.74731640E-03
309	-0.24967685E-02	0.74627373E-03
310	-0.24222410E-02	0.74407511E-03
311	-0.23479937E-02	0.74066862E-03
312	-0.22741493E-02	0.73600246E-03
313	-0.22008368E-02	0.73002512E-03
314	-0.21281871E-02	0.72276185E-03
315	-0.20563239E-02	0.71431207E-03
316	-0.19853611E-02	0.70477097E-03
317	-0.19154032E-02	0.69422915E-03
318	-0.18465457E-02	0.68277342E-03
319	-0.17788762E-02	0.67048654E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 89
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.17124736E-02	0.65744738E-03
321	-0.16474093E-02	0.64373139E-03
322	-0.15837474E-02	0.62941038E-03
323	-0.15215451E-02	0.61455276E-03
324	-0.14608526E-02	0.59922383E-03
325	-0.14017139E-02	0.58348570E-03
326	-0.13441672E-02	0.56739763E-03
327	-0.12882443E-02	0.55101613E-03
328	-0.12339719E-02	0.53439505E-03
329	-0.11813715E-02	0.51758584E-03
330	-0.11304594E-02	0.50063740E-03
331	-0.10812471E-02	0.48359658E-03
332	-0.10337416E-02	0.46650771E-03
333	-0.98794582E-03	0.44941236E-03
334	-0.94385812E-03	0.43234887E-03
335	-0.90147374E-03	0.41535264E-03
336	-0.86078426E-03	0.39845624E-03
337	-0.82177820E-03	0.38168952E-03
338	-0.78444113E-03	0.36507993E-03
339	-0.74875611E-03	0.34865257E-03
340	-0.71470375E-03	0.33243030E-03
341	-0.68226253E-03	0.31643405E-03
342	-0.65140880E-03	0.30068282E-03
343	-0.62211719E-03	0.28519396E-03
344	-0.59436075E-03	0.26998323E-03
345	-0.56811085E-03	0.25506489E-03
346	-0.54333755E-03	0.24045205E-03
347	-0.52000984E-03	0.22615655E-03
348	-0.49809535E-03	0.21218925E-03

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 134 di 508

349 -0.47756071E-03 0.19856011E-03
350 -0.45837174E-03 0.18527835E-03
351 -0.44049320E-03 0.17235251E-03
352 -0.42388908E-03 0.15979064E-03
353 -0.40852267E-03 0.14760038E-03
354 -0.39435638E-03 0.13578909E-03
355 -0.38135197E-03 0.12436391E-03
356 -0.36947048E-03 0.11333200E-03
357 -0.35867223E-03 0.10270048E-03
358 -0.34891680E-03 0.92476643E-04
359 -0.34016307E-03 0.82668026E-04
360 -0.33236909E-03 0.73282514E-04
361 -0.32549218E-03 0.64328407E-04
362 -0.31948875E-03 0.55814548E-04
363 -0.31431430E-03 0.47756375E-04
364 -0.30992334E-03 0.40146031E-04
365 -0.30626939E-03 0.33012424E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 90
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.30330478E-03	0.26361009E-04
367	-0.30098073E-03	0.20202955E-04
368	-0.29924739E-03	0.14548646E-04
369	-0.29805390E-03	0.94077504E-05
370	-0.29734842E-03	0.47892991E-05
371	-0.29707834E-03	0.70173786E-06
372	-0.29719013E-03	-0.28470140E-05
373	-0.29762954E-03	-0.58495157E-05
374	-0.29834255E-03	-0.83277737E-05
375	-0.29927932E-03	-0.10332895E-04
376	-0.30039507E-03	-0.11915748E-04
377	-0.30165009E-03	-0.13126058E-04
378	-0.30300973E-03	-0.14016900E-04
379	-0.30444443E-03	-0.14635702E-04
380	-0.30592951E-03	-0.15033236E-04
381	-0.30744536E-03	-0.15259122E-04
382	-0.30897727E-03	-0.15362721E-04
383	-0.31051546E-03	-0.15393140E-04
384	-0.31128517E-03	-0.15394658E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 91
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI
TUTTI I PASSI
* PARETE LeftWall*
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *
* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 135 di 508

E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
1	0.0000	0.0000	8
2	-0.10000	0.0000	8
3	-0.20000	0.0000	8
4	-0.30000	0.0000	8
5	-0.40000	0.0000	8
6	-0.50000	0.11442E-01	8
7	-0.60000	0.11254E-01	8
8	-0.70000	0.11065E-01	8
9	-0.80000	0.10877E-01	8
10	-0.90000	0.10689E-01	8
11	-1.0000	0.10500E-01	8
12	-1.1000	0.10312E-01	8
13	-1.2000	0.10124E-01	8
14	-1.3000	0.99359E-02	8
15	-1.4000	0.97480E-02	8
16	-1.5000	0.95602E-02	8
17	-1.6000	0.93727E-02	8
18	-1.7000	0.91855E-02	8
19	-1.8000	0.89986E-02	8
20	-1.9000	0.88122E-02	8
21	-2.0000	0.86262E-02	8
22	-2.1000	0.84409E-02	8
23	-2.2000	0.82561E-02	8
24	-2.3000	0.80722E-02	8
25	-2.4000	0.78891E-02	8
26	-2.5000	0.77070E-02	8
27	-2.6000	0.75261E-02	8
28	-2.7000	0.73463E-02	8
29	-2.8000	0.71680E-02	8
30	-2.9000	0.69913E-02	8
31	-3.0000	0.68162E-02	8
32	-3.1000	0.67111E-02	6
33	-3.2000	0.65300E-02	6
34	-3.3000	0.63513E-02	6
35	-3.4000	0.61750E-02	6
36	-3.5000	0.60482E-02	8
37	-3.6000	0.59271E-02	8
38	-3.7000	0.58092E-02	8

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 92
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.7500	0.57555E-02	7
40	-3.8500	0.56563E-02	7
41	-3.9500	0.55642E-02	7
42	-4.0500	0.54795E-02	7
43	-4.1500	0.54023E-02	7
44	-4.2500	0.53328E-02	7
45	-4.3500	0.52712E-02	7
46	-4.4000	0.52435E-02	7
47	-4.5000	0.51923E-02	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 136 di 508

48	-4.6000	0.51455E-02	7
49	-4.7000	0.51029E-02	7
50	-4.8000	0.50642E-02	7
51	-4.9000	0.50292E-02	7
52	-5.0000	0.49977E-02	7
53	-5.1000	0.49695E-02	7
54	-5.2000	0.49442E-02	7
55	-5.3000	0.49218E-02	7
56	-5.4000	0.49019E-02	7
57	-5.5000	0.48844E-02	7
58	-5.6000	0.48690E-02	7
59	-5.7000	0.48556E-02	7
60	-5.8000	0.48439E-02	7
61	-5.9000	0.48338E-02	7
62	-6.0000	0.48250E-02	7
63	-6.1000	0.48174E-02	7
64	-6.2000	0.48107E-02	7
65	-6.3000	0.48049E-02	7
66	-6.4000	0.47996E-02	7
67	-6.5000	0.47947E-02	7
68	-6.6000	0.47902E-02	7
69	-6.7000	0.47857E-02	7
70	-6.8000	0.47811E-02	7
71	-6.9000	0.47763E-02	7
72	-7.0000	0.47712E-02	7
73	-7.1000	0.47656E-02	7
74	-7.2000	0.47592E-02	7
75	-7.3000	0.47521E-02	7
76	-7.4000	0.47441E-02	7
77	-7.5000	0.47350E-02	7
78	-7.6000	0.47248E-02	7
79	-7.7000	0.47133E-02	7
80	-7.8000	0.47003E-02	7
81	-7.9000	0.46859E-02	7
82	-8.0000	0.46699E-02	7
83	-8.1000	0.46523E-02	7
84	-8.2000	0.46328E-02	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 93
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.3000	0.46115E-02	7
86	-8.4000	0.45884E-02	7
87	-8.5000	0.45632E-02	7
88	-8.6000	0.45360E-02	7
89	-8.7000	0.45067E-02	7
90	-8.8000	0.44752E-02	7
91	-8.9000	0.44416E-02	7
92	-9.0000	0.44058E-02	7
93	-9.1000	0.43677E-02	7
94	-9.2000	0.43273E-02	7
95	-9.3000	0.42847E-02	7
96	-9.4000	0.42398E-02	7
97	-9.5000	0.41927E-02	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 137 di 508

98	-9.6000	0.41433E-02	7
99	-9.7000	0.40916E-02	7
100	-9.8000	0.40377E-02	7
101	-9.9000	0.39816E-02	7
102	-10.000	0.39234E-02	7
103	-10.100	0.38631E-02	7
104	-10.200	0.38007E-02	7
105	-10.300	0.37363E-02	7
106	-10.400	0.36700E-02	7
107	-10.500	0.36019E-02	7
108	-10.600	0.35321E-02	7
109	-10.700	0.34606E-02	7
110	-10.800	0.33875E-02	7
111	-10.900	0.33130E-02	7
112	-11.000	0.32373E-02	7
113	-11.100	0.31603E-02	7
114	-11.200	0.30823E-02	7
115	-11.250	0.30430E-02	7
116	-11.350	0.29637E-02	7
117	-11.450	0.28838E-02	7
118	-11.550	0.28035E-02	7
119	-11.650	0.27228E-02	7
120	-11.750	0.26420E-02	7
121	-11.850	0.25614E-02	7
122	-11.950	0.24810E-02	7
123	-12.050	0.24012E-02	7
124	-12.150	0.23220E-02	7
125	-12.250	0.22437E-02	7
126	-12.350	0.21664E-02	7
127	-12.450	0.20902E-02	7
128	-12.550	0.20153E-02	7
129	-12.650	0.19417E-02	7
130	-12.750	0.18696E-02	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 94
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.850	0.17992E-02	7
132	-12.950	0.17303E-02	7
133	-13.050	0.16632E-02	7
134	-13.150	0.15979E-02	7
135	-13.250	0.15344E-02	7
136	-13.350	0.14728E-02	7
137	-13.450	0.14131E-02	7
138	-13.550	0.13554E-02	7
139	-13.650	0.12997E-02	7
140	-13.750	0.12460E-02	7
141	-13.850	0.11943E-02	7
142	-13.950	0.11446E-02	7
143	-14.050	0.10970E-02	7
144	-14.150	0.10514E-02	7
145	-14.250	0.10079E-02	7
146	-14.350	0.96633E-03	7
147	-14.450	0.92681E-03	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 138 di 508

148	-14.550	0.88930E-03	7
149	-14.650	0.85377E-03	7
150	-14.750	0.82021E-03	7
151	-14.850	0.78859E-03	7
152	-14.950	0.75889E-03	7
153	-15.050	0.73109E-03	7
154	-15.150	0.70516E-03	7
155	-15.250	0.68106E-03	7
156	-15.350	0.65877E-03	7
157	-15.450	0.63826E-03	7
158	-15.550	0.61948E-03	7
159	-15.650	0.60242E-03	7
160	-15.750	0.58702E-03	7
161	-15.850	0.57326E-03	7
162	-15.950	0.56108E-03	7
163	-16.050	0.55046E-03	7
164	-16.150	0.54136E-03	7
165	-16.250	0.53372E-03	7
166	-16.350	0.52750E-03	7
167	-16.450	0.52266E-03	7
168	-16.550	0.51915E-03	7
169	-16.650	0.51692E-03	7
170	-16.750	0.51592E-03	7
171	-16.850	0.51610E-03	7
172	-16.950	0.51741E-03	7
173	-17.050	0.51977E-03	7
174	-17.150	0.52314E-03	7
175	-17.250	0.52746E-03	7
176	-17.350	0.53266E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 95
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.450	0.53866E-03	7
178	-17.550	0.54541E-03	7
179	-17.650	0.55282E-03	7
180	-17.750	0.56082E-03	7
181	-17.850	0.56933E-03	7
182	-17.950	0.57826E-03	7
183	-18.050	0.58754E-03	7
184	-18.150	0.59710E-03	7
185	-18.250	0.60687E-03	7
186	-18.350	0.61681E-03	7
187	-18.450	0.62686E-03	7
188	-18.550	0.63699E-03	7
189	-18.650	0.64717E-03	7
190	-18.750	0.65739E-03	7
191	-18.850	0.66759E-03	7
192	-18.900	0.67270E-03	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 139 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 96
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI
TUTTI I PASSI
* PARETE Rightwall*
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *
* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Rightwall
193	0.0000	0.0000	8
194	-0.10000	0.0000	8
195	-0.20000	0.0000	8
196	-0.30000	0.0000	8
197	-0.40000	0.0000	8
198	-0.50000	-0.14298E-01	8
199	-0.60000	-0.14083E-01	8
200	-0.70000	-0.13868E-01	8
201	-0.80000	-0.13654E-01	8
202	-0.90000	-0.13439E-01	8
203	-1.0000	-0.13224E-01	8
204	-1.1000	-0.13009E-01	8
205	-1.2000	-0.12795E-01	8
206	-1.3000	-0.12580E-01	8
207	-1.4000	-0.12366E-01	8
208	-1.5000	-0.12152E-01	8
209	-1.6000	-0.11938E-01	8
210	-1.7000	-0.11724E-01	8
211	-1.8000	-0.11511E-01	8
212	-1.9000	-0.11298E-01	8
213	-2.0000	-0.11085E-01	8
214	-2.1000	-0.10873E-01	8
215	-2.2000	-0.10662E-01	8
216	-2.3000	-0.10452E-01	8
217	-2.4000	-0.10242E-01	8
218	-2.5000	-0.10034E-01	8
219	-2.6000	-0.98264E-02	8
220	-2.7000	-0.96203E-02	8
221	-2.8000	-0.94155E-02	8
222	-2.9000	-0.92123E-02	8
223	-3.0000	-0.90108E-02	8
224	-3.1000	-0.88787E-02	6
225	-3.2000	-0.86712E-02	6
226	-3.3000	-0.84660E-02	6
227	-3.4000	-0.82632E-02	6
228	-3.5000	-0.80632E-02	6
229	-3.6000	-0.78662E-02	6
230	-3.7000	-0.76723E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 97
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Rightwall

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 140 di 508

231	-3.7500	-0.75767E-02	6
232	-3.8500	-0.73990E-02	4
233	-3.9500	-0.72295E-02	4
234	-4.0500	-0.71026E-02	7
235	-4.1500	-0.69993E-02	7
236	-4.2500	-0.69038E-02	7
237	-4.3500	-0.68162E-02	7
238	-4.4000	-0.67754E-02	7
239	-4.5000	-0.66983E-02	7
240	-4.6000	-0.66258E-02	7
241	-4.7000	-0.65575E-02	7
242	-4.8000	-0.64932E-02	7
243	-4.9000	-0.64328E-02	7
244	-5.0000	-0.63759E-02	7
245	-5.1000	-0.63225E-02	7
246	-5.2000	-0.62721E-02	7
247	-5.3000	-0.62247E-02	7
248	-5.4000	-0.61800E-02	7
249	-5.5000	-0.61379E-02	7
250	-5.6000	-0.60980E-02	7
251	-5.7000	-0.60602E-02	7
252	-5.8000	-0.60244E-02	7
253	-5.9000	-0.59902E-02	7
254	-6.0000	-0.59576E-02	7
255	-6.1000	-0.59263E-02	7
256	-6.2000	-0.58961E-02	7
257	-6.3000	-0.58670E-02	7
258	-6.4000	-0.58386E-02	7
259	-6.5000	-0.58108E-02	7
260	-6.6000	-0.57836E-02	7
261	-6.7000	-0.57566E-02	7
262	-6.8000	-0.57298E-02	7
263	-6.9000	-0.57030E-02	7
264	-7.0000	-0.56760E-02	7
265	-7.1000	-0.56488E-02	7
266	-7.2000	-0.56211E-02	7
267	-7.3000	-0.55929E-02	7
268	-7.4000	-0.55640E-02	7
269	-7.5000	-0.55343E-02	7
270	-7.6000	-0.55036E-02	7
271	-7.7000	-0.54720E-02	7
272	-7.8000	-0.54392E-02	7
273	-7.9000	-0.54052E-02	7
274	-8.0000	-0.53699E-02	7
275	-8.1000	-0.53332E-02	7
276	-8.2000	-0.52950E-02	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 98
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
277	-8.3000	-0.52552E-02	7
278	-8.4000	-0.52139E-02	7
279	-8.5000	-0.51708E-02	7
280	-8.6000	-0.51259E-02	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 141 di 508

281	-8.7000	-0.50793E-02	7
282	-8.8000	-0.50308E-02	7
283	-8.9000	-0.49804E-02	7
284	-9.0000	-0.49281E-02	7
285	-9.1000	-0.48739E-02	7
286	-9.2000	-0.48177E-02	7
287	-9.3000	-0.47596E-02	7
288	-9.4000	-0.46995E-02	7
289	-9.5000	-0.46374E-02	7
290	-9.6000	-0.45734E-02	7
291	-9.7000	-0.45074E-02	7
292	-9.8000	-0.44395E-02	7
293	-9.9000	-0.43698E-02	7
294	-10.000	-0.42982E-02	7
295	-10.100	-0.42247E-02	7
296	-10.200	-0.41496E-02	7
297	-10.300	-0.40728E-02	7
298	-10.400	-0.39944E-02	7
299	-10.500	-0.39144E-02	7
300	-10.600	-0.38330E-02	7
301	-10.700	-0.37503E-02	7
302	-10.800	-0.36663E-02	7
303	-10.900	-0.35812E-02	7
304	-11.000	-0.34950E-02	7
305	-11.100	-0.34080E-02	7
306	-11.200	-0.33202E-02	7
307	-11.250	-0.32761E-02	7
308	-11.350	-0.31875E-02	7
309	-11.450	-0.30985E-02	7
310	-11.550	-0.30093E-02	7
311	-11.650	-0.29200E-02	7
312	-11.750	-0.28309E-02	7
313	-11.850	-0.27422E-02	7
314	-11.950	-0.26540E-02	7
315	-12.050	-0.25665E-02	7
316	-12.150	-0.24800E-02	7
317	-12.250	-0.23945E-02	7
318	-12.350	-0.23102E-02	7
319	-12.450	-0.22272E-02	7
320	-12.550	-0.21457E-02	7
321	-12.650	-0.20657E-02	7
322	-12.750	-0.19874E-02	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 99
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
323	-12.850	-0.19109E-02	7
324	-12.950	-0.18361E-02	7
325	-13.050	-0.17633E-02	7
326	-13.150	-0.16923E-02	7
327	-13.250	-0.16234E-02	7
328	-13.350	-0.15564E-02	7
329	-13.450	-0.14916E-02	7
330	-13.550	-0.14288E-02	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 142 di 508

331	-13.650	-0.13681E-02	7
332	-13.750	-0.13095E-02	7
333	-13.850	-0.12530E-02	7
334	-13.950	-0.11986E-02	7
335	-14.050	-0.11463E-02	7
336	-14.150	-0.10962E-02	7
337	-14.250	-0.10481E-02	7
338	-14.350	-0.10020E-02	7
339	-14.450	-0.95801E-03	7
340	-14.550	-0.91603E-03	7
341	-14.650	-0.87603E-03	7
342	-14.750	-0.83799E-03	7
343	-14.850	-0.80188E-03	7
344	-14.950	-0.76765E-03	7
345	-15.050	-0.73528E-03	7
346	-15.150	-0.70472E-03	7
347	-15.250	-0.67593E-03	7
348	-15.350	-0.64888E-03	7
349	-15.450	-0.62352E-03	7
350	-15.550	-0.59981E-03	7
351	-15.650	-0.57770E-03	7
352	-15.750	-0.55716E-03	7
353	-15.850	-0.53812E-03	7
354	-15.950	-0.52056E-03	7
355	-16.050	-0.50441E-03	7
356	-16.150	-0.48964E-03	7
357	-16.250	-0.47619E-03	7
358	-16.350	-0.46401E-03	7
359	-16.450	-0.45306E-03	7
360	-16.550	-0.44328E-03	7
361	-16.650	-0.43462E-03	7
362	-16.750	-0.42703E-03	7
363	-16.850	-0.42046E-03	7
364	-16.950	-0.41485E-03	7
365	-17.050	-0.41014E-03	7
366	-17.150	-0.40628E-03	7
367	-17.250	-0.40320E-03	7
368	-17.350	-0.40086E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 100
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Rightwall
369	-17.450	-0.39918E-03	7
370	-17.550	-0.39811E-03	7
371	-17.650	-0.39758E-03	7
372	-17.750	-0.39753E-03	7
373	-17.850	-0.39788E-03	7
374	-17.950	-0.39858E-03	7
375	-18.050	-0.39955E-03	7
376	-18.150	-0.40075E-03	7
377	-18.250	-0.40213E-03	7
378	-18.350	-0.40363E-03	7
379	-18.450	-0.40524E-03	7
380	-18.550	-0.40690E-03	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 143 di 508

381	-18.650	-0.40861E-03	7
382	-18.750	-0.41033E-03	7
383	-18.850	-0.41207E-03	7
384	-18.900	-0.41293E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 101
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')

* PARETE LeftWall GRUPPO sx mezzopali*

STEP 1 - 8

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.3311E-09	0.3884E-09	0.6181
	B	-0.6000	0.6182E-01	0.	0.6181
2	A	-0.6000	0.6182E-01	0.	1.297
	B	-0.7000	0.1915	0.9216E-18	1.297
3	A	-0.7000	0.1915	0.9216E-18	2.035
	B	-0.8000	0.3950	0.2726E-17	2.035
4	A	-0.8000	0.3950	0.2726E-17	2.834
	B	-0.9000	0.6784	0.5374E-17	2.834
5	A	-0.9000	0.6784	0.5374E-17	3.693
	B	-1.000	1.048	0.8827E-17	3.693
6	A	-1.000	1.048	0.8827E-17	4.612
	B	-1.100	1.509	0.1305E-16	4.612
7	A	-1.100	1.509	0.1305E-16	5.592
	B	-1.200	2.068	0.1799E-16	5.592
8	A	-1.200	2.068	0.1799E-16	6.632
	B	-1.300	2.731	0.2363E-16	6.632
9	A	-1.300	2.731	0.2363E-16	7.732
	B	-1.400	3.504	0.2991E-16	7.732
10	A	-1.400	3.504	0.2991E-16	8.892
	B	-1.500	4.394	0.3680E-16	8.892
11	A	-1.500	4.394	0.3680E-16	10.11
	B	-1.600	5.405	0.4426E-16	10.11
12	A	-1.600	5.405	0.4426E-16	11.39
	B	-1.700	6.544	0.5225E-16	11.39
13	A	-1.700	6.544	0.5225E-16	12.73
	B	-1.800	7.818	0.6073E-16	12.73
14	A	-1.800	7.818	0.6073E-16	14.14
	B	-1.900	9.231	0.6966E-16	14.14
15	A	-1.900	9.231	0.6966E-16	15.60
	B	-2.000	10.79	0.7899E-16	15.60
16	A	-2.000	10.79	0.7899E-16	17.12
	B	-2.100	12.50	0.8868E-16	17.12
17	A	-2.100	12.50	0.8868E-16	18.70
	B	-2.200	14.37	0.9870E-16	18.70

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 144 di 508

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 102

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-2.200	14.37	0.9870E-16	20.34
	B	-2.300	16.41	0.1690E-15	20.34
19	A	-2.300	16.41	0.1690E-15	22.04
	B	-2.400	18.61	0.1195E-15	22.04
20	A	-2.400	18.61	0.1195E-15	23.81
	B	-2.500	20.99	0.1302E-15	23.81
21	A	-2.500	20.99	0.1302E-15	25.63
	B	-2.600	23.55	0.1411E-15	25.63
22	A	-2.600	23.55	0.1411E-15	27.51
	B	-2.700	26.31	0.1520E-15	27.51
23	A	-2.700	26.31	0.1520E-15	29.46
	B	-2.800	29.25	0.1630E-15	29.46
24	A	-2.800	29.25	0.1630E-15	31.46
	B	-2.900	32.40	0.1740E-15	31.46
25	A	-2.900	32.40	0.1740E-15	33.52
	B	-3.000	35.75	0.1849E-15	33.52
26	A	-3.000	35.75	0.1849E-15	35.31
	B	-3.100	39.28	0.1953E-15	35.31
27	A	-3.100	39.28	0.1953E-15	37.22
	B	-3.200	43.00	0.2049E-15	37.22
28	A	-3.200	43.00	0.2049E-15	39.26
	B	-3.300	46.93	0.2135E-15	39.26
29	A	-3.300	46.93	0.2135E-15	41.42
	B	-3.400	51.07	0.2207E-15	41.42
30	A	-3.400	51.07	0.2207E-15	43.71
	B	-3.500	55.44	0.2263E-15	43.71
31	A	-3.500	55.44	0.2263E-15	46.12
	B	-3.600	60.05	0.2300E-15	46.12
32	A	-3.600	60.05	0.2300E-15	48.65
	B	-3.700	64.92	0.2315E-15	48.65
33	A	-3.700	64.92	0.2315E-15	50.64
	B	-3.750	67.45	0.2313E-15	50.64
34	A	-3.750	71.78	0.2313E-15	52.68
	B	-3.850	76.89	0.2289E-15	52.68
35	A	-3.850	76.89	0.2289E-15	55.53
	B	-3.950	82.30	0.2236E-15	55.53
36	A	-3.950	82.30	0.2236E-15	58.49
	B	-4.050	88.00	0.2151E-15	58.49
37	A	-4.050	88.00	0.2151E-15	61.58
	B	-4.150	94.01	0.2030E-15	61.58
38	A	-4.150	94.01	0.2030E-15	64.80
	B	-4.250	100.3	0.1870E-15	64.80
39	A	-4.250	100.3	0.1870E-15	68.14
	B	-4.350	107.0	0.1668E-15	68.14
40	A	-4.350	107.0	0.1668E-15	70.74
	B	-4.400	110.5	0.1551E-15	70.74

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 103

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 145 di 508

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')

* PARETE LeftWall GRUPPO sx_pali*

STEP 1 - 8

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-4.400	669.8	0.1551E-15	349.9
	B	-4.500	634.9	0.1281E-15	349.9
2	A	-4.500	634.9	0.1281E-15	345.8
	B	-4.600	600.3	0.9617E-16	345.8
3	A	-4.600	600.3	0.9617E-16	341.6
	B	-4.700	566.1	0.5905E-16	341.6
4	A	-4.700	566.1	0.5905E-16	337.3
	B	-4.800	532.4	0.1643E-16	337.3
5	A	-4.800	532.4	0.1643E-16	332.9
	B	-4.900	499.1	0.	332.9
6	A	-4.900	499.1	0.	328.3
	B	-5.000	466.3	0.	328.3
7	A	-5.000	466.3	0.	323.6
	B	-5.100	433.9	0.	323.6
8	A	-5.100	433.9	0.	318.7
	B	-5.200	402.0	0.	318.7
9	A	-5.200	402.0	0.	313.8
	B	-5.300	370.6	0.	313.8
10	A	-5.300	370.6	0.	308.7
	B	-5.400	339.8	0.	308.7
11	A	-5.400	339.8	0.	303.5
	B	-5.500	309.4	0.	303.5
12	A	-5.500	309.4	0.	298.1
	B	-5.600	279.6	0.	298.1
13	A	-5.600	279.6	0.	292.7
	B	-5.700	275.5	0.	292.7
14	A	-5.700	275.5	0.	287.1
	B	-5.800	278.2	0.	287.1
15	A	-5.800	278.2	0.	281.3
	B	-5.900	280.9	0.	281.3
16	A	-5.900	280.9	0.	275.5
	B	-6.000	283.5	0.	275.5
17	A	-6.000	283.5	0.	269.5
	B	-6.100	286.1	0.	269.5

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 104

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-6.100	286.1	0.	263.4

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 146 di 508

	B	-6.200	288.6	0.	263.4
19	A	-6.200	288.6	0.	257.1
	B	-6.300	290.9	0.	257.1
20	A	-6.300	290.9	0.	250.7
	B	-6.400	293.0	0.	250.7
21	A	-6.400	293.0	0.	244.2
	B	-6.500	294.8	0.	244.2
22	A	-6.500	294.8	0.	237.6
	B	-6.600	296.3	0.	237.6
23	A	-6.600	296.3	0.	230.8
	B	-6.700	297.5	9.382	230.8
24	A	-6.700	297.5	9.382	223.9
	B	-6.800	298.4	31.77	223.9
25	A	-6.800	298.4	31.77	216.8
	B	-6.900	298.9	53.45	216.8
26	A	-6.900	298.9	53.45	209.7
	B	-7.000	299.5	74.42	209.7
27	A	-7.000	299.5	74.42	202.3
	B	-7.100	301.1	94.65	202.3
28	A	-7.100	301.1	94.65	194.9
	B	-7.200	302.2	114.1	194.9
29	A	-7.200	302.2	114.1	187.3
	B	-7.300	302.9	132.9	187.3
30	A	-7.300	302.9	132.9	179.6
	B	-7.400	303.1	150.8	179.6
31	A	-7.400	303.1	150.8	171.7
	B	-7.500	302.9	168.0	171.7
32	A	-7.500	302.9	168.0	163.8
	B	-7.600	302.3	184.4	163.8
33	A	-7.600	302.3	184.4	155.6
	B	-7.700	301.2	199.9	155.6
34	A	-7.700	301.2	199.9	147.4
	B	-7.800	299.7	214.7	147.4
35	A	-7.800	299.7	214.7	139.0
	B	-7.900	297.8	228.6	139.0
36	A	-7.900	297.8	228.6	130.5
	B	-8.000	295.5	241.6	130.5
37	A	-8.000	295.5	241.6	121.8
	B	-8.100	292.7	253.8	121.8
38	A	-8.100	292.7	253.8	113.0
	B	-8.200	289.7	265.1	113.0
39	A	-8.200	289.7	265.1	104.1
	B	-8.300	286.6	275.5	104.1
40	A	-8.300	286.6	275.5	95.03
	B	-8.400	283.0	285.0	95.03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 105

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-8.400	283.0	285.0	85.83
	B	-8.500	279.1	293.6	85.83
42	A	-8.500	279.1	293.6	76.50
	B	-8.600	274.7	301.3	76.50
43	A	-8.600	274.7	301.3	67.03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 147 di 508

	B	-8.700	269.9	308.0	67.03
44	A	-8.700	269.9	308.0	57.43
	B	-8.800	264.7	313.7	57.43
45	A	-8.800	264.7	313.7	59.10
	B	-8.900	259.1	318.5	59.10
46	A	-8.900	259.1	318.5	61.49
	B	-9.000	253.3	322.3	61.49
47	A	-9.000	253.3	322.3	63.70
	B	-9.100	247.1	325.0	63.70
48	A	-9.100	247.1	325.0	65.82
	B	-9.200	240.8	326.8	65.82
49	A	-9.200	240.8	326.8	67.56
	B	-9.300	234.2	327.5	67.56
50	A	-9.300	234.2	327.5	68.96
	B	-9.400	227.4	327.2	68.96
51	A	-9.400	227.4	327.2	70.02
	B	-9.500	220.6	325.9	70.02
52	A	-9.500	220.6	325.9	70.76
	B	-9.600	213.6	323.5	70.76
53	A	-9.600	213.6	323.5	71.19
	B	-9.700	206.6	319.9	71.19
54	A	-9.700	206.6	319.9	71.33
	B	-9.800	199.6	315.3	71.33
55	A	-9.800	199.6	315.3	71.20
	B	-9.900	192.5	309.6	71.20
56	A	-9.900	192.5	309.6	70.80
	B	-10.00	185.5	302.8	70.80
57	A	-10.00	185.5	302.8	79.93
	B	-10.10	178.6	294.8	79.93
58	A	-10.10	178.6	294.8	91.49
	B	-10.20	171.7	285.6	91.49
59	A	-10.20	171.7	285.6	103.2
	B	-10.30	164.9	275.3	103.2
60	A	-10.30	164.9	275.3	115.0
	B	-10.40	158.2	263.8	115.0
61	A	-10.40	158.2	263.8	127.0
	B	-10.50	151.7	251.1	127.0
62	A	-10.50	151.7	251.1	139.1
	B	-10.60	145.3	237.2	139.1
63	A	-10.60	145.3	237.2	151.4
	B	-10.70	139.2	222.0	151.4

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 106

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-10.70	139.2	222.0	163.8
	B	-10.80	133.2	205.7	163.8
65	A	-10.80	133.2	205.7	176.3
	B	-10.90	127.4	188.0	176.3
66	A	-10.90	127.4	188.0	189.0
	B	-11.00	121.9	169.1	189.0
67	A	-11.00	121.9	169.1	201.8
	B	-11.10	116.6	149.0	201.8
68	A	-11.10	116.6	149.0	214.7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 148 di 508

B	-11.20	111.6	127.5	214.7
69 A	-11.20	111.6	127.5	224.5
B	-11.25	109.2	116.3	224.5
70 A	-11.25	109.2	116.3	234.4
B	-11.35	104.6	92.83	234.4
71 A	-11.35	104.6	92.83	247.7
B	-11.45	100.4	68.06	247.7
72 A	-11.45	100.4	68.06	261.1
B	-11.55	96.38	41.95	261.1
73 A	-11.55	96.38	41.95	274.7
B	-11.65	92.72	14.48	274.7
74 A	-11.65	92.72	14.48	288.3
B	-11.75	89.40	0.1890E-14	288.3
75 A	-11.75	89.40	0.1890E-14	302.2
B	-11.85	86.42	0.1925E-14	302.2
76 A	-11.85	86.42	0.1925E-14	280.0
B	-11.95	83.38	0.1924E-14	280.0
77 A	-11.95	83.38	0.1924E-14	258.6
B	-12.05	98.44	0.1889E-14	258.6
78 A	-12.05	98.44	0.1889E-14	238.0
B	-12.15	122.2	0.1820E-14	238.0
79 A	-12.15	122.2	0.1820E-14	218.1
B	-12.25	144.1	0.1717E-14	218.1
80 A	-12.25	144.1	0.1717E-14	199.1
B	-12.35	164.0	0.1581E-14	199.1
81 A	-12.35	164.0	0.1581E-14	180.8
B	-12.45	182.0	0.1413E-14	180.8
82 A	-12.45	182.0	0.1413E-14	163.5
B	-12.55	198.4	0.1213E-14	163.5
83 A	-12.55	198.4	0.1213E-14	147.1
B	-12.65	213.1	0.9818E-15	147.1
84 A	-12.65	213.1	0.9818E-15	131.6
B	-12.75	226.3	0.7188E-15	131.6
85 A	-12.75	226.3	0.7188E-15	117.1
B	-12.85	238.0	0.4247E-15	117.1
86 A	-12.85	238.0	0.4247E-15	103.3
B	-12.95	248.3	0.9965E-16	103.3

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 107

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87 A	-12.95	248.3	0.9965E-16	90.44	
B	-13.05	257.4	0.4542E-15	90.44	
88 A	-13.05	257.4	0.4542E-15	78.35	
B	-13.15	265.2	0.7779E-15	78.35	
89 A	-13.15	265.2	0.7779E-15	67.03	
B	-13.25	271.9	0.1071E-14	67.03	
90 A	-13.25	271.9	0.1071E-14	56.46	
B	-13.35	277.5	0.1332E-14	56.46	
91 A	-13.35	277.5	0.1332E-14	46.60	
B	-13.45	282.2	0.1563E-14	46.60	
92 A	-13.45	282.2	0.1563E-14	37.41	
B	-13.55	285.9	0.1762E-14	37.41	
93 A	-13.55	285.9	0.1762E-14	28.88	

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 149 di 508

	B	-13.65	288.8	0.1575E-14	28.88
94	A	-13.65	288.8	0.1575E-14	20.97
	B	-13.75	290.9	0.1711E-14	20.97
95	A	-13.75	290.9	0.1711E-14	15.22
	B	-13.85	292.3	0.1815E-14	15.22
96	A	-13.85	292.3	0.1815E-14	13.86
	B	-13.95	293.0	0.1886E-14	13.86
97	A	-13.95	293.0	0.1886E-14	12.60
	B	-14.05	293.0	0.1214E-14	12.60
98	A	-14.05	293.0	0.1214E-14	11.43
	B	-14.15	292.5	0.5086E-15	11.43
99	A	-14.15	292.5	0.5086E-15	10.41
	B	-14.25	291.5	0.	10.41
100	A	-14.25	291.5	0.	15.26
	B	-14.35	290.0	0.	15.26
101	A	-14.35	290.0	0.	19.71
	B	-14.45	288.0	0.	19.71
102	A	-14.45	288.0	0.	23.79
	B	-14.55	285.6	0.	23.79
103	A	-14.55	285.6	0.	27.53
	B	-14.65	282.9	0.	27.53
104	A	-14.65	282.9	0.	30.96
	B	-14.75	279.8	0.	30.96
105	A	-14.75	279.8	0.	34.10
	B	-14.85	276.3	0.	34.10
106	A	-14.85	276.3	0.	36.99
	B	-14.95	272.7	0.	36.99
107	A	-14.95	272.7	0.	39.65
	B	-15.05	268.7	0.	39.65
108	A	-15.05	268.7	0.	42.12
	B	-15.15	264.5	0.	42.12
109	A	-15.15	264.5	0.	44.42
	B	-15.25	260.0	0.	44.42

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 108
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-15.25	260.0	0.	46.57
	B	-15.35	255.4	0.	46.57
111	A	-15.35	255.4	0.	48.61
	B	-15.45	250.5	0.	48.61
112	A	-15.45	250.5	0.	50.56
	B	-15.55	245.5	0.	50.56
113	A	-15.55	245.5	0.	52.45
	B	-15.65	240.2	0.	52.45
114	A	-15.65	240.2	0.	54.30
	B	-15.75	234.8	0.	54.30
115	A	-15.75	234.8	0.	56.14
	B	-15.85	229.2	0.	56.14
116	A	-15.85	229.2	0.	57.99
	B	-15.95	223.4	0.	57.99
117	A	-15.95	223.4	0.	59.87
	B	-16.05	217.4	0.	59.87
118	A	-16.05	217.4	0.	61.82

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 150 di 508

	B	-16.15	211.2	0.	61.82
119	A	-16.15	211.2	0.	63.85
	B	-16.25	204.8	0.	63.85
120	A	-16.25	204.8	0.	65.98
	B	-16.35	198.2	0.	65.98
121	A	-16.35	198.2	0.	68.25
	B	-16.45	191.4	0.	68.25
122	A	-16.45	191.4	0.	70.66
	B	-16.55	184.3	0.	70.66
123	A	-16.55	184.3	0.	73.24
	B	-16.65	177.0	0.	73.24
124	A	-16.65	177.0	0.	76.01
	B	-16.75	169.4	0.	76.01
125	A	-16.75	169.4	0.	78.98
	B	-16.85	161.5	0.	78.98
126	A	-16.85	161.5	0.	82.17
	B	-16.95	153.3	0.	82.17
127	A	-16.95	153.3	0.	85.59
	B	-17.05	144.7	0.	85.59
128	A	-17.05	144.7	0.	89.26
	B	-17.15	135.8	0.	89.26
129	A	-17.15	135.8	0.	93.20
	B	-17.25	126.5	0.	93.20
130	A	-17.25	126.5	0.	97.43
	B	-17.35	116.7	0.	97.43
131	A	-17.35	116.7	0.	102.0
	B	-17.45	106.5	0.	102.0
132	A	-17.45	106.5	0.	106.7
	B	-17.55	95.87	0.	106.7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 109
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-17.55	95.87	0.	111.7
	B	-17.65	84.71	0.	111.7
134	A	-17.65	84.71	0.	116.7
	B	-17.75	73.04	0.	116.7
135	A	-17.75	73.04	0.	121.9
	B	-17.85	60.84	0.	121.9
136	A	-17.85	60.84	0.	110.7
	B	-17.95	49.77	0.	110.7
137	A	-17.95	49.77	0.	99.55
	B	-18.05	39.81	0.	99.55
138	A	-18.05	39.81	0.	88.40
	B	-18.15	30.97	0.	88.40
139	A	-18.15	30.97	0.	77.27
	B	-18.25	23.25	0.	77.27
140	A	-18.25	23.25	0.	66.15
	B	-18.35	16.63	0.	66.15
141	A	-18.35	16.63	0.	55.07
	B	-18.45	11.13	0.	55.07
142	A	-18.45	11.13	0.	44.01
	B	-18.55	6.725	0.	44.01
143	A	-18.55	6.725	0.	32.97

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 151 di 508

	B	-18.65	3.428	0.	32.97
144	A	-18.65	3.428	0.	21.95
	B	-18.75	1.233	0.	21.95
145	A	-18.75	1.233	0.	10.96
	B	-18.85	0.1369	0.	10.96
146	A	-18.85	0.1369	0.	2.738
	B	-18.90	0.2838E-09 0.4657E-09		2.738

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 110
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE LeftWall GRUPPO sx_trv*
STEP 1 - 8
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-3.100	0.7126E-09	0.5548E-09	2.947
	B	-3.200	0.2947	0.	2.947
2	A	-3.200	0.2947	0.	5.852
	B	-3.300	0.8800	0.	5.852
3	A	-3.300	0.8800	0.	8.715
	B	-3.400	1.751	0.	8.715
4	A	-3.400	1.751	0.	11.53
	B	-3.500	2.905	0.	11.53
5	A	-3.500	2.905	0.	14.40
	B	-3.600	4.345	0.	14.40
6	A	-3.600	4.345	0.	17.36
	B	-3.700	6.080	0.	17.36
7	A	-3.700	6.080	0.	19.67
	B	-3.750	7.064	0.	19.67
8	A	-3.750	906.4	0.	373.4
	B	-3.850	869.0	0.	373.4
9	A	-3.850	869.0	0.	370.1
	B	-3.950	832.0	0.	370.1
10	A	-3.950	832.0	0.	366.7
	B	-4.050	795.3	0.	366.7
11	A	-4.050	795.3	0.	363.2
	B	-4.150	759.0	0.	363.2
12	A	-4.150	759.0	0.	359.6
	B	-4.250	723.1	0.	359.6
13	A	-4.250	723.1	0.	355.8
	B	-4.350	687.5	0.	355.8
14	A	-4.350	687.5	0.	352.9
	B	-4.400	669.8	0.	352.9

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 152 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 111
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')

* PARETE Rightwall GRUPPO dx mezzopali*

STEP 1 - 8

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.2510E-09	0.	0.6181
	B	-0.6000	0.	0.6182E-01	0.6181
2	A	-0.6000	0.	0.6182E-01	1.297
	B	-0.7000	0.	0.1915	1.297
3	A	-0.7000	0.	0.1915	2.035
	B	-0.8000	0.	0.3950	2.035
4	A	-0.8000	0.	0.3950	2.834
	B	-0.9000	0.	0.6784	2.834
5	A	-0.9000	0.	0.6784	3.693
	B	-1.000	0.	1.048	3.693
6	A	-1.000	0.	1.048	4.612
	B	-1.100	0.	1.509	4.612
7	A	-1.100	0.	1.509	5.592
	B	-1.200	0.	2.068	5.592
8	A	-1.200	0.	2.068	6.632
	B	-1.300	0.	2.731	6.632
9	A	-1.300	0.	2.731	7.732
	B	-1.400	0.	3.504	7.732
10	A	-1.400	0.	3.504	8.892
	B	-1.500	0.	4.394	8.892
11	A	-1.500	0.	4.394	10.11
	B	-1.600	0.	5.405	10.11
12	A	-1.600	0.	5.405	11.39
	B	-1.700	0.	6.544	11.39
13	A	-1.700	0.	6.544	12.73
	B	-1.800	0.	7.818	12.73
14	A	-1.800	0.	7.818	14.14
	B	-1.900	0.	9.231	14.14
15	A	-1.900	0.	9.231	15.60
	B	-2.000	0.	10.79	15.60
16	A	-2.000	0.	10.79	17.12
	B	-2.100	0.	12.50	17.12
17	A	-2.100	0.	12.50	18.70
	B	-2.200	0.	14.37	18.70

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 112
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 153 di 508

18	A	-2.200	0.	14.37	20.34
	B	-2.300	0.	16.41	20.34
19	A	-2.300	0.	16.41	22.04
	B	-2.400	0.	18.61	22.04
20	A	-2.400	0.	18.61	23.81
	B	-2.500	0.	20.99	23.81
21	A	-2.500	0.	20.99	25.63
	B	-2.600	0.	23.55	25.63
22	A	-2.600	0.	23.55	27.51
	B	-2.700	0.	26.31	27.51
23	A	-2.700	0.	26.31	29.46
	B	-2.800	0.	29.25	29.46
24	A	-2.800	0.	29.25	31.46
	B	-2.900	0.	32.40	31.46
25	A	-2.900	0.	32.40	33.52
	B	-3.000	0.	35.75	33.52
26	A	-3.000	0.	35.75	35.31
	B	-3.100	0.	39.28	35.31
27	A	-3.100	0.	39.28	37.22
	B	-3.200	0.	43.00	37.22
28	A	-3.200	0.	43.00	39.26
	B	-3.300	0.	46.93	39.26
29	A	-3.300	0.	46.93	41.42
	B	-3.400	0.	51.07	41.42
30	A	-3.400	0.	51.07	43.71
	B	-3.500	0.	55.44	43.71
31	A	-3.500	0.	55.44	46.12
	B	-3.600	0.	60.05	46.12
32	A	-3.600	0.	60.05	48.65
	B	-3.700	0.	64.92	48.65
33	A	-3.700	0.	64.92	50.64
	B	-3.750	0.	67.45	50.64
34	A	-3.750	0.	71.78	52.68
	B	-3.850	0.	76.89	52.68
35	A	-3.850	0.	76.89	55.53
	B	-3.950	0.	82.30	55.53
36	A	-3.950	0.	82.30	58.49
	B	-4.050	0.	88.00	58.49
37	A	-4.050	0.	88.00	61.58
	B	-4.150	0.	94.01	61.58
38	A	-4.150	0.	94.01	64.80
	B	-4.250	0.	100.3	64.80
39	A	-4.250	0.	100.3	68.14
	B	-4.350	0.	107.0	68.14
40	A	-4.350	0.	107.0	70.74
	B	-4.400	0.	110.5	70.74

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 113
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE Rightwall GRUPPO dx pali*
STEP 1 - 8
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 154 di 508

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-4.400	0.	683.2	342.2
	B	-4.500	0.	648.9	342.2
2	A	-4.500	0.	648.9	338.0
	B	-4.600	0.	615.1	338.0
3	A	-4.600	0.	615.1	333.8
	B	-4.700	0.	581.8	333.8
4	A	-4.700	0.	581.8	329.5
	B	-4.800	0.	548.8	329.5
5	A	-4.800	0.	548.8	325.0
	B	-4.900	0.	516.3	325.0
6	A	-4.900	0.	516.3	320.4
	B	-5.000	0.	484.3	320.4
7	A	-5.000	0.	484.3	315.7
	B	-5.100	0.	452.7	315.7
8	A	-5.100	0.	452.7	310.9
	B	-5.200	0.	421.6	310.9
9	A	-5.200	0.	421.6	305.9
	B	-5.300	0.	391.0	305.9
10	A	-5.300	0.	391.0	300.9
	B	-5.400	0.	360.9	300.9
11	A	-5.400	0.	360.9	295.7
	B	-5.500	0.	331.4	295.7
12	A	-5.500	0.	331.4	290.3
	B	-5.600	0.	302.3	290.3
13	A	-5.600	0.	302.3	284.9
	B	-5.700	0.	275.7	284.9
14	A	-5.700	0.	275.7	279.3
	B	-5.800	0.	278.4	279.3
15	A	-5.800	0.	278.4	273.6
	B	-5.900	0.	281.1	273.6
16	A	-5.900	0.	281.1	267.8
	B	-6.000	0.	283.8	267.8
17	A	-6.000	0.	283.8	261.9
	B	-6.100	0.	286.3	261.9

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 114

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-6.100	0.	286.3	255.8
	B	-6.200	0.	288.8	255.8
19	A	-6.200	0.	288.8	249.6
	B	-6.300	0.	291.1	249.6
20	A	-6.300	0.	291.1	243.3
	B	-6.400	0.	293.1	243.3
21	A	-6.400	0.	293.1	236.8
	B	-6.500	0.	294.9	236.8
22	A	-6.500	0.	294.9	230.3
	B	-6.600	0.	296.4	230.3

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 155 di 508

23	A	-6.600	0.	296.4	223.6
	B	-6.700	0.	297.7	223.6
24	A	-6.700	0.	297.7	216.7
	B	-6.800	0.3864E-01	298.7	216.7
25	A	-6.800	0.3864E-01	298.7	209.8
	B	-6.900	21.02	299.5	209.8
26	A	-6.900	21.02	299.5	202.7
	B	-7.000	41.29	300.0	202.7
27	A	-7.000	41.29	300.0	195.5
	B	-7.100	60.84	301.9	195.5
28	A	-7.100	60.84	301.9	188.2
	B	-7.200	79.66	303.5	188.2
29	A	-7.200	79.66	303.5	180.8
	B	-7.300	97.74	304.8	180.8
30	A	-7.300	97.74	304.8	173.2
	B	-7.400	115.1	305.8	173.2
31	A	-7.400	115.1	305.8	165.5
	B	-7.500	131.6	306.4	165.5
32	A	-7.500	131.6	306.4	157.7
	B	-7.600	147.4	306.8	157.7
33	A	-7.600	147.4	306.8	149.7
	B	-7.700	162.3	306.9	149.7
34	A	-7.700	162.3	306.9	141.6
	B	-7.800	176.5	306.6	141.6
35	A	-7.800	176.5	306.6	133.4
	B	-7.900	189.8	306.2	133.4
36	A	-7.900	189.8	306.2	125.1
	B	-8.000	202.4	305.4	125.1
37	A	-8.000	202.4	305.4	116.6
	B	-8.100	214.0	304.4	116.6
38	A	-8.100	214.0	304.4	108.1
	B	-8.200	224.8	303.3	108.1
39	A	-8.200	224.8	303.3	99.36
	B	-8.300	234.8	302.3	99.36
40	A	-8.300	234.8	302.3	90.53
	B	-8.400	243.8	301.0	90.53

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 115

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-8.400	243.8	301.0	81.58
	B	-8.500	252.0	299.5	81.58
42	A	-8.500	252.0	299.5	72.50
	B	-8.600	259.2	297.8	72.50
43	A	-8.600	259.2	297.8	63.29
	B	-8.700	265.6	295.8	63.29
44	A	-8.700	265.6	295.8	53.96
	B	-8.800	271.0	293.6	53.96
45	A	-8.800	271.0	293.6	44.49
	B	-8.900	275.4	291.2	44.49
46	A	-8.900	275.4	291.2	34.90
	B	-9.000	278.9	288.7	34.90
47	A	-9.000	278.9	288.7	30.35
	B	-9.100	281.4	285.9	30.35

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 156 di 508

48	A	-9.100	281.4	285.9	31.68
	B	-9.200	282.9	282.9	31.68
49	A	-9.200	282.9	282.9	33.22
	B	-9.300	283.5	279.8	33.22
50	A	-9.300	283.5	279.8	34.70
	B	-9.400	283.0	276.5	34.70
51	A	-9.400	283.0	276.5	36.12
	B	-9.500	281.5	273.0	36.12
52	A	-9.500	281.5	273.0	37.49
	B	-9.600	279.0	269.4	37.49
53	A	-9.600	279.0	269.4	38.79
	B	-9.700	275.4	265.6	38.79
54	A	-9.700	275.4	265.6	46.35
	B	-9.800	270.8	261.7	46.35
55	A	-9.800	270.8	261.7	57.08
	B	-9.900	265.1	257.7	57.08
56	A	-9.900	265.1	257.7	67.93
	B	-10.00	258.3	253.5	67.93
57	A	-10.00	258.3	253.5	78.91
	B	-10.10	250.4	249.2	78.91
58	A	-10.10	250.4	249.2	90.01
	B	-10.20	241.4	244.8	90.01
59	A	-10.20	241.4	244.8	101.2
	B	-10.30	231.3	240.3	101.2
60	A	-10.30	231.3	240.3	112.6
	B	-10.40	220.0	235.7	112.6
61	A	-10.40	220.0	235.7	124.1
	B	-10.50	207.6	231.1	124.1
62	A	-10.50	207.6	231.1	135.7
	B	-10.60	194.0	226.4	135.7
63	A	-10.60	194.0	226.4	147.4
	B	-10.70	179.3	221.7	147.4

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 116

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-10.70	179.3	221.7	159.3
	B	-10.80	163.4	217.0	159.3
65	A	-10.80	163.4	217.0	171.3
	B	-10.90	146.2	212.2	171.3
66	A	-10.90	146.2	212.2	183.4
	B	-11.00	127.9	207.5	183.4
67	A	-11.00	127.9	207.5	195.6
	B	-11.10	108.3	202.8	195.6
68	A	-11.10	108.3	202.8	208.0
	B	-11.20	87.54	198.2	208.0
69	A	-11.20	87.54	198.2	217.3
	B	-11.25	76.67	196.0	217.3
70	A	-11.25	76.67	196.0	226.8
	B	-11.35	54.00	191.6	226.8
71	A	-11.35	54.00	191.6	239.4
	B	-11.45	30.05	187.3	239.4
72	A	-11.45	30.05	187.3	252.2
	B	-11.55	4.826	183.2	252.2

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 157 di 508

73	A	-11.55	4.826	183.2	265.2
	B	-11.65	0.	179.3	265.2
74	A	-11.65	0.	179.3	278.2
	B	-11.75	0.	175.6	278.2
75	A	-11.75	0.	175.6	291.4
	B	-11.85	0.	172.2	291.4
76	A	-11.85	0.	172.2	268.7
	B	-11.95	0.	168.4	268.7
77	A	-11.95	0.	168.4	247.1
	B	-12.05	0.	164.2	247.1
78	A	-12.05	0.	164.2	226.4
	B	-12.15	0.	159.7	226.4
79	A	-12.15	0.	159.7	206.7
	B	-12.25	0.	173.6	206.7
80	A	-12.25	0.	173.6	187.9
	B	-12.35	0.	192.3	187.9
81	A	-12.35	0.	192.3	170.0
	B	-12.45	0.	209.3	170.0
82	A	-12.45	0.	209.3	153.0
	B	-12.55	0.	224.6	153.0
83	A	-12.55	0.	224.6	136.8
	B	-12.65	0.	238.3	136.8
84	A	-12.65	0.	238.3	121.5
	B	-12.75	0.	250.5	121.5
85	A	-12.75	0.	250.5	107.0
	B	-12.85	0.	261.2	107.0
86	A	-12.85	0.	261.2	93.20
	B	-12.95	0.	270.5	93.20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 117
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-12.95	0.	270.5	80.17
	B	-13.05	0.	278.5	80.17
88	A	-13.05	0.	278.5	67.85
	B	-13.15	0.	285.3	67.85
89	A	-13.15	0.	285.3	56.20
	B	-13.25	0.1705E-15	290.9	56.20
90	A	-13.25	0.1705E-15	290.9	51.93
	B	-13.35	0.4435E-15	295.4	51.93
91	A	-13.35	0.4435E-15	295.4	50.48
	B	-13.45	0.7454E-15	298.9	50.48
92	A	-13.45	0.7454E-15	298.9	48.84
	B	-13.55	0.7218E-15	301.4	48.84
93	A	-13.55	0.7218E-15	301.4	47.03
	B	-13.65	0.7284E-15	303.0	47.03
94	A	-13.65	0.7284E-15	303.0	45.08
	B	-13.75	0.7659E-15	303.7	45.08
95	A	-13.75	0.7659E-15	303.7	43.02
	B	-13.85	0.8347E-15	303.6	43.02
96	A	-13.85	0.8347E-15	303.6	40.88
	B	-13.95	0.9354E-15	302.8	40.88
97	A	-13.95	0.9354E-15	302.8	38.67
	B	-14.05	0.1068E-14	301.4	38.67

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 158 di 508

98	A	-14.05	0.1068E-14	301.4	36.42
	B	-14.15	0.1234E-14	299.3	36.42
99	A	-14.15	0.1234E-14	299.3	34.14
	B	-14.25	0.1433E-14	296.6	34.14
100	A	-14.25	0.1433E-14	296.6	31.86
	B	-14.35	0.1665E-14	293.5	31.86
101	A	-14.35	0.1665E-14	293.5	35.95
	B	-14.45	0.1930E-14	289.9	35.95
102	A	-14.45	0.1930E-14	289.9	40.05
	B	-14.55	0.2228E-14	285.9	40.05
103	A	-14.55	0.2228E-14	285.9	43.74
	B	-14.65	0.2559E-14	281.5	43.74
104	A	-14.65	0.2559E-14	281.5	47.05
	B	-14.75	0.3278E-14	276.8	47.05
105	A	-14.75	0.3278E-14	276.8	50.01
	B	-14.85	0.4030E-14	271.8	50.01
106	A	-14.85	0.4030E-14	271.8	52.65
	B	-14.95	0.4814E-14	266.5	52.65
107	A	-14.95	0.4814E-14	266.5	55.01
	B	-15.05	0.5629E-14	261.0	55.01
108	A	-15.05	0.5629E-14	261.0	57.10
	B	-15.15	0.6119E-14	255.3	57.10
109	A	-15.15	0.6119E-14	255.3	58.97
	B	-15.25	0.6639E-14	249.4	58.97

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 118

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-15.25	0.6639E-14	249.4	60.64
	B	-15.35	0.7187E-14	243.4	60.64
111	A	-15.35	0.7187E-14	243.4	62.13
	B	-15.45	0.7762E-14	237.2	62.13
112	A	-15.45	0.7762E-14	237.2	63.48
	B	-15.55	0.8362E-14	230.8	63.48
113	A	-15.55	0.8362E-14	230.8	64.71
	B	-15.65	0.8986E-14	224.3	64.71
114	A	-15.65	0.8986E-14	224.3	65.84
	B	-15.75	0.9631E-14	217.8	65.84
115	A	-15.75	0.9631E-14	217.8	66.91
	B	-15.85	0.1030E-13	211.1	66.91
116	A	-15.85	0.1030E-13	211.1	67.92
	B	-15.95	0.1027E-13	204.3	67.92
117	A	-15.95	0.1027E-13	204.3	68.92
	B	-16.05	0.9898E-14	197.4	68.92
118	A	-16.05	0.9898E-14	197.4	69.92
	B	-16.15	0.9540E-14	190.4	69.92
119	A	-16.15	0.9540E-14	190.4	70.94
	B	-16.25	0.9546E-14	183.3	70.94
120	A	-16.25	0.9546E-14	183.3	72.00
	B	-16.35	0.9558E-14	176.1	72.00
121	A	-16.35	0.9558E-14	176.1	73.13
	B	-16.45	0.9571E-14	168.8	73.13
122	A	-16.45	0.9571E-14	168.8	74.34
	B	-16.55	0.9582E-14	161.4	74.34

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 159 di 508

123	A	-16.55	0.9582E-14	161.4	75.66
	B	-16.65	0.9587E-14	153.8	75.66
124	A	-16.65	0.9587E-14	153.8	77.11
	B	-16.75	0.9581E-14	146.1	77.11
125	A	-16.75	0.9581E-14	146.1	78.69
	B	-16.85	0.9561E-14	138.2	78.69
126	A	-16.85	0.9561E-14	138.2	80.43
	B	-16.95	0.9521E-14	130.2	80.43
127	A	-16.95	0.9521E-14	130.2	82.34
	B	-17.05	0.9810E-14	121.9	82.34
128	A	-17.05	0.9810E-14	121.9	84.36
	B	-17.15	0.9714E-14	113.5	84.36
129	A	-17.15	0.9714E-14	113.5	86.32
	B	-17.25	0.9227E-14	104.9	86.32
130	A	-17.25	0.9227E-14	104.9	88.25
	B	-17.35	0.8696E-14	96.04	88.25
131	A	-17.35	0.8696E-14	96.04	90.15
	B	-17.45	0.7761E-14	87.02	90.15
132	A	-17.45	0.7761E-14	87.02	92.04
	B	-17.55	0.6769E-14	77.82	92.04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 119
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-17.55	0.6769E-14	77.82	93.94
	B	-17.65	0.5715E-14	68.42	93.94
134	A	-17.65	0.5715E-14	68.42	95.85
	B	-17.75	0.4589E-14	58.84	95.85
135	A	-17.75	0.4589E-14	58.84	97.78
	B	-17.85	0.3386E-14	49.06	97.78
136	A	-17.85	0.3386E-14	49.06	88.92
	B	-17.95	0.2169E-14	40.17	88.92
137	A	-17.95	0.2169E-14	40.17	80.05
	B	-18.05	0.1293E-14	32.16	80.05
138	A	-18.05	0.1293E-14	32.16	71.18
	B	-18.15	0.1111E-14	25.05	71.18
139	A	-18.15	0.1111E-14	25.05	62.30
	B	-18.25	0.9126E-15	18.82	62.30
140	A	-18.25	0.9126E-15	18.82	53.42
	B	-18.35	0.6951E-15	13.47	53.42
141	A	-18.35	0.6951E-15	13.47	44.53
	B	-18.45	0.4579E-15	9.021	44.53
142	A	-18.45	0.4579E-15	9.021	35.63
	B	-18.55	0.1997E-15	5.458	35.63
143	A	-18.55	0.1997E-15	5.458	26.73
	B	-18.65	0.	2.785	26.73
144	A	-18.65	0.	2.785	17.82
	B	-18.75	0.	1.003	17.82
145	A	-18.75	0.	1.003	8.915
	B	-18.85	0.	0.1115	8.915
146	A	-18.85	0.	0.1115	2.229
	B	-18.90	0.1656E-25	0.3063E-09	2.229

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 160 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 120
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE RightWall GRUPPO dx.trv*
STEP 1 - 8
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-3.100	0.1643E-08	0.1513E-08	3.476
	B	-3.200	0.1792E-08	0.3476	3.476
2	A	-3.200	0.1917E-08	0.3476	7.020
	B	-3.300	0.8004E-10	1.050	7.020
3	A	-3.300	0.1676E-08	1.050	10.63
	B	-3.400	0.	2.113	10.63
4	A	-3.400	0.	2.113	14.26
	B	-3.500	0.1531E-08	3.538	14.26
5	A	-3.500	0.1414E-08	3.538	17.84
	B	-3.600	0.	5.322	17.84
6	A	-3.600	0.	5.322	21.48
	B	-3.700	0.2134E-08	7.470	21.48
7	A	-3.700	0.1762E-08	7.470	24.27
	B	-3.750	0.	8.683	24.27
8	A	-3.750	0.	915.5	368.3
	B	-3.850	0.	878.6	368.3
9	A	-3.850	0.	878.6	364.5
	B	-3.950	0.	842.2	364.5
10	A	-3.950	0.	842.2	360.5
	B	-4.050	0.	806.1	360.5
11	A	-4.050	0.	806.1	356.5
	B	-4.150	0.	770.5	356.5
12	A	-4.150	0.	770.5	352.4
	B	-4.250	0.	735.2	352.4
13	A	-4.250	0.	735.2	348.3
	B	-4.350	0.	700.4	348.3
14	A	-4.350	0.	700.4	345.3
	B	-4.400	0.	683.2	345.3

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 121
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

AZIONI NELLE SOLETTE (PER UNITA' DI PROFONDITA')

SOLETTA	QUOTA	FASE	TAGLIO A	TAGLIO B	MOMENTO A	MOMENTO B	ASSIALE	CARICO Q
			kN/m	kN/m	kN*m/m	kN*m/m	kN/m	kPa
Cope 1	-3.750	1			inattivo			

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 161 di 508

2						inattivo
3						inattivo
4						inattivo
5	107.2	107.2	64.61	-64.61	-22.32	32.50
6	387.4	387.4	269.7	-269.8	-55.49	117.4
7	386.3	388.6	899.3	-906.8	-395.4	117.4
8	386.3	388.6	778.3	-785.9	-339.8	117.4

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 122
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNTO	SoL_fondo	1 QUOTA	-11.250		
		FASE 1	inattivo		
		FASE 2	inattivo		
		FASE 3	inattivo		
		FASE 4	inattivo		
		FASE 5	inattivo		
		FASE 6	inattivo		
		FASE 7	inattivo		
		FASE 8 FORZA	0.	kN/m	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 123
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 8

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	6.181	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.784	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.386	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.903	0.	0.
12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 162 di 508

13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.15	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.80	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.45	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.17	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.18	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.18	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.19	18.99	0.	0.
26	-2.500	25.20	19.64	0.	0.
27	-2.600	26.21	20.29	0.	0.
28	-2.700	27.22	20.93	0.	0.
29	-2.800	28.22	21.58	0.	0.
30	-2.900	29.23	22.23	0.	0.
31	-3.000	26.79	24.56	0.	0.
32	-3.100	28.47	30.75	1.000	0.2333E-19
33	-3.200	27.64	31.08	2.000	0.2333E-19
34	-3.300	28.06	31.41	3.000	0.2333E-19
35	-3.400	28.49	31.98	4.000	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 124
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	32.44	5.000	0.2333E-19
37	-3.600	29.33	32.77	6.000	0.2333E-19
38	-3.700	29.76	33.01	7.000	0.2333E-19
39	-3.750	29.97	33.09	7.500	0.2333E-19
40	-3.850	30.39	33.26	8.500	0.2333E-19
41	-3.950	30.81	33.54	9.500	0.2333E-19
42	-4.050	31.98	33.87	10.50	0.2333E-19
43	-4.150	33.88	34.20	11.50	0.2333E-19
44	-4.250	35.77	34.53	12.50	0.2333E-19
45	-4.350	37.66	34.87	13.50	0.2333E-19
46	-4.400	38.60	35.04	14.00	0.2333E-19
47	-4.500	40.46	35.37	15.00	0.2333E-19
48	-4.600	42.31	35.71	16.00	0.2333E-19
49	-4.700	44.13	36.06	17.00	0.2333E-19
50	-4.800	45.93	36.40	18.00	0.2333E-19
51	-4.900	47.71	36.76	19.00	0.2333E-19
52	-5.000	49.45	37.12	20.00	0.2333E-19
53	-5.100	51.16	37.48	21.00	0.2333E-19
54	-5.200	52.83	37.85	22.00	0.2333E-19
55	-5.300	54.48	38.23	23.00	0.2333E-19
56	-5.400	56.08	38.61	24.00	0.2333E-19
57	-5.500	57.64	39.00	25.00	0.2333E-19
58	-5.600	59.17	39.39	26.00	0.2333E-19
59	-5.700	60.65	39.79	27.00	0.2333E-19
60	-5.800	62.10	40.20	28.00	0.2333E-19
61	-5.900	63.50	40.61	29.00	0.2333E-19
62	-6.000	64.86	41.03	30.00	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 163 di 508

63	-6.100	66.18	41.46	31.00	0.2333E-19
64	-6.200	67.47	41.89	32.00	0.2333E-19
65	-6.300	68.71	42.32	33.00	0.2333E-19
66	-6.400	69.91	42.76	34.00	0.2333E-19
67	-6.500	71.08	43.21	35.00	0.2333E-19
68	-6.600	72.21	43.65	36.00	0.2333E-19
69	-6.700	73.30	44.11	37.00	0.2333E-19
70	-6.800	74.36	44.56	38.00	0.2333E-19
71	-6.900	75.38	45.02	39.00	0.2333E-19
72	-7.000	76.37	45.49	40.00	0.2333E-19
73	-7.100	77.33	45.95	41.00	0.2333E-19
74	-7.200	78.26	46.42	42.00	0.2333E-19
75	-7.300	79.15	46.89	43.00	0.2333E-19
76	-7.400	80.03	47.36	44.00	0.2333E-19
77	-7.500	80.87	47.83	45.00	0.2333E-19
78	-7.600	81.69	48.31	46.00	0.2333E-19
79	-7.700	82.48	48.78	47.00	0.2333E-19
80	-7.800	83.25	49.26	48.00	0.2333E-19
81	-7.900	83.99	49.74	49.00	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 125
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	84.72	50.21	50.00	0.2333E-19
83	-8.100	85.42	50.69	51.00	0.2333E-19
84	-8.200	86.10	51.17	52.00	0.2333E-19
85	-8.300	86.77	51.65	53.00	0.2333E-19
86	-8.400	87.42	52.12	54.00	0.2333E-19
87	-8.500	88.05	52.60	55.00	0.2333E-19
88	-8.600	88.66	53.08	56.00	0.2333E-19
89	-8.700	89.26	53.55	57.00	0.2333E-19
90	-8.800	89.85	54.03	58.00	0.2333E-19
91	-8.900	90.42	54.50	59.00	0.2333E-19
92	-9.000	90.98	54.97	60.00	0.2333E-19
93	-9.100	91.52	55.64	61.00	0.2333E-19
94	-9.200	92.06	55.92	62.00	0.2333E-19
95	-9.300	92.58	56.38	63.00	0.2333E-19
96	-9.400	93.09	56.85	64.00	0.2333E-19
97	-9.500	93.60	58.26	65.00	0.2333E-19
98	-9.600	94.09	58.54	66.00	0.2333E-19
99	-9.700	94.57	58.81	67.00	0.2333E-19
100	-9.800	95.05	59.08	68.00	0.2333E-19
101	-9.900	95.52	59.35	69.00	0.2333E-19
102	-10.00	95.97	61.02	70.00	0.2333E-19
103	-10.10	96.43	61.28	71.00	0.2333E-19
104	-10.20	96.87	61.55	72.00	0.2333E-19
105	-10.30	97.31	61.81	73.00	0.2333E-19
106	-10.40	97.74	63.38	74.00	0.2333E-19
107	-10.50	98.17	63.64	75.00	0.2333E-19
108	-10.60	98.59	63.90	76.00	0.2333E-19
109	-10.70	99.01	64.16	77.00	0.2333E-19
110	-10.80	99.42	64.42	78.00	0.2333E-19
111	-10.90	99.82	65.90	79.00	0.2333E-19
112	-11.00	100.2	66.16	80.00	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 164 di 508

113	-11.10	100.6	66.41	81.00	0.2333E-19
114	-11.20	101.0	66.67	82.00	0.2333E-19
115	-11.25	101.2	66.80	82.50	0.2333E-19
116	-11.35	101.6	68.20	83.50	0.2333E-19
117	-11.45	102.0	68.46	84.50	0.2333E-19
118	-11.55	102.4	68.71	85.50	0.2333E-19
119	-11.65	102.7	68.97	86.50	0.2333E-19
120	-11.75	103.1	70.30	87.50	0.2333E-19
121	-11.85	103.9	70.55	88.50	0.2333E-19
122	-11.95	104.8	70.81	89.50	0.2333E-19
123	-12.05	105.8	71.06	90.50	0.2333E-19
124	-12.15	106.7	71.31	91.50	0.2333E-19
125	-12.25	107.5	72.59	92.50	0.2333E-19
126	-12.35	108.4	72.79	93.50	0.2333E-19
127	-12.45	109.2	71.79	94.50	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 126
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	109.9	70.82	95.50	0.2333E-19
129	-12.65	110.7	71.19	96.50	0.2333E-19
130	-12.75	111.4	70.27	97.50	0.2333E-19
131	-12.85	112.1	69.38	98.50	0.2333E-19
132	-12.95	112.7	68.53	99.50	0.2333E-19
133	-13.05	113.3	67.71	100.5	0.2333E-19
134	-13.15	113.9	68.17	101.5	0.2333E-19
135	-13.25	114.5	67.41	102.5	0.2333E-19
136	-13.35	115.0	66.69	103.5	0.2333E-19
137	-13.45	115.5	65.99	104.5	0.2333E-19
138	-13.55	116.0	66.54	105.5	0.2333E-19
139	-13.65	116.5	65.91	106.5	0.2333E-19
140	-13.75	117.0	65.32	107.5	0.2333E-19
141	-13.85	117.4	64.76	108.5	0.2333E-19
142	-13.95	117.8	64.24	109.5	0.2333E-19
143	-14.05	118.2	64.90	110.5	0.2333E-19
144	-14.15	118.6	64.44	111.5	0.2333E-19
145	-14.25	118.9	64.02	112.5	0.2333E-19
146	-14.35	119.3	63.63	113.5	0.2333E-19
147	-14.45	119.6	64.37	114.5	0.2333E-19
148	-14.55	119.9	64.04	115.5	0.2333E-19
149	-14.65	120.2	63.75	116.5	0.2333E-19
150	-14.75	120.4	63.49	117.5	0.2333E-19
151	-14.85	120.7	63.26	118.5	0.2333E-19
152	-14.95	121.0	64.12	119.5	0.2333E-19
153	-15.05	121.2	63.95	120.5	0.2333E-19
154	-15.15	121.4	63.81	121.5	0.2333E-19
155	-15.25	121.6	63.70	122.5	0.2333E-19
156	-15.35	121.8	64.64	123.5	0.2333E-19
157	-15.45	122.0	64.58	124.5	0.2333E-19
158	-15.55	122.1	64.56	125.5	0.2333E-19
159	-15.65	122.3	64.56	126.5	0.2333E-19
160	-15.75	122.4	64.60	127.5	0.2333E-19
161	-15.85	122.5	65.63	128.5	0.2333E-19
162	-15.95	122.6	65.71	129.5	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 165 di 508	

163	-16.05	122.7	65.82	130.5	0.2333E-19
164	-16.15	122.8	65.96	131.5	0.2333E-19
165	-16.25	122.8	67.06	132.5	0.2333E-19
166	-16.35	122.9	67.24	133.5	0.2333E-19
167	-16.45	122.9	67.44	134.5	0.2333E-19
168	-16.55	122.9	67.67	135.5	0.2333E-19
169	-16.65	122.9	67.92	136.5	0.2333E-19
170	-16.75	122.9	69.10	137.5	0.2333E-19
171	-16.85	122.9	69.39	138.5	0.2333E-19
172	-16.95	122.9	69.71	139.5	0.2333E-19
173	-17.05	122.8	70.04	140.5	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 127
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	122.7	71.26	141.5	0.2333E-19
175	-17.25	122.7	71.63	142.5	0.2333E-19
176	-17.35	122.6	72.01	143.5	0.2333E-19
177	-17.45	122.5	72.40	144.5	0.2333E-19
178	-17.55	122.4	72.81	145.5	0.2333E-19
179	-17.65	122.7	74.08	146.5	0.2333E-19
180	-17.75	123.0	74.51	147.5	0.2333E-19
181	-17.85	123.4	74.95	148.5	0.2333E-19
182	-17.95	123.7	75.40	149.5	0.2333E-19
183	-18.05	124.0	76.68	150.5	0.2333E-19
184	-18.15	124.3	77.14	151.5	0.2333E-19
185	-18.25	124.6	77.60	152.5	0.2333E-19
186	-18.35	124.9	78.07	153.5	0.2333E-19
187	-18.45	125.3	78.54	154.5	0.2333E-19
188	-18.55	125.6	79.81	155.5	0.2333E-19
189	-18.65	125.9	80.28	156.5	0.2333E-19
190	-18.75	126.2	80.75	157.5	0.2333E-19
191	-18.85	126.5	81.23	158.5	0.2333E-19
192	-18.90	126.7	81.47	159.0	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 128
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 8

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 166 di 508

1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	0.	0.
28	-2.700	27.22	12.04	0.	0.
29	-2.800	28.22	12.49	0.	0.
30	-2.900	29.23	12.93	0.	0.
31	-3.000	29.79	15.10	0.	0.
32	-3.100	27.22	15.34	1.000	0.
33	-3.200	27.64	15.58	2.000	0.
34	-3.300	28.06	15.82	3.000	0.
35	-3.400	28.49	16.06	4.000	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 129
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	16.30	5.000	0.
37	-3.600	29.33	16.53	6.000	0.
38	-3.700	29.76	16.77	7.000	0.
39	-3.750	29.97	16.89	7.500	0.
40	-3.850	30.39	17.13	8.500	0.
41	-3.950	30.81	17.37	9.500	0.
42	-4.050	31.98	17.24	10.50	0.
43	-4.150	33.88	16.74	11.50	0.
44	-4.250	35.77	16.24	12.50	0.
45	-4.350	37.66	15.75	13.50	0.
46	-4.400	38.60	15.50	79.50	0.
47	-4.500	40.46	15.02	15.00	0.2333E-19
48	-4.600	42.31	14.55	16.00	0.2333E-19
49	-4.700	44.13	14.08	17.00	0.2333E-19
50	-4.800	45.93	13.63	18.00	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 167 di 508

51	-4.900	47.71	13.20	19.00	0.2333E-19
52	-5.000	49.45	12.78	20.00	0.2333E-19
53	-5.100	51.16	12.40	21.00	0.2333E-19
54	-5.200	52.83	14.17	22.00	0.2333E-19
55	-5.300	54.48	15.94	23.00	0.2333E-19
56	-5.400	56.08	17.71	24.00	0.2333E-19
57	-5.500	57.64	19.48	25.00	0.2333E-19
58	-5.600	59.17	21.25	26.00	0.2333E-19
59	-5.700	60.65	23.03	27.00	0.2333E-19
60	-5.800	62.19	24.80	28.00	0.2333E-19
61	-5.900	66.64	26.57	29.00	0.2333E-19
62	-6.000	71.08	28.34	30.00	0.2333E-19
63	-6.100	75.52	30.11	31.00	0.2333E-19
64	-6.200	79.96	31.88	32.00	0.2333E-19
65	-6.300	84.41	33.65	33.00	0.2333E-19
66	-6.400	88.85	35.42	34.00	0.2333E-19
67	-6.500	93.29	37.20	35.00	0.2333E-19
68	-6.600	94.34	37.27	36.00	0.2333E-19
69	-6.700	94.12	36.71	37.00	0.2333E-19
70	-6.800	93.89	36.14	38.00	0.2333E-19
71	-6.900	93.66	35.58	39.00	0.2333E-19
72	-7.000	93.42	35.01	40.00	0.2333E-19
73	-7.100	93.18	34.44	41.00	0.2333E-19
74	-7.200	92.94	33.87	42.00	0.2333E-19
75	-7.300	92.71	33.30	43.00	0.2333E-19
76	-7.400	92.47	32.74	44.00	0.2333E-19
77	-7.500	92.24	32.17	45.00	0.2333E-19
78	-7.600	92.02	31.61	46.00	0.2333E-19
79	-7.700	91.80	31.05	47.00	0.2333E-19
80	-7.800	91.59	30.49	48.00	0.2333E-19
81	-7.900	91.38	29.94	49.00	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 130
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	91.19	29.39	50.00	0.2333E-19
83	-8.100	91.01	28.85	51.00	0.2333E-19
84	-8.200	90.83	28.32	52.00	0.2333E-19
85	-8.300	90.67	27.78	53.00	0.2333E-19
86	-8.400	90.52	27.26	54.00	0.2333E-19
87	-8.500	90.38	26.74	55.00	0.2333E-19
88	-8.600	90.26	26.23	56.00	0.2333E-19
89	-8.700	90.14	25.72	57.00	0.2333E-19
90	-8.800	90.05	25.22	58.00	0.2333E-19
91	-8.900	90.42	24.39	59.00	0.2333E-19
92	-9.000	90.98	23.49	60.00	0.2333E-19
93	-9.100	91.52	22.63	61.00	0.2333E-19
94	-9.200	92.06	21.79	62.00	0.2333E-19
95	-9.300	92.58	20.97	63.00	0.2333E-19
96	-9.400	93.09	20.17	64.00	0.2333E-19
97	-9.500	93.60	19.40	65.00	0.2333E-19
98	-9.600	94.09	18.64	66.00	0.2333E-19
99	-9.700	94.57	17.90	67.00	0.2333E-19
100	-9.800	95.05	17.18	68.00	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 168 di 508

101	-9.900	95.52	16.47	69.00	0.2333E-19
102	-10.00	95.97	15.79	70.00	0.2333E-19
103	-10.10	96.43	15.12	71.00	0.2333E-19
104	-10.20	96.87	14.46	72.00	0.2333E-19
105	-10.30	97.31	13.82	73.00	0.2333E-19
106	-10.40	97.74	13.20	74.00	0.2333E-19
107	-10.50	98.17	13.17	75.00	0.2333E-19
108	-10.60	98.59	13.40	76.00	0.2333E-19
109	-10.70	99.01	13.65	77.00	0.2333E-19
110	-10.80	99.42	13.89	78.00	0.2333E-19
111	-10.90	99.82	14.14	79.00	0.2333E-19
112	-11.00	100.2	14.39	80.00	0.2333E-19
113	-11.10	100.6	14.64	81.00	0.2333E-19
114	-11.20	101.0	14.89	82.00	0.2333E-19
115	-11.25	101.2	15.02	82.50	0.2333E-19
116	-11.35	101.6	15.28	83.50	0.2333E-19
117	-11.45	102.0	15.54	84.50	0.2333E-19
118	-11.55	102.4	15.80	85.50	0.2333E-19
119	-11.65	102.7	16.06	86.50	0.2333E-19
120	-11.75	103.1	16.32	87.50	0.2333E-19
121	-11.85	360.5	180.3	88.50	0.2333
122	-11.95	351.3	175.7	89.50	0.2333
123	-12.05	342.3	171.1	90.50	0.2333
124	-12.15	333.4	166.7	91.50	0.2333
125	-12.25	324.6	162.3	92.50	0.2333
126	-12.35	316.0	158.0	93.50	0.2333
127	-12.45	307.6	153.8	94.50	0.2333

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 131
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	299.3	149.7	95.50	0.2333
129	-12.65	291.3	145.7	96.50	0.2333
130	-12.75	283.5	141.7	97.50	0.2333
131	-12.85	275.9	137.9	98.50	0.2333
132	-12.95	268.5	134.2	99.50	0.2333
133	-13.05	261.3	130.7	100.5	0.2333
134	-13.15	254.4	127.2	101.5	0.2333
135	-13.25	247.7	123.9	102.5	0.2333
136	-13.35	241.3	120.6	103.5	0.2333
137	-13.45	235.1	117.5	104.5	0.2333
138	-13.55	229.1	114.6	105.5	0.2333
139	-13.65	223.4	111.7	106.5	0.2333
140	-13.75	217.9	109.0	107.5	0.2333
141	-13.85	212.7	106.3	108.5	0.2333
142	-13.95	207.7	103.8	109.5	0.2333
143	-14.05	202.9	101.5	110.5	0.2333
144	-14.15	198.4	99.22	111.5	0.2333
145	-14.25	194.2	97.09	112.5	0.2333
146	-14.35	190.2	95.08	113.5	0.2333
147	-14.45	186.4	93.19	114.5	0.2333
148	-14.55	182.8	91.41	115.5	0.2333
149	-14.65	179.5	89.75	116.5	0.2333
150	-14.75	176.4	88.21	117.5	0.2333

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 169 di 508

151	-14.85	173.6	86.78	118.5	0.2333
152	-14.95	170.9	85.46	119.5	0.2333
153	-15.05	168.5	84.25	120.5	0.2333
154	-15.15	166.3	83.15	121.5	0.2333
155	-15.25	164.3	82.16	122.5	0.2333
156	-15.35	162.5	81.27	123.5	0.2333
157	-15.45	161.0	80.49	124.5	0.2333
158	-15.55	159.6	79.80	125.5	0.2333
159	-15.65	158.4	79.22	126.5	0.2333
160	-15.75	157.5	78.74	127.5	0.2333
161	-15.85	156.7	78.35	128.5	0.2333
162	-15.95	156.1	78.06	129.5	0.2333
163	-16.05	155.7	77.86	130.5	0.2333
164	-16.15	155.5	77.76	131.5	0.2333
165	-16.25	155.5	77.74	132.5	0.2333
166	-16.35	155.6	77.80	133.5	0.2333
167	-16.45	155.9	77.95	134.5	0.2333
168	-16.55	156.4	78.19	135.5	0.2333
169	-16.65	157.0	78.50	136.5	0.2333
170	-16.75	157.7	78.83	137.5	0.2333
171	-16.85	158.5	79.24	138.5	0.2333
172	-16.95	159.4	79.71	139.5	0.2333
173	-17.05	160.5	80.26	140.5	0.2333

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 132
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	161.7	80.87	141.5	0.2333
175	-17.25	163.1	81.54	142.5	0.2333
176	-17.35	164.5	82.27	143.5	0.2333
177	-17.45	165.5	82.77	144.5	0.2333
178	-17.55	165.3	82.65	145.5	0.2333
179	-17.65	165.1	82.57	146.5	0.2333
180	-17.75	165.1	82.53	147.5	0.2333
181	-17.85	123.4	33.65	148.5	0.2333E-19
182	-17.95	123.7	33.94	149.5	0.2333E-19
183	-18.05	124.0	34.23	150.5	0.2333E-19
184	-18.15	124.3	34.52	151.5	0.2333E-19
185	-18.25	124.6	34.81	152.5	0.2333E-19
186	-18.35	124.9	35.10	153.5	0.2333E-19
187	-18.45	125.3	35.40	154.5	0.2333E-19
188	-18.55	125.6	35.69	155.5	0.2333E-19
189	-18.65	125.9	35.98	156.5	0.2333E-19
190	-18.75	126.2	36.27	157.5	0.2333E-19
191	-18.85	126.5	36.56	158.5	0.2333E-19
192	-18.90	126.7	36.71	159.0	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 133
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 170 di 508

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Rightwall GRUPPO DHRight*

STEP 1 - 8

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	0.	0.
28	-2.700	27.22	12.04	0.	0.
29	-2.800	28.22	12.49	0.	0.
30	-2.900	29.23	12.93	0.	0.
31	-3.000	26.79	15.10	0.	0.
32	-3.100	27.22	15.34	1.000	0.
33	-3.200	27.64	15.58	2.000	0.
34	-3.300	28.06	15.82	3.000	0.
35	-3.400	28.49	16.06	4.000	0.

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 134

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	16.30	5.000	0.
37	-3.600	29.33	16.53	6.000	0.
38	-3.700	29.76	16.77	7.000	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 171 di 508

39	-3.750	29.97	16.89	7.500	0.
40	-3.850	30.39	17.13	8.500	0.
41	-3.950	30.81	17.37	9.500	0.
42	-4.050	31.35	17.55	10.50	0.
43	-4.150	31.99	17.68	11.50	0.
44	-4.250	32.63	17.81	12.50	0.
45	-4.350	33.26	17.94	13.50	0.
46	-4.400	33.58	18.01	14.50	0.
47	-4.500	34.22	18.14	15.00	0.2333E-19
48	-4.600	34.85	18.28	16.00	0.2333E-19
49	-4.700	35.48	18.41	17.00	0.2333E-19
50	-4.800	36.10	18.55	18.00	0.2333E-19
51	-4.900	36.72	18.69	19.00	0.2333E-19
52	-5.000	37.34	18.83	20.00	0.2333E-19
53	-5.100	37.95	18.97	21.00	0.2333E-19
54	-5.200	38.56	19.12	22.00	0.2333E-19
55	-5.300	39.18	19.27	23.00	0.2333E-19
56	-5.400	40.00	19.42	24.00	0.2333E-19
57	-5.500	40.82	19.58	25.00	0.2333E-19
58	-5.600	41.64	19.73	26.00	0.2333E-19
59	-5.700	42.46	19.89	27.00	0.2333E-19
60	-5.800	43.28	20.04	28.00	0.2333E-19
61	-5.900	44.10	20.20	29.00	0.2333E-19
62	-6.000	44.92	20.35	30.00	0.2333E-19
63	-6.100	45.74	20.51	31.00	0.2333E-19
64	-6.200	46.56	20.66	32.00	0.2333E-19
65	-6.300	47.38	20.82	33.00	0.2333E-19
66	-6.400	48.20	20.97	34.00	0.2333E-19
67	-6.500	49.02	21.13	35.00	0.2333E-19
68	-6.600	49.84	21.28	36.00	0.2333E-19
69	-6.700	50.66	21.44	37.00	0.2333E-19
70	-6.800	51.48	21.59	38.00	0.2333E-19
71	-6.900	52.30	21.75	39.00	0.2333E-19
72	-7.000	53.12	21.90	40.00	0.2333E-19
73	-7.100	53.94	22.06	41.00	0.2333E-19
74	-7.200	54.76	22.21	42.00	0.2333E-19
75	-7.300	55.58	22.37	43.00	0.2333E-19
76	-7.400	56.40	22.52	44.00	0.2333E-19
77	-7.500	57.22	22.68	45.00	0.2333E-19
78	-7.600	58.04	22.83	46.00	0.2333E-19
79	-7.700	58.86	23.00	47.00	0.2333E-19
80	-7.800	59.68	23.15	48.00	0.2333E-19
81	-7.900	60.50	23.31	49.00	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 135
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	72.80	24.35	50.00	0.2333E-19
83	-8.100	71.99	24.56	51.00	0.2333E-19
84	-8.200	71.21	24.78	52.00	0.2333E-19
85	-8.300	70.45	25.00	53.00	0.2333E-19
86	-8.400	69.73	25.22	54.00	0.2333E-19
87	-8.500	69.03	25.45	55.00	0.2333E-19
88	-8.600	68.36	25.67	56.00	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 172 di 508

89	-8.700	67.72	25.89	57.00	0.2333E-19
90	-8.800	67.11	26.12	58.00	0.2333E-19
91	-8.900	66.59	26.34	59.00	0.2333E-19
92	-9.000	66.10	26.57	60.00	0.2333E-19
93	-9.100	65.64	26.80	61.00	0.2333E-19
94	-9.200	65.19	27.03	62.00	0.2333E-19
95	-9.300	64.78	27.26	63.00	0.2333E-19
96	-9.400	64.38	27.49	64.00	0.2333E-19
97	-9.500	64.02	27.72	65.00	0.2333E-19
98	-9.600	63.67	27.95	66.00	0.2333E-19
99	-9.700	63.35	28.18	67.00	0.2333E-19
100	-9.800	63.05	28.41	68.00	0.2333E-19
101	-9.900	62.77	28.65	69.00	0.2333E-19
102	-10.00	62.52	28.88	70.00	0.2333E-19
103	-10.10	62.67	29.11	71.00	0.2333E-19
104	-10.20	63.11	29.35	72.00	0.2333E-19
105	-10.30	63.54	29.58	73.00	0.2333E-19
106	-10.40	63.97	29.82	74.00	0.2333E-19
107	-10.50	64.39	30.05	75.00	0.2333E-19
108	-10.60	64.82	30.29	76.00	0.2333E-19
109	-10.70	65.25	30.52	77.00	0.2333E-19
110	-10.80	65.68	30.76	78.00	0.2333E-19
111	-10.90	66.10	31.00	79.00	0.2333E-19
112	-11.00	66.53	31.24	80.00	0.2333E-19
113	-11.10	66.95	31.47	81.00	0.2333E-19
114	-11.20	67.38	31.71	82.00	0.2333E-19
115	-11.25	67.59	31.83	82.50	0.2333E-19
116	-11.35	68.02	32.07	83.50	0.2333E-19
117	-11.45	68.44	32.31	84.50	0.2333E-19
118	-11.55	68.86	32.54	85.50	0.2333E-19
119	-11.65	69.28	32.78	86.50	0.2333E-19
120	-11.75	69.71	33.02	87.50	0.2333E-19
121	-11.85	358.4	179.2	88.50	0.2333
122	-11.95	347.2	173.6	89.50	0.2333
123	-12.05	336.2	168.1	90.50	0.2333
124	-12.15	325.5	162.7	91.50	0.2333
125	-12.25	314.9	157.5	92.50	0.2333
126	-12.35	304.7	152.3	93.50	0.2333
127	-12.45	294.7	147.3	94.50	0.2333

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 136
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	284.9	142.5	95.50	0.2333
129	-12.65	275.5	137.7	96.50	0.2333
130	-12.75	266.3	133.2	97.50	0.2333
131	-12.85	257.4	128.7	98.50	0.2333
132	-12.95	248.8	124.4	99.50	0.2333
133	-13.05	240.5	120.3	100.5	0.2333
134	-13.15	232.5	116.3	101.5	0.2333
135	-13.25	224.8	112.4	102.5	0.2333
136	-13.35	217.4	108.7	103.5	0.2333
137	-13.45	210.3	105.2	104.5	0.2333
138	-13.55	203.5	101.8	105.5	0.2333

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 173 di 508

139	-13.65	197.0	98.50	106.5	0.2333
140	-13.75	190.8	95.38	107.5	0.2333
141	-13.85	184.8	92.42	108.5	0.2333
142	-13.95	179.2	89.60	109.5	0.2333
143	-14.05	173.8	86.92	110.5	0.2333
144	-14.15	168.7	84.37	111.5	0.2333
145	-14.25	163.9	81.97	112.5	0.2333
146	-14.35	159.4	79.70	113.5	0.2333
147	-14.45	155.1	77.56	114.5	0.2333
148	-14.55	151.1	75.55	115.5	0.2333
149	-14.65	147.3	73.67	116.5	0.2333
150	-14.75	143.8	71.91	117.5	0.2333
151	-14.85	140.5	70.27	118.5	0.2333
152	-14.95	137.5	68.75	119.5	0.2333
153	-15.05	134.7	67.35	120.5	0.2333
154	-15.15	132.1	66.06	121.5	0.2333
155	-15.25	129.8	64.89	122.5	0.2333
156	-15.35	127.6	63.82	123.5	0.2333
157	-15.45	125.7	62.86	124.5	0.2333
158	-15.55	124.0	62.00	125.5	0.2333
159	-15.65	122.5	61.24	126.5	0.2333
160	-15.75	121.2	60.58	127.5	0.2333
161	-15.85	120.0	60.01	128.5	0.2333
162	-15.95	119.1	59.53	129.5	0.2333
163	-16.05	118.3	59.15	130.5	0.2333
164	-16.15	117.7	58.85	131.5	0.2333
165	-16.25	117.3	58.64	132.5	0.2333
166	-16.35	117.0	58.51	133.5	0.2333
167	-16.45	116.9	58.46	134.5	0.2333
168	-16.55	117.0	58.48	135.5	0.2333
169	-16.65	117.2	58.58	136.5	0.2333
170	-16.75	117.5	58.74	137.5	0.2333
171	-16.85	118.0	58.98	138.5	0.2333
172	-16.95	118.5	59.27	139.5	0.2333
173	-17.05	118.4	59.18	140.5	0.2333

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 137

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	116.6	58.32	141.5	0.2333
175	-17.25	115.6	57.51	142.5	0.2333
176	-17.35	117.7	56.77	143.5	0.2333
177	-17.45	119.8	56.07	144.5	0.2333
178	-17.55	122.0	55.42	145.5	0.2333
179	-17.65	124.2	54.82	146.5	0.2333
180	-17.75	126.4	54.25	147.5	0.2333
181	-17.85	95.12	47.77	148.5	0.2333E-19
182	-17.95	95.53	48.01	149.5	0.2333E-19
183	-18.05	95.94	48.25	150.5	0.2333E-19
184	-18.15	96.36	48.50	151.5	0.2333E-19
185	-18.25	96.77	48.74	152.5	0.2333E-19
186	-18.35	97.19	48.98	153.5	0.2333E-19
187	-18.45	97.60	49.22	154.5	0.2333E-19
188	-18.55	98.01	49.47	155.5	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 174 di 508

189	-18.65	98.43	49.71	156.5	0.2333E-19
190	-18.75	98.84	49.95	157.5	0.2333E-19
191	-18.85	99.26	50.20	158.5	0.2333E-19
192	-18.90	99.46	50.32	159.0	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 138
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Rightwall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 8

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	6.181	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.784	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.386	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.903	0.	0.
12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.
13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.15	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.80	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.45	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.17	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.18	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.18	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.19	18.99	0.	0.
26	-2.500	25.20	19.64	0.	0.
27	-2.600	26.21	20.29	0.	0.
28	-2.700	27.22	20.93	0.	0.
29	-2.800	28.22	21.58	0.	0.
30	-2.900	29.23	22.23	0.	0.
31	-3.000	26.79	24.56	0.	0.
32	-3.100	33.75	30.75	1.000	0.2333E-19
33	-3.200	33.43	31.08	2.000	0.2333E-19
34	-3.300	33.11	31.41	3.000	0.2333E-19
35	-3.400	32.23	31.74	4.000	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 175 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 139
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	30.80	32.07	5.000	0.2333E-19
37	-3.600	30.55	31.87	6.000	0.2333E-19
38	-3.700	30.70	31.57	7.000	0.2333E-19
39	-3.750	30.77	31.42	7.500	0.2333E-19
40	-3.850	31.04	31.05	8.500	0.2333E-19
41	-3.950	31.24	30.80	9.500	0.2333E-19
42	-4.050	31.69	31.40	10.50	0.2333E-19
43	-4.150	33.09	32.09	11.50	0.2333E-19
44	-4.250	34.37	32.87	12.50	0.2333E-19
45	-4.350	35.55	33.72	13.50	0.2333E-19
46	-4.400	36.09	34.18	14.00	0.2333E-19
47	-4.500	37.10	35.16	15.00	0.2333E-19
48	-4.600	38.00	35.59	16.00	0.2333E-19
49	-4.700	38.80	35.94	17.00	0.2333E-19
50	-4.800	39.51	36.28	18.00	0.2333E-19
51	-4.900	40.13	36.63	19.00	0.2333E-19
52	-5.000	40.68	36.98	20.00	0.2333E-19
53	-5.100	41.15	37.33	21.00	0.2333E-19
54	-5.200	41.55	37.68	22.00	0.2333E-19
55	-5.300	41.88	38.04	23.00	0.2333E-19
56	-5.400	42.16	38.38	24.00	0.2333E-19
57	-5.500	42.38	38.72	25.00	0.2333E-19
58	-5.600	42.55	39.06	26.00	0.2333E-19
59	-5.700	42.68	39.40	27.00	0.2333E-19
60	-5.800	42.77	39.74	28.00	0.2333E-19
61	-5.900	42.81	40.08	29.00	0.2333E-19
62	-6.000	43.20	40.43	30.00	0.2333E-19
63	-6.100	43.75	40.77	31.00	0.2333E-19
64	-6.200	44.30	41.11	32.00	0.2333E-19
65	-6.300	44.84	41.46	33.00	0.2333E-19
66	-6.400	45.37	41.81	34.00	0.2333E-19
67	-6.500	45.90	42.15	35.00	0.2333E-19
68	-6.600	46.43	42.50	36.00	0.2333E-19
69	-6.700	46.95	42.85	37.00	0.2333E-19
70	-6.800	47.46	43.20	38.00	0.2333E-19
71	-6.900	47.97	43.55	39.00	0.2333E-19
72	-7.000	48.47	43.90	40.00	0.2333E-19
73	-7.100	48.98	44.24	41.00	0.2333E-19
74	-7.200	49.47	44.59	42.00	0.2333E-19
75	-7.300	49.96	44.94	43.00	0.2333E-19
76	-7.400	50.45	45.29	44.00	0.2333E-19
77	-7.500	51.05	45.65	45.00	0.2333E-19
78	-7.600	51.69	46.00	46.00	0.2333E-19
79	-7.700	52.32	46.35	47.00	0.2333E-19
80	-7.800	52.93	46.70	48.00	0.2333E-19
81	-7.900	53.52	47.05	49.00	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 140

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 176 di 508

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	54.09	47.40	50.00	0.2333E-19
83	-8.100	54.65	47.75	51.00	0.2333E-19
84	-8.200	55.18	48.10	52.00	0.2333E-19
85	-8.300	55.70	48.45	53.00	0.2333E-19
86	-8.400	56.19	48.80	54.00	0.2333E-19
87	-8.500	56.67	49.15	55.00	0.2333E-19
88	-8.600	57.12	49.50	56.00	0.2333E-19
89	-8.700	57.55	49.85	57.00	0.2333E-19
90	-8.800	58.09	50.38	58.00	0.2333E-19
91	-8.900	58.46	50.70	59.00	0.2333E-19
92	-9.000	58.80	51.02	60.00	0.2333E-19
93	-9.100	59.12	51.35	61.00	0.2333E-19
94	-9.200	59.41	51.67	62.00	0.2333E-19
95	-9.300	59.68	51.99	63.00	0.2333E-19
96	-9.400	59.93	52.31	64.00	0.2333E-19
97	-9.500	60.17	52.65	65.00	0.2333E-19
98	-9.600	60.61	53.30	66.00	0.2333E-19
99	-9.700	60.94	53.62	67.00	0.2333E-19
100	-9.800	61.37	53.94	68.00	0.2333E-19
101	-9.900	61.81	54.26	69.00	0.2333E-19
102	-10.00	62.24	54.58	70.00	0.2333E-19
103	-10.10	62.67	54.90	71.00	0.2333E-19
104	-10.20	63.11	55.22	72.00	0.2333E-19
105	-10.30	63.54	55.55	73.00	0.2333E-19
106	-10.40	63.97	56.17	74.00	0.2333E-19
107	-10.50	64.39	56.49	75.00	0.2333E-19
108	-10.60	64.82	56.81	76.00	0.2333E-19
109	-10.70	65.25	57.13	77.00	0.2333E-19
110	-10.80	65.68	57.45	78.00	0.2333E-19
111	-10.90	66.10	57.77	79.00	0.2333E-19
112	-11.00	66.53	58.09	80.00	0.2333E-19
113	-11.10	66.95	58.41	81.00	0.2333E-19
114	-11.20	67.38	59.00	82.00	0.2333E-19
115	-11.25	67.59	59.16	82.50	0.2333E-19
116	-11.35	68.02	59.48	83.50	0.2333E-19
117	-11.45	68.44	59.79	84.50	0.2333E-19
118	-11.55	68.86	60.11	85.50	0.2333E-19
119	-11.65	69.28	60.43	86.50	0.2333E-19
120	-11.75	69.71	60.75	87.50	0.2333E-19
121	-11.85	70.13	61.07	88.50	0.2333E-19
122	-11.95	70.55	61.64	89.50	0.2333E-19
123	-12.05	70.97	61.96	90.50	0.2333E-19
124	-12.15	71.39	62.27	91.50	0.2333E-19
125	-12.25	71.81	62.59	92.50	0.2333E-19
126	-12.35	72.23	62.91	93.50	0.2333E-19
127	-12.45	73.32	63.23	94.50	0.2333E-19

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 141

7 SETTEMBRE 2011 10:28:51

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 177 di 508

128	-12.55	74.59	63.55	95.50	0.2333E-19
129	-12.65	75.79	63.87	96.50	0.2333E-19
130	-12.75	76.95	64.41	97.50	0.2333E-19
131	-12.85	78.04	64.73	98.50	0.2333E-19
132	-12.95	79.09	65.05	99.50	0.2333E-19
133	-13.05	80.08	65.37	100.5	0.2333E-19
134	-13.15	81.02	65.68	101.5	0.2333E-19
135	-13.25	81.91	66.00	102.5	0.2333E-19
136	-13.35	82.76	66.32	103.5	0.2333E-19
137	-13.45	83.57	66.64	104.5	0.2333E-19
138	-13.55	84.33	67.17	105.5	0.2333E-19
139	-13.65	85.05	67.20	106.5	0.2333E-19
140	-13.75	85.73	66.55	107.5	0.2333E-19
141	-13.85	86.38	65.94	108.5	0.2333E-19
142	-13.95	86.99	65.36	109.5	0.2333E-19
143	-14.05	87.57	64.83	110.5	0.2333E-19
144	-14.15	88.12	64.33	111.5	0.2333E-19
145	-14.25	88.64	63.87	112.5	0.2333E-19
146	-14.35	89.12	63.71	113.5	0.2333E-19
147	-14.45	89.58	63.32	114.5	0.2333E-19
148	-14.55	90.02	62.97	115.5	0.2333E-19
149	-14.65	90.43	62.66	116.5	0.2333E-19
150	-14.75	90.81	62.37	117.5	0.2333E-19
151	-14.85	91.18	62.12	118.5	0.2333E-19
152	-14.95	91.52	61.90	119.5	0.2333E-19
153	-15.05	91.84	61.72	120.5	0.2333E-19
154	-15.15	92.14	61.81	121.5	0.2333E-19
155	-15.25	92.42	61.68	122.5	0.2333E-19
156	-15.35	92.68	61.58	123.5	0.2333E-19
157	-15.45	92.92	61.52	124.5	0.2333E-19
158	-15.55	93.14	61.48	125.5	0.2333E-19
159	-15.65	93.34	61.47	126.5	0.2333E-19
160	-15.75	93.53	61.48	127.5	0.2333E-19
161	-15.85	93.70	61.52	128.5	0.2333E-19
162	-15.95	93.86	61.82	129.5	0.2333E-19
163	-16.05	93.99	61.91	130.5	0.2333E-19
164	-16.15	94.11	62.02	131.5	0.2333E-19
165	-16.25	94.22	62.16	132.5	0.2333E-19
166	-16.35	94.30	62.32	133.5	0.2333E-19
167	-16.45	94.38	62.50	134.5	0.2333E-19
168	-16.55	94.43	62.70	135.5	0.2333E-19
169	-16.65	94.48	62.92	136.5	0.2333E-19
170	-16.75	94.50	63.37	137.5	0.2333E-19
171	-16.85	94.52	63.63	138.5	0.2333E-19
172	-16.95	94.51	63.91	139.5	0.2333E-19
173	-17.05	94.50	64.20	140.5	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 142
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	94.47	64.51	141.5	0.2333E-19
175	-17.25	94.43	64.83	142.5	0.2333E-19
176	-17.35	94.38	65.16	143.5	0.2333E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 178 di 508

177	-17.45	94.31	65.51	144.5	0.2333E-19
178	-17.55	94.24	66.07	145.5	0.2333E-19
179	-17.65	94.29	66.44	146.5	0.2333E-19
180	-17.75	94.70	66.82	147.5	0.2333E-19
181	-17.85	95.12	67.21	148.5	0.2333E-19
182	-17.95	95.53	67.60	149.5	0.2333E-19
183	-18.05	95.94	68.00	150.5	0.2333E-19
184	-18.15	96.36	68.41	151.5	0.2333E-19
185	-18.25	96.77	68.81	152.5	0.2333E-19
186	-18.35	97.19	69.41	153.5	0.2333E-19
187	-18.45	97.60	69.83	154.5	0.2333E-19
188	-18.55	98.01	70.24	155.5	0.2333E-19
189	-18.65	98.43	70.65	156.5	0.2333E-19
190	-18.75	98.84	71.06	157.5	0.2333E-19
191	-18.85	99.26	71.48	158.5	0.2333E-19
192	-18.90	99.46	71.68	159.0	0.2333E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 143
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

RIASSUNTO SPINTE NEGLI ELEMENTI TERRENO
(LE SPINTE SONO CALCOLATE INTEGRANDO GLI SFORZI NEI SINGOLI ELEMENTI MOLLA)

SPINTA EFFICACE VERA	=	Integrale delle pressioni orizzontali efficaci in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA ACQUA	=	Integrale delle pressioni interstiziali in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA TOTALE VERA	=	Somma della SPINTA EFFICACE e della SPINTA DELL'ACQUA: e' l' azione totale sulla parete: unita' di misura kN/m
SPINTA ATTIVA POSSIBILE	=	La minima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
SPINTA PASSIVA POSSIBILE	=	La massima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
RAPPORTO PASSIVA/VERA	=	e' il rapporto tra la massima spinta possibile e la spinta efficace vera: fornisce un'indicazione su quanta spinta passiva venga mobilitata;
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	=	e' l'inverso del rapporto precedente, espresso in unita' percentuale: indica quanta parte della massima spinta possibile e' stata mobilitata;
RAPPORTO VERA/ATTIVA	=	e' il rapporto tra la spinta efficace vera e la minima spinta possibile: fornisce un'indicazione di quanto questa porzione di terreno sia prossima alla condizione di massimo rilascio.

FASE	1	GRUPPO -->	UHL	DHL	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA			1503.0	1503.0	1081.6	1081.6
SPINTA ACQUA			1264.0	1264.0	1264.0	1264.0
SPINTA TOTALE VERA			2767.1	2767.1	2345.7	2345.7
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			669.89	572.69	572.69	586.64
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			12225.	10428.	10428.	10686.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			8.1333	6.9378	9.6407	9.8790

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 179 di 508

SPINTA PASSIVA MOBILITATA	12.%	14.%	10.%	10.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.2437	2.6245	1.8887	1.8438

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 144
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1418.2	1418.2	996.80	996.80
SPINTA ACQUA		1264.0	1264.0	1264.0	1264.0
SPINTA TOTALE VERA		2682.2	2682.2	2260.9	2260.9
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		621.31	524.11	524.11	538.05
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		11376.	9579.0	9579.0	9836.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		8.0214	6.7544	9.6097	9.8684
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		12.%	15.%	10.%	10.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.2826	2.7059	1.9019	1.8526

FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1418.2	1418.2	996.80	996.80
SPINTA ACQUA		1264.0	1264.0	1264.0	1264.0
SPINTA TOTALE VERA		2682.2	2682.2	2260.9	2260.9
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		621.31	277.88	277.88	538.05
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		11376.	12245.	12245.	9836.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		8.0214	8.6342	12.284	9.8684
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		12.%	12.%	8.%	10.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.2826	5.1037	3.5872	1.8526

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1209.1	1364.5	1037.3	881.89
SPINTA ACQUA		1264.0	1108.6	1108.6	1264.0
SPINTA TOTALE VERA		2473.1	2473.1	2145.9	2145.9
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		719.80	98.556	98.556	636.55
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		13103.	7052.8	7052.8	11564.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.837	5.1689	6.7993	13.112
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.%	19.%	15.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.6797	13.845	10.525	1.3854

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1223.6	1356.6	1029.5	896.37
SPINTA ACQUA		1264.0	1108.6	1108.6	1264.0
SPINTA TOTALE VERA		2487.6	2465.3	2138.1	2160.4
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		719.80	98.556	98.556	636.55
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		13103.	7052.8	7052.8	11564.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.709	5.1988	6.8510	12.900
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.%	19.%	15.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.6998	13.765	10.445	1.4082

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 180 di 508

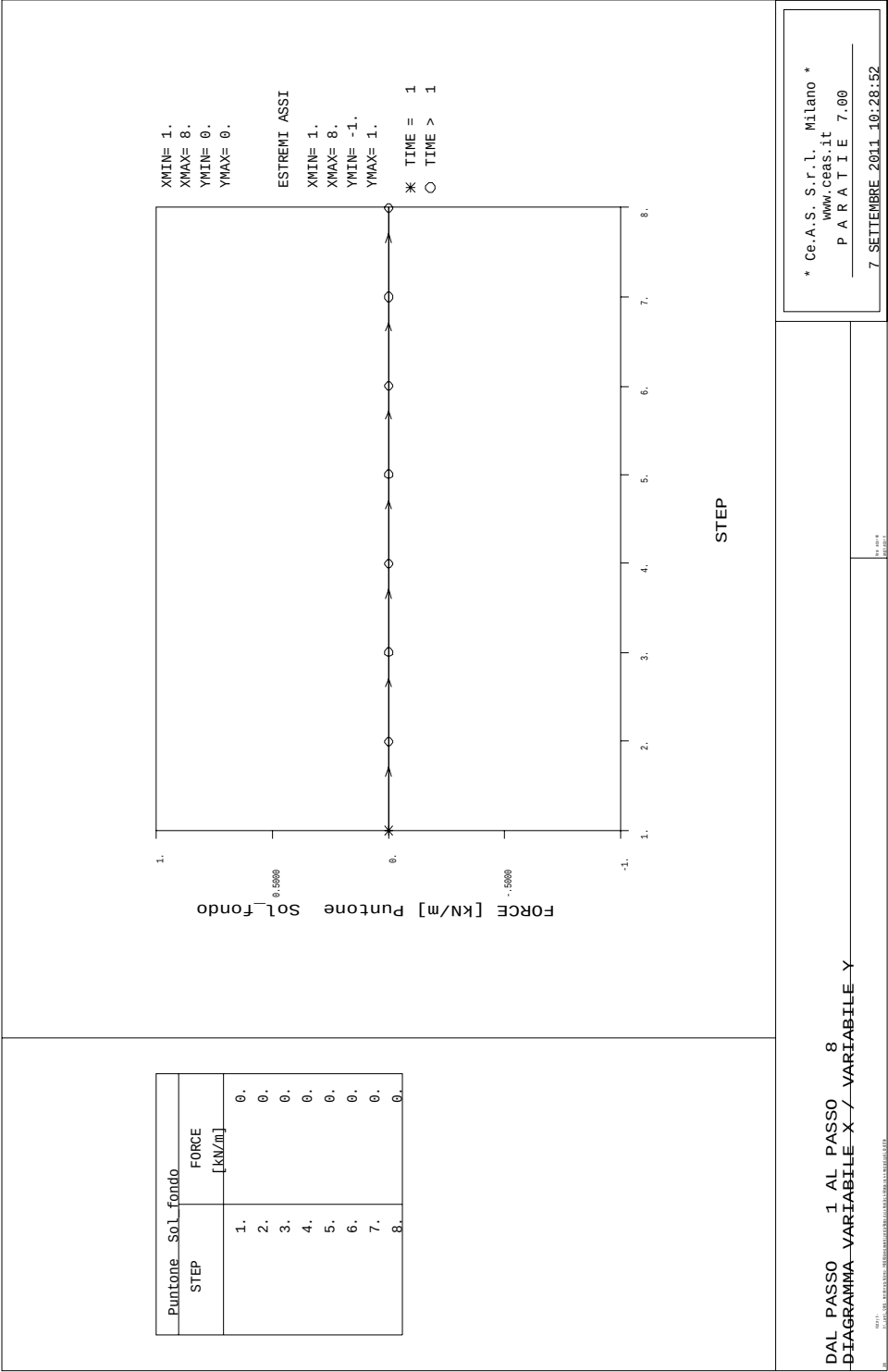
PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 145
7 SETTEMBRE 2011 10:28:51
History 0 -

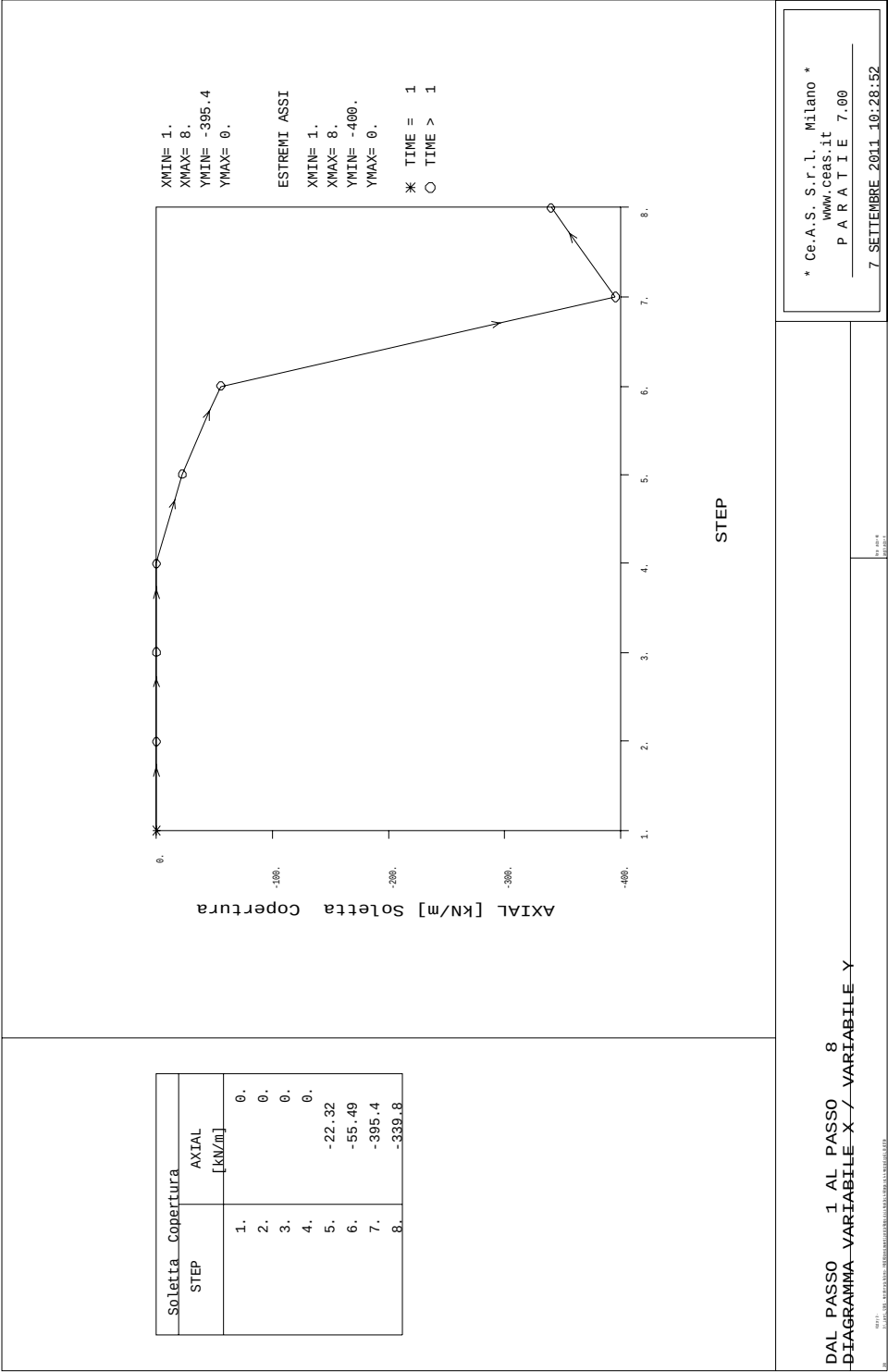
FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1307.7	1401.6	1072.9	978.94
SPINTA ACQUA		1264.0	1114.6	1114.6	1264.0
SPINTA TOTALE VERA		2571.7	2516.2	2187.5	2243.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		752.20	98.556	98.556	668.95
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		13906.	7052.8	7052.8	12367.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.634	5.0319	6.5737	12.633
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.%	20.%	15.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7385	14.222	10.886	1.4634

FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		987.30	1242.9	1057.3	801.57
SPINTA ACQUA		1264.0	612.86	612.86	1264.0
SPINTA TOTALE VERA		2251.4	1855.8	1670.2	2065.6
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		752.20	0.	0.	668.95
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		13906.	2666.1	2666.1	12367.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		14.085	2.1450	2.5215	15.428
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		7.%	47.%	40.%	6.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.3125	0.10000E+06	0.10000E+06	1.1982

FASE 8	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1151.7	967.32	781.70	966.11
SPINTA ACQUA		1264.0	1108.6	1108.6	1264.0
SPINTA TOTALE VERA		2415.8	2076.0	1890.3	2230.2
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		756.44	13.782	13.782	673.18
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		13984.	3566.5	3566.5	12445.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		12.142	3.6870	4.5625	12.882
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		8.%	27.%	22.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.5226	70.189	56.721	1.4351

INPUT PLOTS:





APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 187 di 508	

SEZIONE B-B

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

```
*****
**                                     **
**      P A R A T I E               **
**                                     **
**      RELEASE 7.00  VERSIONE WIN   **
**                                     **
**  Ce.A.S. s.r.l. - Viale Giustiniano, 10  **
**                        20129 MILANO      **
**                                     **
*****
```

JOBNAME D:_Lavori_\29051 - Metroferrovia Palermo - PROGIN\Dimensionament

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

ELENCO DEI DATI DI INPUT(PARAGEN)

Per il significato dei vari comandi
si faccia riferimento al manuale di
input PARAGEN, versione 7.00.

N. comando
1: * Paratie for Windows version 7.0
2: * Filename= <d:_lavori_\29051 - metroferrovia palermo -
progin\dimensionament
3: * project with "run time" parameters
4: * Force=KN Lenght=m
5: *
6: units m KN
7: title History 0 -
8: delta 0.1
9: option param itemax 20
10: wall LeftWall 0 -15.6 0
11: wall RightWall 6.6 -15.6 0
12: *
13: soil UHLeft LeftWall -15.6 0 1 0
14: soil DHLeft LeftWall -15.6 0 2 180
15: soil DHRight RightWall -15.6 0 2 0
16: soil UHRight RightWall -15.6 0 1 180
17: *
18: init LeftWall found boussineq 4.1 45 -4 104 45
19: init RightWall found boussineq 3.9 80 -4 14 45
20: *

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 188 di 508	

21: material ca 3.148E+007
22: *
23: beam sx_pali Leftwall -15.6 -2.6 ca 0.8185 00 00
24: beam sx_trv Leftwall -2.6 -1.6 ca 1 00 00
25: beam dx_pali Rightwall -15.6 -2.6 ca 0.8185 00 00
26: beam dx_trv Rightwall -2.6 -1.6 ca 1 00 00
27: *
28: slab Copertura -2.1 ca 1 0.0833333 25
29: *
30: trus Sol_fondo -8.95 ca 0.7 gap
31: *
32: * Soil Profile
33: *
34: ldata Riporto 0
35: weight 19 9 10
36: atrest 0.530528 0 1
37: resistance 0 28 0.317 3.929
38: permeabil 1E-006

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

PAG. 3

N. comando

39: young 15000 37500
40: endlayer
41: ldata SC_1 -3
42: weight 19 9 10
43: atrest 0.470081 0 1
44: resistance 0 32 0.267 4.936
45: permeabil 1E-005
46: young 70000 175000
47: endlayer
48: ldata SC_2 tampone -9.5
49: weight 19 9 10
50: atrest 0.470081 0 1
51: resistance 0 32 0.267 4.936
52: permeabil 1E-005
53: young 70000 175000
54: endlayer
55: ldata SC_3 -14.5
56: weight 19 9 10
57: atrest 0.470081 0 1
58: resistance 0 32 0.267 4.936
59: permeabil 1E-005
60: young 70000 175000
61: endlayer
62: *
63: step 1 : inizializzazione
64: setwall Leftwall
65: geom 0 0
66: water -3 0
67: setwall Rightwall
68: geom 0 0
69: water -3 0
70: endstep

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 189 di 508	

71: *
72: step 2 : realizzazione pali e tampone
73: change SC_2 tampone D-COHE=100
74: change SC_2 tampone D-STIFAC=15
75: change SC_2 tampone D-PERM=0
76: setwall Leftwall
77: add sx_pali
78: setwall Rightwall
79: add dx_pali
80: endstep
81: *
82: step 3 : 1° scavo
83: setwall Leftwall
84: geom -2.6 -2.6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 4
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

N. comando

85: setwall Rightwall
86: geom -2.6 -2.6
87: endstep
88: *
89: step 4 : realizzazione copertura
90: add Copertura
91: setwall Leftwall
92: add sx_trv
93: setwall Rightwall
94: add dx_trv
95: endstep
96: *
97: step 5 : sistemazione superficie
98: vari Copertura 20
99: vari Copertura 30.4
100: setwall Leftwall
101: geom -1.6 -2.6
102: surcharge 50.4 -1.6 0 0
103: setwall Rightwall
104: geom -1.6 -2.6
105: surcharge 50.4 -1.6 0 0
106: endstep
107: *
108: step 6 : scavo max
109: vari Copertura 20
110: vari Copertura 30.4
111: setwall Leftwall
112: geom -1.6 -9.5
113: water -3 6.5 -15.6 noremove update
114: setwall Rightwall
115: geom -1.6 -9.5
116: water -3 6.5 -15.6 noremove update
117: endstep
118: *
119: step 7 : realizzazione solettone di fondo
120: vari Copertura 20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 190 di 508	

121: vari Copertura 30.4
122: add Sol fondo
123: setwall Leftwall
124: geom -1.6 -9.3
125: setwall Rightwall
126: geom -1.6 -9.3
127: endstep
128: *
129: *

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 5
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Riporto

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -3.0000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.53053		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 15000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 37500.	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A VALLE)
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A VALLE)

LAYER SC_1

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -3.0000	m	
quota inferiore	= -9.5000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 70000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 0.17500E+06	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-04	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 191 di 508	

angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 6
 7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
 History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_2_tampone

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
 quota superiore = -9.5000 m
 quota inferiore = -14.500 m
 peso fuori falda = 19.000 kN/m³
 peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
 peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
 K_{nc} normal consolidato = 0.47008
 OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
 modello di rigidità = 1.0000
 modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
 modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
 natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_3

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
 quota superiore = -14.500 m
 quota inferiore = -0.10000E+31 m
 peso fuori falda = 19.000 kN/m³
 peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
 peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
 K_{nc} normal consolidato = 0.47008
 OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
 modello di rigidità = 1.0000
 modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
 modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
 natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
 angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
 coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
 coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
 permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 192 di 508	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

LAYER SC_2_tampone
coesione = 100.00 kPa (A VALLE)
permeabilita' = 0.0000 m/time (A VALLE)
moltiplicatore rigidezze = 15.000 (A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 8
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 193 di 508	

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 9
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 194 di 508	

quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-2.6000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-2.6000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 10
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 195 di 508

quota piano campagna	= -2.6000	m
quota del fondo scavo	= -2.6000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= -2.6000	m
quota del fondo scavo	= -2.6000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	= 0.0000	m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 11

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna	= -1.6000	m
quota del fondo scavo	= -2.6000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 50.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -1.6000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= -1.6000	m
quota del fondo scavo	= -2.6000	m

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 196 di 508

quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 50.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -1.6000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	= 0.0000	m
quota piano campagna	= -1.6000	m
quota del fondo scavo	= -9.5000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 50.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -1.6000	m
depressione falda a valle	= 6.5000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 12
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= -1.6000	m
quota del fondo scavo	= -9.5000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 50.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -1.6000	m
depressione falda a valle	= 6.5000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	= 0.0000	m
quota piano campagna	= -1.6000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 197 di 508

quota del fondo scavo	= -9.3000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 50.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -1.6000	m
depressione falda a valle	= 6.5000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= -1.6000	m
quota del fondo scavo	= -9.3000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 50.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -1.6000	m
depressione falda a valle	= 6.5000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 13
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-15.60	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-15.60	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-15.60	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-15.60	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 198 di 508

			m		m							
	sx_pali		Leftwall		-2.600		-15.60		_		0.8185	
	sx_trv		Leftwall		-1.600		-2.600		_		1.000	
	dx_pali		Rightwall		-2.600		-15.60		_		0.8185	
	dx_trv		Rightwall		-1.600		-2.600		_		1.000	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 14
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
Sol_fondo	-8.950	_	0.7000

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
Copertura	-2.100	_	1.000	0.8333E-01	25.00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

	MATERIALI		
	Name		YOUNG MODULUS

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 199 di 508

		kPa
ca	3.148E+007	

FONDAZIONI NASTRIFORMI						
Wall	Formula	Dy	Width B	Elev.	Qf	Diff. Angle
		m	m	m	kPa	deg
Left	boussineq	4.1	45	-4	104	45
Right	boussineq	3.9	80	-4	14	45

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	2	SI
4	3	SI
5	3	SI
6	5	SI
7	2	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 1

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 200 di 508

11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00
21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	0.0000000E+00	0.0000000E+00
28	0.0000000E+00	0.0000000E+00
29	0.0000000E+00	0.0000000E+00
30	0.0000000E+00	0.0000000E+00
31	0.0000000E+00	0.0000000E+00
32	0.0000000E+00	0.0000000E+00
33	0.0000000E+00	0.0000000E+00
34	0.0000000E+00	0.0000000E+00
35	0.0000000E+00	0.0000000E+00
36	0.0000000E+00	0.0000000E+00
37	0.0000000E+00	0.0000000E+00
38	0.0000000E+00	0.0000000E+00
39	0.0000000E+00	0.0000000E+00
40	0.0000000E+00	0.0000000E+00
41	0.0000000E+00	0.0000000E+00
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 18

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.0000000E+00	0.0000000E+00
45	0.0000000E+00	0.0000000E+00
46	0.0000000E+00	0.0000000E+00
47	0.0000000E+00	0.0000000E+00
48	0.0000000E+00	0.0000000E+00
49	0.0000000E+00	0.0000000E+00
50	0.0000000E+00	0.0000000E+00
51	0.0000000E+00	0.0000000E+00
52	0.0000000E+00	0.0000000E+00
53	0.0000000E+00	0.0000000E+00
54	0.0000000E+00	0.0000000E+00
55	0.0000000E+00	0.0000000E+00
56	0.0000000E+00	0.0000000E+00
57	0.0000000E+00	0.0000000E+00
58	0.0000000E+00	0.0000000E+00
59	0.0000000E+00	0.0000000E+00
60	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 201 di 508

61	0.0000000E+00	0.0000000E+00
62	0.0000000E+00	0.0000000E+00
63	0.0000000E+00	0.0000000E+00
64	0.0000000E+00	0.0000000E+00
65	0.0000000E+00	0.0000000E+00
66	0.0000000E+00	0.0000000E+00
67	-0.36243893E-18	0.0000000E+00
68	-0.36243893E-18	0.0000000E+00
69	0.0000000E+00	0.0000000E+00
70	0.36243893E-18	0.0000000E+00
71	0.0000000E+00	0.0000000E+00
72	0.0000000E+00	0.0000000E+00
73	0.0000000E+00	0.0000000E+00
74	0.0000000E+00	0.0000000E+00
75	0.0000000E+00	0.0000000E+00
76	0.0000000E+00	0.0000000E+00
77	0.0000000E+00	0.0000000E+00
78	0.0000000E+00	0.0000000E+00
79	0.0000000E+00	0.0000000E+00
80	0.0000000E+00	0.0000000E+00
81	0.0000000E+00	0.0000000E+00
82	0.0000000E+00	0.0000000E+00
83	0.0000000E+00	0.0000000E+00
84	0.0000000E+00	0.0000000E+00
85	0.0000000E+00	0.0000000E+00
86	0.0000000E+00	0.0000000E+00
87	-0.72487786E-18	0.0000000E+00
88	0.0000000E+00	0.0000000E+00
89	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 19
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.0000000E+00	0.0000000E+00
91	0.0000000E+00	0.0000000E+00
92	0.0000000E+00	0.0000000E+00
93	-0.36243893E-18	0.0000000E+00
94	0.0000000E+00	0.0000000E+00
95	-0.72487786E-18	0.0000000E+00
96	0.72487786E-18	0.0000000E+00
97	0.0000000E+00	0.0000000E+00
98	0.72487786E-18	0.0000000E+00
99	0.0000000E+00	0.0000000E+00
100	0.72487786E-18	0.0000000E+00
101	0.0000000E+00	0.0000000E+00
102	0.0000000E+00	0.0000000E+00
103	0.0000000E+00	0.0000000E+00
104	0.0000000E+00	0.0000000E+00
105	0.0000000E+00	0.0000000E+00
106	0.0000000E+00	0.0000000E+00
107	0.0000000E+00	0.0000000E+00
108	0.0000000E+00	0.0000000E+00
109	0.0000000E+00	0.0000000E+00
110	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 202 di 508

111	0.0000000E+00	0.0000000E+00
112	0.0000000E+00	0.0000000E+00
113	0.0000000E+00	0.0000000E+00
114	0.0000000E+00	0.0000000E+00
115	0.0000000E+00	0.0000000E+00
116	0.0000000E+00	0.0000000E+00
117	0.0000000E+00	0.0000000E+00
118	0.0000000E+00	0.0000000E+00
119	0.0000000E+00	0.0000000E+00
120	0.0000000E+00	0.0000000E+00
121	0.0000000E+00	0.0000000E+00
122	0.0000000E+00	0.0000000E+00
123	0.7248778E-18	0.0000000E+00
124	0.0000000E+00	0.0000000E+00
125	0.0000000E+00	0.0000000E+00
126	0.0000000E+00	0.0000000E+00
127	0.0000000E+00	0.0000000E+00
128	0.0000000E+00	0.0000000E+00
129	0.0000000E+00	0.0000000E+00
130	-0.14497557E-17	0.0000000E+00
131	-0.14497557E-17	0.0000000E+00
132	0.0000000E+00	0.0000000E+00
133	0.0000000E+00	0.0000000E+00
134	0.0000000E+00	0.0000000E+00
135	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 20

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.0000000E+00	0.0000000E+00
137	0.0000000E+00	0.0000000E+00
138	-0.7248778E-18	0.0000000E+00
139	0.0000000E+00	0.0000000E+00
140	-0.7248778E-18	0.0000000E+00
141	0.0000000E+00	0.0000000E+00
142	0.0000000E+00	0.0000000E+00
143	0.0000000E+00	0.0000000E+00
144	-0.7248778E-18	0.0000000E+00
145	0.0000000E+00	0.0000000E+00
146	0.0000000E+00	0.0000000E+00
147	0.0000000E+00	0.0000000E+00
148	0.0000000E+00	0.0000000E+00
149	-0.7248778E-18	0.0000000E+00
150	0.0000000E+00	0.0000000E+00
151	0.0000000E+00	0.0000000E+00
152	0.0000000E+00	0.0000000E+00
153	0.0000000E+00	0.0000000E+00
154	0.0000000E+00	0.0000000E+00
155	0.0000000E+00	0.0000000E+00
156	0.0000000E+00	0.0000000E+00
157	0.0000000E+00	0.0000000E+00
158	0.0000000E+00	0.0000000E+00
159	0.0000000E+00	0.0000000E+00
160	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 203 di 508

161	0.0000000E+00	0.0000000E+00
162	0.0000000E+00	0.0000000E+00
163	0.0000000E+00	0.0000000E+00
164	0.0000000E+00	0.0000000E+00
165	0.0000000E+00	0.0000000E+00
166	0.0000000E+00	0.0000000E+00
167	0.0000000E+00	0.0000000E+00
168	0.0000000E+00	0.0000000E+00
169	0.0000000E+00	0.0000000E+00
170	0.0000000E+00	0.0000000E+00
171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	0.0000000E+00	0.0000000E+00
176	0.0000000E+00	0.0000000E+00
177	0.0000000E+00	0.0000000E+00
178	0.0000000E+00	0.0000000E+00
179	0.0000000E+00	0.0000000E+00
180	0.0000000E+00	0.0000000E+00
181	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 21
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.0000000E+00	0.0000000E+00
183	0.0000000E+00	0.0000000E+00
184	0.0000000E+00	0.0000000E+00
185	0.0000000E+00	0.0000000E+00
186	0.0000000E+00	0.0000000E+00
187	0.0000000E+00	0.0000000E+00
188	0.0000000E+00	0.0000000E+00
189	0.0000000E+00	0.0000000E+00
190	0.0000000E+00	0.0000000E+00
191	0.0000000E+00	0.0000000E+00
192	0.0000000E+00	0.0000000E+00
193	0.0000000E+00	0.0000000E+00
194	0.0000000E+00	0.0000000E+00
195	0.0000000E+00	0.0000000E+00
196	0.0000000E+00	0.0000000E+00
197	0.0000000E+00	0.0000000E+00
198	0.0000000E+00	0.0000000E+00
199	0.0000000E+00	0.0000000E+00
200	0.0000000E+00	0.0000000E+00
201	0.0000000E+00	0.0000000E+00
202	0.0000000E+00	0.0000000E+00
203	0.0000000E+00	0.0000000E+00
204	0.0000000E+00	0.0000000E+00
205	0.0000000E+00	0.0000000E+00
206	0.0000000E+00	0.0000000E+00
207	0.0000000E+00	0.0000000E+00
208	0.0000000E+00	0.0000000E+00
209	0.0000000E+00	0.0000000E+00
210	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 204 di 508

211	0.0000000E+00	0.0000000E+00
212	0.0000000E+00	0.0000000E+00
213	0.0000000E+00	0.0000000E+00
214	0.0000000E+00	0.0000000E+00
215	0.0000000E+00	0.0000000E+00
216	0.0000000E+00	0.0000000E+00
217	0.0000000E+00	0.0000000E+00
218	0.0000000E+00	0.0000000E+00
219	0.0000000E+00	0.0000000E+00
220	0.0000000E+00	0.0000000E+00
221	0.0000000E+00	0.0000000E+00
222	0.0000000E+00	0.0000000E+00
223	0.0000000E+00	0.0000000E+00
224	0.0000000E+00	0.0000000E+00
225	0.0000000E+00	0.0000000E+00
226	0.0000000E+00	0.0000000E+00
227	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 22

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.0000000E+00	0.0000000E+00
229	0.0000000E+00	0.0000000E+00
230	0.36243893E-18	0.0000000E+00
231	0.0000000E+00	0.0000000E+00
232	0.0000000E+00	0.0000000E+00
233	0.0000000E+00	0.0000000E+00
234	0.0000000E+00	0.0000000E+00
235	0.0000000E+00	0.0000000E+00
236	0.36243893E-18	0.0000000E+00
237	0.0000000E+00	0.0000000E+00
238	-0.36243893E-18	0.0000000E+00
239	0.0000000E+00	0.0000000E+00
240	0.0000000E+00	0.0000000E+00
241	0.0000000E+00	0.0000000E+00
242	0.0000000E+00	0.0000000E+00
243	0.0000000E+00	0.0000000E+00
244	0.0000000E+00	0.0000000E+00
245	0.0000000E+00	0.0000000E+00
246	-0.36243893E-18	0.0000000E+00
247	0.0000000E+00	0.0000000E+00
248	-0.48325189E-18	0.0000000E+00
249	0.0000000E+00	0.0000000E+00
250	0.0000000E+00	0.0000000E+00
251	0.0000000E+00	0.0000000E+00
252	0.36243893E-18	0.0000000E+00
253	0.0000000E+00	0.0000000E+00
254	0.0000000E+00	0.0000000E+00
255	0.0000000E+00	0.0000000E+00
256	0.0000000E+00	0.0000000E+00
257	0.0000000E+00	0.0000000E+00
258	0.36243893E-18	0.0000000E+00
259	0.0000000E+00	0.0000000E+00
260	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 205 di 508	

261	0.0000000E+00	0.0000000E+00
262	0.0000000E+00	0.0000000E+00
263	0.0000000E+00	0.0000000E+00
264	0.0000000E+00	0.0000000E+00
265	0.0000000E+00	0.0000000E+00
266	0.0000000E+00	0.0000000E+00
267	-0.36243893E-18	0.0000000E+00
268	0.0000000E+00	0.0000000E+00
269	0.0000000E+00	0.0000000E+00
270	0.0000000E+00	0.0000000E+00
271	0.0000000E+00	0.0000000E+00
272	0.0000000E+00	0.0000000E+00
273	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 23
 7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.0000000E+00	0.0000000E+00
275	0.0000000E+00	0.0000000E+00
276	0.0000000E+00	0.0000000E+00
277	0.0000000E+00	0.0000000E+00
278	0.0000000E+00	0.0000000E+00
279	0.0000000E+00	0.0000000E+00
280	0.0000000E+00	0.0000000E+00
281	0.0000000E+00	0.0000000E+00
282	0.0000000E+00	0.0000000E+00
283	0.0000000E+00	0.0000000E+00
284	0.0000000E+00	0.0000000E+00
285	0.0000000E+00	0.0000000E+00
286	0.0000000E+00	0.0000000E+00
287	0.0000000E+00	0.0000000E+00
288	0.0000000E+00	0.0000000E+00
289	0.0000000E+00	0.0000000E+00
290	0.0000000E+00	0.0000000E+00
291	0.0000000E+00	0.0000000E+00
292	0.0000000E+00	0.0000000E+00
293	0.0000000E+00	0.0000000E+00
294	0.0000000E+00	0.0000000E+00
295	0.0000000E+00	0.0000000E+00
296	0.0000000E+00	0.0000000E+00
297	0.0000000E+00	0.0000000E+00
298	0.0000000E+00	0.0000000E+00
299	0.0000000E+00	0.0000000E+00
300	0.0000000E+00	0.0000000E+00
301	0.0000000E+00	0.0000000E+00
302	0.0000000E+00	0.0000000E+00
303	0.0000000E+00	0.0000000E+00
304	0.0000000E+00	0.0000000E+00
305	-0.72487786E-18	0.0000000E+00
306	0.72487786E-18	0.0000000E+00
307	0.0000000E+00	0.0000000E+00
308	0.0000000E+00	0.0000000E+00
309	0.0000000E+00	0.0000000E+00
310	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 206 di 508

311 0.0000000E+00 0.0000000E+00
312 0.0000000E+00 0.0000000E+00
313 0.0000000E+00 0.0000000E+00
314 0.0000000E+00 0.0000000E+00
315 0.0000000E+00 0.0000000E+00
316 0.0000000E+00 0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 24
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 2

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00
21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	-0.19374473E-21	-0.13311655E-20
28	-0.32686089E-21	-0.13311542E-20
29	-0.45997442E-21	-0.13311888E-20
30	-0.59388852E-21	-0.13318021E-20
31	-0.72617193E-21	-0.13308098E-20
32	-0.85923689E-21	-0.13304495E-20
33	-0.99225161E-21	-0.13297813E-20
34	-0.11251788E-20	-0.13286582E-20
35	-0.12579629E-20	-0.13269258E-20
36	-0.13905375E-20	-0.13244233E-20
37	-0.15228163E-20	-0.13209821E-20
38	-0.16546968E-20	-0.13164270E-20
39	-0.17868584E-20	-0.13105757E-20
40	-0.19167625E-20	-0.13032391E-20
41	-0.20466502E-20	-0.12942212E-20
42	-0.21755438E-20	-0.12833195E-20
43	-0.23032444E-20	-0.12703249E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 207 di 508

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 25

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.24295318E-20	-0.12550218E-20
45	-0.25541645E-20	-0.12371888E-20
46	-0.26768776E-20	-0.12165979E-20
47	-0.27973843E-20	-0.11930160E-20
48	-0.29153732E-20	-0.11662040E-20
49	-0.30305093E-20	-0.11359178E-20
50	-0.31424327E-20	-0.11019084E-20
51	-0.32507584E-20	-0.10639222E-20
52	-0.33550759E-20	-0.10217011E-20
53	-0.34549488E-20	-0.97498371E-21
54	-0.35499139E-20	-0.92350454E-21
55	-0.36394820E-20	-0.86699555E-21
56	-0.37231363E-20	-0.80518591E-21
57	-0.38003335E-20	-0.73780275E-21
58	-0.38705021E-20	-0.66457157E-21
59	-0.39330435E-20	-0.58521690E-21
60	-0.39873321E-20	-0.49946250E-21
61	-0.40327135E-20	-0.40703228E-21
62	-0.40685068E-20	-0.30765065E-21
63	-0.40940028E-20	-0.20104315E-21
64	-0.41084655E-20	-0.86937016E-22
65	-0.41111313E-20	0.34938208E-22
66	-0.41012099E-20	0.16485009E-21
67	-0.36651680E-18	0.30306269E-21
68	-0.36647945E-18	0.44366168E-21
69	-0.39094759E-20	0.57455368E-21
70	0.35851280E-18	0.68981436E-21
71	-0.38518198E-20	0.79586225E-21
72	-0.37670492E-20	0.89910948E-21
73	-0.36720837E-20	0.99978691E-21
74	-0.35671699E-20	0.10981178E-20
75	-0.34525311E-20	0.11943175E-20
76	-0.33283706E-20	0.12885929E-20
77	-0.31948702E-20	0.13811418E-20
78	-0.30521935E-20	0.14721529E-20
79	-0.29094850E-20	0.15618049E-20
80	-0.27398722E-20	0.16502666E-20
81	-0.25704660E-20	0.17376964E-20
82	-0.23923622E-20	0.18242418E-20
83	-0.22056426E-20	0.19100398E-20
84	-0.20103750E-20	0.19952160E-20
85	-0.18066164E-20	0.20798849E-20
86	-0.15944116E-20	0.21641501E-20
87	-0.72625165E-18	0.22481032E-20
88	-0.11452103E-20	0.23194772E-20
89	-0.91072989E-21	0.23659926E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 208 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 26
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.67283832E-21	0.23877089E-20
91	-0.55338782E-21	0.23892813E-20
92	-0.31502356E-21	0.23738852E-20
93	-0.36251837E-18	0.23337911E-20
94	0.15070636E-21	0.22628481E-20
95	-0.72450594E-18	0.21548952E-20
96	0.72545792E-18	0.19975891E-20
97	0.76977451E-21	0.17909264E-20
98	0.72581485E-18	0.15472070E-20
99	0.10783886E-20	0.12786683E-20
100	0.72607014E-18	0.99756924E-21
101	0.12778753E-20	0.71589594E-21
102	0.13358720E-20	0.44596637E-21
103	0.13674503E-20	0.18748750E-21
104	0.13737428E-20	-0.59790639E-22
105	0.13558568E-20	-0.29612965E-21
106	0.13148727E-20	-0.52179759E-21
107	0.12518440E-20	-0.73706417E-21
108	0.11677976E-20	-0.94219628E-21
109	0.10637339E-20	-0.11374539E-20
110	0.94062765E-21	-0.13230874E-20
111	0.79942927E-21	-0.14993339E-20
112	0.64106629E-21	-0.16664162E-20
113	0.46644459E-21	-0.18245413E-20
114	0.27645026E-21	-0.19739001E-20
115	0.71950937E-22	-0.21146685E-20
116	-0.14620251E-21	-0.22470087E-20
117	-0.37717490E-21	-0.23710716E-20
118	-0.62014575E-21	-0.24870011E-20
119	-0.87430870E-21	-0.25949377E-20
120	-0.11388716E-20	-0.26950233E-20
121	-0.14130567E-20	-0.27874088E-20
122	-0.16961021E-20	-0.28722587E-20
123	0.72289061E-18	-0.29497598E-20
124	-0.22854047E-20	-0.30077784E-20
125	-0.25877665E-20	-0.30342172E-20
126	-0.28912053E-20	-0.30293715E-20
127	-0.31926094E-20	-0.29935856E-20
128	-0.34889044E-20	-0.29272605E-20
129	-0.37770589E-20	-0.28308574E-20
130	-0.14538098E-17	-0.27049004E-20
131	-0.14540736E-17	-0.25746758E-20
132	-0.45705517E-20	-0.24902284E-20
133	-0.48179034E-20	-0.24646145E-20
134	-0.50650494E-20	-0.24862404E-20
135	-0.53167527E-20	-0.25558970E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 27
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 209 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.55774454E-20	-0.26620467E-20
137	-0.58499938E-20	-0.27931545E-20
138	-0.73101440E-18	-0.29376667E-20
139	-0.64375876E-20	-0.30839874E-20
140	-0.73163086E-18	-0.32204542E-20
141	-0.70813696E-20	-0.33476611E-20
142	-0.74226430E-20	-0.34784358E-20
143	-0.77767757E-20	-0.36007725E-20
144	-0.73301996E-18	-0.37025093E-20
145	-0.85165910E-20	-0.37836574E-20
146	-0.88981507E-20	-0.38440396E-20
147	-0.92846944E-20	-0.38832745E-20
148	-0.96740905E-20	-0.39010629E-20
149	-0.73494206E-18	-0.38972756E-20
150	-0.10453232E-19	-0.38840960E-20
151	-0.10841099E-19	-0.38736702E-20
152	-0.11228050E-19	-0.38657571E-20
153	-0.11614324E-19	-0.38600775E-20
154	-0.12000130E-19	-0.38563144E-20
155	-0.12385639E-19	-0.38541099E-20
156	-0.12770990E-19	-0.38530687E-20
157	-0.13156277E-19	-0.38527545E-20
158	-0.13348915E-19	-0.38527383E-20
159	0.00000000E+00	0.00000000E+00
160	0.00000000E+00	0.00000000E+00
161	0.00000000E+00	0.00000000E+00
162	0.00000000E+00	0.00000000E+00
163	0.00000000E+00	0.00000000E+00
164	0.00000000E+00	0.00000000E+00
165	0.00000000E+00	0.00000000E+00
166	0.00000000E+00	0.00000000E+00
167	0.00000000E+00	0.00000000E+00
168	0.00000000E+00	0.00000000E+00
169	0.00000000E+00	0.00000000E+00
170	0.00000000E+00	0.00000000E+00
171	0.00000000E+00	0.00000000E+00
172	0.00000000E+00	0.00000000E+00
173	0.00000000E+00	0.00000000E+00
174	0.00000000E+00	0.00000000E+00
175	0.00000000E+00	0.00000000E+00
176	0.00000000E+00	0.00000000E+00
177	0.00000000E+00	0.00000000E+00
178	0.00000000E+00	0.00000000E+00
179	0.00000000E+00	0.00000000E+00
180	0.00000000E+00	0.00000000E+00
181	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 28

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 210 di 508

183	0.0000000E+00	0.0000000E+00
184	0.0000000E+00	0.0000000E+00
185	0.17899689E-21	0.49002616E-21
186	0.22799933E-21	0.49002086E-21
187	0.27700054E-21	0.48999945E-21
188	0.32599832E-21	0.48995063E-21
189	0.37498934E-21	0.48986243E-21
190	0.42396828E-21	0.48969885E-21
191	0.47292456E-21	0.48939865E-21
192	0.52184136E-21	0.48889822E-21
193	0.57069530E-21	0.48813133E-21
194	0.61945645E-21	0.48702944E-21
195	0.66808769E-21	0.48552150E-21
196	0.71654475E-21	0.48353412E-21
197	0.76477598E-21	0.48099149E-21
198	0.81272197E-21	0.47781540E-21
199	0.86031529E-21	0.47392527E-21
200	0.90748044E-21	0.46923940E-21
201	0.95413355E-21	0.46366972E-21
202	0.10001821E-20	0.45713205E-21
203	0.10455247E-20	0.44953601E-21
204	0.10900510E-20	0.44079028E-21
205	0.11336413E-20	0.43080161E-21
206	0.11761667E-20	0.41947480E-21
207	0.12174884E-20	0.40671298E-21
208	0.12574581E-20	0.39241758E-21
209	0.12959175E-20	0.37648857E-21
210	0.13326980E-20	0.35882453E-21
211	0.13676212E-20	0.33932267E-21
212	0.14004979E-20	0.31787929E-21
213	0.14311288E-20	0.29438956E-21
214	0.14593040E-20	0.26874797E-21
215	0.14848031E-20	0.24084835E-21
216	0.15073949E-20	0.21058411E-21
217	0.15268376E-20	0.17784839E-21
218	0.15428786E-20	0.14253425E-21
219	0.15552548E-20	0.10453489E-21
220	0.15636926E-20	0.63743849E-22
221	0.15679071E-20	0.20055145E-22
222	0.15676035E-20	-0.26636447E-22
223	0.15624762E-20	-0.76435232E-22
224	0.15522094E-20	-0.12944438E-21
225	0.15364770E-20	-0.18576570E-21
226	0.15149425E-20	-0.24549947E-21
227	0.14872600E-20	-0.30874425E-21

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 29

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.14530734E-20	-0.37559664E-21
229	0.14120173E-20	-0.44615105E-21
230	0.36380264E-18	-0.52049961E-21
231	0.13079937E-20	-0.59255768E-21
232	0.12454845E-20	-0.65623776E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 211 di 508

233 0.11770226E-20 -0.71162408E-21
234 0.11034334E-20 -0.75879766E-21
235 0.10255342E-20 -0.79783650E-21
236 0.36338305E-18 -0.82881528E-21
237 0.86024330E-21 -0.84563102E-21
238 -0.36166324E-18 -0.84217720E-21
239 0.69227555E-21 -0.82469231E-21
240 0.61100566E-21 -0.79941124E-21
241 0.53265130E-21 -0.76639076E-21
242 0.45798371E-21 -0.72568393E-21
243 0.38776906E-21 -0.67733985E-21
244 0.32276881E-21 -0.62140373E-21
245 0.26374001E-21 -0.55791702E-21
246 -0.36222748E-18 -0.48691716E-21
247 0.16640009E-21 -0.41461206E-21
248 -0.48312357E-18 -0.34720581E-21
249 0.11176571E-21 -0.31689080E-21
250 0.82603872E-22 -0.26922861E-21
251 0.57343151E-22 -0.23887160E-21
252 0.36247318E-18 -0.22583629E-21
253 0.11803885E-22 -0.22396120E-21
254 -0.10706582E-22 -0.22708132E-21
255 -0.33779081E-22 -0.23520250E-21
256 -0.57913939E-22 -0.24832942E-21
257 -0.83611651E-22 -0.26645704E-21
258 0.36232755E-18 -0.28956042E-21
259 -0.14148230E-21 -0.31142098E-21
260 -0.17340608E-21 -0.32580180E-21
261 -0.20639068E-21 -0.33262273E-21
262 -0.23967541E-21 -0.33178700E-21
263 -0.27248909E-21 -0.32318205E-21
264 -0.30404860E-21 -0.30668072E-21
265 -0.33355733E-21 -0.28214200E-21
266 -0.36020396E-21 -0.24941227E-21
267 -0.36282210E-18 -0.20832634E-21
268 -0.40179064E-21 -0.16488290E-21
269 -0.41625888E-21 -0.12507128E-21
270 -0.42691951E-21 -0.88698334E-22
271 -0.43410650E-21 -0.55563897E-22
272 -0.43813340E-21 -0.25461988E-22
273 -0.43929293E-21 0.18180116E-23

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 30
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.43785673E-21	0.26490192E-22
275	-0.43407464E-21	0.48770934E-22
276	-0.42817497E-21	0.68877768E-22
277	-0.42036429E-21	0.87028246E-22
278	-0.41082735E-21	0.10343880E-21
279	-0.39972738E-21	0.11832370E-21
280	-0.38720643E-21	0.13189395E-21
281	-0.37338554E-21	0.14435629E-21
282	-0.35836537E-21	0.15591221E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 212 di 508

283	-0.34222679E-21	0.16675694E-21
284	-0.32503142E-21	0.17707856E-21
285	-0.30682251E-21	0.18705707E-21
286	-0.28762573E-21	0.19686361E-21
287	-0.26745015E-21	0.20665949E-21
288	-0.24628917E-21	0.21659556E-21
289	-0.22412172E-21	0.22681132E-21
290	-0.20091333E-21	0.23743426E-21
291	-0.17661746E-21	0.24857916E-21
292	-0.15117672E-21	0.26034742E-21
293	-0.12452428E-21	0.27282642E-21
294	-0.96585321E-22	0.28608898E-21
295	-0.67278450E-22	0.30019272E-21
296	-0.36517334E-22	0.31517967E-21
297	-0.42122183E-23	0.33107558E-21
298	0.29728390E-22	0.34788968E-21
299	0.65396058E-22	0.36561406E-21
300	0.10288070E-21	0.38422345E-21
301	0.14226882E-21	0.40367477E-21
302	0.18364168E-21	0.42390684E-21
303	0.22707355E-21	0.44484015E-21
304	0.27262980E-21	0.46637649E-21
305	-0.72455748E-18	0.48839886E-21
306	0.72524777E-18	0.49848391E-21
307	0.41966310E-21	0.49660710E-21
308	0.46924506E-21	0.49508946E-21
309	0.51869197E-21	0.49390049E-21
310	0.56803498E-21	0.49300636E-21
311	0.61730181E-21	0.49237032E-21
312	0.66651633E-21	0.49195239E-21
313	0.71569813E-21	0.49170960E-21
314	0.76486252E-21	0.49159575E-21
315	0.81401994E-21	0.49156167E-21
316	0.83859797E-21	0.49155995E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 31
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 3

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.00000000E+00	0.00000000E+00
7	0.00000000E+00	0.00000000E+00
8	0.00000000E+00	0.00000000E+00
9	0.00000000E+00	0.00000000E+00
10	0.00000000E+00	0.00000000E+00
11	0.00000000E+00	0.00000000E+00
12	0.00000000E+00	0.00000000E+00
13	0.00000000E+00	0.00000000E+00
14	0.00000000E+00	0.00000000E+00
15	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 213 di 508

16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00
21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	-0.92164714E-20	0.30016627E-20
28	-0.89163050E-20	0.30016627E-20
29	-0.86161330E-20	0.30018399E-20
30	-0.83159238E-20	0.30024005E-20
31	-0.80156378E-20	0.30033997E-20
32	-0.77152121E-20	0.30053588E-20
33	-0.74144956E-20	0.30094452E-20
34	-0.71132145E-20	0.30167970E-20
35	-0.68109963E-20	0.30283288E-20
36	-0.65073798E-20	0.30449264E-20
37	-0.62018266E-20	0.30670595E-20
38	-0.58937814E-20	0.30947826E-20
39	-0.55826573E-20	0.31288919E-20
40	-0.52677390E-20	0.31709262E-20
41	-0.49481577E-20	0.32223950E-20
42	-0.46228960E-20	0.32847780E-20
43	-0.42907644E-20	0.33602978E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.39503513E-20	0.34503759E-20
45	-0.36002604E-20	0.35533175E-20
46	-0.32394194E-20	0.36643112E-20
47	-0.28672394E-20	0.37800603E-20
48	-0.24832568E-20	0.39003258E-20
49	-0.20870326E-20	0.40248407E-20
50	-0.16781569E-20	0.41533074E-20
51	-0.12564561E-20	0.42792262E-20
52	-0.82261426E-21	0.43960675E-20
53	-0.37755797E-21	0.45034487E-20
54	0.77746395E-22	0.46009575E-20
55	0.54228979E-21	0.46881544E-20
56	0.10150179E-20	0.47645712E-20
57	0.14948282E-20	0.48297129E-20
58	0.19805673E-20	0.48830576E-20
59	0.24709254E-20	0.49209702E-20
60	0.29641248E-20	0.49397889E-20
61	0.34582265E-20	0.49389149E-20
62	0.39512305E-20	0.49177257E-20
63	0.44410729E-20	0.48755750E-20
64	0.49256247E-20	0.48117944E-20
65	0.54026882E-20	0.47256950E-20

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 214 di 508

66	0.58699959E-20	0.46165673E-20
67	-0.35611371E-18	0.44836836E-20
68	-0.35567301E-18	0.43262996E-20
69	0.71896277E-20	0.41436542E-20
70	0.37083271E-18	0.39349725E-20
71	0.79759340E-20	0.37056415E-20
72	0.83343980E-20	0.34610360E-20
73	0.86678108E-20	0.32065234E-20
74	0.89755510E-20	0.29474616E-20
75	0.92571236E-20	0.26830294E-20
76	0.95119502E-20	0.24124014E-20
77	0.97393699E-20	0.21347500E-20
78	0.99386389E-20	0.18492475E-20
79	0.10108931E-19	0.15550675E-20
80	0.10249130E-19	0.12452135E-20
81	0.10357217E-19	0.91269384E-21
82	0.10430886E-19	0.55669871E-21
83	0.10467748E-19	0.17642757E-21
84	0.10465336E-19	-0.22890928E-21
85	0.10421105E-19	-0.66008877E-21
86	0.10332637E-19	-0.11116991E-20
87	-0.71467919E-18	-0.15659637E-20
88	0.10019744E-19	-0.20112626E-20
89	0.97971110E-20	-0.24359570E-20

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 33

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.95336273E-20	-0.28283874E-20
91	0.93875936E-20	-0.30111487E-20
92	0.90696776E-20	-0.33379032E-20
93	-0.35371706E-18	-0.36093218E-20
94	0.83494310E-20	-0.38321872E-20
95	-0.71692106E-18	-0.40132574E-20
96	0.73242599E-18	-0.41530889E-20
97	0.71275520E-20	-0.42522128E-20
98	0.73157689E-18	-0.43124387E-20
99	0.62662607E-20	-0.43367819E-20
100	0.73071062E-18	-0.43280848E-20
101	0.54016558E-20	-0.42890179E-20
102	0.49758791E-20	-0.42220789E-20
103	0.45578859E-20	-0.41357718E-20
104	0.41490923E-20	-0.40384347E-20
105	0.37504999E-20	-0.39320705E-20
106	0.33629175E-20	-0.38185258E-20
107	0.29869775E-20	-0.36994970E-20
108	0.26231491E-20	-0.35765383E-20
109	0.22717534E-20	-0.34510678E-20
110	0.19329763E-20	-0.33243761E-20
111	0.16068799E-20	-0.31976341E-20
112	0.12934157E-20	-0.30719020E-20
113	0.99243397E-21	-0.29481379E-20
114	0.70369371E-21	-0.28272066E-20
115	0.42687220E-21	-0.27098877E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 215 di 508

116 0.16157234E-21 -0.25968843E-20
117 -0.92669655E-22 -0.24888310E-20
118 -0.33637796E-21 -0.23863012E-20
119 -0.57013131E-21 -0.22898147E-20
120 -0.79455807E-21 -0.21998430E-20
121 -0.10103314E-20 -0.21168160E-20
122 -0.12185774E-20 -0.20534747E-20
123 0.72345573E-18 -0.20225271E-20
124 -0.16241736E-20 -0.20243026E-20
125 -0.18280675E-20 -0.20591026E-20
126 -0.20371041E-20 -0.21272016E-20
127 -0.22546260E-20 -0.22288483E-20
128 -0.24839993E-20 -0.23642648E-20
129 -0.27286112E-20 -0.25336447E-20
130 -0.14527475E-17 -0.27371522E-20
131 -0.14530329E-17 -0.29749175E-20
132 -0.35879945E-20 -0.32470355E-20
133 -0.39277375E-20 -0.35535594E-20
134 -0.42998537E-20 -0.38944980E-20
135 -0.47073714E-20 -0.42574615E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 34
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.51516651E-20	-0.46300049E-20
137	-0.56332749E-20	-0.49996238E-20
138	-0.73102893E-18	-0.53537480E-20
139	-0.67034979E-20	-0.56920855E-20
140	-0.73216682E-18	-0.60142691E-20
141	-0.79057989E-20	-0.63198521E-20
142	-0.85519400E-20	-0.65959536E-20
143	-0.92235744E-20	-0.68296046E-20
144	-0.73479426E-18	-0.70200920E-20
145	-0.10626127E-19	-0.71666064E-20
146	-0.11348248E-19	-0.72682414E-20
147	-0.12078246E-19	-0.73239880E-20
148	-0.12812318E-19	-0.73579210E-20
149	-0.73042775E-18	-0.73945464E-20
150	-0.14291309E-19	-0.74336541E-20
151	-0.15036725E-19	-0.74750171E-20
152	-0.15786380E-19	-0.75183932E-20
153	-0.16540051E-19	-0.75511711E-20
154	-0.17295841E-19	-0.75607248E-20
155	-0.18051823E-19	-0.75591060E-20
156	-0.18807690E-19	-0.75583491E-20
157	-0.19563511E-19	-0.75581229E-20
158	-0.19941417E-19	-0.75581116E-20
159	0.00000000E+00	0.00000000E+00
160	0.00000000E+00	0.00000000E+00
161	0.00000000E+00	0.00000000E+00
162	0.00000000E+00	0.00000000E+00
163	0.00000000E+00	0.00000000E+00
164	0.00000000E+00	0.00000000E+00
165	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 216 di 508

166	0.0000000E+00	0.0000000E+00
167	0.0000000E+00	0.0000000E+00
168	0.0000000E+00	0.0000000E+00
169	0.0000000E+00	0.0000000E+00
170	0.0000000E+00	0.0000000E+00
171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	0.0000000E+00	0.0000000E+00
176	0.0000000E+00	0.0000000E+00
177	0.0000000E+00	0.0000000E+00
178	0.0000000E+00	0.0000000E+00
179	0.0000000E+00	0.0000000E+00
180	0.0000000E+00	0.0000000E+00
181	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
 7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
 History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 35

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.0000000E+00	0.0000000E+00
183	0.0000000E+00	0.0000000E+00
184	0.0000000E+00	0.0000000E+00
185	-0.7933274E-21	0.6096733E-21
186	-0.7323609E-21	0.6096733E-21
187	-0.6713923E-21	0.6096875E-21
188	-0.6104212E-21	0.6097436E-21
189	-0.5494412E-21	0.6098685E-21
190	-0.4884427E-21	0.6101345E-21
191	-0.4274058E-21	0.6106579E-21
192	-0.3662989E-21	0.6115495E-21
193	-0.3050800E-21	0.6129152E-21
194	-0.2436967E-21	0.6148554E-21
195	-0.1820866E-21	0.6174653E-21
196	-0.1201783E-21	0.6208349E-21
197	-0.5789154E-22	0.6250487E-21
198	0.4862180E-23	0.6301860E-21
199	0.6817891E-22	0.6363208E-21
200	0.1321618E-21	0.6435214E-21
201	0.1969208E-21	0.6518508E-21
202	0.2625715E-21	0.6613665E-21
203	0.3292354E-21	0.6721201E-21
204	0.3971413E-21	0.6872449E-21
205	0.4669343E-21	0.7098682E-21
206	0.5392631E-21	0.7369372E-21
207	0.6143680E-21	0.7653929E-21
208	0.6923886E-21	0.7952576E-21
209	0.7735184E-21	0.8280908E-21
210	0.8581575E-21	0.8654457E-21
211	0.9466556E-21	0.9042383E-21
212	0.1038847E-20	0.9382908E-21
213	0.1134052E-20	0.9645057E-21
214	0.1231589E-20	0.9859534E-21
215	0.1331186E-20	0.1005697E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 217 di 508

216	0.14325682E-20	0.10206189E-20
217	0.15350452E-20	0.10275932E-20
218	0.16378204E-20	0.10265749E-20
219	0.17401949E-20	0.10205985E-20
220	0.18418758E-20	0.10126911E-20
221	0.19426666E-20	0.10027853E-20
222	0.20423637E-20	0.99080617E-21
223	0.21407559E-20	0.97667109E-21
224	0.22376231E-20	0.96029005E-21
225	0.23327358E-20	0.94156549E-21
226	0.24258546E-20	0.92039242E-21
227	0.25167289E-20	0.89665813E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 36
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.26050969E-20	0.87024298E-21
229	0.26906838E-20	0.84101953E-21
230	0.36521213E-18	0.80885364E-21
231	0.28523518E-20	0.77360396E-21
232	0.29278157E-20	0.73512229E-21
233	0.29992634E-20	0.69325399E-21
234	0.30663482E-20	0.64783792E-21
235	0.31287071E-20	0.59870691E-21
236	0.36562489E-18	0.54568808E-21
237	0.32377093E-20	0.48860298E-21
238	-0.35915539E-18	0.42726822E-21
239	0.33230149E-20	0.36149557E-21
240	0.33556837E-20	0.29109275E-21
241	0.33810727E-20	0.21586357E-21
242	0.33986888E-20	0.13560858E-21
243	0.34080201E-20	0.50125560E-22
244	0.34085330E-20	-0.40789953E-22
245	0.33996739E-20	-0.13734407E-21
246	-0.35905806E-18	-0.23974397E-21
247	0.33515236E-20	-0.34819730E-21
248	-0.47994089E-18	-0.46291151E-21
249	0.32863754E-20	-0.52344639E-21
250	0.32276044E-20	-0.65411316E-21
251	0.31551211E-20	-0.79772861E-21
252	0.36550656E-18	-0.95449443E-21
253	0.29639832E-20	-0.11184346E-20
254	0.28440996E-20	-0.12773948E-20
255	0.27088697E-20	-0.14253904E-20
256	0.25593647E-20	-0.15630896E-20
257	0.23965573E-20	-0.16916209E-20
258	0.36466025E-18	-0.18120698E-20
259	0.20345840E-20	-0.19193003E-20
260	0.18380634E-20	-0.20081245E-20
261	0.16335417E-20	-0.20794733E-20
262	0.14227222E-20	-0.21342185E-20
263	0.12074302E-20	-0.21669943E-20
264	0.99023667E-21	-0.21723691E-20
265	0.77384725E-21	-0.21510171E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 218 di 508

266 0.56090398E-21 -0.21035413E-20
267 -0.36208495E-18 -0.20304717E-20
268 0.15523596E-21 -0.19446128E-20
269 -0.34928401E-22 -0.18586928E-20
270 -0.21651071E-21 -0.17730162E-20
271 -0.38954732E-21 -0.16878097E-20
272 -0.55409338E-21 -0.16032248E-20
273 -0.71021549E-21 -0.15193365E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 37
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.85798390E-21	-0.14361454E-20
275	-0.99746531E-21	-0.13535782E-20
276	-0.11287155E-20	-0.12714899E-20
277	-0.12517722E-20	-0.11896654E-20
278	-0.13666480E-20	-0.11078215E-20
279	-0.14733242E-20	-0.10256101E-20
280	-0.15717440E-20	-0.94261956E-21
281	-0.16618065E-20	-0.85837901E-21
282	-0.17433605E-20	-0.77236051E-21
283	-0.18161998E-20	-0.68398244E-21
284	-0.18800573E-20	-0.59261261E-21
285	-0.19346000E-20	-0.49757201E-21
286	-0.19794252E-20	-0.39813777E-21
287	-0.20140557E-20	-0.29354688E-21
288	-0.20381419E-20	-0.18917378E-21
289	-0.20520758E-20	-0.90359441E-22
290	-0.20563702E-20	0.37596649E-23
291	-0.20514507E-20	0.94074042E-22
292	-0.20376518E-20	0.18149806E-21
293	-0.20152161E-20	0.26696701E-21
294	-0.19842918E-20	0.35143430E-21
295	-0.19451362E-20	0.42969453E-21
296	-0.18987329E-20	0.49655530E-21
297	-0.18461720E-20	0.55300947E-21
298	-0.17884445E-20	0.60005870E-21
299	-0.17264402E-20	0.63871167E-21
300	-0.16609482E-20	0.66998232E-21
301	-0.15926559E-20	0.69488882E-21
302	-0.15221485E-20	0.71445186E-21
303	-0.14499095E-20	0.72969422E-21
304	-0.13763197E-20	0.74163921E-21
305	-0.72617953E-18	0.75131072E-21
306	0.72365172E-18	0.75930132E-21
307	-0.11498479E-20	0.76577250E-21
308	-0.10730043E-20	0.77088573E-21
309	-0.99571058E-21	0.77480202E-21
310	-0.91807839E-21	0.77768220E-21
311	-0.84020336E-21	0.77968674E-21
312	-0.76216494E-21	0.78097563E-21
313	-0.68402677E-21	0.78170870E-21
314	-0.60583639E-21	0.78204525E-21
315	-0.52762562E-21	0.78214415E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 219 di 508

316 -0.48851826E-21 0.78214916E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 38
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 4

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.22400778E-04	-0.39785642E-04
18	0.18422214E-04	-0.39785642E-04
19	0.14443649E-04	-0.39785642E-04
20	0.10465084E-04	-0.39785642E-04
21	0.64865199E-05	-0.39785642E-04
22	0.25079557E-05	-0.39785642E-04
23	-0.13594405E-05	-0.37577480E-04
24	-0.50105805E-05	-0.35460514E-04
25	-0.84545836E-05	-0.33434750E-04
26	-0.11700570E-04	-0.31500182E-04
27	-0.14757660E-04	-0.29656814E-04
28	-0.17562188E-04	-0.26461448E-04
29	-0.20055484E-04	-0.23432083E-04
30	-0.22254115E-04	-0.20568043E-04
31	-0.24174577E-04	-0.17868566E-04
32	-0.25833240E-04	-0.15331441E-04
33	-0.27246151E-04	-0.12952894E-04
34	-0.28428969E-04	-0.10728862E-04
35	-0.29396930E-04	-0.86550144E-05
36	-0.30164825E-04	-0.67267852E-05
37	-0.30746982E-04	-0.49393861E-05
38	-0.31157233E-04	-0.32878327E-05
39	-0.31408905E-04	-0.17669599E-05
40	-0.31514803E-04	-0.37146745E-06
41	-0.31487198E-04	0.90400437E-06
42	-0.31337822E-04	0.20648220E-05
43	-0.31077878E-04	0.31163363E-05

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 220 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 39
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.30718023E-04	0.40638643E-05
45	-0.30268395E-04	0.49126693E-05
46	-0.29738607E-04	0.56679460E-05
47	-0.29137753E-04	0.63348057E-05
48	-0.28474426E-04	0.69182634E-05
49	-0.27756716E-04	0.74232262E-05
50	-0.26992237E-04	0.78544845E-05
51	-0.26188121E-04	0.82166998E-05
52	-0.25351048E-04	0.85144038E-05
53	-0.24487244E-04	0.87519866E-05
54	-0.23602512E-04	0.89336918E-05
55	-0.22702232E-04	0.90636158E-05
56	-0.21791384E-04	0.91457041E-05
57	-0.20874561E-04	0.91837455E-05
58	-0.19955982E-04	0.91813736E-05
59	-0.19039517E-04	0.91420679E-05
60	-0.18128689E-04	0.90691492E-05
61	-0.17226701E-04	0.89657824E-05
62	-0.16336448E-04	0.88349807E-05
63	-0.15460524E-04	0.86796017E-05
64	-0.14601255E-04	0.85023539E-05
65	-0.13760698E-04	0.83057985E-05
66	-0.12940659E-04	0.80923510E-05
67	-0.12142714E-04	0.78642861E-05
68	-0.11368217E-04	0.76237397E-05
69	-0.10618315E-04	0.73727147E-05
70	-0.98939618E-05	0.71130839E-05
71	-0.91959273E-05	0.68465947E-05
72	-0.85248166E-05	0.65748727E-05
73	-0.78810772E-05	0.62994272E-05
74	-0.72650091E-05	0.60216562E-05
75	-0.66767802E-05	0.57428497E-05
76	-0.61164342E-05	0.54641946E-05
77	-0.55839000E-05	0.51867814E-05
78	-0.50790031E-05	0.49116061E-05
79	-0.46014738E-05	0.46395776E-05
80	-0.41509552E-05	0.43715195E-05
81	-0.37270127E-05	0.41081785E-05
82	-0.33291401E-05	0.38502244E-05
83	-0.29567682E-05	0.35982591E-05
84	-0.26092707E-05	0.33528179E-05
85	-0.22859713E-05	0.31143745E-05
86	-0.19861486E-05	0.28833463E-05
87	-0.17090427E-05	0.26600969E-05
88	-0.14538595E-05	0.24449412E-05
89	-0.12197758E-05	0.22381485E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 40
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 221 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.10059434E-05	0.20399466E-05
91	-0.90635092E-06	0.19441222E-05
92	-0.72126187E-06	0.17591489E-05
93	-0.55422112E-06	0.15831758E-05
94	-0.40432306E-06	0.14163120E-05
95	-0.27065238E-06	0.12586389E-05
96	-0.15228701E-06	0.11102139E-05
97	-0.48300119E-07	0.97107340E-06
98	0.42238437E-07	0.84125600E-06
99	0.12026196E-06	0.72076517E-06
100	0.18669944E-06	0.60951328E-06
101	0.24246708E-06	0.50733490E-06
102	0.28846114E-06	0.41399858E-06
103	0.32555198E-06	0.32921821E-06
104	0.35457896E-06	0.25266274E-06
105	0.37634649E-06	0.18396560E-06
106	0.39162089E-06	0.12273271E-06
107	0.40112803E-06	0.68550136E-07
108	0.40555167E-06	0.20990507E-07
109	0.40553240E-06	-0.20381012E-07
110	0.40166717E-06	-0.56001653E-07
111	0.39450927E-06	-0.86306542E-07
112	0.38456875E-06	-0.11172487E-06
113	0.37231317E-06	-0.13267660E-06
114	0.35816871E-06	-0.14956976E-06
115	0.34252139E-06	-0.16279810E-06
116	0.32571867E-06	-0.17273935E-06
117	0.30807107E-06	-0.17975373E-06
118	0.28985409E-06	-0.18418288E-06
119	0.27130994E-06	-0.18634914E-06
120	0.25264961E-06	-0.18655500E-06
121	0.23405487E-06	-0.18508291E-06
122	0.21568022E-06	-0.18219524E-06
123	0.19765493E-06	-0.17813440E-06
124	0.18008501E-06	-0.17312323E-06
125	0.16305516E-06	-0.16736534E-06
126	0.14663067E-06	-0.16104572E-06
127	0.13085918E-06	-0.15433130E-06
128	0.11577258E-06	-0.14737167E-06
129	0.10138859E-06	-0.14029975E-06
130	0.87712465E-07	-0.13323265E-06
131	0.74738509E-07	-0.12627227E-06
132	0.62451534E-07	-0.11950620E-06
133	0.50828323E-07	-0.11300839E-06
134	0.39838881E-07	-0.10683991E-06
135	0.29447737E-07	-0.10104962E-06

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 41
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.19615106E-07	-0.95674885E-07
137	0.10298026E-07	-0.90742141E-07

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 222 di 508

138	0.14514066E-08	-0.86267526E-07
139	-0.69709611E-08	-0.82257365E-07
140	-0.15015450E-07	-0.78708688E-07
141	-0.22727686E-07	-0.75609634E-07
142	-0.30151686E-07	-0.72939869E-07
143	-0.37329020E-07	-0.70670872E-07
144	-0.44298009E-07	-0.68766283E-07
145	-0.51092954E-07	-0.67182093E-07
146	-0.57743392E-07	-0.65866878E-07
147	-0.64273344E-07	-0.64761977E-07
148	-0.70701574E-07	-0.63830775E-07
149	-0.77044902E-07	-0.63061783E-07
150	-0.83318923E-07	-0.62442417E-07
151	-0.89537920E-07	-0.61959021E-07
152	-0.95714768E-07	-0.61596857E-07
153	-0.10186081E-06	-0.61340160E-07
154	-0.10798576E-06	-0.61172095E-07
155	-0.11409759E-06	-0.61074793E-07
156	-0.12020244E-06	-0.61029333E-07
157	-0.12630451E-06	-0.61015754E-07
158	-0.12935529E-06	-0.61015065E-07
159	0.00000000E+00	0.00000000E+00
160	0.00000000E+00	0.00000000E+00
161	0.00000000E+00	0.00000000E+00
162	0.00000000E+00	0.00000000E+00
163	0.00000000E+00	0.00000000E+00
164	0.00000000E+00	0.00000000E+00
165	0.00000000E+00	0.00000000E+00
166	0.00000000E+00	0.00000000E+00
167	0.00000000E+00	0.00000000E+00
168	0.00000000E+00	0.00000000E+00
169	0.00000000E+00	0.00000000E+00
170	0.00000000E+00	0.00000000E+00
171	0.00000000E+00	0.00000000E+00
172	0.00000000E+00	0.00000000E+00
173	0.00000000E+00	0.00000000E+00
174	0.00000000E+00	0.00000000E+00
175	-0.22400778E-04	0.39785642E-04
176	-0.18422214E-04	0.39785642E-04
177	-0.14443649E-04	0.39785642E-04
178	-0.10465084E-04	0.39785642E-04
179	-0.64865199E-05	0.39785642E-04
180	-0.25079557E-05	0.39785642E-04
181	0.13594405E-05	0.37577480E-04

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 42

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.50105805E-05	0.35460514E-04
183	0.84545836E-05	0.33434750E-04
184	0.11700570E-04	0.31500182E-04
185	0.14757660E-04	0.29656814E-04
186	0.17562188E-04	0.26461448E-04
187	0.20055484E-04	0.23432083E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 223 di 508

188	0.22254115E-04	0.20568043E-04
189	0.24174577E-04	0.17868566E-04
190	0.25833240E-04	0.15331441E-04
191	0.27246151E-04	0.12952894E-04
192	0.28428969E-04	0.10728862E-04
193	0.29396930E-04	0.86550144E-05
194	0.30164825E-04	0.67267852E-05
195	0.30746982E-04	0.49393861E-05
196	0.31157233E-04	0.32878327E-05
197	0.31408905E-04	0.17669599E-05
198	0.31514803E-04	0.37146745E-06
199	0.31487198E-04	-0.90400437E-06
200	0.31337822E-04	-0.20648220E-05
201	0.31077878E-04	-0.31163363E-05
202	0.30718023E-04	-0.40638643E-05
203	0.30268395E-04	-0.49126693E-05
204	0.29738607E-04	-0.56679460E-05
205	0.29137753E-04	-0.63348057E-05
206	0.28474426E-04	-0.69182634E-05
207	0.27756716E-04	-0.74232262E-05
208	0.26992237E-04	-0.78544845E-05
209	0.26188121E-04	-0.82166998E-05
210	0.25351048E-04	-0.85144038E-05
211	0.24487244E-04	-0.87519866E-05
212	0.23602512E-04	-0.89336918E-05
213	0.22702232E-04	-0.90636158E-05
214	0.21791384E-04	-0.91457041E-05
215	0.20874561E-04	-0.91837455E-05
216	0.19955982E-04	-0.91813736E-05
217	0.19039517E-04	-0.91420679E-05
218	0.18128689E-04	-0.90691492E-05
219	0.17226701E-04	-0.89657824E-05
220	0.16336448E-04	-0.88349807E-05
221	0.15460524E-04	-0.86796017E-05
222	0.14601255E-04	-0.85023539E-05
223	0.13760698E-04	-0.83057985E-05
224	0.12940659E-04	-0.80923518E-05
225	0.12142714E-04	-0.78642861E-05
226	0.11368217E-04	-0.76237397E-05
227	0.10618315E-04	-0.73727147E-05

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 43

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.98939618E-05	-0.71130839E-05
229	0.91959273E-05	-0.68465947E-05
230	0.85248166E-05	-0.65748727E-05
231	0.78810772E-05	-0.62994272E-05
232	0.72650091E-05	-0.60216562E-05
233	0.66767802E-05	-0.57428497E-05
234	0.61164342E-05	-0.54641946E-05
235	0.55839000E-05	-0.51867814E-05
236	0.50790031E-05	-0.49116061E-05
237	0.46014738E-05	-0.46395776E-05

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 224 di 508

238	0.41509552E-05	-0.43715195E-05
239	0.37270127E-05	-0.41081785E-05
240	0.33291401E-05	-0.38502244E-05
241	0.29567682E-05	-0.35982591E-05
242	0.26092707E-05	-0.33528179E-05
243	0.22859713E-05	-0.31143745E-05
244	0.19861486E-05	-0.28833463E-05
245	0.17090427E-05	-0.26600969E-05
246	0.14538595E-05	-0.24449412E-05
247	0.12197758E-05	-0.22381485E-05
248	0.10059434E-05	-0.20399466E-05
249	0.90635092E-06	-0.19441222E-05
250	0.72126187E-06	-0.17591489E-05
251	0.55422112E-06	-0.15831758E-05
252	0.40432306E-06	-0.14163120E-05
253	0.27065238E-06	-0.12586389E-05
254	0.15228701E-06	-0.11102139E-05
255	0.48300119E-07	-0.97107340E-06
256	-0.42238437E-07	-0.84125600E-06
257	-0.12026196E-06	-0.72076517E-06
258	-0.18669944E-06	-0.60951328E-06
259	-0.24246708E-06	-0.50733490E-06
260	-0.28846114E-06	-0.41399858E-06
261	-0.32555198E-06	-0.32921821E-06
262	-0.35457896E-06	-0.25266274E-06
263	-0.37634649E-06	-0.18396560E-06
264	-0.39162089E-06	-0.12273271E-06
265	-0.40112803E-06	-0.68550136E-07
266	-0.40555167E-06	-0.20990507E-07
267	-0.40553240E-06	0.20381012E-07
268	-0.40166717E-06	0.56001653E-07
269	-0.39450927E-06	0.86306542E-07
270	-0.38456875E-06	0.11172487E-06
271	-0.37231317E-06	0.13267660E-06
272	-0.35816871E-06	0.14956976E-06
273	-0.34252139E-06	0.16279810E-06

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 44

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.32571867E-06	0.17273935E-06
275	-0.30807107E-06	0.17975373E-06
276	-0.28985409E-06	0.18418288E-06
277	-0.27130994E-06	0.18634914E-06
278	-0.25264961E-06	0.18655500E-06
279	-0.23405487E-06	0.18508291E-06
280	-0.21568022E-06	0.18219524E-06
281	-0.19765493E-06	0.17813440E-06
282	-0.18008501E-06	0.17312323E-06
283	-0.16305516E-06	0.16736534E-06
284	-0.14663067E-06	0.16104572E-06
285	-0.13085918E-06	0.15433130E-06
286	-0.11577258E-06	0.14737167E-06
287	-0.10138859E-06	0.14029975E-06

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 225 di 508

288 -0.87712465E-07 0.13323265E-06
289 -0.74738509E-07 0.12627227E-06
290 -0.62451534E-07 0.11950620E-06
291 -0.50828323E-07 0.11300839E-06
292 -0.39838881E-07 0.10683991E-06
293 -0.29447737E-07 0.10104962E-06
294 -0.19615106E-07 0.95674885E-07
295 -0.10298026E-07 0.90742141E-07
296 -0.14514066E-08 0.86267526E-07
297 0.69709611E-08 0.82257365E-07
298 0.15015450E-07 0.78708688E-07
299 0.22727686E-07 0.75609634E-07
300 0.30151686E-07 0.72939869E-07
301 0.37329020E-07 0.70670872E-07
302 0.44298009E-07 0.68766283E-07
303 0.51092954E-07 0.67182093E-07
304 0.57743392E-07 0.65866878E-07
305 0.64273344E-07 0.64761977E-07
306 0.70701574E-07 0.63830775E-07
307 0.77044902E-07 0.63061783E-07
308 0.83318923E-07 0.62442417E-07
309 0.89537920E-07 0.61959021E-07
310 0.95714768E-07 0.61596857E-07
311 0.10186081E-06 0.61340160E-07
312 0.10798576E-06 0.61172095E-07
313 0.11409759E-06 0.61074793E-07
314 0.12020244E-06 0.61029333E-07
315 0.12630451E-06 0.61015754E-07
316 0.12935529E-06 0.61015065E-07

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 45
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 5

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.55963701E-04	-0.81820144E-04
18	0.47781850E-04	-0.81815240E-04
19	0.39601149E-04	-0.81795406E-04
20	0.31423613E-04	-0.81750186E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 226 di 508

21	0.23252322E-04	-0.81668695E-04
22	0.15091463E-04	-0.81539598E-04
23	0.73353631E-05	-0.73662974E-04
24	0.34295996E-06	-0.66263594E-04
25	-0.59328436E-05	-0.59328846E-04
26	-0.11537863E-04	-0.52845706E-04
27	-0.16516589E-04	-0.46800727E-04
28	-0.20677811E-04	-0.36550548E-04
29	-0.23851628E-04	-0.27048232E-04
30	-0.26111509E-04	-0.18267448E-04
31	-0.27528287E-04	-0.10181751E-04
32	-0.28170147E-04	-0.27646752E-05
33	-0.28102624E-04	0.40103532E-05
34	-0.27388585E-04	0.10170144E-04
35	-0.26088206E-04	0.15741634E-04
36	-0.24258972E-04	0.20751701E-04
37	-0.21955690E-04	0.25227022E-04
38	-0.19230512E-04	0.29194012E-04
39	-0.16132963E-04	0.32678752E-04
40	-0.12709981E-04	0.35706900E-04
41	-0.90059648E-05	0.38303591E-04
42	-0.50628269E-05	0.40493366E-04
43	-0.92006087E-06	0.42300082E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.33851938E-05	0.43746939E-04
45	0.78180810E-05	0.44856406E-04
46	0.12345953E-04	0.45650209E-04
47	0.16938298E-04	0.46149304E-04
48	0.21566664E-04	0.46373880E-04
49	0.26204571E-04	0.46343332E-04
50	0.30827447E-04	0.46076275E-04
51	0.35412537E-04	0.45590525E-04
52	0.39938830E-04	0.44903125E-04
53	0.44386979E-04	0.44030327E-04
54	0.48739232E-04	0.42987635E-04
55	0.52979336E-04	0.41789790E-04
56	0.57092486E-04	0.40450818E-04
57	0.61065235E-04	0.38983995E-04
58	0.64885440E-04	0.37401966E-04
59	0.68542191E-04	0.35716668E-04
60	0.72025716E-04	0.33939414E-04
61	0.75327363E-04	0.32080916E-04
62	0.78439523E-04	0.30151296E-04
63	0.81355567E-04	0.28160137E-04
64	0.84069805E-04	0.26116506E-04
65	0.86577405E-04	0.24028994E-04
66	0.88874411E-04	0.21905742E-04
67	0.90957627E-04	0.19754485E-04
68	0.92824615E-04	0.17582584E-04
69	0.94473689E-04	0.15397065E-04
70	0.95903801E-04	0.13204653E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 227 di 508

71	0.97114600E-04	0.11011800E-04
72	0.98106357E-04	0.88247725E-05
73	0.98879951E-04	0.66495945E-05
74	0.99436867E-04	0.44921740E-05
75	0.99779172E-04	0.23582979E-05
76	0.99909506E-04	0.25367675E-06
77	0.99831072E-04	-0.18160200E-05
78	0.99547651E-04	-0.39451267E-05
79	0.99063589E-04	-0.58279470E-05
80	0.98383796E-04	-0.77587201E-05
81	0.97513774E-04	-0.96315835E-05
82	0.96459611E-04	-0.11440546E-04
83	0.95228002E-04	-0.13179450E-04
84	0.93826267E-04	-0.14841945E-04
85	0.92262380E-04	-0.16421454E-04
86	0.90544971E-04	-0.17911150E-04
87	0.88683380E-04	-0.19303925E-04
88	0.86687665E-04	-0.20592366E-04
89	0.84568645E-04	-0.21768732E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 47
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.82337923E-04	-0.22824932E-04
91	0.81184524E-04	-0.23305607E-04
92	0.78809819E-04	-0.24165545E-04
93	0.76356147E-04	-0.24883428E-04
94	0.73838186E-04	-0.25449792E-04
95	0.71271570E-04	-0.25854755E-04
96	0.68672962E-04	-0.26087995E-04
97	0.66060056E-04	-0.26138756E-04
98	0.63451145E-04	-0.26011383E-04
99	0.60863080E-04	-0.25724912E-04
100	0.58310874E-04	-0.25297089E-04
101	0.55807825E-04	-0.24744391E-04
102	0.53365649E-04	-0.24082045E-04
103	0.50994604E-04	-0.23324050E-04
104	0.48703601E-04	-0.22483224E-04
105	0.46500332E-04	-0.21571224E-04
106	0.44391378E-04	-0.20598602E-04
107	0.42382318E-04	-0.19574838E-04
108	0.40477833E-04	-0.18508397E-04
109	0.38681810E-04	-0.17406777E-04
110	0.36997430E-04	-0.16276557E-04
111	0.35427260E-04	-0.15123462E-04
112	0.33973338E-04	-0.13952404E-04
113	0.32637239E-04	-0.12767553E-04
114	0.31420172E-04	-0.11572388E-04
115	0.30323012E-04	-0.10369756E-04
116	0.29346393E-04	-0.91619304E-05
117	0.28490740E-04	-0.79506744E-05
118	0.27756329E-04	-0.67372971E-05
119	0.27143320E-04	-0.55227138E-05
120	0.26651805E-04	-0.43075070E-05

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 228 di 508

121	0.26281830E-04	-0.30919864E-05
122	0.26033416E-04	-0.18762483E-05
123	0.25906589E-04	-0.66023625E-06
124	0.25901383E-04	0.55619898E-06
125	0.26017849E-04	0.17732394E-05
126	0.26256055E-04	0.29910395E-05
127	0.26616084E-04	0.42096663E-05
128	0.27098014E-04	0.54290376E-05
129	0.27701908E-04	0.66488651E-05
130	0.28427783E-04	0.78685898E-05
131	0.29275592E-04	0.90873264E-05
132	0.30245174E-04	0.10303798E-04
133	0.31336218E-04	0.11516279E-04
134	0.32548221E-04	0.12722536E-04
135	0.33880424E-04	0.13919764E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.35331759E-04	0.15104528E-04
137	0.36900779E-04	0.16272708E-04
138	0.38585586E-04	0.17419436E-04
139	0.40383762E-04	0.18539036E-04
140	0.42292271E-04	0.19624977E-04
141	0.44307388E-04	0.20669806E-04
142	0.46424582E-04	0.21665101E-04
143	0.48638442E-04	0.22601420E-04
144	0.50942548E-04	0.23468248E-04
145	0.53329386E-04	0.24253955E-04
146	0.55790209E-04	0.24945748E-04
147	0.58314938E-04	0.25529640E-04
148	0.60892511E-04	0.26004700E-04
149	0.63512671E-04	0.26383455E-04
150	0.66166394E-04	0.26677988E-04
151	0.68845846E-04	0.26899930E-04
152	0.71544331E-04	0.27060463E-04
153	0.74256248E-04	0.27170305E-04
154	0.76977049E-04	0.27239717E-04
155	0.79703175E-04	0.27278496E-04
156	0.82432038E-04	0.27295977E-04
157	0.85161955E-04	0.27301025E-04
158	0.86527012E-04	0.27301274E-04
159	0.00000000E+00	0.00000000E+00
160	0.00000000E+00	0.00000000E+00
161	0.00000000E+00	0.00000000E+00
162	0.00000000E+00	0.00000000E+00
163	0.00000000E+00	0.00000000E+00
164	0.00000000E+00	0.00000000E+00
165	0.00000000E+00	0.00000000E+00
166	0.00000000E+00	0.00000000E+00
167	0.00000000E+00	0.00000000E+00
168	0.00000000E+00	0.00000000E+00
169	0.00000000E+00	0.00000000E+00
170	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 229 di 508

171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	-0.55963701E-04	0.81820144E-04
176	-0.47781850E-04	0.81815240E-04
177	-0.39601149E-04	0.81795406E-04
178	-0.31423613E-04	0.81750186E-04
179	-0.23252322E-04	0.81668695E-04
180	-0.15091463E-04	0.81539598E-04
181	-0.73353631E-05	0.73662974E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.34295996E-06	0.66263594E-04
183	0.59328436E-05	0.59328846E-04
184	0.11537863E-04	0.52845706E-04
185	0.16516589E-04	0.46800727E-04
186	0.20677811E-04	0.36550548E-04
187	0.23851628E-04	0.27048232E-04
188	0.26111509E-04	0.18267448E-04
189	0.27528287E-04	0.10181751E-04
190	0.28170147E-04	0.27646752E-05
191	0.28102624E-04	-0.40103532E-05
192	0.27388585E-04	-0.10170144E-04
193	0.26088206E-04	-0.15741634E-04
194	0.24258972E-04	-0.20751701E-04
195	0.21955690E-04	-0.25227022E-04
196	0.19230512E-04	-0.29194012E-04
197	0.16132963E-04	-0.32678752E-04
198	0.12709981E-04	-0.35706900E-04
199	0.90059648E-05	-0.38303591E-04
200	0.50628269E-05	-0.40493360E-04
201	0.92006087E-06	-0.42300082E-04
202	-0.33851938E-05	-0.43746939E-04
203	-0.78180810E-05	-0.44856406E-04
204	-0.12345953E-04	-0.45650209E-04
205	-0.16938298E-04	-0.46149304E-04
206	-0.21566664E-04	-0.46373880E-04
207	-0.26204571E-04	-0.46343332E-04
208	-0.30827447E-04	-0.46076275E-04
209	-0.35412537E-04	-0.45590525E-04
210	-0.39938830E-04	-0.44903125E-04
211	-0.44386979E-04	-0.44030327E-04
212	-0.48739232E-04	-0.42987635E-04
213	-0.52979336E-04	-0.41789790E-04
214	-0.57092486E-04	-0.40450810E-04
215	-0.61065235E-04	-0.38983995E-04
216	-0.64885440E-04	-0.37401966E-04
217	-0.68542191E-04	-0.35716668E-04
218	-0.72025716E-04	-0.33939414E-04
219	-0.75327363E-04	-0.32000916E-04
220	-0.78439523E-04	-0.30151296E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 230 di 508

221 -0.81355567E-04 -0.28160137E-04
222 -0.84069805E-04 -0.26116506E-04
223 -0.86577405E-04 -0.24028994E-04
224 -0.88874411E-04 -0.21905742E-04
225 -0.90957627E-04 -0.19754485E-04
226 -0.92824615E-04 -0.17582584E-04
227 -0.94473689E-04 -0.15397065E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 50
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.95903801E-04	-0.13204653E-04
229	-0.97114600E-04	-0.11011809E-04
230	-0.98106357E-04	-0.88247725E-05
231	-0.98879951E-04	-0.66495945E-05
232	-0.99436867E-04	-0.44921740E-05
233	-0.99779172E-04	-0.23582979E-05
234	-0.99909506E-04	-0.25367675E-06
235	-0.99831072E-04	0.18160200E-05
236	-0.99547651E-04	0.38451267E-05
237	-0.99063589E-04	0.58279470E-05
238	-0.98383796E-04	0.77587201E-05
239	-0.97513774E-04	0.96315835E-05
240	-0.96459611E-04	0.11440546E-04
241	-0.95228002E-04	0.13179450E-04
242	-0.93826267E-04	0.14841945E-04
243	-0.92262380E-04	0.16421454E-04
244	-0.90544971E-04	0.17911150E-04
245	-0.88683380E-04	0.19303925E-04
246	-0.86687665E-04	0.20592366E-04
247	-0.84568645E-04	0.21768732E-04
248	-0.82337923E-04	0.22824932E-04
249	-0.81184524E-04	0.23305607E-04
250	-0.78809819E-04	0.24165545E-04
251	-0.76356147E-04	0.24883428E-04
252	-0.73838186E-04	0.25449792E-04
253	-0.71271570E-04	0.25854755E-04
254	-0.68672962E-04	0.26087995E-04
255	-0.66060056E-04	0.26138756E-04
256	-0.63451145E-04	0.26011383E-04
257	-0.60863080E-04	0.25724912E-04
258	-0.58310874E-04	0.25297089E-04
259	-0.55807825E-04	0.24744391E-04
260	-0.53365649E-04	0.24082045E-04
261	-0.50994604E-04	0.23324050E-04
262	-0.48703601E-04	0.22483224E-04
263	-0.46500332E-04	0.21571224E-04
264	-0.44391378E-04	0.20598602E-04
265	-0.42382318E-04	0.19574838E-04
266	-0.40477833E-04	0.18508397E-04
267	-0.38681810E-04	0.17406777E-04
268	-0.36997430E-04	0.16276557E-04
269	-0.35427260E-04	0.15123462E-04
270	-0.33973338E-04	0.13952404E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 231 di 508

271 -0.32637239E-04 0.12767553E-04
272 -0.31420172E-04 0.11572388E-04
273 -0.30323012E-04 0.10369756E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.29346393E-04	0.91619304E-05
275	-0.28490740E-04	0.79506744E-05
276	-0.27756329E-04	0.67372971E-05
277	-0.27143320E-04	0.55227138E-05
278	-0.26651805E-04	0.43075070E-05
279	-0.26281830E-04	0.30919864E-05
280	-0.26033416E-04	0.18762483E-05
281	-0.25906589E-04	0.66023625E-06
282	-0.25901383E-04	-0.55619898E-06
283	-0.26017849E-04	-0.17732394E-05
284	-0.26256055E-04	-0.29910395E-05
285	-0.26616004E-04	-0.42096663E-05
286	-0.27098014E-04	-0.54290376E-05
287	-0.27701908E-04	-0.66488651E-05
288	-0.28427783E-04	-0.78685898E-05
289	-0.29275592E-04	-0.90873264E-05
290	-0.30245174E-04	-0.10303798E-04
291	-0.31336218E-04	-0.11516279E-04
292	-0.32548221E-04	-0.12722536E-04
293	-0.33880424E-04	-0.13919764E-04
294	-0.35331759E-04	-0.15104528E-04
295	-0.36900779E-04	-0.16272708E-04
296	-0.38585586E-04	-0.17419436E-04
297	-0.40383762E-04	-0.18539036E-04
298	-0.42292271E-04	-0.19624977E-04
299	-0.44307388E-04	-0.20669806E-04
300	-0.46424582E-04	-0.21665101E-04
301	-0.48638442E-04	-0.22601420E-04
302	-0.50942548E-04	-0.23468248E-04
303	-0.53329386E-04	-0.24253955E-04
304	-0.55790209E-04	-0.24945748E-04
305	-0.58314938E-04	-0.25529640E-04
306	-0.60892511E-04	-0.26004700E-04
307	-0.63512671E-04	-0.26383455E-04
308	-0.66166394E-04	-0.26677988E-04
309	-0.68845846E-04	-0.26899930E-04
310	-0.71544331E-04	-0.27060463E-04
311	-0.74256248E-04	-0.27170305E-04
312	-0.76977049E-04	-0.27239717E-04
313	-0.79703175E-04	-0.27278496E-04
314	-0.82432038E-04	-0.27295977E-04
315	-0.85161955E-04	-0.27301025E-04
316	-0.86527012E-04	-0.27301274E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 232 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 6

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	-0.5766046E-04	0.1948977E-03
18	-0.3817610E-04	0.1949027E-03
19	-0.1868497E-04	0.1949230E-03
20	0.8093807E-06	0.1949693E-03
21	0.2031011E-04	0.1950524E-03
22	0.3982148E-04	0.1951838E-03
23	0.6014904E-04	0.2112161E-03
24	0.8203463E-04	0.2263464E-03
25	0.1053886E-03	0.2405871E-03
26	0.1301228E-03	0.2539512E-03
27	0.1561501E-03	0.2664518E-03
28	0.1838704E-03	0.2876984E-03
29	0.2136390E-03	0.3074202E-03
30	0.2453045E-03	0.3256433E-03
31	0.2787186E-03	0.3423945E-03
32	0.3137352E-03	0.3576979E-03
33	0.3502107E-03	0.3715753E-03
34	0.3880034E-03	0.3840481E-03
35	0.4269742E-03	0.3951395E-03
36	0.4669860E-03	0.4048708E-03
37	0.5079038E-03	0.4132646E-03
38	0.5495951E-03	0.4203432E-03
39	0.5919294E-03	0.4261289E-03
40	0.6347785E-03	0.4306435E-03
41	0.6780165E-03	0.4339097E-03
42	0.7215196E-03	0.4359504E-03
43	0.7651665E-03	0.4367893E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD Y-DISPL [m] X-ROT [rad]

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 233 di 508

44	0.80883829E-03	0.43645091E-03
45	0.85241836E-03	0.43496030E-03
46	0.89579279E-03	0.43234340E-03
47	0.93885040E-03	0.42862704E-03
48	0.98148244E-03	0.42383885E-03
49	0.10235833E-02	0.41800740E-03
50	0.10650501E-02	0.41116207E-03
51	0.11057830E-02	0.40333316E-03
52	0.11456851E-02	0.39455181E-03
53	0.11846627E-02	0.38485005E-03
54	0.12226255E-02	0.37426080E-03
55	0.12594864E-02	0.36281784E-03
56	0.12951618E-02	0.35055587E-03
57	0.13295715E-02	0.33751049E-03
58	0.13626389E-02	0.32371809E-03
59	0.13942914E-02	0.30921612E-03
60	0.14244597E-02	0.29404278E-03
61	0.14530789E-02	0.27823728E-03
62	0.14800875E-02	0.26183965E-03
63	0.15054285E-02	0.24489092E-03
64	0.15290487E-02	0.22743293E-03
65	0.15508995E-02	0.20950854E-03
66	0.15709363E-02	0.19116142E-03
67	0.15891192E-02	0.17243625E-03
68	0.16054125E-02	0.15337858E-03
69	0.16197853E-02	0.13403490E-03
70	0.16322115E-02	0.11445262E-03
71	0.16426696E-02	0.94680086E-04
72	0.16511428E-02	0.74766554E-04
73	0.16576198E-02	0.54762229E-04
74	0.16620939E-02	0.34718243E-04
75	0.16645639E-02	0.14686657E-04
76	0.16650335E-02	-0.52795344E-05
77	0.16635120E-02	-0.25126399E-04
78	0.16600140E-02	-0.44799071E-04
79	0.16545597E-02	-0.64241751E-04
80	0.16471752E-02	-0.83397703E-04
81	0.16378917E-02	-0.10220925E-03
82	0.16267468E-02	-0.12061778E-03
83	0.16137837E-02	-0.13856374E-03
84	0.15990515E-02	-0.15598665E-03
85	0.15826058E-02	-0.17282504E-03
86	0.15645081E-02	-0.18901602E-03
87	0.15448263E-02	-0.20449513E-03
88	0.15236350E-02	-0.21919618E-03
89	0.15010153E-02	-0.23305131E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 54
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.14770553E-02	-0.24599090E-03
91	0.14646020E-02	-0.25209738E-03
92	0.14388118E-02	-0.26352910E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 234 di 508

93	0.14119328E-02	-0.27386341E-03
94	0.13840782E-02	-0.28302439E-03
95	0.13553696E-02	-0.29093423E-03
96	0.13259357E-02	-0.29751327E-03
97	0.12959139E-02	-0.30267995E-03
98	0.12654468E-02	-0.30643764E-03
99	0.12346705E-02	-0.30887377E-03
100	0.12037132E-02	-0.31007259E-03
101	0.11726945E-02	-0.31011496E-03
102	0.11417262E-02	-0.30907843E-03
103	0.11109123E-02	-0.30703729E-03
104	0.10803498E-02	-0.30406262E-03
105	0.10501287E-02	-0.30022216E-03
106	0.10203321E-02	-0.29558068E-03
107	0.99103723E-03	-0.29019982E-03
108	0.96231484E-03	-0.28413819E-03
109	0.93423040E-03	-0.27745159E-03
110	0.90684358E-03	-0.27019298E-03
111	0.88020915E-03	-0.26241268E-03
112	0.85437688E-03	-0.25415845E-03
113	0.82939176E-03	-0.24547565E-03
114	0.80529455E-03	-0.23640727E-03
115	0.78212179E-03	-0.22699418E-03
116	0.75990596E-03	-0.21727518E-03
117	0.73867571E-03	-0.20728724E-03
118	0.71845629E-03	-0.19706551E-03
119	0.69926929E-03	-0.18664361E-03
120	0.68113318E-03	-0.17605364E-03
121	0.66406315E-03	-0.16532648E-03
122	0.64807147E-03	-0.15449179E-03
123	0.63316739E-03	-0.14357831E-03
124	0.61935751E-03	-0.13261390E-03
125	0.60664542E-03	-0.12162580E-03
126	0.59503224E-03	-0.11064066E-03
127	0.58451633E-03	-0.99684825E-04
128	0.57509344E-03	-0.88784414E-04
129	0.56675670E-03	-0.77965524E-04
130	0.55949669E-03	-0.67254339E-04
131	0.55330136E-03	-0.56677338E-04
132	0.54815586E-03	-0.46261397E-04
133	0.54404279E-03	-0.36034016E-04
134	0.54094184E-03	-0.26023443E-04
135	0.53882989E-03	-0.16258766E-04

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 55

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.53768093E-03	-0.67700812E-05
137	0.53746568E-03	0.24113717E-05
138	0.53815183E-03	0.11253063E-04
139	0.53970382E-03	0.19721039E-04
140	0.54208242E-03	0.27779786E-04
141	0.54524490E-03	0.35392099E-04
142	0.54914464E-03	0.42518961E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 235 di 508

143	0.5537311E-03	0.4911942E-04
144	0.5589495E-03	0.5515050E-04
145	0.5647407E-03	0.6056707E-04
146	0.5710409E-03	0.6532176E-04
147	0.5777814E-03	0.6936488E-04
148	0.5848904E-03	0.7270489E-04
149	0.5923011E-03	0.7540954E-04
150	0.5999534E-03	0.7754642E-04
151	0.6077938E-03	0.7918295E-04
152	0.6157755E-03	0.8038643E-04
153	0.6238588E-03	0.8122396E-04
154	0.6320104E-03	0.8176247E-04
155	0.6402036E-03	0.8206872E-04
156	0.6484186E-03	0.8220931E-04
157	0.6566421E-03	0.8225061E-04
158	0.6607548E-03	0.8225268E-04
159	0.0000000E+00	0.0000000E+00
160	0.0000000E+00	0.0000000E+00
161	0.0000000E+00	0.0000000E+00
162	0.0000000E+00	0.0000000E+00
163	0.0000000E+00	0.0000000E+00
164	0.0000000E+00	0.0000000E+00
165	0.0000000E+00	0.0000000E+00
166	0.0000000E+00	0.0000000E+00
167	0.0000000E+00	0.0000000E+00
168	0.0000000E+00	0.0000000E+00
169	0.0000000E+00	0.0000000E+00
170	0.0000000E+00	0.0000000E+00
171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	0.8406643E-04	-0.1955574E-03
176	0.6451052E-04	-0.1955624E-03
177	0.4495344E-04	-0.1955825E-03
178	0.2539315E-04	-0.1956283E-03
179	0.5826553E-05	-0.1957107E-03
180	-0.1375058E-04	-0.1958410E-03
181	-0.3414677E-04	-0.2119313E-03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 56

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.5610677E-04	-0.2271191E-03
183	-0.7954092E-04	-0.2414167E-03
184	-0.1043608E-03	-0.2548368E-03
185	-0.1394794E-03	-0.2673926E-03
186	-0.1582988E-03	-0.2887384E-03
187	-0.1881763E-03	-0.3085577E-03
188	-0.2199604E-03	-0.3268769E-03
189	-0.2535025E-03	-0.3437227E-03
190	-0.2886566E-03	-0.3591196E-03
191	-0.3252789E-03	-0.3730898E-03
192	-0.3632278E-03	-0.3856558E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 236 di 508

193 -0.40236406E-03 -0.39684025E-03
194 -0.44255060E-03 -0.40666584E-03
195 -0.48365269E-03 -0.41515549E-03
196 -0.52553794E-03 -0.42233197E-03
197 -0.56807610E-03 -0.42821793E-03
198 -0.61113923E-03 -0.43283595E-03
199 -0.65460172E-03 -0.43620836E-03
200 -0.69834013E-03 -0.43835773E-03
201 -0.74223330E-03 -0.43930742E-03
202 -0.78616245E-03 -0.43908163E-03
203 -0.83001127E-03 -0.43770543E-03
204 -0.87366608E-03 -0.43520474E-03
205 -0.91701566E-03 -0.43160640E-03
206 -0.95995166E-03 -0.42693800E-03
207 -0.10023685E-02 -0.42122809E-03
208 -0.10441636E-02 -0.41450610E-03
209 -0.10852370E-02 -0.40680220E-03
210 -0.11254923E-02 -0.39814756E-03
211 -0.11648359E-02 -0.38857415E-03
212 -0.12031776E-02 -0.37811478E-03
213 -0.12404304E-02 -0.36680317E-03
214 -0.12765110E-02 -0.35467392E-03
215 -0.13113392E-02 -0.34176247E-03
216 -0.13448386E-02 -0.32810509E-03
217 -0.13769366E-02 -0.31373897E-03
218 -0.14075640E-02 -0.29870219E-03
219 -0.14366560E-02 -0.28303362E-03
220 -0.14641511E-02 -0.26677304E-03
221 -0.1489921E-02 -0.24996113E-03
222 -0.15141263E-02 -0.23263937E-03
223 -0.15365045E-02 -0.21485017E-03
224 -0.15570822E-02 -0.19663680E-03
225 -0.15758191E-02 -0.17804337E-03
226 -0.15926796E-02 -0.15911489E-03
227 -0.16076325E-02 -0.13989722E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 57
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.16206510E-02	-0.12043714E-03
229	-0.16317135E-02	-0.10078222E-03
230	-0.16408026E-02	-0.80980972E-04
231	-0.16479064E-02	-0.61082748E-04
232	-0.16530176E-02	-0.41137784E-04
233	-0.16561340E-02	-0.21197184E-04
234	-0.16572590E-02	-0.13129213E-05
235	-0.16564003E-02	0.18462153E-04
236	-0.16535720E-02	0.38074319E-04
237	-0.16487926E-02	0.57468977E-04
238	-0.16420872E-02	0.76590666E-04
239	-0.16334855E-02	0.95383039E-04
240	-0.16230235E-02	0.11378889E-03
241	-0.16107425E-02	0.13175013E-03
242	-0.15966903E-02	0.14920780E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 237 di 508

243	-0.15889198E-02	0.16610207E-03
244	-0.15634906E-02	0.18237223E-03
245	-0.15444682E-02	0.19795670E-03
246	-0.15239242E-02	0.21279305E-03
247	-0.15019367E-02	0.22681795E-03
248	-0.14785898E-02	0.23996715E-03
249	-0.14664348E-02	0.24619506E-03
250	-0.14412212E-02	0.25790825E-03
251	-0.14148878E-02	0.26858127E-03
252	-0.13875419E-02	0.27814679E-03
253	-0.13592977E-02	0.28653670E-03
254	-0.13302760E-02	0.29368195E-03
255	-0.13006050E-02	0.29951270E-03
256	-0.12704171E-02	0.30403340E-03
257	-0.12398395E-02	0.30732216E-03
258	-0.12089913E-02	0.30945477E-03
259	-0.11779845E-02	0.31050475E-03
260	-0.11469240E-02	0.31054340E-03
261	-0.11159073E-02	0.30963958E-03
262	-0.10850253E-02	0.30786003E-03
263	-0.10543624E-02	0.30526918E-03
264	-0.10239965E-02	0.30192913E-03
265	-0.99399954E-03	0.29789985E-03
266	-0.96443749E-03	0.29323919E-03
267	-0.93537086E-03	0.28800283E-03
268	-0.90685434E-03	0.28224391E-03
269	-0.87893783E-03	0.27601281E-03
270	-0.85166597E-03	0.26935720E-03
271	-0.82507904E-03	0.26232222E-03
272	-0.79921272E-03	0.25495057E-03
273	-0.77409879E-03	0.24728256E-03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 58

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.74976485E-03	0.23935632E-03
275	-0.72623492E-03	0.23120787E-03
276	-0.70352951E-03	0.22287125E-03
277	-0.68166584E-03	0.21437871E-03
278	-0.66065800E-03	0.20576075E-03
279	-0.64051693E-03	0.19704631E-03
280	-0.62125101E-03	0.18826287E-03
281	-0.60286577E-03	0.17943665E-03
282	-0.58536429E-03	0.17059268E-03
283	-0.56874705E-03	0.16175494E-03
284	-0.55301230E-03	0.15294652E-03
285	-0.53815602E-03	0.14418976E-03
286	-0.52417192E-03	0.13550637E-03
287	-0.51105156E-03	0.12691760E-03
288	-0.49878453E-03	0.11844428E-03
289	-0.48735819E-03	0.11010708E-03
290	-0.47675791E-03	0.10192656E-03
291	-0.46696697E-03	0.93923329E-04
292	-0.45796664E-03	0.86118154E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 238 di 508

293	-0.44973602E-03	0.78532139E-04
294	-0.44225217E-03	0.71186769E-04
295	-0.43548993E-03	0.64104119E-04
296	-0.42942184E-03	0.57306948E-04
297	-0.42401822E-03	0.50818791E-04
298	-0.41924696E-03	0.44663993E-04
299	-0.41507347E-03	0.38867831E-04
300	-0.41146058E-03	0.33456592E-04
301	-0.40836842E-03	0.28457707E-04
302	-0.40575434E-03	0.23899813E-04
303	-0.40357275E-03	0.19812858E-04
304	-0.40177503E-03	0.16228181E-04
305	-0.40030928E-03	0.13178576E-04
306	-0.39912175E-03	0.10655931E-04
307	-0.39816220E-03	0.86104292E-05
308	-0.39738542E-03	0.69921616E-05
309	-0.39675119E-03	0.57511365E-05
310	-0.39622429E-03	0.48372822E-05
311	-0.39577449E-03	0.42004517E-05
312	-0.39537664E-03	0.37904285E-05
313	-0.39501052E-03	0.35569274E-05
314	-0.39466104E-03	0.34495952E-05
315	-0.39431808E-03	0.34180141E-05
316	-0.39414724E-03	0.34164343E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 59
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.00000000E+00	0.00000000E+00
7	0.00000000E+00	0.00000000E+00
8	0.00000000E+00	0.00000000E+00
9	0.00000000E+00	0.00000000E+00
10	0.00000000E+00	0.00000000E+00
11	0.00000000E+00	0.00000000E+00
12	0.00000000E+00	0.00000000E+00
13	0.00000000E+00	0.00000000E+00
14	0.00000000E+00	0.00000000E+00
15	0.00000000E+00	0.00000000E+00
16	0.00000000E+00	0.00000000E+00
17	-0.57715595E-04	0.19477394E-03
18	-0.38238035E-04	0.19477897E-03
19	-0.18759292E-04	0.19479929E-03
20	0.72268688E-06	0.19484552E-03
21	0.20211040E-04	0.19492865E-03
22	0.39710027E-04	0.19506004E-03
23	0.60025024E-04	0.21108854E-03
24	0.81897670E-04	0.22621511E-03
25	0.10523840E-03	0.24045224E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 239 di 508

26	0.12995889E-03	0.25381273E-03
27	0.15597216E-03	0.26638971E-03
28	0.18367796E-03	0.28754986E-03
29	0.21343130E-03	0.30726523E-03
30	0.24508106E-03	0.32548202E-03
31	0.27847863E-03	0.34222694E-03
32	0.31347817E-03	0.35752423E-03
33	0.34993596E-03	0.37139549E-03
34	0.38771046E-03	0.38386264E-03
35	0.42666242E-03	0.39494786E-03
36	0.46665472E-03	0.40467340E-03
37	0.50755253E-03	0.41306159E-03
38	0.54922322E-03	0.42013469E-03
39	0.59153634E-03	0.42591491E-03
40	0.63436385E-03	0.43042435E-03
41	0.67757961E-03	0.43368537E-03
42	0.72106009E-03	0.43572107E-03
43	0.76468376E-03	0.43655519E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 60
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.80833188E-03	0.43621214E-03
45	0.85188780E-03	0.43471708E-03
46	0.89523772E-03	0.43209593E-03
47	0.93827036E-03	0.42837547E-03
48	0.98087708E-03	0.42358338E-03
49	0.10229523E-02	0.41774826E-03
50	0.10643930E-02	0.41089949E-03
51	0.11050993E-02	0.40306733E-03
52	0.11449747E-02	0.39428304E-03
53	0.11839253E-02	0.38457857E-03
54	0.12218609E-02	0.37398690E-03
55	0.12586942E-02	0.36254185E-03
56	0.12943419E-02	0.35027807E-03
57	0.13287237E-02	0.33723123E-03
58	0.13617633E-02	0.32343777E-03
59	0.13933877E-02	0.30893506E-03
60	0.14235280E-02	0.29376140E-03
61	0.14521189E-02	0.27795599E-03
62	0.14790994E-02	0.26155892E-03
63	0.15044123E-02	0.24461118E-03
64	0.15280047E-02	0.22715467E-03
65	0.15498277E-02	0.20923227E-03
66	0.15698371E-02	0.19088769E-03
67	0.15879927E-02	0.17216562E-03
68	0.16042591E-02	0.15311161E-03
69	0.16186955E-02	0.13377224E-03
70	0.16310057E-02	0.11419488E-03
71	0.16414381E-02	0.94427945E-04
72	0.16498865E-02	0.74520714E-04
73	0.16563393E-02	0.54523414E-04
74	0.16607899E-02	0.34487206E-04
75	0.16632372E-02	0.14464186E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 240 di 508

76	0.16636850E-02	-0.54926231E-05
77	0.16621427E-02	-0.25329258E-04
78	0.16586250E-02	-0.44990822E-04
79	0.16531522E-02	-0.64421482E-04
80	0.16457502E-02	-0.83564461E-04
81	0.16364508E-02	-0.10236206E-03
82	0.16252913E-02	-0.12075563E-03
83	0.16123152E-02	-0.13868560E-03
84	0.15975717E-02	-0.15609144E-03
85	0.15811163E-02	-0.17291162E-03
86	0.15630110E-02	-0.18908326E-03
87	0.15433235E-02	-0.20454187E-03
88	0.15221286E-02	-0.21922121E-03
89	0.14995075E-02	-0.23305339E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.14755485E-02	-0.24596875E-03
91	0.14630966E-02	-0.25206260E-03
92	0.14373112E-02	-0.26346816E-03
93	0.14104396E-02	-0.27377493E-03
94	0.13825954E-02	-0.28290696E-03
95	0.13538999E-02	-0.29078644E-03
96	0.13244825E-02	-0.29733384E-03
97	0.12944803E-02	-0.30246814E-03
98	0.12640358E-02	-0.30619357E-03
99	0.12332856E-02	-0.30859842E-03
100	0.12023574E-02	-0.30976749E-03
101	0.11713706E-02	-0.30978228E-03
102	0.11404367E-02	-0.30872072E-03
103	0.11096598E-02	-0.30665743E-03
104	0.10791363E-02	-0.30366358E-03
105	0.10489558E-02	-0.29980711E-03
106	0.10192015E-02	-0.29515260E-03
107	0.98994991E-03	-0.28976152E-03
108	0.96127181E-03	-0.28369229E-03
109	0.93323219E-03	-0.27700042E-03
110	0.90589072E-03	-0.26973870E-03
111	0.87930175E-03	-0.26195723E-03
112	0.85351500E-03	-0.25370353E-03
113	0.82857528E-03	-0.24502279E-03
114	0.80452324E-03	-0.23595782E-03
115	0.78139518E-03	-0.22654929E-03
116	0.75922353E-03	-0.21683589E-03
117	0.73803694E-03	-0.20685437E-03
118	0.71786047E-03	-0.19663978E-03
119	0.69871562E-03	-0.18622559E-03
120	0.68062090E-03	-0.17564379E-03
121	0.66359143E-03	-0.16492511E-03
122	0.64763945E-03	-0.15409914E-03
123	0.63277426E-03	-0.14319450E-03
124	0.61900227E-03	-0.13223897E-03
125	0.60632726E-03	-0.12125969E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 241 di 508

126	0.59475022E-03	-0.11028327E-03
127	0.58426964E-03	-0.99335957E-04
128	0.57488121E-03	-0.88443827E-04
129	0.56657812E-03	-0.77632925E-04
130	0.55935106E-03	-0.66929395E-04
131	0.55318780E-03	-0.56359670E-04
132	0.54807373E-03	-0.45950608E-04
133	0.54399139E-03	-0.35729659E-04
134	0.54092059E-03	-0.25725009E-04
135	0.53883821E-03	-0.15965723E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.53771830E-03	-0.64818969E-05
137	0.53753163E-03	0.26952255E-05
138	0.53824601E-03	0.11533104E-04
139	0.53982582E-03	0.19997766E-04
140	0.54223195E-03	0.28053673E-04
141	0.54542167E-03	0.35663594E-04
142	0.54934848E-03	0.42788473E-04
143	0.55396184E-03	0.49387327E-04
144	0.55920699E-03	0.55417117E-04
145	0.56502479E-03	0.60832666E-04
146	0.57135144E-03	0.65586537E-04
147	0.57811837E-03	0.69628986E-04
148	0.58525382E-03	0.72968440E-04
149	0.59269089E-03	0.75672622E-04
150	0.60036941E-03	0.77809120E-04
151	0.60823606E-03	0.79445374E-04
152	0.61624410E-03	0.80648635E-04
153	0.62435359E-03	0.81486003E-04
154	0.63253130E-03	0.82024417E-04
155	0.64075075E-03	0.82330611E-04
156	0.64899190E-03	0.82471168E-04
157	0.65724162E-03	0.82512466E-04
158	0.66136732E-03	0.82514533E-04
159	0.00000000E+00	0.00000000E+00
160	0.00000000E+00	0.00000000E+00
161	0.00000000E+00	0.00000000E+00
162	0.00000000E+00	0.00000000E+00
163	0.00000000E+00	0.00000000E+00
164	0.00000000E+00	0.00000000E+00
165	0.00000000E+00	0.00000000E+00
166	0.00000000E+00	0.00000000E+00
167	0.00000000E+00	0.00000000E+00
168	0.00000000E+00	0.00000000E+00
169	0.00000000E+00	0.00000000E+00
170	0.00000000E+00	0.00000000E+00
171	0.00000000E+00	0.00000000E+00
172	0.00000000E+00	0.00000000E+00
173	0.00000000E+00	0.00000000E+00
174	0.00000000E+00	0.00000000E+00
175	0.83895691E-04	-0.19543440E-03

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 242 di 508

176 0.64352076E-04 -0.19543948E-03
177 0.44807290E-04 -0.19545962E-03
178 0.25259294E-04 -0.19550543E-03
179 0.57049824E-05 -0.19558783E-03
180 -0.13859866E-04 -0.19571806E-03
181 -0.34243578E-04 -0.21180471E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.56190725E-04	-0.22698884E-03
183	-0.79611673E-04	-0.24128283E-03
184	-0.10441805E-03	-0.25469941E-03
185	-0.13052275E-03	-0.26725169E-03
186	-0.15832772E-03	-0.28859108E-03
187	-0.18819008E-03	-0.30840412E-03
188	-0.21995853E-03	-0.32671701E-03
189	-0.25348438E-03	-0.34355657E-03
190	-0.28862155E-03	-0.35894744E-03
191	-0.32522631E-03	-0.37291163E-03
192	-0.36315707E-03	-0.38547162E-03
193	-0.40227457E-03	-0.39665008E-03
194	-0.44244179E-03	-0.40646986E-03
195	-0.48352403E-03	-0.41495374E-03
196	-0.52538875E-03	-0.42212452E-03
197	-0.56790590E-03	-0.42800489E-03
198	-0.61094749E-03	-0.43261738E-03
199	-0.65438787E-03	-0.43598437E-03
200	-0.69810363E-03	-0.43812839E-03
201	-0.74197358E-03	-0.43907284E-03
202	-0.78587898E-03	-0.43884193E-03
203	-0.82970358E-03	-0.43746072E-03
204	-0.87333366E-03	-0.43495517E-03
205	-0.91665809E-03	-0.43135212E-03
206	-0.95956842E-03	-0.42667918E-03
207	-0.10019592E-02	-0.42096491E-03
208	-0.10437276E-02	-0.41423872E-03
209	-0.10847742E-02	-0.40653086E-03
210	-0.11250022E-02	-0.39787247E-03
211	-0.11643181E-02	-0.38829556E-03
212	-0.12026317E-02	-0.37783294E-03
213	-0.12398562E-02	-0.36651839E-03
214	-0.12759082E-02	-0.35438646E-03
215	-0.13107075E-02	-0.34147265E-03
216	-0.13441779E-02	-0.32781326E-03
217	-0.13762466E-02	-0.31344549E-03
218	-0.14068446E-02	-0.29840742E-03
219	-0.14359070E-02	-0.28273798E-03
220	-0.14633725E-02	-0.26647694E-03
221	-0.14891840E-02	-0.24966503E-03
222	-0.15132885E-02	-0.23234375E-03
223	-0.15356372E-02	-0.2145553E-03
224	-0.15561855E-02	-0.19634367E-03
225	-0.15748932E-02	-0.17775230E-03

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 243 di 508

226 -0.15917248E-02 -0.15882647E-03
227 -0.16066489E-02 -0.13961206E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.16196392E-02	-0.12015587E-03
229	-0.16306737E-02	-0.10050552E-03
230	-0.16397354E-02	-0.80709549E-04
231	-0.16468123E-02	-0.60817329E-04
232	-0.16518973E-02	-0.40879131E-04
233	-0.16549884E-02	-0.20946092E-04
234	-0.16560885E-02	-0.10702216E-05
235	-0.16552061E-02	0.18695599E-04
236	-0.16523548E-02	0.38297614E-04
237	-0.16475539E-02	0.57681194E-04
238	-0.16408277E-02	0.76790835E-04
239	-0.16322067E-02	0.95570162E-04
240	-0.16217266E-02	0.11396193E-03
241	-0.16094291E-02	0.13190802E-03
242	-0.15953619E-02	0.14934942E-03
243	-0.15795780E-02	0.16622628E-03
244	-0.15621374E-02	0.18247786E-03
245	-0.15431053E-02	0.19804254E-03
246	-0.15225539E-02	0.21285783E-03
247	-0.15005609E-02	0.22686037E-03
248	-0.14772110E-02	0.23998591E-03
249	-0.14650554E-02	0.24620150E-03
250	-0.14398424E-02	0.25788893E-03
251	-0.14135123E-02	0.26853479E-03
252	-0.13861725E-02	0.27807170E-03
253	-0.13579372E-02	0.28643152E-03
254	-0.13289277E-02	0.29354531E-03
255	-0.12992719E-02	0.29934378E-03
256	-0.12691026E-02	0.30383226E-03
257	-0.12385466E-02	0.30708962E-03
258	-0.12077232E-02	0.30919237E-03
259	-0.11767441E-02	0.31021456E-03
260	-0.11457138E-02	0.31022783E-03
261	-0.11147298E-02	0.30930145E-03
262	-0.10838826E-02	0.30750223E-03
263	-0.10532563E-02	0.30489473E-03
264	-0.10229286E-02	0.30154097E-03
265	-0.99297101E-03	0.29750072E-03
266	-0.96344942E-03	0.29283162E-03
267	-0.93442382E-03	0.28758909E-03
268	-0.90594892E-03	0.28182607E-03
269	-0.87807426E-03	0.27559273E-03
270	-0.85084449E-03	0.26893656E-03
271	-0.82429958E-03	0.26190255E-03
272	-0.79847517E-03	0.25453317E-03
273	-0.77340280E-03	0.24686859E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 244 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 65
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.74911001E-03	0.23894677E-03
275	-0.72562078E-03	0.23880359E-03
276	-0.70295553E-03	0.22247297E-03
277	-0.68113138E-03	0.21398699E-03
278	-0.66016230E-03	0.20537605E-03
279	-0.64005936E-03	0.19666897E-03
280	-0.62083080E-03	0.18789317E-03
281	-0.60248218E-03	0.17907472E-03
282	-0.58501645E-03	0.17023858E-03
283	-0.56843425E-03	0.16140864E-03
284	-0.55273378E-03	0.15260793E-03
285	-0.53791096E-03	0.14385874E-03
286	-0.52395958E-03	0.13518271E-03
287	-0.51087124E-03	0.12660101E-03
288	-0.49863552E-03	0.11813447E-03
289	-0.48723983E-03	0.10980371E-03
290	-0.47666958E-03	0.10162926E-03
291	-0.46690810E-03	0.93631694E-04
292	-0.45793664E-03	0.85831787E-04
293	-0.44973445E-03	0.78250603E-04
294	-0.44227851E-03	0.70909657E-04
295	-0.43554377E-03	0.63831008E-04
296	-0.42950280E-03	0.57037392E-04
297	-0.42412599E-03	0.50552328E-04
298	-0.41938125E-03	0.44400185E-04
299	-0.41523401E-03	0.38606260E-04
300	-0.41164720E-03	0.33196884E-04
301	-0.40858091E-03	0.28199513E-04
302	-0.40599259E-03	0.23642833E-04
303	-0.40383666E-03	0.19556843E-04
304	-0.40206450E-03	0.15972935E-04
305	-0.40062424E-03	0.12923963E-04
306	-0.39946212E-03	0.10401850E-04
307	-0.39852798E-03	0.83567866E-05
308	-0.39777654E-03	0.67388723E-05
309	-0.39716763E-03	0.54981224E-05
310	-0.39666600E-03	0.45844731E-05
311	-0.39624149E-03	0.39477886E-05
312	-0.39586890E-03	0.35378605E-05
313	-0.39552804E-03	0.33044141E-05
314	-0.39520380E-03	0.31971078E-05
315	-0.39488610E-03	0.31655343E-05
316	-0.39472786E-03	0.31639549E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 66
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 245 di 508	

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI

TUTTI I PASSI

* PARETE LeftWall*

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m

E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
1	0.0000	0.0000	7
2	-0.10000	0.0000	7
3	-0.20000	0.0000	7
4	-0.30000	0.0000	7
5	-0.40000	0.0000	7
6	-0.50000	0.0000	7
7	-0.60000	0.0000	7
8	-0.70000	0.0000	7
9	-0.80000	0.0000	7
10	-0.90000	0.0000	7
11	-1.0000	0.0000	7
12	-1.1000	0.0000	7
13	-1.2000	0.0000	7
14	-1.3000	0.0000	7
15	-1.4000	0.0000	7
16	-1.5000	0.0000	7
17	-1.6000	-0.57716E-04	7
18	-1.7000	0.47782E-04	5
19	-1.8000	0.39601E-04	5
20	-1.9000	0.31424E-04	5
21	-2.0000	0.23252E-04	5
22	-2.1000	0.39821E-04	6
23	-2.2000	0.60149E-04	6
24	-2.3000	0.82035E-04	6
25	-2.4000	0.10539E-03	6
26	-2.5000	0.13012E-03	6
27	-2.6000	0.15615E-03	6
28	-2.7000	0.18387E-03	6
29	-2.8000	0.21364E-03	6
30	-2.9000	0.24530E-03	6
31	-3.0000	0.27872E-03	6
32	-3.1000	0.31374E-03	6
33	-3.2000	0.35021E-03	6
34	-3.3000	0.38800E-03	6
35	-3.4000	0.42697E-03	6
36	-3.5000	0.46699E-03	6
37	-3.6000	0.50790E-03	6
38	-3.7000	0.54960E-03	6

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 67

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.59193E-03	6
40	-3.9000	0.63478E-03	6
41	-4.0000	0.67802E-03	6
42	-4.1000	0.72152E-03	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 246 di 508

43	-4.2000	0.76517E-03	6
44	-4.3000	0.80884E-03	6
45	-4.4000	0.85242E-03	6
46	-4.5000	0.89579E-03	6
47	-4.6000	0.93885E-03	6
48	-4.7000	0.98148E-03	6
49	-4.8000	0.10236E-02	6
50	-4.9000	0.10651E-02	6
51	-5.0000	0.11058E-02	6
52	-5.1000	0.11457E-02	6
53	-5.2000	0.11847E-02	6
54	-5.3000	0.12226E-02	6
55	-5.4000	0.12595E-02	6
56	-5.5000	0.12952E-02	6
57	-5.6000	0.13296E-02	6
58	-5.7000	0.13626E-02	6
59	-5.8000	0.13943E-02	6
60	-5.9000	0.14245E-02	6
61	-6.0000	0.14531E-02	6
62	-6.1000	0.14801E-02	6
63	-6.2000	0.15054E-02	6
64	-6.3000	0.15290E-02	6
65	-6.4000	0.15509E-02	6
66	-6.5000	0.15709E-02	6
67	-6.6000	0.15891E-02	6
68	-6.7000	0.16054E-02	6
69	-6.8000	0.16198E-02	6
70	-6.9000	0.16322E-02	6
71	-7.0000	0.16427E-02	6
72	-7.1000	0.16511E-02	6
73	-7.2000	0.16576E-02	6
74	-7.3000	0.16621E-02	6
75	-7.4000	0.16646E-02	6
76	-7.5000	0.16650E-02	6
77	-7.6000	0.16635E-02	6
78	-7.7000	0.16600E-02	6
79	-7.8000	0.16546E-02	6
80	-7.9000	0.16472E-02	6
81	-8.0000	0.16379E-02	6
82	-8.1000	0.16267E-02	6
83	-8.2000	0.16138E-02	6
84	-8.3000	0.15991E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 68
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Leftwall
85	-8.4000	0.15826E-02	6
86	-8.5000	0.15645E-02	6
87	-8.6000	0.15448E-02	6
88	-8.7000	0.15236E-02	6
89	-8.8000	0.15010E-02	6
90	-8.9000	0.14771E-02	6
91	-8.9500	0.14646E-02	6
92	-9.0500	0.14388E-02	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 247 di 508

93	-9.1500	0.14119E-02	6
94	-9.2500	0.13841E-02	6
95	-9.3500	0.13554E-02	6
96	-9.4500	0.13259E-02	6
97	-9.5500	0.12959E-02	6
98	-9.6500	0.12654E-02	6
99	-9.7500	0.12347E-02	6
100	-9.8500	0.12037E-02	6
101	-9.9500	0.11727E-02	6
102	-10.050	0.11417E-02	6
103	-10.150	0.11109E-02	6
104	-10.250	0.10803E-02	6
105	-10.350	0.10501E-02	6
106	-10.450	0.10203E-02	6
107	-10.550	0.99104E-03	6
108	-10.650	0.96231E-03	6
109	-10.750	0.93423E-03	6
110	-10.850	0.90684E-03	6
111	-10.950	0.88021E-03	6
112	-11.050	0.85438E-03	6
113	-11.150	0.82939E-03	6
114	-11.250	0.80529E-03	6
115	-11.350	0.78212E-03	6
116	-11.450	0.75991E-03	6
117	-11.550	0.73868E-03	6
118	-11.650	0.71846E-03	6
119	-11.750	0.69927E-03	6
120	-11.850	0.68113E-03	6
121	-11.950	0.66406E-03	6
122	-12.050	0.64807E-03	6
123	-12.150	0.63317E-03	6
124	-12.250	0.61936E-03	6
125	-12.350	0.60665E-03	6
126	-12.450	0.59503E-03	6
127	-12.550	0.58452E-03	6
128	-12.650	0.57509E-03	6
129	-12.750	0.56676E-03	6
130	-12.850	0.55950E-03	6

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 69

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.950	0.55330E-03	6
132	-13.050	0.54816E-03	6
133	-13.150	0.54404E-03	6
134	-13.250	0.54094E-03	6
135	-13.350	0.53884E-03	7
136	-13.450	0.53772E-03	7
137	-13.550	0.53753E-03	7
138	-13.650	0.53825E-03	7
139	-13.750	0.53983E-03	7
140	-13.850	0.54223E-03	7
141	-13.950	0.54542E-03	7
142	-14.050	0.54935E-03	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 248 di 508

143	-14.150	0.55396E-03	7
144	-14.250	0.55921E-03	7
145	-14.350	0.56502E-03	7
146	-14.450	0.57135E-03	7
147	-14.550	0.57812E-03	7
148	-14.650	0.58525E-03	7
149	-14.750	0.59269E-03	7
150	-14.850	0.60037E-03	7
151	-14.950	0.60824E-03	7
152	-15.050	0.61624E-03	7
153	-15.150	0.62435E-03	7
154	-15.250	0.63253E-03	7
155	-15.350	0.64075E-03	7
156	-15.450	0.64899E-03	7
157	-15.550	0.65724E-03	7
158	-15.600	0.66137E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 70
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI

TUTTI I PASSI

* PARETE RightWall*

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
159	0.0000	0.0000	7
160	-0.10000	0.0000	7
161	-0.20000	0.0000	7
162	-0.30000	0.0000	7
163	-0.40000	0.0000	7
164	-0.50000	0.0000	7
165	-0.60000	0.0000	7
166	-0.70000	0.0000	7
167	-0.80000	0.0000	7
168	-0.90000	0.0000	7
169	-1.0000	0.0000	7
170	-1.1000	0.0000	7
171	-1.2000	0.0000	7
172	-1.3000	0.0000	7
173	-1.4000	0.0000	7
174	-1.5000	0.0000	7
175	-1.6000	0.84066E-04	6
176	-1.7000	0.64511E-04	6
177	-1.8000	0.44953E-04	6
178	-1.9000	-0.31424E-04	5
179	-2.0000	-0.23252E-04	5
180	-2.1000	-0.15091E-04	5
181	-2.2000	-0.34244E-04	7
182	-2.3000	-0.56191E-04	7
183	-2.4000	-0.79612E-04	7
184	-2.5000	-0.10442E-03	7
185	-2.6000	-0.13052E-03	7
186	-2.7000	-0.15833E-03	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 249 di 508

187	-2.8000	-0.18819E-03	7
188	-2.9000	-0.21996E-03	6
189	-3.0000	-0.25350E-03	6
190	-3.1000	-0.28866E-03	6
191	-3.2000	-0.32528E-03	6
192	-3.3000	-0.36323E-03	6
193	-3.4000	-0.40236E-03	6
194	-3.5000	-0.44255E-03	6
195	-3.6000	-0.48365E-03	6
196	-3.7000	-0.52554E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 71
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NODO QUOTA ZETA SPOSTAMENTO MASSIMO FASE PARETE RightWall

197	-3.8000	-0.56808E-03	6
198	-3.9000	-0.61114E-03	6
199	-4.0000	-0.65460E-03	6
200	-4.1000	-0.69834E-03	6
201	-4.2000	-0.74223E-03	6
202	-4.3000	-0.78616E-03	6
203	-4.4000	-0.83001E-03	6
204	-4.5000	-0.87367E-03	6
205	-4.6000	-0.91702E-03	6
206	-4.7000	-0.95995E-03	6
207	-4.8000	-0.10024E-02	6
208	-4.9000	-0.10442E-02	6
209	-5.0000	-0.10852E-02	6
210	-5.1000	-0.11255E-02	6
211	-5.2000	-0.11648E-02	6
212	-5.3000	-0.12032E-02	6
213	-5.4000	-0.12404E-02	6
214	-5.5000	-0.12765E-02	6
215	-5.6000	-0.13113E-02	6
216	-5.7000	-0.13448E-02	6
217	-5.8000	-0.13769E-02	6
218	-5.9000	-0.14076E-02	6
219	-6.0000	-0.14367E-02	6
220	-6.1000	-0.14642E-02	6
221	-6.2000	-0.14900E-02	6
222	-6.3000	-0.15141E-02	6
223	-6.4000	-0.15365E-02	6
224	-6.5000	-0.15571E-02	6
225	-6.6000	-0.15758E-02	6
226	-6.7000	-0.15927E-02	6
227	-6.8000	-0.16076E-02	6
228	-6.9000	-0.16207E-02	6
229	-7.0000	-0.16317E-02	6
230	-7.1000	-0.16408E-02	6
231	-7.2000	-0.16479E-02	6
232	-7.3000	-0.16530E-02	6
233	-7.4000	-0.16561E-02	6
234	-7.5000	-0.16573E-02	6
235	-7.6000	-0.16564E-02	6
236	-7.7000	-0.16536E-02	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 250 di 508

237	-7.8000	-0.16488E-02	6
238	-7.9000	-0.16421E-02	6
239	-8.0000	-0.16335E-02	6
240	-8.1000	-0.16230E-02	6
241	-8.2000	-0.16107E-02	6
242	-8.3000	-0.15967E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 72
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
243	-8.4000	-0.15809E-02	6
244	-8.5000	-0.15635E-02	6
245	-8.6000	-0.15445E-02	6
246	-8.7000	-0.15239E-02	6
247	-8.8000	-0.15019E-02	6
248	-8.9000	-0.14786E-02	6
249	-8.9500	-0.14664E-02	6
250	-9.0500	-0.14412E-02	6
251	-9.1500	-0.14149E-02	6
252	-9.2500	-0.13875E-02	6
253	-9.3500	-0.13593E-02	6
254	-9.4500	-0.13303E-02	6
255	-9.5500	-0.13006E-02	6
256	-9.6500	-0.12704E-02	6
257	-9.7500	-0.12398E-02	6
258	-9.8500	-0.12090E-02	6
259	-9.9500	-0.11780E-02	6
260	-10.050	-0.11469E-02	6
261	-10.150	-0.11159E-02	6
262	-10.250	-0.10850E-02	6
263	-10.350	-0.10544E-02	6
264	-10.450	-0.10240E-02	6
265	-10.550	-0.99400E-03	6
266	-10.650	-0.96444E-03	6
267	-10.750	-0.93537E-03	6
268	-10.850	-0.90685E-03	6
269	-10.950	-0.87894E-03	6
270	-11.050	-0.85167E-03	6
271	-11.150	-0.82508E-03	6
272	-11.250	-0.79921E-03	6
273	-11.350	-0.77410E-03	6
274	-11.450	-0.74976E-03	6
275	-11.550	-0.72623E-03	6
276	-11.650	-0.70353E-03	6
277	-11.750	-0.68167E-03	6
278	-11.850	-0.66066E-03	6
279	-11.950	-0.64052E-03	6
280	-12.050	-0.62125E-03	6
281	-12.150	-0.60287E-03	6
282	-12.250	-0.58536E-03	6
283	-12.350	-0.56875E-03	6
284	-12.450	-0.55301E-03	6
285	-12.550	-0.53816E-03	6
286	-12.650	-0.52417E-03	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 251 di 508

287	-12.750	-0.51105E-03	6
288	-12.850	-0.49878E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 73
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

NODO QUOTA ZETA SPOSTAMENTO MASSIMO FASE PARETE Rightwall

289	-12.950	-0.48736E-03	6
290	-13.050	-0.47676E-03	6
291	-13.150	-0.46697E-03	6
292	-13.250	-0.45797E-03	6
293	-13.350	-0.44974E-03	6
294	-13.450	-0.44228E-03	7
295	-13.550	-0.43554E-03	7
296	-13.650	-0.42950E-03	7
297	-13.750	-0.42413E-03	7
298	-13.850	-0.41938E-03	7
299	-13.950	-0.41523E-03	7
300	-14.050	-0.41165E-03	7
301	-14.150	-0.40858E-03	7
302	-14.250	-0.40599E-03	7
303	-14.350	-0.40384E-03	7
304	-14.450	-0.40206E-03	7
305	-14.550	-0.40062E-03	7
306	-14.650	-0.39946E-03	7
307	-14.750	-0.39853E-03	7
308	-14.850	-0.39778E-03	7
309	-14.950	-0.39717E-03	7
310	-15.050	-0.39667E-03	7
311	-15.150	-0.39624E-03	7
312	-15.250	-0.39587E-03	7
313	-15.350	-0.39553E-03	7
314	-15.450	-0.39520E-03	7
315	-15.550	-0.39488E-03	7
316	-15.600	-0.39473E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 74
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE Leftwall GRUPPO sx_pali*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 252 di 508

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-2.600	316.7	0.9466E-27	221.2
	B	-2.700	294.6	0.1338E-26	221.2
2	A	-2.700	294.6	0.1805E-26	217.5
	B	-2.800	272.8	0.	217.5
3	A	-2.800	272.8	0.	213.7
	B	-2.900	251.5	0.	213.7
4	A	-2.900	251.5	0.	209.8
	B	-3.000	230.5	0.	209.8
5	A	-3.000	230.5	0.	206.7
	B	-3.100	209.8	0.	206.7
6	A	-3.100	209.8	0.	203.6
	B	-3.200	189.4	0.	203.6
7	A	-3.200	189.4	0.	200.4
	B	-3.300	169.4	0.	200.4
8	A	-3.300	169.4	0.	197.2
	B	-3.400	149.7	0.	197.2
9	A	-3.400	149.7	0.	194.0
	B	-3.500	130.3	0.	194.0
10	A	-3.500	130.3	0.	190.8
	B	-3.600	111.2	0.	190.8
11	A	-3.600	111.2	0.	187.6
	B	-3.700	92.45	0.	187.6
12	A	-3.700	92.45	0.	184.4
	B	-3.800	74.01	0.	184.4
13	A	-3.800	74.01	0.	181.2
	B	-3.900	55.88	0.	181.2
14	A	-3.900	55.88	0.	178.0
	B	-4.000	38.09	0.	178.0
15	A	-4.000	38.09	0.	174.6
	B	-4.100	28.66	0.	174.6
16	A	-4.100	28.66	0.	171.1
	B	-4.200	23.32	0.	171.1
17	A	-4.200	23.32	0.	167.6
	B	-4.300	18.31	13.31	167.6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 75
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-4.300	18.31	13.31	163.9
	B	-4.400	13.61	29.70	163.9
19	A	-4.400	13.61	29.70	160.1
	B	-4.500	10.21	45.71	160.1
20	A	-4.500	10.21	45.71	156.2
	B	-4.600	8.975	61.33	156.2
21	A	-4.600	8.975	61.33	152.2
	B	-4.700	7.811	76.54	152.2
22	A	-4.700	7.811	76.54	148.0
	B	-4.800	6.717	91.34	148.0
23	A	-4.800	6.717	91.34	143.7
	B	-4.900	5.691	105.7	143.7
24	A	-4.900	5.691	105.7	139.3
	B	-5.000	4.730	119.6	139.3
25	A	-5.000	4.730	119.6	134.7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 253 di 508

	B	-5.100	3.835	133.1	134.7
26	A	-5.100	3.835	133.1	130.1
	B	-5.200	3.001	146.1	130.1
27	A	-5.200	3.001	146.1	125.3
	B	-5.300	2.227	158.6	125.3
28	A	-5.300	2.227	158.6	120.3
	B	-5.400	1.511	170.7	120.3
29	A	-5.400	1.511	170.7	115.3
	B	-5.500	0.8507	182.2	115.3
30	A	-5.500	0.8507	182.2	110.1
	B	-5.600	0.2438	193.2	110.1
31	A	-5.600	0.2438	193.2	104.8
	B	-5.700	0.1096E-14	203.7	104.8
32	A	-5.700	0.1096E-14	203.7	99.36
	B	-5.800	0.1187E-14	213.6	99.36
33	A	-5.800	0.1187E-14	213.6	93.79
	B	-5.900	0.1281E-14	223.0	93.79
34	A	-5.900	0.1281E-14	223.0	88.09
	B	-6.000	0.1379E-14	231.8	88.09
35	A	-6.000	0.1379E-14	231.8	82.26
	B	-6.100	0.1481E-14	240.0	82.26
36	A	-6.100	0.1481E-14	240.0	76.30
	B	-6.200	0.1587E-14	247.6	76.30
37	A	-6.200	0.1587E-14	247.6	70.21
	B	-6.300	0.1696E-14	254.6	70.21
38	A	-6.300	0.1696E-14	254.6	63.98
	B	-6.400	0.1810E-14	261.0	63.98
39	A	-6.400	0.1810E-14	261.0	57.63
	B	-6.500	0.1928E-14	266.8	57.63
40	A	-6.500	0.1928E-14	266.8	51.14
	B	-6.600	0.2049E-14	271.9	51.14

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 76

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-6.600	0.2049E-14	271.9	44.52
	B	-6.700	0.1996E-14	276.4	44.52
42	A	-6.700	0.1996E-14	276.4	37.77
	B	-6.800	0.1770E-14	280.1	37.77
43	A	-6.800	0.1770E-14	280.1	30.88
	B	-6.900	0.1546E-14	283.2	30.88
44	A	-6.900	0.1546E-14	283.2	23.86
	B	-7.000	0.1505E-14	285.6	23.86
45	A	-7.000	0.1505E-14	285.6	16.70
	B	-7.100	0.1466E-14	287.3	16.70
46	A	-7.100	0.1466E-14	287.3	9.417
	B	-7.200	0.1431E-14	288.2	9.417
47	A	-7.200	0.1431E-14	288.2	2.974
	B	-7.300	0.1398E-14	288.4	2.974
48	A	-7.300	0.1398E-14	288.4	5.677
	B	-7.400	0.1369E-14	287.9	5.677
49	A	-7.400	0.1369E-14	287.9	13.37
	B	-7.500	0.1343E-14	286.6	13.37
50	A	-7.500	0.1343E-14	286.6	21.20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 254 di 508

	B	-7.600	0.1320E-14	284.4	21.20
51	A	-7.600	0.1320E-14	284.4	29.17
	B	-7.700	0.1299E-14	281.5	29.17
52	A	-7.700	0.1299E-14	281.5	37.27
	B	-7.800	0.1280E-14	277.8	37.27
53	A	-7.800	0.1280E-14	277.8	45.50
	B	-7.900	0.1265E-14	273.3	45.50
54	A	-7.900	0.1265E-14	273.3	53.87
	B	-8.000	0.1251E-14	267.9	53.87
55	A	-8.000	0.1251E-14	267.9	62.37
	B	-8.100	0.1239E-14	261.7	62.37
56	A	-8.100	0.1239E-14	261.7	71.01
	B	-8.200	0.1229E-14	254.6	71.01
57	A	-8.200	0.1229E-14	254.6	79.78
	B	-8.300	0.1221E-14	246.6	79.78
58	A	-8.300	0.1221E-14	246.6	88.71
	B	-8.400	0.1215E-14	237.8	88.71
59	A	-8.400	0.1215E-14	237.8	97.87
	B	-8.500	0.1210E-14	228.0	97.87
60	A	-8.500	0.1210E-14	228.0	107.3
	B	-8.600	0.1206E-14	217.3	107.3
61	A	-8.600	0.1206E-14	217.3	116.9
	B	-8.700	0.8477E-15	205.6	116.9
62	A	-8.700	0.8477E-15	205.6	126.8
	B	-8.800	0.4906E-15	193.0	126.8
63	A	-8.800	0.4906E-15	193.0	137.0
	B	-8.900	0.1342E-15	179.3	137.0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 77
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-8.900	0.1342E-15	179.3	144.8
	B	-8.950	0.	172.1	144.8
65	A	-8.950	0.	172.1	152.7
	B	-9.050	0.	156.8	152.7
66	A	-9.050	0.	156.8	163.5
	B	-9.150	0.	140.5	163.5
67	A	-9.150	0.	140.5	174.5
	B	-9.250	0.	123.1	174.5
68	A	-9.250	0.	123.1	185.8
	B	-9.350	0.	104.5	185.8
69	A	-9.350	0.	104.5	197.4
	B	-9.450	0.	84.78	197.4
70	A	-9.450	0.	84.78	209.1
	B	-9.550	0.6218	63.87	209.1
71	A	-9.550	0.6218	63.87	196.3
	B	-9.650	3.043	44.24	196.3
72	A	-9.650	3.043	44.24	183.9
	B	-9.750	5.199	25.85	183.9
73	A	-9.750	5.199	25.85	172.1
	B	-9.850	7.109	8.642	172.1
74	A	-9.850	7.109	8.642	160.7
	B	-9.950	8.792	1.405	160.7
75	A	-9.950	8.792	1.405	149.7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 255 di 508

	B	-10.05	22.74	1.280	149.7
76	A	-10.05	22.74	1.280	139.3
	B	-10.15	36.62	1.159	139.3
77	A	-10.15	36.62	1.159	129.3
	B	-10.25	49.51	1.043	129.3
78	A	-10.25	49.51	1.043	119.8
	B	-10.35	61.44	0.9331	119.8
79	A	-10.35	61.44	0.9331	110.7
	B	-10.45	72.47	0.8286	110.7
80	A	-10.45	72.47	0.8286	102.0
	B	-10.55	82.63	0.7302	102.0
81	A	-10.55	82.63	0.7302	93.81
	B	-10.65	91.98	0.6381	93.81
82	A	-10.65	91.98	0.6381	85.99
	B	-10.75	100.5	0.5522	85.99
83	A	-10.75	100.5	0.5522	78.57
	B	-10.85	108.4	0.4726	78.57
84	A	-10.85	108.4	0.4726	71.52
	B	-10.95	115.5	0.3993	71.52
85	A	-10.95	115.5	0.3993	64.83
	B	-11.05	122.0	0.3320	64.83
86	A	-11.05	122.0	0.3320	58.48
	B	-11.15	127.8	0.2708	58.48

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 78
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-11.15	127.8	0.2708	52.45
	B	-11.25	133.1	0.2153	52.45
88	A	-11.25	133.1	0.2153	46.72
	B	-11.35	137.7	0.1653	46.72
89	A	-11.35	137.7	0.1653	41.28
	B	-11.45	141.9	0.1207	41.28
90	A	-11.45	141.9	0.1207	36.10
	B	-11.55	145.5	0.8111E-01	36.10
91	A	-11.55	145.5	0.8111E-01	31.16
	B	-11.65	148.6	0.4631E-01	31.16
92	A	-11.65	148.6	0.4631E-01	26.44
	B	-11.75	151.2	0.1601E-01	26.44
93	A	-11.75	151.2	0.1601E-01	21.91
	B	-11.85	153.4	0.1384E-14	21.91
94	A	-11.85	153.4	0.1384E-14	17.56
	B	-11.95	155.2	0.1274E-14	17.56
95	A	-11.95	155.2	0.1274E-14	13.37
	B	-12.05	156.5	0.1167E-14	13.37
96	A	-12.05	156.5	0.1167E-14	9.303
	B	-12.15	157.5	0.1063E-14	9.303
97	A	-12.15	157.5	0.1063E-14	5.348
	B	-12.25	158.0	0.6065E-15	5.348
98	A	-12.25	158.0	0.6065E-15	1.488
	B	-12.35	158.1	0.7392E-15	1.488
99	A	-12.35	158.1	0.7392E-15	2.332
	B	-12.45	157.9	0.1220E-14	2.332
100	A	-12.45	157.9	0.1220E-14	6.099

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 256 di 508

	B	-12.55	157.3	0.1704E-14	6.099
101	A	-12.55	157.3	0.1704E-14	9.848
	B	-12.65	156.3	0.2192E-14	9.848
102	A	-12.65	156.3	0.2192E-14	13.60
	B	-12.75	154.9	0.2681E-14	13.60
103	A	-12.75	154.9	0.2681E-14	17.39
	B	-12.85	153.2	0.3173E-14	17.39
104	A	-12.85	153.2	0.3173E-14	21.22
	B	-12.95	151.1	0.3667E-14	21.22
105	A	-12.95	151.1	0.3667E-14	25.12
	B	-13.05	148.6	0.4162E-14	25.12
106	A	-13.05	148.6	0.4162E-14	29.13
	B	-13.15	145.7	0.4657E-14	29.13
107	A	-13.15	145.7	0.4657E-14	33.25
	B	-13.25	142.3	0.5152E-14	33.25
108	A	-13.25	142.3	0.5152E-14	37.50
	B	-13.35	138.6	0.5291E-14	37.50
109	A	-13.35	138.6	0.5291E-14	41.90
	B	-13.45	134.4	0.5427E-14	41.90

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 79
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-13.45	134.4	0.5427E-14	46.49
	B	-13.55	129.8	0.5206E-14	46.49
111	A	-13.55	129.8	0.5206E-14	51.26
	B	-13.65	124.6	0.4982E-14	51.26
112	A	-13.65	124.6	0.4982E-14	56.25
	B	-13.75	119.0	0.4752E-14	56.25
113	A	-13.75	119.0	0.4752E-14	61.48
	B	-13.85	112.9	0.4517E-14	61.48
114	A	-13.85	112.9	0.4517E-14	66.96
	B	-13.95	106.2	0.4275E-14	66.96
115	A	-13.95	106.2	0.4275E-14	72.71
	B	-14.05	98.88	0.3669E-14	72.71
116	A	-14.05	98.88	0.3669E-14	78.74
	B	-14.15	91.01	0.3053E-14	78.74
117	A	-14.15	91.01	0.3053E-14	85.07
	B	-14.25	82.50	0.2427E-14	85.07
118	A	-14.25	82.50	0.2427E-14	91.72
	B	-14.35	73.33	0.1788E-14	91.72
119	A	-14.35	73.33	0.1788E-14	98.70
	B	-14.45	63.46	0.1136E-14	98.70
120	A	-14.45	63.46	0.1136E-14	106.0
	B	-14.55	52.86	0.4680E-15	106.0
121	A	-14.55	52.86	0.4680E-15	96.26
	B	-14.65	43.23	0.5082E-15	96.26
122	A	-14.65	43.23	0.5082E-15	86.53
	B	-14.75	34.58	0.5455E-15	86.53
123	A	-14.75	34.58	0.5455E-15	76.82
	B	-14.85	26.90	0.5796E-15	76.82
124	A	-14.85	26.90	0.5796E-15	67.13
	B	-14.95	20.19	0.6104E-15	67.13
125	A	-14.95	20.19	0.6104E-15	57.46

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 257 di 508

	B	-15.05	14.44	0.6375E-15	57.46
126	A	-15.05	14.44	0.6375E-15	47.82
	B	-15.15	9.657	0.3055E-15	47.82
127	A	-15.15	9.657	0.3055E-15	38.21
	B	-15.25	5.836	0.	38.21
128	A	-15.25	5.836	0.	28.61
	B	-15.35	2.975	0.	28.61
129	A	-15.35	2.975	0.	19.05
	B	-15.45	1.070	0.	19.05
130	A	-15.45	1.070	0.	9.510
	B	-15.55	0.1188	0.	9.510
131	A	-15.55	0.1188	0.	2.375
	B	-15.60	0.3911E-09	0.2583E-09	2.375

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE Leftwall GRUPPO sx_trv*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.600	0.1273E-10	0.2001E-10	2.641
	B	-1.700	0.2641	0.6366E-11	2.641
2	A	-1.700	0.2641	0.4547E-11	5.380
	B	-1.800	0.8021	0.5457E-11	5.380
3	A	-1.800	0.8021	0.	8.215
	B	-1.900	1.624	0.	8.215
4	A	-1.900	1.624	0.	11.15
	B	-2.000	2.738	0.	11.15
5	A	-2.000	2.738	0.	14.18
	B	-2.100	4.156	0.	14.18
6	A	-2.100	432.5	0.	238.2
	B	-2.200	408.7	0.	238.2
7	A	-2.200	408.7	0.	235.0
	B	-2.300	385.2	0.	235.0
8	A	-2.300	385.2	0.	231.7
	B	-2.400	362.0	0.	231.7
9	A	-2.400	362.0	0.	228.3
	B	-2.500	339.2	0.	228.3
10	A	-2.500	339.2	0.	224.8
	B	-2.600	316.7	0.	224.8

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 258 di 508

History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')

* PARETE RightWall GRUPPO dx_pali*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-2.600	0.4102E-28	318.1	221.4
	B	-2.700	0.	296.0	221.4
2	A	-2.700	0.	296.0	217.7
	B	-2.800	0.4079E-18	274.2	217.7
3	A	-2.800	0.4079E-18	274.2	213.9
	B	-2.900	0.1208E-17	252.8	213.9
4	A	-2.900	0.1208E-17	252.8	210.0
	B	-3.000	0.2384E-17	231.8	210.0
5	A	-3.000	0.2384E-17	231.8	206.8
	B	-3.100	0.5269E-17	211.1	206.8
6	A	-3.100	0.5269E-17	211.1	203.6
	B	-3.200	0.9788E-17	190.8	203.6
7	A	-3.200	0.9788E-17	190.8	200.4
	B	-3.300	0.1587E-16	170.7	200.4
8	A	-3.300	0.1587E-16	170.7	197.1
	B	-3.400	0.2343E-16	151.0	197.1
9	A	-3.400	0.2343E-16	151.0	193.8
	B	-3.500	0.3239E-16	131.7	193.8
10	A	-3.500	0.3239E-16	131.7	190.5
	B	-3.600	0.4269E-16	112.6	190.5
11	A	-3.600	0.4269E-16	112.6	187.3
	B	-3.700	0.5425E-16	93.87	187.3
12	A	-3.700	0.5425E-16	93.87	184.0
	B	-3.800	0.6698E-16	75.47	184.0
13	A	-3.800	0.6698E-16	75.47	180.8
	B	-3.900	0.8082E-16	57.39	180.8
14	A	-3.900	0.8082E-16	57.39	177.6
	B	-4.000	0.9568E-16	39.63	177.6
15	A	-4.000	0.9568E-16	39.63	174.3
	B	-4.100	0.1115E-15	28.66	174.3
16	A	-4.100	0.1115E-15	28.66	170.9
	B	-4.200	0.1282E-15	23.32	170.9
17	A	-4.200	0.1282E-15	23.32	167.3
	B	-4.300	11.69	18.31	167.3

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 82

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-4.300	11.69	18.31	163.7
	B	-4.400	28.05	13.61	163.7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 259 di 508

19	A	-4.400	28.05	13.61	159.9
	B	-4.500	44.03	10.21	159.9
20	A	-4.500	44.03	10.21	155.9
	B	-4.600	59.63	8.975	155.9
21	A	-4.600	59.63	8.975	151.9
	B	-4.700	74.81	7.811	151.9
22	A	-4.700	74.81	7.811	147.7
	B	-4.800	89.59	6.717	147.7
23	A	-4.800	89.59	6.717	143.4
	B	-4.900	103.9	5.691	143.4
24	A	-4.900	103.9	5.691	139.0
	B	-5.000	117.8	4.730	139.0
25	A	-5.000	117.8	4.730	134.5
	B	-5.100	131.3	3.835	134.5
26	A	-5.100	131.3	3.835	129.8
	B	-5.200	144.3	3.001	129.8
27	A	-5.200	144.3	3.001	125.0
	B	-5.300	156.8	2.227	125.0
28	A	-5.300	156.8	2.227	120.1
	B	-5.400	168.8	1.511	120.1
29	A	-5.400	168.8	1.511	115.1
	B	-5.500	180.3	0.8507	115.1
30	A	-5.500	180.3	0.8507	109.9
	B	-5.600	191.3	0.2438	109.9
31	A	-5.600	191.3	0.2438	104.7
	B	-5.700	201.7	0.4527E-15	104.7
32	A	-5.700	201.7	0.4527E-15	99.25
	B	-5.800	211.6	0.4891E-15	99.25
33	A	-5.800	211.6	0.4891E-15	93.71
	B	-5.900	221.0	0.5269E-15	93.71
34	A	-5.900	221.0	0.5269E-15	88.05
	B	-6.000	229.8	0.5663E-15	88.05
35	A	-6.000	229.8	0.5663E-15	82.27
	B	-6.100	238.0	0.6072E-15	82.27
36	A	-6.100	238.0	0.6072E-15	76.36
	B	-6.200	245.7	0.6497E-15	76.36
37	A	-6.200	245.7	0.6497E-15	70.32
	B	-6.300	252.7	0.6936E-15	70.32
38	A	-6.300	252.7	0.6936E-15	64.16
	B	-6.400	259.1	0.7391E-15	64.16
39	A	-6.400	259.1	0.7391E-15	57.88
	B	-6.500	264.9	0.7860E-15	57.88
40	A	-6.500	264.9	0.7860E-15	51.47
	B	-6.600	270.0	0.8344E-15	51.47

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 83

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-6.600	270.0	0.8344E-15	44.93
	B	-6.700	274.5	0.8842E-15	44.93
42	A	-6.700	274.5	0.8842E-15	38.27
	B	-6.800	278.4	0.9354E-15	38.27
43	A	-6.800	278.4	0.9354E-15	31.48
	B	-6.900	281.5	0.9880E-15	31.48

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 260 di 508

44	A	-6.900	281.5	0.9680E-15	24.57
	B	-7.000	284.0	0.1042E-14	24.57
45	A	-7.000	284.0	0.1042E-14	17.53
	B	-7.100	285.7	0.1097E-14	17.53
46	A	-7.100	285.7	0.1097E-14	10.37
	B	-7.200	286.8	0.9760E-15	10.37
47	A	-7.200	286.8	0.9760E-15	3.080
	B	-7.300	287.1	0.8561E-15	3.080
48	A	-7.300	287.1	0.8561E-15	4.451
	B	-7.400	286.6	0.7374E-15	4.451
49	A	-7.400	286.6	0.7374E-15	12.00
	B	-7.500	285.4	0.6794E-15	12.00
50	A	-7.500	285.4	0.6794E-15	19.67
	B	-7.600	283.5	0.7341E-15	19.67
51	A	-7.600	283.5	0.7341E-15	27.46
	B	-7.700	280.8	0.7913E-15	27.46
52	A	-7.700	280.8	0.7913E-15	35.38
	B	-7.800	277.2	0.8511E-15	35.38
53	A	-7.800	277.2	0.8511E-15	43.43
	B	-7.900	272.9	0.9135E-15	43.43
54	A	-7.900	272.9	0.9135E-15	51.60
	B	-8.000	267.8	0.9787E-15	51.60
55	A	-8.000	267.8	0.9787E-15	59.90
	B	-8.100	261.8	0.1047E-14	59.90
56	A	-8.100	261.8	0.1047E-14	68.32
	B	-8.200	255.0	0.1118E-14	68.32
57	A	-8.200	255.0	0.1118E-14	76.87
	B	-8.300	247.3	0.1191E-14	76.87
58	A	-8.300	247.3	0.1191E-14	85.55
	B	-8.400	238.8	0.1268E-14	85.55
59	A	-8.400	238.8	0.1268E-14	94.35
	B	-8.500	229.3	0.1348E-14	94.35
60	A	-8.500	229.3	0.1348E-14	103.3
	B	-8.600	219.0	0.1430E-14	103.3
61	A	-8.600	219.0	0.1430E-14	112.3
	B	-8.700	207.8	0.1516E-14	112.3
62	A	-8.700	207.8	0.1516E-14	121.5
	B	-8.800	195.7	0.1604E-14	121.5
63	A	-8.800	195.7	0.1604E-14	130.8
	B	-8.900	182.6	0.1696E-14	130.8

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 84
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-8.900	182.6	0.1696E-14	137.9
	B	-8.950	175.7	0.1787E-14	137.9
65	A	-8.950	175.7	0.1787E-14	145.0
	B	-9.050	161.3	0.1972E-14	145.0
66	A	-9.050	161.3	0.1972E-14	154.6
	B	-9.150	145.8	0.2160E-14	154.6
67	A	-9.150	145.8	0.2160E-14	164.4
	B	-9.250	129.4	0.2350E-14	164.4
68	A	-9.250	129.4	0.2350E-14	174.3
	B	-9.350	112.0	0.2366E-14	174.3

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 261 di 508

69	A	-9.350	112.0	0.2366E-14	184.2
	B	-9.450	93.58	0.2207E-14	184.2
70	A	-9.450	93.58	0.2207E-14	194.2
	B	-9.550	74.17	0.6218	194.2
71	A	-9.550	74.17	0.6218	182.8
	B	-9.650	55.89	3.043	182.8
72	A	-9.650	55.89	3.043	171.7
	B	-9.750	38.72	5.199	171.7
73	A	-9.750	38.72	5.199	160.9
	B	-9.850	22.63	7.109	160.9
74	A	-9.850	22.63	7.109	150.5
	B	-9.950	7.578	8.792	150.5
75	A	-9.950	7.578	8.792	140.4
	B	-10.05	1.280	10.26	140.4
76	A	-10.05	1.280	10.26	130.7
	B	-10.15	1.159	19.84	130.7
77	A	-10.15	1.159	19.84	121.3
	B	-10.25	1.043	31.92	121.3
78	A	-10.25	1.043	31.92	112.2
	B	-10.35	0.9331	43.10	112.2
79	A	-10.35	0.9331	43.10	103.4
	B	-10.45	0.8286	53.39	103.4
80	A	-10.45	0.8286	53.39	94.91
	B	-10.55	0.7302	62.85	94.91
81	A	-10.55	0.7302	62.85	86.74
	B	-10.65	0.6381	71.48	86.74
82	A	-10.65	0.6381	71.48	78.89
	B	-10.75	0.5522	79.34	78.89
83	A	-10.75	0.5522	79.34	71.45
	B	-10.85	0.4726	86.46	71.45
84	A	-10.85	0.4726	86.46	64.40
	B	-10.95	0.3993	92.87	64.40
85	A	-10.95	0.3993	92.87	57.73
	B	-11.05	0.3320	98.63	57.73
86	A	-11.05	0.3320	98.63	51.42
	B	-11.15	0.2708	103.8	51.42

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 85
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-11.15	0.2708	103.8	45.45
	B	-11.25	0.2153	108.3	45.45
88	A	-11.25	0.2153	108.3	39.81
	B	-11.35	0.1653	112.3	39.81
89	A	-11.35	0.1653	112.3	34.48
	B	-11.45	0.1207	115.7	34.48
90	A	-11.45	0.1207	115.7	29.45
	B	-11.55	0.8111E-01	118.7	29.45
91	A	-11.55	0.8111E-01	118.7	24.68
	B	-11.65	0.4631E-01	121.2	24.68
92	A	-11.65	0.4631E-01	121.2	20.18
	B	-11.75	0.1601E-01	123.2	20.18
93	A	-11.75	0.1601E-01	123.2	15.91
	B	-11.85	0.1179E-14	124.8	15.91

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 262 di 508

94	A	-11.85	0.1179E-14	124.8	11.85
	B	-11.95	0.1187E-14	125.9	11.85
95	A	-11.95	0.1187E-14	125.9	7.995
	B	-12.05	0.1201E-14	126.7	7.995
96	A	-12.05	0.1201E-14	126.7	4.315
	B	-12.15	0.1223E-14	127.2	4.315
97	A	-12.15	0.1223E-14	127.2	0.7947
	B	-12.25	0.1252E-14	127.3	0.7947
98	A	-12.25	0.1252E-14	127.3	2.587
	B	-12.35	0.1290E-14	127.0	2.587
99	A	-12.35	0.1290E-14	127.0	5.850
	B	-12.45	0.1338E-14	126.4	5.850
100	A	-12.45	0.1338E-14	126.4	9.013
	B	-12.55	0.1396E-14	125.5	9.013
101	A	-12.55	0.1396E-14	125.5	12.10
	B	-12.65	0.1465E-14	124.3	12.10
102	A	-12.65	0.1465E-14	124.3	15.12
	B	-12.75	0.1544E-14	122.8	15.12
103	A	-12.75	0.1544E-14	122.8	18.10
	B	-12.85	0.1458E-14	121.0	18.10
104	A	-12.85	0.1458E-14	121.0	21.06
	B	-12.95	0.1385E-14	118.9	21.06
105	A	-12.95	0.1385E-14	118.9	24.02
	B	-13.05	0.1323E-14	116.5	24.02
106	A	-13.05	0.1323E-14	116.5	26.99
	B	-13.15	0.1275E-14	113.8	26.99
107	A	-13.15	0.1275E-14	113.8	29.99
	B	-13.25	0.1240E-14	110.8	29.99
108	A	-13.25	0.1240E-14	110.8	33.05
	B	-13.35	0.1219E-14	107.5	33.05
109	A	-13.35	0.1219E-14	107.5	36.18
	B	-13.45	0.1211E-14	103.9	36.18

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 86

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-13.45	0.1211E-14	103.9	39.40
	B	-13.55	0.1040E-14	99.91	39.40
111	A	-13.55	0.1040E-14	99.91	42.73
	B	-13.65	0.8834E-15	95.64	42.73
112	A	-13.65	0.8834E-15	95.64	46.17
	B	-13.75	0.7408E-15	91.02	46.17
113	A	-13.75	0.7408E-15	91.02	49.74
	B	-13.85	0.6128E-15	86.05	49.74
114	A	-13.85	0.6128E-15	86.05	53.44
	B	-13.95	0.4993E-15	80.71	53.44
115	A	-13.95	0.4993E-15	80.71	57.30
	B	-14.05	0.4004E-15	74.98	57.30
116	A	-14.05	0.4004E-15	74.98	61.33
	B	-14.15	0.3162E-15	68.84	61.33
117	A	-14.15	0.3162E-15	68.84	65.54
	B	-14.25	0.2964E-15	62.29	65.54
118	A	-14.25	0.2964E-15	62.29	69.95
	B	-14.35	0.3058E-15	55.29	69.95

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 263 di 508

119	A	-14.35	0.3058E-15	55.29	74.56
	B	-14.45	0.3138E-15	47.84	74.56
120	A	-14.45	0.3138E-15	47.84	79.38
	B	-14.55	0.3198E-15	39.90	79.38
121	A	-14.55	0.3198E-15	39.90	72.22
	B	-14.65	0.1034E-15	32.68	72.22
122	A	-14.65	0.1034E-15	32.68	65.05
	B	-14.75	0.8274E-16	26.17	65.05
123	A	-14.75	0.8274E-16	26.17	57.86
	B	-14.85	0.6437E-16	20.39	57.86
124	A	-14.85	0.6437E-16	20.39	50.67
	B	-14.95	0.4831E-16	15.32	50.67
125	A	-14.95	0.4831E-16	15.32	43.46
	B	-15.05	0.3456E-16	10.97	43.46
126	A	-15.05	0.3456E-16	10.97	36.24
	B	-15.15	0.2311E-16	7.349	36.24
127	A	-15.15	0.2311E-16	7.349	29.01
	B	-15.25	0.1397E-16	4.448	29.01
128	A	-15.25	0.1397E-16	4.448	21.77
	B	-15.35	0.7121E-17	2.270	21.77
129	A	-15.35	0.7121E-17	2.270	14.53
	B	-15.45	0.2561E-17	0.8177	14.53
130	A	-15.45	0.2561E-17	0.8177	7.268
	B	-15.55	0.2843E-18	0.9089E-01	7.268
131	A	-15.55	0.2843E-18	0.9089E-01	1.818
	B	-15.60	0.2394E-09	0.2683E-10	1.818

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 87
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE RightWall GRUPPO dx_trv*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.600	0.2910E-10	0.4093E-11	2.617
	B	-1.700	0.	0.2617	2.617
2	A	-1.700	0.	0.2617	5.331
	B	-1.800	0.	0.7948	5.331
3	A	-1.800	0.2728E-11	0.7948	8.142
	B	-1.900	0.	1.609	8.142
4	A	-1.900	0.2728E-11	1.609	11.05
	B	-2.000	0.	2.714	11.05
5	A	-2.000	0.	2.714	14.05
	B	-2.100	0.	4.119	14.05
6	A	-2.100	0.	434.0	238.4
	B	-2.200	0.	410.2	238.4
7	A	-2.200	0.	410.2	235.2
	B	-2.300	0.	386.7	235.2

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 264 di 508

8	A	-2.300	0.	386.7	231.9
	B	-2.400	0.	363.5	231.9
9	A	-2.400	0.	363.5	228.5
	B	-2.500	0.	340.6	228.5
10	A	-2.500	0.	340.6	225.0
	B	-2.600	0.	318.1	225.0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 88
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

AZIONI NELLE SOLETTE (PER UNITA' DI PROFONDITA')

SOLETTA	QUOTA	FASE	TAGLIO A kN/m	TAGLIO B kN/m	MOMENTO A kN*m/m	MOMENTO B kN*m/m	ASSIALE kN/m	CARICO Q kPa
Cope 1	-2.100	1			inattivo			
		2			inattivo			
		3			inattivo			
		4	82.50	82.50	59.12	-59.12	-23.92	25.00
		5	248.8	248.8	208.9	-208.9	-144.0	75.40
		6	248.6	249.1	428.3	-429.9	-255.5	75.40
		7	248.6	249.1	428.2	-429.8	-255.5	75.40

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 89
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNONE	Sol_fondo	1 QUOTA	-8.9500
		FASE 1	inattivo
		FASE 2	inattivo
		FASE 3	inattivo
		FASE 4	inattivo
		FASE 5	inattivo
		FASE 6	inattivo
		FASE 7 FORZA	0. kN/m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 90
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 265 di 508

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]
 TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]
 PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]
 GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	26.41	12.33	0.	0.
18	-1.700	27.38	12.72	0.	0.
19	-1.800	28.35	13.10	0.	0.
20	-1.900	29.32	13.48	0.	0.
21	-2.000	30.29	13.87	0.	0.
22	-2.100	31.40	14.32	0.	0.
23	-2.200	32.53	14.80	0.	0.
24	-2.300	33.63	15.28	0.	0.
25	-2.400	34.73	15.77	0.	0.
26	-2.500	35.81	16.27	0.	0.
27	-2.600	36.84	16.80	0.	0.
28	-2.700	38.39	17.07	0.	0.
29	-2.800	39.48	17.57	0.	0.
30	-2.900	40.56	18.09	0.	0.
31	-3.000	40.07	23.11	0.	0.
32	-3.100	40.68	23.80	1.000	0.1300E-18
33	-3.200	41.23	24.53	2.000	0.1300E-18
34	-3.300	41.62	25.34	3.000	0.1300E-18
35	-3.400	41.85	26.25	4.000	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 91
 7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	41.99	27.21	5.000	0.1300E-18
37	-3.600	42.07	28.21	6.000	0.1300E-18
38	-3.700	42.08	29.25	7.000	0.1300E-18
39	-3.800	42.03	30.24	8.000	0.1300E-18
40	-3.900	41.93	30.70	9.000	0.1300E-18
41	-4.000	41.79	31.17	10.00	0.1300E-18
42	-4.100	43.10	31.64	11.00	0.1300E-18
43	-4.200	44.37	32.10	12.00	0.1300E-18
44	-4.300	45.61	32.51	13.00	0.1300E-18

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE					
							(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA												
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 266 di 508

45	-4.400	46.81	32.85	14.00	0.1300E-18
46	-4.500	47.99	33.18	15.00	0.1300E-18
47	-4.600	49.14	33.52	16.00	0.1300E-18
48	-4.700	50.26	33.87	17.00	0.1300E-18
49	-4.800	51.36	34.21	18.00	0.1300E-18
50	-4.900	52.43	34.57	19.00	0.1300E-18
51	-5.000	53.47	34.93	20.00	0.1300E-18
52	-5.100	54.50	35.29	21.00	0.1300E-18
53	-5.200	55.50	35.66	22.00	0.1300E-18
54	-5.300	56.48	36.04	23.00	0.1300E-18
55	-5.400	57.44	36.42	24.00	0.1300E-18
56	-5.500	58.38	36.81	25.00	0.1300E-18
57	-5.600	59.30	37.20	26.00	0.1300E-18
58	-5.700	60.65	37.60	27.00	0.1300E-18
59	-5.800	62.10	38.01	28.00	0.1300E-18
60	-5.900	63.50	38.42	29.00	0.1300E-18
61	-6.000	64.86	38.84	30.00	0.1300E-18
62	-6.100	66.18	39.26	31.00	0.1300E-18
63	-6.200	67.47	39.69	32.00	0.1300E-18
64	-6.300	68.71	40.13	33.00	0.1300E-18
65	-6.400	69.91	40.57	34.00	0.1300E-18
66	-6.500	71.08	41.01	35.00	0.1300E-18
67	-6.600	72.21	41.46	36.00	0.1300E-18
68	-6.700	73.30	41.91	37.00	0.1300E-18
69	-6.800	74.36	42.37	38.00	0.1300E-18
70	-6.900	75.38	42.83	39.00	0.1300E-18
71	-7.000	76.37	43.29	40.00	0.1300E-18
72	-7.100	77.33	43.76	41.00	0.1300E-18
73	-7.200	78.26	44.23	42.00	0.1300E-18
74	-7.300	79.15	44.70	43.00	0.1300E-18
75	-7.400	80.03	45.17	44.00	0.1300E-18
76	-7.500	80.87	45.64	45.00	0.1300E-18
77	-7.600	81.69	46.12	46.00	0.1300E-18
78	-7.700	82.48	46.59	47.00	0.1300E-18
79	-7.800	83.25	47.07	48.00	0.1300E-18
80	-7.900	83.99	47.54	49.00	0.1300E-18
81	-8.000	84.72	48.02	50.00	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 92
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	85.42	48.50	51.00	0.1300E-18
83	-8.200	86.10	48.98	52.00	0.1300E-18
84	-8.300	86.77	49.35	53.00	0.1300E-18
85	-8.400	87.42	49.33	54.00	0.1300E-18
86	-8.500	88.05	49.29	55.00	0.1300E-18
87	-8.600	88.66	49.22	56.00	0.1300E-18
88	-8.700	89.26	49.12	57.00	0.1300E-18
89	-8.800	89.85	49.01	58.00	0.1300E-18
90	-8.900	90.42	48.87	59.00	0.1300E-18
91	-8.950	90.70	48.79	59.50	0.1300E-18
92	-9.050	91.25	49.02	60.50	0.1300E-18
93	-9.150	91.79	48.57	61.50	0.1300E-18
94	-9.250	92.32	48.24	62.50	0.1300E-18

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 267 di 508

95	-9.350	92.84	48.03	63.50	0.1300E-18
96	-9.450	93.35	47.80	64.50	0.1300E-18
97	-9.550	93.84	48.74	65.50	0.1300E-18
98	-9.650	94.33	48.24	66.50	0.1300E-18
99	-9.750	94.97	47.75	67.50	0.1300E-18
100	-9.850	95.83	47.26	68.50	0.1300E-18
101	-9.950	96.68	48.68	69.50	0.1300E-18
102	-10.05	97.50	48.20	70.50	0.1300E-18
103	-10.15	98.31	47.72	71.50	0.1300E-18
104	-10.25	99.10	47.26	72.50	0.1300E-18
105	-10.35	99.87	46.82	73.50	0.1300E-18
106	-10.45	100.6	48.15	74.50	0.1300E-18
107	-10.55	101.3	47.73	75.50	0.1300E-18
108	-10.65	102.1	47.32	76.50	0.1300E-18
109	-10.75	102.7	46.94	77.50	0.1300E-18
110	-10.85	103.4	48.24	78.50	0.1300E-18
111	-10.95	104.0	47.88	79.50	0.1300E-18
112	-11.05	104.7	47.55	80.50	0.1300E-18
113	-11.15	105.3	47.25	81.50	0.1300E-18
114	-11.25	105.8	46.97	82.50	0.1300E-18
115	-11.35	106.4	48.26	83.50	0.1300E-18
116	-11.45	106.9	48.02	84.50	0.1300E-18
117	-11.55	107.4	47.80	85.50	0.1300E-18
118	-11.65	107.9	47.61	86.50	0.1300E-18
119	-11.75	108.4	48.92	87.50	0.1300E-18
120	-11.85	108.8	48.77	88.50	0.1300E-18
121	-11.95	109.3	48.65	89.50	0.1300E-18
122	-12.05	109.7	48.56	90.50	0.1300E-18
123	-12.15	110.0	48.49	91.50	0.1300E-18
124	-12.25	110.4	49.84	92.50	0.1300E-18
125	-12.35	110.7	49.81	93.50	0.1300E-18
126	-12.45	111.1	49.82	94.50	0.1300E-18
127	-12.55	111.4	49.85	95.50	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 93
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	111.6	51.23	96.50	0.1300E-18
129	-12.75	111.9	51.30	97.50	0.1300E-18
130	-12.85	112.1	51.40	98.50	0.1300E-18
131	-12.95	112.4	51.53	99.50	0.1300E-18
132	-13.05	112.6	51.68	100.5	0.1300E-18
133	-13.15	112.7	53.12	101.5	0.1300E-18
134	-13.25	112.9	53.31	102.5	0.1300E-18
135	-13.35	113.0	53.53	103.5	0.1300E-18
136	-13.45	113.1	53.78	104.5	0.1300E-18
137	-13.55	113.2	55.25	105.5	0.1300E-18
138	-13.65	113.3	55.53	106.5	0.1300E-18
139	-13.75	113.4	55.84	107.5	0.1300E-18
140	-13.85	113.4	56.16	108.5	0.1300E-18
141	-13.95	113.5	56.51	109.5	0.1300E-18
142	-14.05	113.5	58.02	110.5	0.1300E-18
143	-14.15	113.5	58.40	111.5	0.1300E-18
144	-14.25	113.4	58.80	112.5	0.1300E-18

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 268 di 508

145	-14.35	113.4	59.21	113.5	0.1300E-18
146	-14.45	113.4	60.73	114.5	0.1300E-18
147	-14.55	113.3	61.17	115.5	0.1300E-18
148	-14.65	113.2	61.61	116.5	0.1300E-18
149	-14.75	113.4	62.06	117.5	0.1300E-18
150	-14.85	113.7	62.52	118.5	0.1300E-18
151	-14.95	114.1	64.03	119.5	0.1300E-18
152	-15.05	114.4	64.50	120.5	0.1300E-18
153	-15.15	114.7	64.97	121.5	0.1300E-18
154	-15.25	115.0	65.44	122.5	0.1300E-18
155	-15.35	115.4	66.92	123.5	0.1300E-18
156	-15.45	115.7	67.40	124.5	0.1300E-18
157	-15.55	116.0	67.87	125.5	0.1300E-18
158	-15.60	116.2	68.11	126.0	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 94
 7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
 History 0 -

SVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Leftwall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 269 di 508

28	-2.700	27.22	12.04	0.	0.
29	-2.800	28.22	12.49	0.	0.
30	-2.900	29.23	12.93	0.	0.
31	-3.000	26.79	15.10	0.	0.
32	-3.100	27.22	15.34	1.000	0.
33	-3.200	27.64	15.58	2.000	0.
34	-3.300	28.06	15.82	3.000	0.
35	-3.400	28.49	16.06	4.000	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 95
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	16.30	5.000	0.
37	-3.600	29.33	16.53	6.000	0.
38	-3.700	29.76	16.77	7.000	0.
39	-3.800	30.18	17.01	8.000	0.
40	-3.900	30.60	17.25	9.000	0.
41	-4.000	31.03	17.49	10.00	0.
42	-4.100	32.93	16.99	11.00	0.
43	-4.200	34.83	16.49	12.00	0.
44	-4.300	36.72	15.99	13.00	0.
45	-4.400	38.60	15.50	14.00	0.
46	-4.500	40.46	15.02	15.00	0.
47	-4.600	42.31	14.55	16.00	0.
48	-4.700	44.13	14.08	17.00	0.
49	-4.800	45.93	13.63	18.00	0.
50	-4.900	47.71	13.20	19.00	0.
51	-5.000	49.45	12.78	20.00	0.
52	-5.100	51.16	12.37	21.00	0.
53	-5.200	52.83	11.98	22.00	0.
54	-5.300	54.48	11.61	23.00	0.
55	-5.400	56.08	11.26	24.00	0.
56	-5.500	57.64	10.93	25.00	0.
57	-5.600	59.17	10.62	26.00	0.
58	-5.700	60.65	10.32	27.00	0.
59	-5.800	62.10	10.05	28.00	0.
60	-5.900	63.50	9.801	29.00	0.
61	-6.000	64.86	9.569	30.00	0.
62	-6.100	66.18	9.358	31.00	0.
63	-6.200	67.47	9.167	32.00	0.
64	-6.300	68.71	8.996	33.00	0.
65	-6.400	69.91	8.844	34.00	0.
66	-6.500	71.08	8.711	35.00	0.
67	-6.600	72.21	8.734	36.00	0.
68	-6.700	73.30	8.918	37.00	0.
69	-6.800	74.36	9.073	38.00	0.
70	-6.900	75.38	9.201	39.00	0.
71	-7.000	76.37	9.303	40.00	0.
72	-7.100	77.33	9.379	41.00	0.
73	-7.200	78.26	9.429	42.00	0.
74	-7.300	79.15	9.454	43.00	0.
75	-7.400	80.03	9.455	44.00	0.
76	-7.500	80.87	9.433	45.00	0.
77	-7.600	81.69	9.387	46.00	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 270 di 508

78	-7.700	82.48	9.320	47.00	0.
79	-7.800	83.25	9.232	48.00	0.
80	-7.900	83.99	9.123	49.00	0.
81	-8.000	84.72	8.995	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 96
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	85.42	8.848	51.00	0.
83	-8.200	86.10	8.848	52.00	0.
84	-8.300	86.77	8.965	53.00	0.
85	-8.400	87.42	9.091	54.00	0.
86	-8.500	88.05	9.226	55.00	0.
87	-8.600	88.66	9.368	56.00	0.
88	-8.700	89.26	9.519	57.00	0.
89	-8.800	89.85	9.676	58.00	0.
90	-8.900	90.42	9.840	59.00	0.
91	-8.950	90.70	9.925	59.50	0.
92	-9.050	91.25	10.10	60.50	0.
93	-9.150	91.79	10.28	61.50	0.
94	-9.250	92.32	10.46	62.50	0.
95	-9.350	92.84	10.66	63.50	0.
96	-9.450	93.35	10.85	64.50	0.
97	-9.550	249.7	124.2	65.50	1.300
98	-9.650	245.2	122.1	66.50	1.300
99	-9.750	240.7	119.9	67.50	1.300
100	-9.850	236.2	117.7	68.50	1.300
101	-9.950	231.7	115.6	69.50	1.300
102	-10.05	227.2	113.4	70.50	1.300
103	-10.15	222.8	111.3	71.50	1.300
104	-10.25	218.4	109.2	72.50	1.300
105	-10.35	214.2	107.1	73.50	1.300
106	-10.45	210.1	105.1	74.50	1.300
107	-10.55	206.2	103.1	75.50	1.300
108	-10.65	202.3	101.2	76.50	1.300
109	-10.75	198.6	99.28	77.50	1.300
110	-10.85	194.9	97.47	78.50	1.300
111	-10.95	191.5	95.73	79.50	1.300
112	-11.05	188.1	94.06	80.50	1.300
113	-11.15	184.9	92.45	81.50	1.300
114	-11.25	181.9	90.93	82.50	1.300
115	-11.35	179.0	89.48	83.50	1.300
116	-11.45	176.2	88.11	84.50	1.300
117	-11.55	173.6	86.82	85.50	1.300
118	-11.65	171.2	85.61	86.50	1.300
119	-11.75	169.0	84.49	87.50	1.300
120	-11.85	166.9	83.45	88.50	1.300
121	-11.95	165.0	82.50	89.50	1.300
122	-12.05	163.3	81.64	90.50	1.300
123	-12.15	161.7	80.86	91.50	1.300
124	-12.25	160.3	80.17	92.50	1.300
125	-12.35	159.1	79.57	93.50	1.300
126	-12.45	158.1	79.06	94.50	1.300
127	-12.55	157.3	78.64	95.50	1.300

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 271 di 508	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 97
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	156.6	78.30	96.50	1.300
129	-12.75	156.1	78.05	97.50	1.300
130	-12.85	155.8	77.89	98.50	1.300
131	-12.95	155.6	77.82	99.50	1.300
132	-13.05	155.7	77.83	100.5	1.300
133	-13.15	155.9	77.93	101.5	1.300
134	-13.25	156.2	78.11	102.5	1.300
135	-13.35	156.7	78.36	103.5	1.300
136	-13.45	157.4	78.68	104.5	1.300
137	-13.55	158.2	79.09	105.5	1.300
138	-13.65	159.2	79.58	106.5	1.300
139	-13.75	160.3	80.13	107.5	1.300
140	-13.85	161.5	80.76	108.5	1.300
141	-13.95	162.9	81.46	109.5	1.300
142	-14.05	164.4	82.22	110.5	1.300
143	-14.15	166.1	83.04	111.5	1.300
144	-14.25	167.8	83.92	112.5	1.300
145	-14.35	169.7	84.85	113.5	1.300
146	-14.45	171.6	85.82	114.5	1.300
147	-14.55	112.8	24.09	115.5	0.1300E-18
148	-14.65	113.1	24.38	116.5	0.1300E-18
149	-14.75	113.4	24.67	117.5	0.1300E-18
150	-14.85	113.7	24.95	118.5	0.1300E-18
151	-14.95	114.1	25.24	119.5	0.1300E-18
152	-15.05	114.4	25.53	120.5	0.1300E-18
153	-15.15	114.7	25.82	121.5	0.1300E-18
154	-15.25	115.0	26.11	122.5	0.1300E-18
155	-15.35	115.4	26.39	123.5	0.1300E-18
156	-15.45	115.7	26.68	124.5	0.1300E-18
157	-15.55	116.0	26.97	125.5	0.1300E-18
158	-15.60	116.2	27.12	126.0	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 98
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Rightwall GRUPPO DRight*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 272 di 508

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	0.	0.
28	-2.700	27.22	12.04	0.	0.
29	-2.800	28.22	12.49	0.	0.
30	-2.900	29.23	12.93	0.	0.
31	-3.000	26.79	15.10	0.	0.
32	-3.100	27.22	15.34	1.000	0.
33	-3.200	27.64	15.58	2.000	0.
34	-3.300	28.06	15.82	3.000	0.
35	-3.400	28.49	16.06	4.000	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 99
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	16.30	5.000	0.
37	-3.600	29.33	16.53	6.000	0.
38	-3.700	29.76	16.77	7.000	0.
39	-3.800	30.18	17.01	8.000	0.
40	-3.900	30.60	17.25	9.000	0.
41	-4.000	31.03	17.49	10.00	0.
42	-4.100	31.67	17.62	11.00	0.
43	-4.200	32.31	17.75	12.00	0.
44	-4.300	32.95	17.88	13.00	0.
45	-4.400	33.58	18.01	14.00	0.
46	-4.500	34.22	18.14	15.00	0.
47	-4.600	34.85	18.28	16.00	0.
48	-4.700	35.48	18.41	17.00	0.
49	-4.800	36.10	18.55	18.00	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 273 di 508

50	-4.900	36.72	18.69	19.00	0.
51	-5.000	37.34	18.83	20.00	0.
52	-5.100	37.95	18.97	21.00	0.
53	-5.200	38.56	19.12	22.00	0.
54	-5.300	39.16	19.27	23.00	0.
55	-5.400	39.75	19.42	24.00	0.
56	-5.500	40.34	19.58	25.00	0.
57	-5.600	40.92	19.74	26.00	0.
58	-5.700	41.50	19.90	27.00	0.
59	-5.800	42.07	20.06	28.00	0.
60	-5.900	42.64	20.23	29.00	0.
61	-6.000	43.20	20.40	30.00	0.
62	-6.100	43.75	20.58	31.00	0.
63	-6.200	44.30	20.75	32.00	0.
64	-6.300	44.84	20.93	33.00	0.
65	-6.400	45.37	21.11	34.00	0.
66	-6.500	45.90	21.30	35.00	0.
67	-6.600	46.43	21.49	36.00	0.
68	-6.700	46.95	21.68	37.00	0.
69	-6.800	47.46	21.87	38.00	0.
70	-6.900	47.97	22.07	39.00	0.
71	-7.000	48.47	22.26	40.00	0.
72	-7.100	48.98	22.46	41.00	0.
73	-7.200	49.47	22.66	42.00	0.
74	-7.300	49.96	22.87	43.00	0.
75	-7.400	50.45	23.07	44.00	0.
76	-7.500	50.94	23.28	45.00	0.
77	-7.600	51.42	23.49	46.00	0.
78	-7.700	51.89	23.70	47.00	0.
79	-7.800	52.37	23.92	48.00	0.
80	-7.900	52.84	24.13	49.00	0.
81	-8.000	53.31	24.35	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 100
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	53.77	24.56	51.00	0.
83	-8.200	54.24	24.78	52.00	0.
84	-8.300	54.70	25.00	53.00	0.
85	-8.400	55.15	25.22	54.00	0.
86	-8.500	55.61	25.45	55.00	0.
87	-8.600	56.06	25.67	56.00	0.
88	-8.700	56.51	25.89	57.00	0.
89	-8.800	56.96	26.12	58.00	0.
90	-8.900	57.41	26.34	59.00	0.
91	-8.950	57.64	26.46	59.50	0.
92	-9.050	58.08	26.68	60.50	0.
93	-9.150	58.52	26.91	61.50	0.
94	-9.250	58.97	27.14	62.50	0.
95	-9.350	59.41	27.37	63.50	0.
96	-9.450	59.85	27.60	64.50	0.
97	-9.550	216.7	107.7	65.50	1.300
98	-9.650	212.2	105.5	66.50	1.300
99	-9.750	207.7	103.4	67.50	1.300

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 274 di 508

100	-9.850	203.1	101.2	68.50	1.300
101	-9.950	198.6	98.99	69.50	1.300
102	-10.05	194.0	96.82	70.50	1.300
103	-10.15	189.6	94.66	71.50	1.300
104	-10.25	185.1	92.54	72.50	1.300
105	-10.35	180.9	90.44	73.50	1.300
106	-10.45	176.8	88.38	74.50	1.300
107	-10.55	172.7	86.36	75.50	1.300
108	-10.65	168.8	84.39	76.50	1.300
109	-10.75	164.9	82.47	77.50	1.300
110	-10.85	161.2	80.61	78.50	1.300
111	-10.95	157.6	78.81	79.50	1.300
112	-11.05	154.1	77.06	80.50	1.300
113	-11.15	150.8	75.39	81.50	1.300
114	-11.25	147.5	73.77	82.50	1.300
115	-11.35	144.5	72.23	83.50	1.300
116	-11.45	141.5	70.76	84.50	1.300
117	-11.55	138.7	69.37	85.50	1.300
118	-11.65	136.1	68.04	86.50	1.300
119	-11.75	133.6	66.79	87.50	1.300
120	-11.85	131.2	65.62	88.50	1.300
121	-11.95	129.0	64.52	89.50	1.300
122	-12.05	127.0	63.50	90.50	1.300
123	-12.15	125.1	62.55	91.50	1.300
124	-12.25	123.4	61.68	92.50	1.300
125	-12.35	121.8	60.89	93.50	1.300
126	-12.45	120.4	60.18	94.50	1.300
127	-12.55	119.1	59.54	95.50	1.300

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 101
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	118.0	58.98	96.50	1.300
129	-12.75	117.0	58.50	97.50	1.300
130	-12.85	116.2	58.09	98.50	1.300
131	-12.95	115.5	57.76	99.50	1.300
132	-13.05	115.0	57.50	100.5	1.300
133	-13.15	114.6	57.31	101.5	1.300
134	-13.25	114.4	57.19	102.5	1.300
135	-13.35	114.3	57.15	103.5	1.300
136	-13.45	114.3	57.17	104.5	1.300
137	-13.55	114.5	57.27	105.5	1.300
138	-13.65	114.8	57.41	106.5	1.300
139	-13.75	115.1	57.57	107.5	1.300
140	-13.85	115.6	57.79	108.5	1.300
141	-13.95	116.1	58.07	109.5	1.300
142	-14.05	116.8	58.40	110.5	1.300
143	-14.15	117.6	58.79	111.5	1.300
144	-14.25	118.4	59.22	112.5	1.300
145	-14.35	119.4	59.70	113.5	1.300
146	-14.45	120.4	60.21	114.5	1.300
147	-14.55	81.42	39.76	115.5	0.1300E-18
148	-14.65	81.84	40.01	116.5	0.1300E-18
149	-14.75	82.25	40.25	117.5	0.1300E-18

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 275 di 508

150	-14.85	82.67	40.49	118.5	0.1300E-18
151	-14.95	83.09	40.73	119.5	0.1300E-18
152	-15.05	83.50	40.97	120.5	0.1300E-18
153	-15.15	83.92	41.22	121.5	0.1300E-18
154	-15.25	84.33	41.46	122.5	0.1300E-18
155	-15.35	84.75	41.70	123.5	0.1300E-18
156	-15.45	85.16	41.94	124.5	0.1300E-18
157	-15.55	85.58	42.19	125.5	0.1300E-18
158	-15.60	85.79	42.31	126.0	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 102
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Rightwall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	26.17	12.33	0.	0.
18	-1.700	27.14	12.72	0.	0.
19	-1.800	28.11	13.10	0.	0.
20	-1.900	29.13	13.51	0.	0.
21	-2.000	30.27	13.98	0.	0.
22	-2.100	31.40	14.44	0.	0.
23	-2.200	32.53	14.91	0.	0.
24	-2.300	33.63	15.39	0.	0.
25	-2.400	34.73	15.86	0.	0.
26	-2.500	35.81	16.34	0.	0.
27	-2.600	36.84	16.83	0.	0.
28	-2.700	38.39	17.06	0.	0.
29	-2.800	39.48	17.51	0.	0.
30	-2.900	40.56	18.01	0.	0.
31	-3.000	40.07	22.73	0.	0.
32	-3.100	40.68	23.42	1.000	0.1300E-18

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 276 di 508

33	-3.200	41.23	24.15	2.000	0.1300E-18
34	-3.300	41.62	24.97	3.000	0.1300E-18
35	-3.400	41.85	25.88	4.000	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 103
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	41.99	26.84	5.000	0.1300E-18
37	-3.600	42.07	27.84	6.000	0.1300E-18
38	-3.700	42.08	28.88	7.000	0.1300E-18
39	-3.800	42.03	29.95	8.000	0.1300E-18
40	-3.900	41.93	31.05	9.000	0.1300E-18
41	-4.000	41.79	31.52	10.00	0.1300E-18
42	-4.100	41.84	31.85	11.00	0.1300E-18
43	-4.200	41.85	32.17	12.00	0.1300E-18
44	-4.300	41.83	32.51	13.00	0.1300E-18
45	-4.400	41.80	32.84	14.00	0.1300E-18
46	-4.500	41.75	33.17	15.00	0.1300E-18
47	-4.600	41.68	33.50	16.00	0.1300E-18
48	-4.700	41.61	33.83	17.00	0.1300E-18
49	-4.800	41.53	34.16	18.00	0.1300E-18
50	-4.900	41.45	34.50	19.00	0.1300E-18
51	-5.000	41.37	34.83	20.00	0.1300E-18
52	-5.100	41.29	35.16	21.00	0.1300E-18
53	-5.200	41.22	35.50	22.00	0.1300E-18
54	-5.300	41.16	35.84	23.00	0.1300E-18
55	-5.400	41.11	36.18	24.00	0.1300E-18
56	-5.500	41.08	36.51	25.00	0.1300E-18
57	-5.600	41.06	36.85	26.00	0.1300E-18
58	-5.700	41.50	37.19	27.00	0.1300E-18
59	-5.800	42.07	37.54	28.00	0.1300E-18
60	-5.900	42.64	37.88	29.00	0.1300E-18
61	-6.000	43.20	38.22	30.00	0.1300E-18
62	-6.100	43.75	38.57	31.00	0.1300E-18
63	-6.200	44.30	38.91	32.00	0.1300E-18
64	-6.300	44.84	39.26	33.00	0.1300E-18
65	-6.400	45.37	39.60	34.00	0.1300E-18
66	-6.500	45.90	39.95	35.00	0.1300E-18
67	-6.600	46.43	40.30	36.00	0.1300E-18
68	-6.700	46.95	40.64	37.00	0.1300E-18
69	-6.800	47.46	40.99	38.00	0.1300E-18
70	-6.900	47.97	41.34	39.00	0.1300E-18
71	-7.000	48.47	41.69	40.00	0.1300E-18
72	-7.100	48.98	42.04	41.00	0.1300E-18
73	-7.200	49.47	42.39	42.00	0.1300E-18
74	-7.300	49.96	42.74	43.00	0.1300E-18
75	-7.400	50.45	43.09	44.00	0.1300E-18
76	-7.500	50.94	43.44	45.00	0.1300E-18
77	-7.600	51.42	43.79	46.00	0.1300E-18
78	-7.700	51.89	44.14	47.00	0.1300E-18
79	-7.800	52.37	44.49	48.00	0.1300E-18
80	-7.900	52.84	44.84	49.00	0.1300E-18
81	-8.000	53.31	45.19	50.00	0.1300E-18

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 277 di 508

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 104

7 SETTEMBRE 2011 10:32:20

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	53.77	45.54	51.00	0.1300E-18
83	-8.200	54.24	45.90	52.00	0.1300E-18
84	-8.300	54.70	46.25	53.00	0.1300E-18
85	-8.400	55.15	46.60	54.00	0.1300E-18
86	-8.500	55.61	46.95	55.00	0.1300E-18
87	-8.600	56.06	47.30	56.00	0.1300E-18
88	-8.700	56.51	47.65	57.00	0.1300E-18
89	-8.800	56.96	48.18	58.00	0.1300E-18
90	-8.900	57.41	48.50	59.00	0.1300E-18
91	-8.950	57.64	48.66	59.50	0.1300E-18
92	-9.050	58.08	48.98	60.50	0.1300E-18
93	-9.150	58.52	49.30	61.50	0.1300E-18
94	-9.250	58.97	49.63	62.50	0.1300E-18
95	-9.350	59.41	49.95	63.50	0.1300E-18
96	-9.450	59.85	50.27	64.50	0.1300E-18
97	-9.550	60.28	50.94	65.50	0.1300E-18
98	-9.650	60.72	51.26	66.50	0.1300E-18
99	-9.750	61.32	51.58	67.50	0.1300E-18
100	-9.850	62.14	51.90	68.50	0.1300E-18
101	-9.950	62.96	52.22	69.50	0.1300E-18
102	-10.05	63.76	52.54	70.50	0.1300E-18
103	-10.15	64.55	52.86	71.50	0.1300E-18
104	-10.25	65.33	53.18	72.50	0.1300E-18
105	-10.35	66.09	53.81	73.50	0.1300E-18
106	-10.45	66.84	54.13	74.50	0.1300E-18
107	-10.55	67.58	54.45	75.50	0.1300E-18
108	-10.65	68.29	54.60	76.50	0.1300E-18
109	-10.75	68.99	54.27	77.50	0.1300E-18
110	-10.85	69.68	53.96	78.50	0.1300E-18
111	-10.95	70.34	53.66	79.50	0.1300E-18
112	-11.05	70.99	53.38	80.50	0.1300E-18
113	-11.15	71.61	53.49	81.50	0.1300E-18
114	-11.25	72.22	53.25	82.50	0.1300E-18
115	-11.35	72.81	53.02	83.50	0.1300E-18
116	-11.45	73.39	52.82	84.50	0.1300E-18
117	-11.55	73.94	52.63	85.50	0.1300E-18
118	-11.65	74.47	52.47	86.50	0.1300E-18
119	-11.75	74.99	52.32	87.50	0.1300E-18
120	-11.85	75.48	52.20	88.50	0.1300E-18
121	-11.95	75.96	52.43	89.50	0.1300E-18
122	-12.05	76.42	52.35	90.50	0.1300E-18
123	-12.15	76.86	52.28	91.50	0.1300E-18
124	-12.25	77.28	52.24	92.50	0.1300E-18
125	-12.35	77.68	52.22	93.50	0.1300E-18
126	-12.45	78.07	52.22	94.50	0.1300E-18
127	-12.55	78.43	52.24	95.50	0.1300E-18

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 278 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 105
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	78.78	52.29	96.50	0.1300E-18
129	-12.75	79.11	52.66	97.50	0.1300E-18
130	-12.85	79.42	52.74	98.50	0.1300E-18
131	-12.95	79.71	52.84	99.50	0.1300E-18
132	-13.05	79.98	52.97	100.5	0.1300E-18
133	-13.15	80.23	53.11	101.5	0.1300E-18
134	-13.25	80.46	53.27	102.5	0.1300E-18
135	-13.35	80.68	53.45	103.5	0.1300E-18
136	-13.45	80.88	53.65	104.5	0.1300E-18
137	-13.55	81.06	54.16	105.5	0.1300E-18
138	-13.65	81.22	54.39	106.5	0.1300E-18
139	-13.75	81.36	54.65	107.5	0.1300E-18
140	-13.85	81.49	54.92	108.5	0.1300E-18
141	-13.95	81.60	55.20	109.5	0.1300E-18
142	-14.05	81.70	55.50	110.5	0.1300E-18
143	-14.15	81.78	55.82	111.5	0.1300E-18
144	-14.25	81.84	56.14	112.5	0.1300E-18
145	-14.35	81.90	56.74	113.5	0.1300E-18
146	-14.45	81.94	57.09	114.5	0.1300E-18
147	-14.55	81.97	57.45	115.5	0.1300E-18
148	-14.65	82.00	57.82	116.5	0.1300E-18
149	-14.75	82.25	58.19	117.5	0.1300E-18
150	-14.85	82.67	58.57	118.5	0.1300E-18
151	-14.95	83.09	58.95	119.5	0.1300E-18
152	-15.05	83.50	59.33	120.5	0.1300E-18
153	-15.15	83.92	59.96	121.5	0.1300E-18
154	-15.25	84.33	60.35	122.5	0.1300E-18
155	-15.35	84.75	60.73	123.5	0.1300E-18
156	-15.45	85.16	61.12	124.5	0.1300E-18
157	-15.55	85.58	61.51	125.5	0.1300E-18
158	-15.60	85.79	61.70	126.0	0.1300E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 106
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

RIASSUNTO SPINTE NEGLI ELEMENTI TERRENO
(LE SPINTE SONO CALCOLATE INTEGRANDO GLI SFORZI NEI SINGOLI ELEMENTI MOLLA)

SPINTA EFFICACE VERA	= Integrale delle pressioni orizzontali efficaci in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA ACQUA	= Integrale delle pressioni interstiziali in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA TOTALE VERA	= Somma della SPINTA EFFICACE e della SPINTA DELL'ACQUA: e' l' azione totale sulla parete: unita' di misura kN/m
SPINTA ATTIVA POSSIBILE	= La minima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
SPINTA PASSIVA POSSIBILE	= La massima spinta che puo' essere esercitata da

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 279 di 508

questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m

RAPPORTO PASSIVA/VERA = e' il rapporto tra la massima spinta possibile e la spinta efficace vera: fornisce un'indicazione su quanta spinta passiva venga mobilitata;

SPINTA PASSIVA MOBILITATA = e' l'inverso del rapporto precedente, espresso in unita' percentuale: indica quanta parte della massima spinta possibile e' stata mobilitata;

RAPPORTO VERA/ATTIVA = e' il rapporto tra la spinta efficace vera e la minima spinta possibile: fornisce un'indicazione di quanto questa porzione di terreno sia prossima alla condizione di massimo rilascio.

FASE 1	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1102.3	1102.3	775.96	775.96
	SPINTA ACQUA	793.80	793.80	793.80	793.80
	SPINTA TOTALE VERA	1896.1	1896.1	1569.8	1569.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	467.74	409.47	409.47	418.02
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	8487.4	7410.2	7410.2	7568.2
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.6999	6.7227	9.5497	9.7533
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	13.0%	15.0%	10.0%	10.0%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.3566	2.6919	1.8950	1.8563

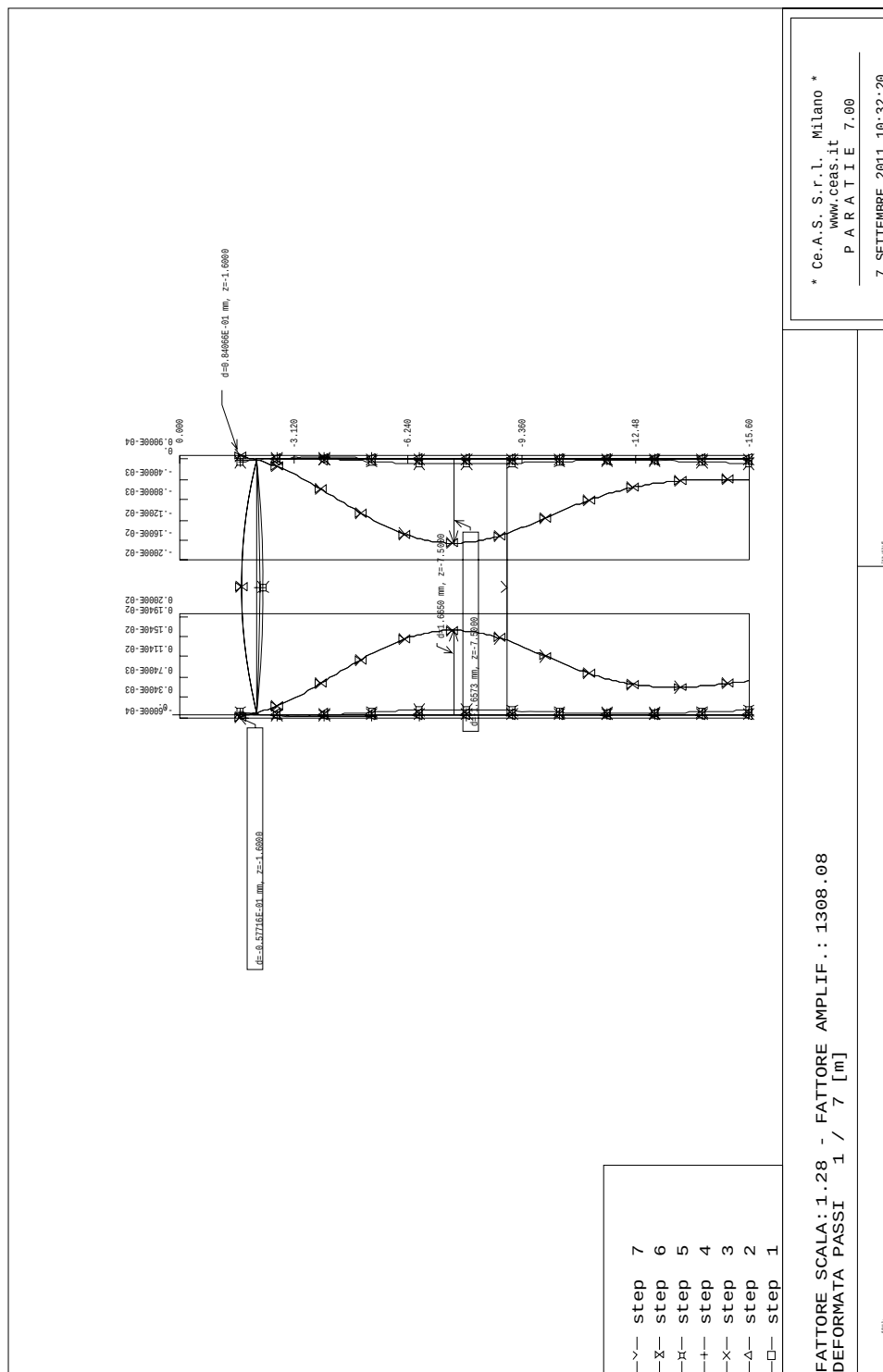
PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 107
7 SETTEMBRE 2011 10:32:20
History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1102.3	1102.3	775.96	775.96
	SPINTA ACQUA	793.80	793.80	793.80	793.80
	SPINTA TOTALE VERA	1896.1	1896.1	1569.8	1569.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	467.74	225.24	225.24	418.02
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	8487.4	9631.9	9631.9	7568.2
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.6999	8.7383	12.413	9.7533
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	13.0%	11.0%	8.0%	10.0%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.3566	4.8937	3.4450	1.8563

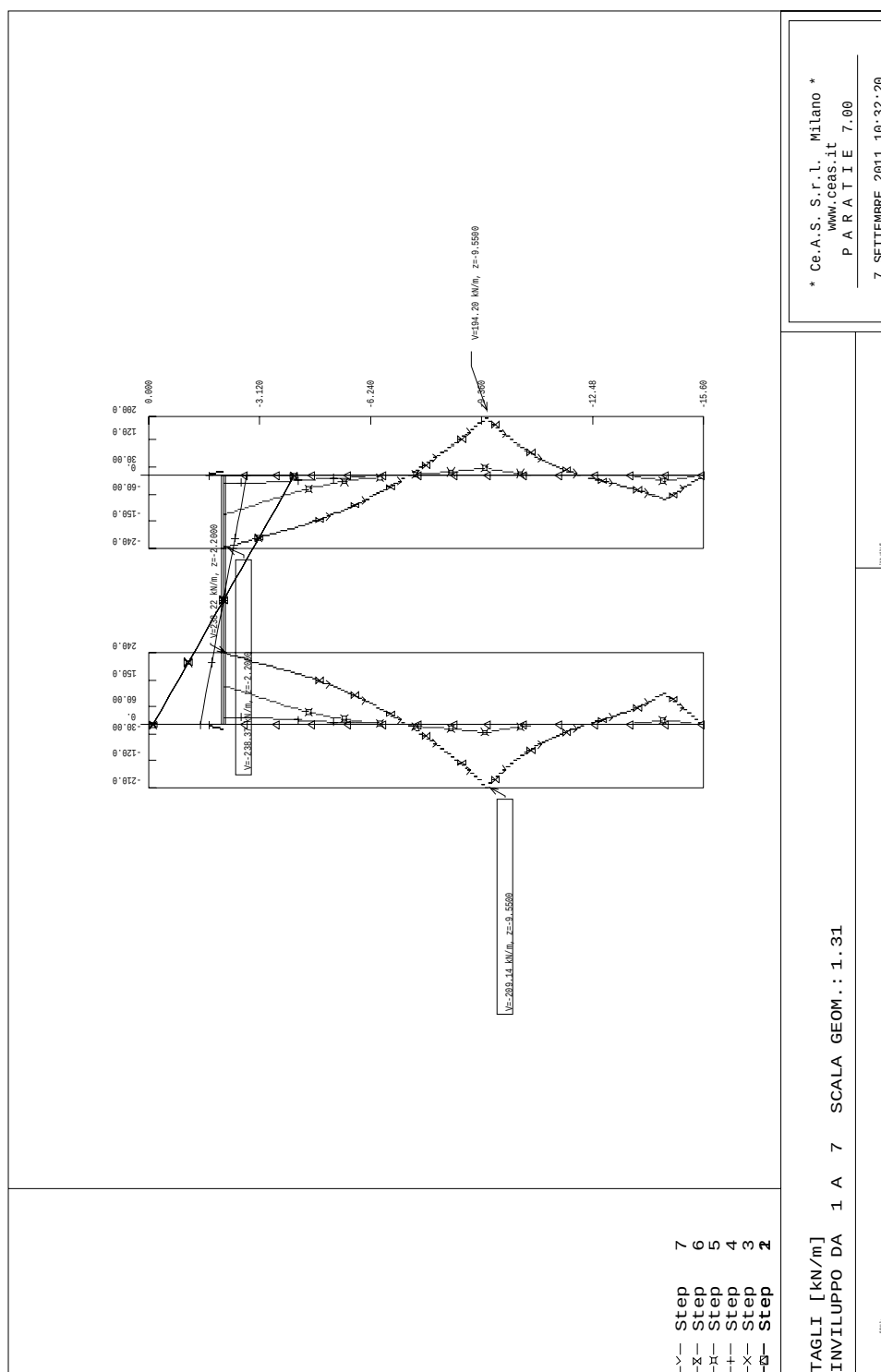
FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	765.27	765.27	438.96	438.96
	SPINTA ACQUA	793.80	793.80	793.80	793.80
	SPINTA TOTALE VERA	1559.1	1559.1	1232.8	1232.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	275.05	98.500	98.500	225.33
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	5082.5	6227.1	6227.1	4163.4
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.6415	8.1372	14.186	9.4846
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	15.0%	12.0%	7.0%	11.0%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.7823	7.7692	4.4565	1.9481

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	781.01	757.09	430.79	454.71

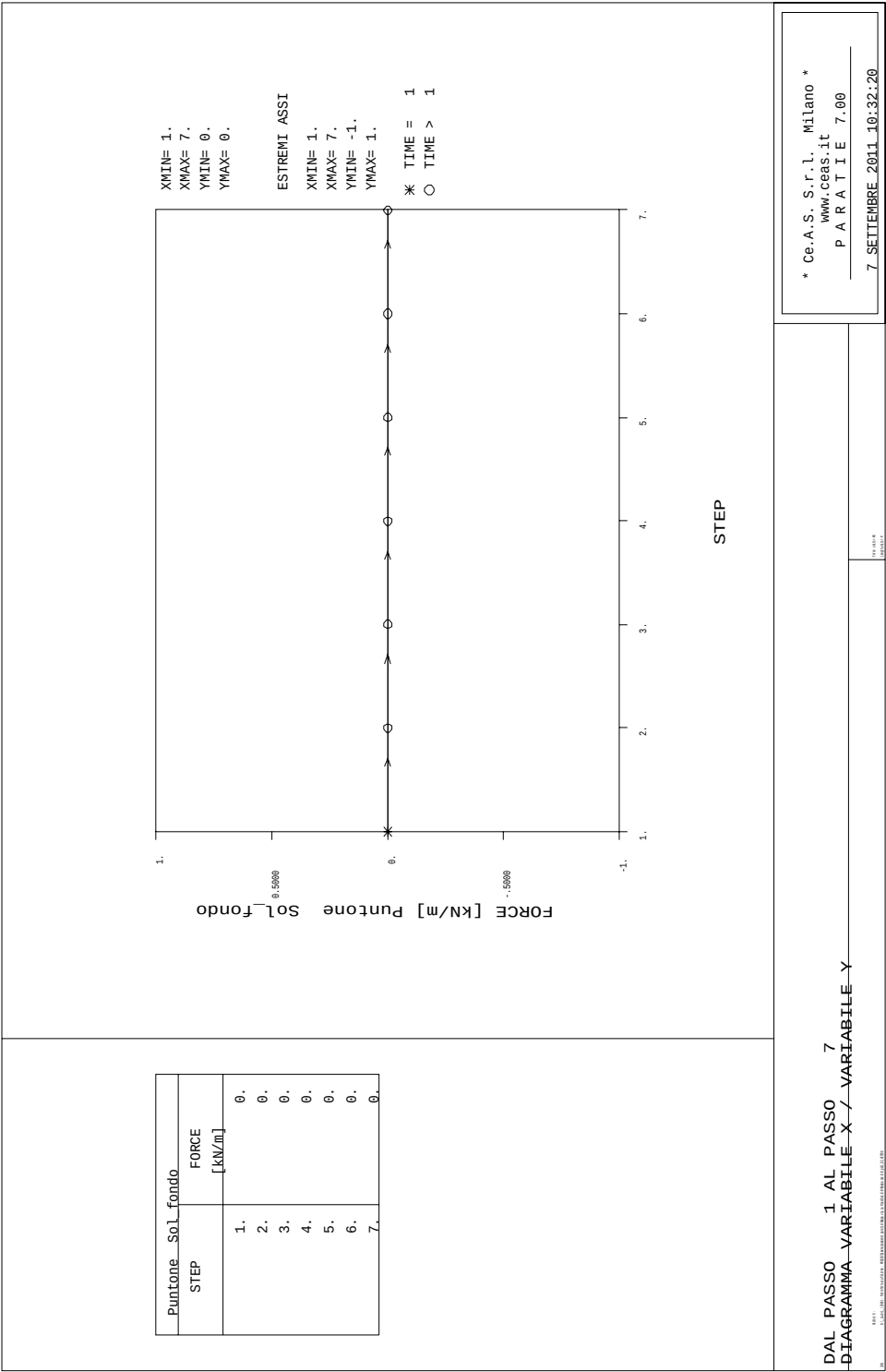
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 282 di 508

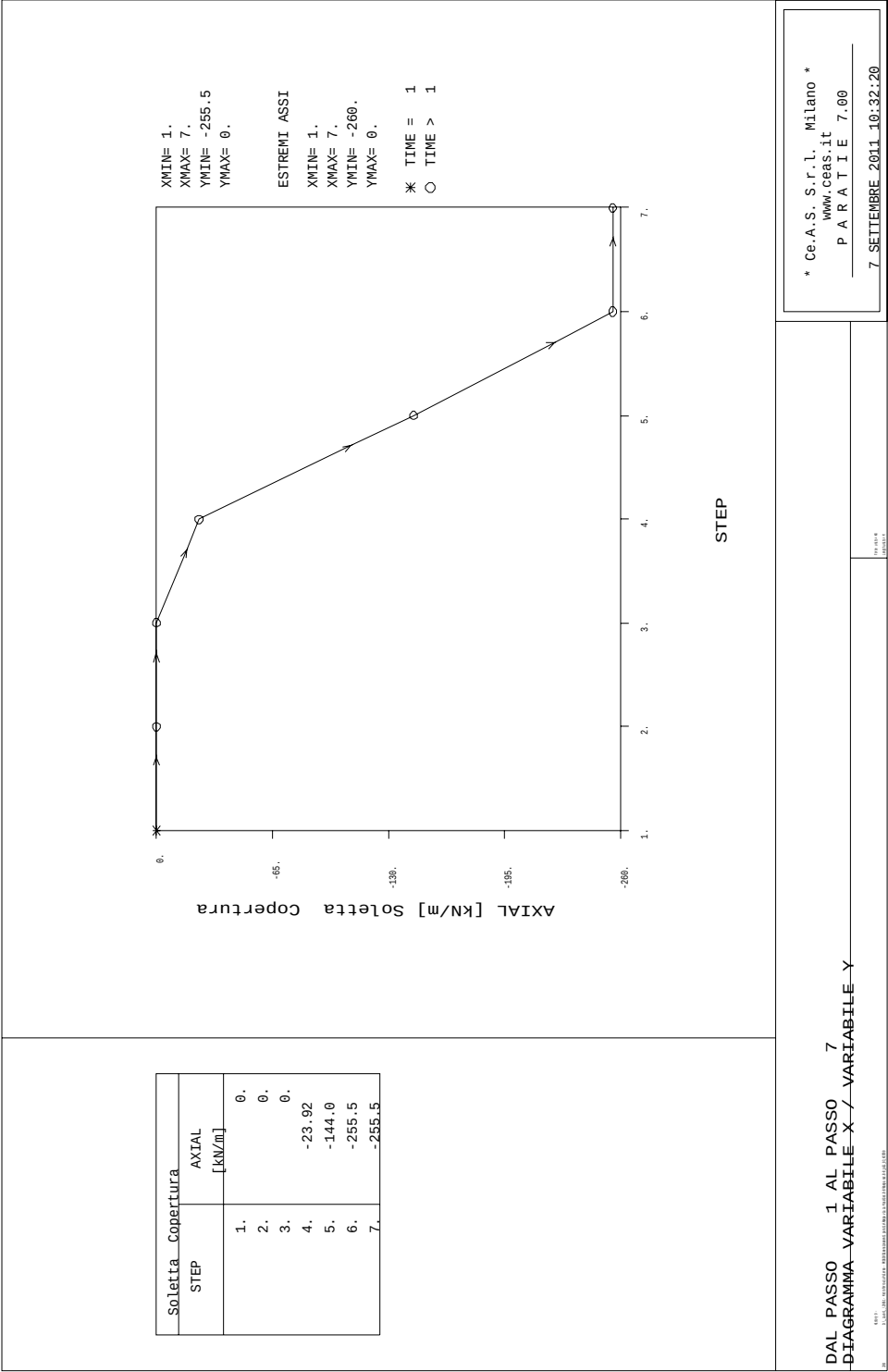


APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandatara) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 284 di 508	



APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 285 di 508





APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 287 di 508	

SEZIONE C-C

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

```
*****
**                                     **
**      P A R A T I E               **
**                                     **
**      RELEASE 7.00  VERSIONE WIN   **
**                                     **
**  Ce.A.S. s.r.l. - Viale Giustiniano, 10  **
**                        20129 MILANO      **
**                                     **
*****
```

JOBNAME D:_Lavori_\29051 - Metroferrovia Palermo - PROGIN\Dimensionament

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

ELENCO DEI DATI DI INPUT(PARAGEN)

Per il significato dei vari comandi
si faccia riferimento al manuale di
input PARAGEN, versione 7.00.

N. comando
1: * Paratie for Windows version 7.0
2: * Filename= <d:_lavori_\29051 - metroferrovia palermo -
progin\dimensionament
3: * project with "run time" parameters
4: * Force=KN Lenght=m
5: *
6: units m KN
7: title History 0 -
8: delta 0.1
9: option param itemax 20
10: wall LeftWall 0 -13.5 0
11: wall RightWall 6.6 -13.5 0
12: *
13: soil UHLeft LeftWall -13.5 0 1 0
14: soil DHLeft LeftWall -13.5 0 2 180
15: soil DHRight RightWall -13.5 0 2 0
16: soil UHRight RightWall -13.5 0 1 180
17: *
18: init LeftWall found boussineq 4.1 45 -4 104 45
19: init RightWall found boussineq 3.9 80 -4 14 45
20: *

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 288 di 508	

21: material ca 3.148E+007
22: material Acciaio 2.1E+008
23: *
24: beam sx_pali Leftwall -13.5 -1.5 ca 0.8185 00 00
25: beam sx_trv Leftwall -1.5 -0.5 ca 1 00 00
26: beam dx_pali Rightwall -13.5 -1.5 ca 0.8185 00 00
27: beam dx_trv Rightwall -1.5 -0.5 ca 1 00 00
28: *
29: trus Sol_fondo -7.05 ca 0.5 gap
30: trus Puntoni_acciaio -0.7 Acciaio 0.0012868 gap
31: *
32: * Soil Profile
33: *
34: ldata Riporto 0
35: weight 19 9 10
36: atrest 0.530528 0 1
37: resistance 0 28 0.317 3.929
38: permeabil 1E-006

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

PAG. 3

N. comando

39: young 15000 37500
40: endlayer
41: ldata SC_1 -3
42: weight 19 9 10
43: atrest 0.470081 0 1
44: resistance 0 32 0.267 4.936
45: permeabil 1E-005
46: young 70000 175000
47: endlayer
48: ldata SC_2 tampone -7.4
49: weight 19 9 10
50: atrest 0.470081 0 1
51: resistance 0 32 0.267 4.936
52: permeabil 1E-005
53: young 70000 175000
54: endlayer
55: ldata SC_3 -12.5
56: weight 19 9 10
57: atrest 0.470081 0 1
58: resistance 0 32 0.267 4.936
59: permeabil 1E-005
60: young 70000 175000
61: endlayer
62: *
63: step 1 : inizializzazione
64: setwall Leftwall
65: geom 0 0
66: water -3 0
67: setwall Rightwall
68: geom 0 0
69: water -3 0
70: endstep

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 289 di 508	

71: *
72: step 2 : realizzazione pali e tamponi
73: change SC_2 tamponi D-CONE=100
74: change SC_2 tamponi D-STIFAC=15
75: change SC_2 tamponi D-PERM=0
76: setwall Leftwall
77: add sx_pali
78: setwall Rightwall
79: add dx_pali
80: endstep
81: *
82: step 3 : 1° scavo
83: setwall Leftwall
84: geom -1.5 -1.5

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 4
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

N. comando

85: setwall Rightwall
86: geom -1.5 -1.5
87: endstep
88: *
89: step 4 : realizzazione cordolo e puntoni
90: add Puntoni_acciaio
91: setwall Leftwall
92: add sx_trv
93: setwall Rightwall
94: add dx_trv
95: endstep
96: *
97: step 5 : sistemazione superficie
98: setwall Leftwall
99: geom -0.5 -1.5
100: water -2.5 0
101: surcharge 19.5 -0.5 0 0
102: setwall Rightwall
103: geom -0.5 -1.5
104: water -2.5 0
105: surcharge 19.5 -0.5 0 0
106: endstep
107: *
108: step 6 : scavo max
109: setwall Leftwall
110: geom -0.5 -7.5
111: water -3 4.5 -15.6 noremove update
112: setwall Rightwall
113: geom -0.5 -7.5
114: water -3 4.5 -15.6 noremove update
115: endstep
116: *
117: step 7 : realizzazione solettone di fondo e rimozione puntoni
118: add Sol_fondo
119: remove Puntoni_acciaio
120: setwall Leftwall

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 290 di 508	

121: geom -0.5 -7.3
122: setwall Rightwall
123: geom -0.5 -7.3
124: endstep
125: *
126: *

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 5
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Riporto

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -3.0000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.53053		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 15000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 37500.	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A VALLE)
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A VALLE)

LAYER SC_1

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -3.0000	m	
quota inferiore	= -7.4000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 70000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 0.17500E+06	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-04	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A VALLE)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 291 di 508	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 6
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_2_tampone

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -7.4000 m
quota inferiore = -12.500 m
peso fuori falda = 19.000 kN/m³
peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
K_{nc} normal consolidato = 0.47008
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidezza = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_3

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -12.500 m
quota inferiore = -0.10000E+31 m
peso fuori falda = 19.000 kN/m³
peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
K_{nc} normal consolidato = 0.47008
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidezza = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 292 di 508	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

LAYER SC_2_tampone
coesione = 100.00 kPa (A VALLE)
permeabilita' = 0.0000 m/time (A VALLE)
moltiplicatore rigidezze = 15.000 (A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 8
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall
coordinata y = 0.0000 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = 0.0000 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 293 di 508	

quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -13.500	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL Rightwall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -13.500	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL Leftwall

coordinata y	= 0.0000	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 9
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -13.500	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL Rightwall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 294 di 508	

quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -13.500 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -13.500 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 10
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -13.500 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 295 di 508

sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-13.500	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-1.5000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-13.500	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 11
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-2.5000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-0.50000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-13.500	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-2.5000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-0.50000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 296 di 508

depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-13.500	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-7.5000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-0.50000	m
depressione falda a valle	=	4.5000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 12
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-7.5000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-0.50000	m
depressione falda a valle	=	4.5000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-15.600	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-0.50000	m
quota del fondo scavo	=	-7.3000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	19.500	kPa

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 297 di 508

quota del sovraccarico a monte	= -0.50000	m
depressione falda a valle	= 4.5000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= -0.50000	m
quota del fondo scavo	= -7.3000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -0.50000	m
depressione falda a valle	= 4.5000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -15.600	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 13

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-13.50	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-13.50	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-13.50	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-13.50	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
sx_pali	LeftWall	-1.500	-13.50	_	0.8185

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 298 di 508

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
| sx_trv | LeftWall | -.5000 | -1.500 | _ | 1.000 |
+-----+-----+-----+-----+
| dx_pali | RightWall | -1.500 | -13.50 | _ | 0.8185 |
+-----+-----+-----+-----+
| dx_trv | RightWall | -.5000 | -1.500 | _ | 1.000 |
+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 14
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

```

+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI TRUS          |
+-----+-----+-----+-----+
| Name      | Zeta | Mat. | Area |
+-----+-----+-----+-----+
|           |      |      |      |
|           |      |      | m^2/m |
+-----+-----+-----+-----+
| Sol_fondo | -7.050 | _ | 0.5000 |
+-----+-----+-----+-----+
| Puntoni_acciaio | -.7000 | _ | 0.1287E-02 |
+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

```

+-----+-----+
|          MATERIALI          |
+-----+-----+
| Name | YOUNG MODULUS |
+-----+-----+
|      |                |
|      | kPa |
+-----+-----+
| ca | 3.148E+007 |
+-----+-----+
| Acci | 2.1E+008 |
+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
|          FONDAZIONI NASTRIFORMI          |
+-----+-----+-----+-----+
| Wall | Formula | Dy | Width B | Elev. | Qf | Diff. Angle |
+-----+-----+-----+-----+

```

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 299 di 508

			m	m	m	kPa	deg
Left	houssineq	4.1	45	-4	104	45	
Righ	houssineq	3.9	80	-4	14	45	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	2	SI
4	2	SI
5	4	SI
6	6	SI
7	5	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 1

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 300 di 508

21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	0.0000000E+00	0.0000000E+00
28	0.0000000E+00	0.0000000E+00
29	0.0000000E+00	0.0000000E+00
30	0.0000000E+00	0.0000000E+00
31	0.0000000E+00	0.0000000E+00
32	0.0000000E+00	0.0000000E+00
33	0.0000000E+00	0.0000000E+00
34	0.0000000E+00	0.0000000E+00
35	0.0000000E+00	0.0000000E+00
36	0.0000000E+00	0.0000000E+00
37	0.0000000E+00	0.0000000E+00
38	0.0000000E+00	0.0000000E+00
39	0.0000000E+00	0.0000000E+00
40	0.0000000E+00	0.0000000E+00
41	0.0000000E+00	0.0000000E+00
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 18

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.0000000E+00	0.0000000E+00
45	0.0000000E+00	0.0000000E+00
46	0.0000000E+00	0.0000000E+00
47	0.0000000E+00	0.0000000E+00
48	0.0000000E+00	0.0000000E+00
49	0.0000000E+00	0.0000000E+00
50	0.0000000E+00	0.0000000E+00
51	0.0000000E+00	0.0000000E+00
52	0.0000000E+00	0.0000000E+00
53	0.0000000E+00	0.0000000E+00
54	0.0000000E+00	0.0000000E+00
55	0.0000000E+00	0.0000000E+00
56	0.0000000E+00	0.0000000E+00
57	0.0000000E+00	0.0000000E+00
58	0.0000000E+00	0.0000000E+00
59	0.0000000E+00	0.0000000E+00
60	0.0000000E+00	0.0000000E+00
61	0.0000000E+00	0.0000000E+00
62	0.0000000E+00	0.0000000E+00
63	0.0000000E+00	0.0000000E+00
64	0.0000000E+00	0.0000000E+00
65	0.0000000E+00	0.0000000E+00
66	0.0000000E+00	0.0000000E+00
67	-0.3136490E-18	0.0000000E+00
68	-0.3136490E-18	0.0000000E+00
69	0.0000000E+00	0.0000000E+00
70	0.3136490E-18	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 301 di 508

71	0.0000000E+00	0.0000000E+00
72	0.0000000E+00	0.0000000E+00
73	0.0000000E+00	0.0000000E+00
74	0.0000000E+00	0.0000000E+00
75	0.0000000E+00	0.0000000E+00
76	0.0000000E+00	0.0000000E+00
77	0.0000000E+00	0.0000000E+00
78	-0.3136490E-18	0.0000000E+00
79	0.3136490E-18	0.0000000E+00
80	0.0000000E+00	0.0000000E+00
81	0.0000000E+00	0.0000000E+00
82	-0.3136490E-18	0.0000000E+00
83	0.0000000E+00	0.0000000E+00
84	0.0000000E+00	0.0000000E+00
85	0.0000000E+00	0.0000000E+00
86	0.0000000E+00	0.0000000E+00
87	0.0000000E+00	0.0000000E+00
88	0.0000000E+00	0.0000000E+00
89	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 19

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.0000000E+00	0.0000000E+00
91	0.0000000E+00	0.0000000E+00
92	0.0000000E+00	0.0000000E+00
93	-0.3136490E-18	0.0000000E+00
94	0.0000000E+00	0.0000000E+00
95	0.0000000E+00	0.0000000E+00
96	0.0000000E+00	0.0000000E+00
97	0.0000000E+00	0.0000000E+00
98	0.0000000E+00	0.0000000E+00
99	0.0000000E+00	0.0000000E+00
100	0.6272981E-18	0.0000000E+00
101	0.0000000E+00	0.0000000E+00
102	0.0000000E+00	0.0000000E+00
103	0.6272981E-18	0.0000000E+00
104	0.0000000E+00	0.0000000E+00
105	0.0000000E+00	0.0000000E+00
106	0.0000000E+00	0.0000000E+00
107	0.0000000E+00	0.0000000E+00
108	0.0000000E+00	0.0000000E+00
109	0.0000000E+00	0.0000000E+00
110	0.0000000E+00	0.0000000E+00
111	0.0000000E+00	0.0000000E+00
112	0.0000000E+00	0.0000000E+00
113	0.0000000E+00	0.0000000E+00
114	0.0000000E+00	0.0000000E+00
115	0.0000000E+00	0.0000000E+00
116	0.0000000E+00	0.0000000E+00
117	0.0000000E+00	0.0000000E+00
118	0.0000000E+00	0.0000000E+00
119	0.0000000E+00	0.0000000E+00
120	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 302 di 508

121	0.0000000E+00	0.0000000E+00
122	0.62729816E-18	0.0000000E+00
123	0.62729816E-18	0.0000000E+00
124	0.0000000E+00	0.0000000E+00
125	0.0000000E+00	0.0000000E+00
126	0.0000000E+00	0.0000000E+00
127	0.0000000E+00	0.0000000E+00
128	0.0000000E+00	0.0000000E+00
129	0.0000000E+00	0.0000000E+00
130	0.0000000E+00	0.0000000E+00
131	-0.12545963E-17	0.0000000E+00
132	0.0000000E+00	0.0000000E+00
133	0.0000000E+00	0.0000000E+00
134	0.0000000E+00	0.0000000E+00
135	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 20

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.0000000E+00	0.0000000E+00
137	0.0000000E+00	0.0000000E+00
138	0.0000000E+00	0.0000000E+00
139	0.0000000E+00	0.0000000E+00
140	0.0000000E+00	0.0000000E+00
141	0.0000000E+00	0.0000000E+00
142	0.0000000E+00	0.0000000E+00
143	0.0000000E+00	0.0000000E+00
144	0.0000000E+00	0.0000000E+00
145	0.0000000E+00	0.0000000E+00
146	0.0000000E+00	0.0000000E+00
147	0.0000000E+00	0.0000000E+00
148	0.0000000E+00	0.0000000E+00
149	0.0000000E+00	0.0000000E+00
150	0.0000000E+00	0.0000000E+00
151	0.0000000E+00	0.0000000E+00
152	0.0000000E+00	0.0000000E+00
153	0.0000000E+00	0.0000000E+00
154	0.0000000E+00	0.0000000E+00
155	0.0000000E+00	0.0000000E+00
156	0.0000000E+00	0.0000000E+00
157	0.0000000E+00	0.0000000E+00
158	0.0000000E+00	0.0000000E+00
159	0.0000000E+00	0.0000000E+00
160	0.0000000E+00	0.0000000E+00
161	0.0000000E+00	0.0000000E+00
162	0.0000000E+00	0.0000000E+00
163	0.0000000E+00	0.0000000E+00
164	0.0000000E+00	0.0000000E+00
165	0.0000000E+00	0.0000000E+00
166	0.0000000E+00	0.0000000E+00
167	0.0000000E+00	0.0000000E+00
168	0.0000000E+00	0.0000000E+00
169	0.0000000E+00	0.0000000E+00
170	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 303 di 508

171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	0.0000000E+00	0.0000000E+00
176	0.0000000E+00	0.0000000E+00
177	0.0000000E+00	0.0000000E+00
178	0.0000000E+00	0.0000000E+00
179	0.0000000E+00	0.0000000E+00
180	0.0000000E+00	0.0000000E+00
181	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 21

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.0000000E+00	0.0000000E+00
183	0.0000000E+00	0.0000000E+00
184	0.0000000E+00	0.0000000E+00
185	0.0000000E+00	0.0000000E+00
186	0.0000000E+00	0.0000000E+00
187	0.0000000E+00	0.0000000E+00
188	0.0000000E+00	0.0000000E+00
189	0.0000000E+00	0.0000000E+00
190	0.0000000E+00	0.0000000E+00
191	0.0000000E+00	0.0000000E+00
192	0.0000000E+00	0.0000000E+00
193	0.0000000E+00	0.0000000E+00
194	0.0000000E+00	0.0000000E+00
195	0.0000000E+00	0.0000000E+00
196	0.0000000E+00	0.0000000E+00
197	0.0000000E+00	0.0000000E+00
198	0.0000000E+00	0.0000000E+00
199	0.0000000E+00	0.0000000E+00
200	0.0000000E+00	0.0000000E+00
201	0.0000000E+00	0.0000000E+00
202	0.0000000E+00	0.0000000E+00
203	0.0000000E+00	0.0000000E+00
204	0.0000000E+00	0.0000000E+00
205	0.0000000E+00	0.0000000E+00
206	0.0000000E+00	0.0000000E+00
207	0.0000000E+00	0.0000000E+00
208	0.0000000E+00	0.0000000E+00
209	0.0000000E+00	0.0000000E+00
210	0.0000000E+00	0.0000000E+00
211	0.0000000E+00	0.0000000E+00
212	0.0000000E+00	0.0000000E+00
213	0.0000000E+00	0.0000000E+00
214	0.0000000E+00	0.0000000E+00
215	0.0000000E+00	0.0000000E+00
216	0.0000000E+00	0.0000000E+00
217	0.0000000E+00	0.0000000E+00
218	0.0000000E+00	0.0000000E+00
219	0.0000000E+00	0.0000000E+00
220	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 304 di 508

221	0.0000000E+00	0.0000000E+00
222	-0.31364908E-18	0.0000000E+00
223	0.0000000E+00	0.0000000E+00
224	0.31364908E-18	0.0000000E+00
225	0.31364908E-18	0.0000000E+00
226	0.0000000E+00	0.0000000E+00
227	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 22
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.0000000E+00	0.0000000E+00
229	0.0000000E+00	0.0000000E+00
230	0.0000000E+00	0.0000000E+00
231	0.31364908E-18	0.0000000E+00
232	0.31364908E-18	0.0000000E+00
233	0.0000000E+00	0.0000000E+00
234	0.0000000E+00	0.0000000E+00
235	0.0000000E+00	0.0000000E+00
236	0.0000000E+00	0.0000000E+00
237	0.31364908E-18	0.0000000E+00
238	0.0000000E+00	0.0000000E+00
239	-0.31364908E-18	0.0000000E+00
240	0.0000000E+00	0.0000000E+00
241	0.0000000E+00	0.0000000E+00
242	0.0000000E+00	0.0000000E+00
243	0.0000000E+00	0.0000000E+00
244	0.0000000E+00	0.0000000E+00
245	0.0000000E+00	0.0000000E+00
246	-0.31364908E-18	0.0000000E+00
247	0.0000000E+00	0.0000000E+00
248	0.0000000E+00	0.0000000E+00
249	0.0000000E+00	0.0000000E+00
250	0.0000000E+00	0.0000000E+00
251	0.0000000E+00	0.0000000E+00
252	0.0000000E+00	0.0000000E+00
253	0.0000000E+00	0.0000000E+00
254	0.0000000E+00	0.0000000E+00
255	0.0000000E+00	0.0000000E+00
256	0.0000000E+00	0.0000000E+00
257	0.0000000E+00	0.0000000E+00
258	0.0000000E+00	0.0000000E+00
259	0.0000000E+00	0.0000000E+00
260	0.0000000E+00	0.0000000E+00
261	0.0000000E+00	0.0000000E+00
262	0.0000000E+00	0.0000000E+00
263	0.0000000E+00	0.0000000E+00
264	0.0000000E+00	0.0000000E+00
265	0.0000000E+00	0.0000000E+00
266	0.0000000E+00	0.0000000E+00
267	0.0000000E+00	0.0000000E+00
268	0.0000000E+00	0.0000000E+00
269	0.0000000E+00	0.0000000E+00
270	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 305 di 508

271 0.0000000E+00 0.0000000E+00
272 0.0000000E+00 0.0000000E+00
273 0.0000000E+00 0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 23
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.62729816E-18	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 24
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 2

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.75997047E-21	-0.10202533E-20
17	0.65794508E-21	-0.10202542E-20
18	0.55591954E-21	-0.10202570E-20
19	0.45389365E-21	-0.10202609E-20
20	0.35186743E-21	-0.10202630E-20
21	0.24984126E-21	-0.10202587E-20
22	0.14781610E-21	-0.10202418E-20
23	0.45793619E-22	-0.10202036E-20
24	-0.56223575E-22	-0.10201342E-20
25	-0.15823178E-21	-0.10200215E-20
26	-0.26022598E-21	-0.10198517E-20
27	-0.36219969E-21	-0.10196091E-20
28	-0.46414475E-21	-0.10192761E-20
29	-0.56605124E-21	-0.10188336E-20
30	-0.66790715E-21	-0.10182602E-20
31	-0.76969817E-21	-0.10175330E-20
32	-0.87140620E-21	-0.10165792E-20
33	-0.97300230E-21	-0.10152728E-20
34	-0.10744445E-20	-0.10134795E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 306 di 508

35 -0.11756772E-20 -0.10110565E-20
36 -0.12766298E-20 -0.10078529E-20
37 -0.13772164E-20 -0.10037096E-20
38 -0.14773348E-20 -0.99845930E-21
39 -0.15768655E-20 -0.99192708E-21
40 -0.16756714E-20 -0.98393013E-21
41 -0.17735964E-20 -0.97427780E-21
42 -0.18704652E-20 -0.96277250E-21
43 -0.19660823E-20 -0.94920904E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 25
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.20602314E-20	-0.93337548E-21
45	-0.21526745E-20	-0.91505300E-21
46	-0.22431515E-20	-0.89401654E-21
47	-0.23313795E-20	-0.87003467E-21
48	-0.24170522E-20	-0.84287044E-21
49	-0.24998396E-20	-0.81228121E-21
50	-0.25793862E-20	-0.77801941E-21
51	-0.26553126E-20	-0.73983278E-21
52	-0.27272133E-20	-0.69746487E-21
53	-0.27946574E-20	-0.65065540E-21
54	-0.28571877E-20	-0.59914094E-21
55	-0.29143199E-20	-0.54265532E-21
56	-0.29655441E-20	-0.48093020E-21
57	-0.30103223E-20	-0.41369557E-21
58	-0.30480905E-20	-0.34068047E-21
59	-0.30782567E-20	-0.26161359E-21
60	-0.31002025E-20	-0.17622386E-21
61	-0.31132816E-20	-0.84241200E-22
62	-0.31168220E-20	0.14602858E-22
63	-0.31101236E-20	0.12057437E-21
64	-0.30924608E-20	0.23393631E-21
65	-0.30630813E-20	0.35494775E-21
66	-0.30212077E-20	0.48386315E-21
67	-0.31661512E-18	0.62093158E-21
68	-0.31654602E-18	0.76022144E-21
69	-0.28143223E-20	0.88961993E-21
70	0.31092951E-18	0.10031806E-20
71	-0.26140010E-20	0.11072970E-20
72	-0.25573607E-20	0.11581884E-20
73	-0.24365380E-20	0.12577894E-20
74	-0.23058950E-20	0.13546254E-20
75	-0.21656990E-20	0.14488786E-20
76	-0.20161998E-20	0.15407192E-20
77	-0.18576170E-20	0.16307034E-20
78	-0.31533916E-18	0.17197345E-20
79	0.31213518E-18	0.18024482E-20
80	-0.13297882E-20	0.18795547E-20
81	-0.11379307E-20	0.19578361E-20
82	-0.31458723E-18	0.20377920E-20
83	-0.73050933E-21	0.21136363E-20
84	-0.51577160E-21	0.21794674E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 307 di 508

85 -0.29494446E-21 0.22354401E-20
86 -0.69011048E-22 0.22815885E-20
87 0.16104280E-21 0.23178239E-20
88 0.39421626E-21 0.23439348E-20
89 0.62948106E-21 0.23595850E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 26
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.86576932E-21	0.23643154E-20
91	0.11019608E-20	0.23575443E-20
92	0.13368714E-20	0.23385696E-20
93	-0.31207984E-18	0.23065721E-20
94	0.17975148E-20	0.22544450E-20
95	0.20192182E-20	0.21749723E-20
96	0.22315596E-20	0.20670096E-20
97	0.24316291E-20	0.19293166E-20
98	0.26163876E-20	0.17605639E-20
99	0.27826594E-20	0.15593416E-20
100	0.63022529E-18	0.13241690E-20
101	0.30467219E-20	0.10658531E-20
102	0.31398821E-20	0.79515104E-21
103	0.63050343E-18	0.51043269E-21
104	0.32418577E-20	0.22239054E-21
105	0.32500082E-20	-0.58296209E-22
106	0.32303881E-20	-0.33329699E-21
107	0.31834831E-20	-0.60426750E-21
108	0.31096147E-20	-0.87283569E-21
109	0.30089432E-20	-0.11405871E-20
110	0.28814734E-20	-0.14090514E-20
111	0.27270606E-20	-0.16796864E-20
112	0.25454181E-20	-0.19538650E-20
113	0.23361271E-20	-0.22328604E-20
114	0.20986467E-20	-0.25178316E-20
115	0.18323270E-20	-0.28098108E-20
116	0.15364213E-20	-0.31096886E-20
117	0.12101015E-20	-0.34182023E-20
118	0.85247394E-21	-0.37359241E-20
119	0.46259662E-21	-0.40632473E-20
120	0.39497533E-22	-0.44003783E-20
121	-0.41780623E-21	-0.47473248E-20
122	0.62638784E-18	-0.51038865E-20
123	0.62585969E-18	-0.54572995E-20
124	-0.20007984E-20	-0.57822280E-20
125	-0.25935341E-20	-0.60654545E-20
126	-0.32124623E-20	-0.63058757E-20
127	-0.38532375E-20	-0.65021481E-20
128	-0.45113914E-20	-0.66534034E-20
129	-0.51824081E-20	-0.67593528E-20
130	-0.58617407E-20	-0.68196655E-20
131	-0.12611411E-17	-0.68339732E-20
132	-0.72278113E-20	-0.68265625E-20
133	-0.79102046E-20	-0.68216810E-20
134	-0.85922158E-20	-0.68188375E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 308 di 508

135 -0.92740219E-20 -0.68175022E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 27
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.99557471E-20	-0.68171008E-20
137	-0.10296601E-19	-0.68170806E-20
138	0.00000000E+00	0.00000000E+00
139	0.00000000E+00	0.00000000E+00
140	0.00000000E+00	0.00000000E+00
141	0.00000000E+00	0.00000000E+00
142	0.00000000E+00	0.00000000E+00
143	0.00000000E+00	0.00000000E+00
144	0.00000000E+00	0.00000000E+00
145	0.00000000E+00	0.00000000E+00
146	0.00000000E+00	0.00000000E+00
147	0.00000000E+00	0.00000000E+00
148	0.00000000E+00	0.00000000E+00
149	0.00000000E+00	0.00000000E+00
150	0.00000000E+00	0.00000000E+00
151	0.00000000E+00	0.00000000E+00
152	0.00000000E+00	0.00000000E+00
153	-0.63907785E-21	0.16765341E-21
154	-0.62231220E-21	0.16766316E-21
155	-0.60554427E-21	0.16770182E-21
156	-0.58877024E-21	0.16778798E-21
157	-0.57198449E-21	0.16793956E-21
158	-0.55517955E-21	0.16817391E-21
159	-0.53834640E-21	0.16850772E-21
160	-0.52147417E-21	0.16895708E-21
161	-0.50455059E-21	0.16953745E-21
162	-0.48756183E-21	0.17026370E-21
163	-0.47049250E-21	0.17115003E-21
164	-0.45332603E-21	0.17221004E-21
165	-0.43604429E-21	0.17345672E-21
166	-0.41862804E-21	0.17490238E-21
167	-0.40105678E-21	0.17655875E-21
168	-0.38330890E-21	0.17843690E-21
169	-0.36536104E-21	0.18056617E-21
170	-0.34718574E-21	0.18299297E-21
171	-0.32875108E-21	0.18576064E-21
172	-0.31002092E-21	0.18890935E-21
173	-0.29095528E-21	0.19247620E-21
174	-0.27151060E-21	0.19649507E-21
175	-0.25164017E-21	0.20099658E-21
176	-0.23129430E-21	0.20600817E-21
177	-0.21042073E-21	0.21155392E-21
178	-0.18896502E-21	0.21765452E-21
179	-0.16687075E-21	0.22432730E-21
180	-0.14408002E-21	0.23158609E-21
181	-0.12053365E-21	0.23944117E-21

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 309 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 28
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.96171686E-22	0.24789917E-21
183	-0.70933628E-22	0.25696310E-21
184	-0.44758892E-22	0.26663218E-21
185	-0.17587171E-22	0.27690179E-21
186	0.10641196E-22	0.28776336E-21
187	0.39984813E-22	0.29920434E-21
188	0.70500821E-22	0.31120810E-21
189	0.10224450E-21	0.32375379E-21
190	0.13526881E-21	0.33681629E-21
191	0.16962400E-21	0.35036617E-21
192	0.20535715E-21	0.36436945E-21
193	0.24251172E-21	0.37878773E-21
194	0.28112711E-21	0.39357788E-21
195	0.32123810E-21	0.40869207E-21
196	0.36287455E-21	0.42407774E-21
197	0.40606079E-21	0.43967744E-21
198	0.45081510E-21	0.45542866E-21
199	0.49714933E-21	0.47126409E-21
200	0.54506830E-21	0.48711118E-21
201	0.59456939E-21	0.50289234E-21
202	0.64564183E-21	0.51852481E-21
203	0.69826645E-21	0.53392060E-21
204	0.75241493E-21	0.54898656E-21
205	0.80804949E-21	0.56362428E-21
206	0.86512207E-21	0.57773017E-21
207	0.92357411E-21	0.59119543E-21
208	0.98333599E-21	0.60390607E-21
209	0.10136832E-20	0.60994518E-21
210	0.10752537E-20	0.62129872E-21
211	0.11379076E-20	0.63159052E-21
212	0.12015320E-20	0.64068900E-21
213	0.12660010E-20	0.64845790E-21
214	0.13311619E-20	0.65437453E-21
215	0.13967835E-20	0.65751822E-21
216	0.14625415E-20	0.65694100E-21
217	0.15280152E-20	0.65166898E-21
218	0.15926855E-20	0.64070384E-21
219	0.16559322E-20	0.62302452E-21
220	0.17170319E-20	0.59758937E-21
221	0.17751563E-20	0.56333837E-21
222	-0.31181969E-18	0.51919568E-21
223	0.18784236E-20	0.45789799E-21
224	0.31556920E-18	0.37217198E-21
225	0.31560128E-18	0.26708644E-21
226	0.19732818E-20	0.15388120E-21
227	0.19828870E-20	0.37622477E-22

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 29
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 310 di 508

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.19806678E-20	-0.82793338E-22
229	0.19661534E-20	-0.20846111E-21
230	0.19387643E-20	-0.34046275E-21
231	0.31554689E-18	-0.47986285E-21
232	0.31549178E-18	-0.62152980E-21
233	0.17738103E-20	-0.75413154E-21
234	0.16923651E-20	-0.87247956E-21
235	0.15997579E-20	-0.97752473E-21
236	0.14972731E-20	-0.10701784E-20
237	0.31503517E-18	-0.11513085E-20
238	0.12675740E-20	-0.12155609E-20
239	-0.31250535E-18	-0.12575298E-20
240	0.10165812E-20	-0.12841030E-20
241	0.88720190E-21	-0.13021096E-20
242	0.75642517E-21	-0.13121422E-20
243	0.62502164E-21	-0.13147283E-20
244	0.49371242E-21	-0.13103273E-20
245	0.36317614E-21	-0.12993284E-20
246	-0.31341501E-18	-0.12820472E-20
247	0.10676228E-21	-0.12648985E-20
248	-0.19139212E-22	-0.12542200E-20
249	-0.14430018E-21	-0.12500953E-20
250	-0.26937681E-21	-0.12525270E-20
251	-0.39502145E-21	-0.12614353E-20
252	-0.52187428E-21	-0.12766561E-20
253	-0.65055478E-21	-0.12979397E-20
254	-0.78165311E-21	-0.13249497E-20
255	-0.91572145E-21	-0.13572617E-20
256	-0.10532651E-20	-0.13943624E-20
257	-0.11947335E-20	-0.14356482E-20
258	-0.13405111E-20	-0.14804249E-20
259	-0.14909085E-20	-0.15279063E-20
260	-0.16461532E-20	-0.15772137E-20
261	-0.18063797E-20	-0.16273753E-20
262	-0.19716211E-20	-0.16773251E-20
263	-0.21417990E-20	-0.17259029E-20
264	-0.23167142E-20	-0.17718538E-20
265	-0.24960569E-20	-0.18144158E-20
266	-0.26794767E-20	-0.18533606E-20
267	-0.28666003E-20	-0.18884445E-20
268	-0.30570283E-20	-0.19194084E-20
269	-0.32503355E-20	-0.19459787E-20
270	-0.34460680E-20	-0.19678657E-20
271	-0.36437423E-20	-0.19847649E-20
272	-0.38428440E-20	-0.19963564E-20
273	-0.40428255E-20	-0.20023050E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 30
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 311 di 508

274 -0.63144109E-18 -0.20030653E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 31
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

STEP DI CARICO NO. 3

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	-0.2339962E-20	-0.15502587E-21
17	-0.23554988E-20	-0.15502587E-21
18	-0.23710003E-20	-0.15499614E-21
19	-0.23864950E-20	-0.15487815E-21
20	-0.24019711E-20	-0.15461535E-21
21	-0.24174115E-20	-0.15415318E-21
22	-0.24327933E-20	-0.15343896E-21
23	-0.24480891E-20	-0.15242204E-21
24	-0.24632661E-20	-0.15105367E-21
25	-0.24782866E-20	-0.14928708E-21
26	-0.24931086E-20	-0.14707741E-21
27	-0.25076859E-20	-0.14438179E-21
28	-0.25219675E-20	-0.14115925E-21
29	-0.25358989E-20	-0.13737077E-21
30	-0.25494215E-20	-0.13297928E-21
31	-0.25624735E-20	-0.12794960E-21
32	-0.25749870E-20	-0.12218808E-21
33	-0.25868818E-20	-0.11554608E-21
34	-0.25980622E-20	-0.10788404E-21
35	-0.26084202E-20	-0.99071331E-22
36	-0.26178342E-20	-0.88986318E-22
37	-0.26261712E-20	-0.77516193E-22
38	-0.26332877E-20	-0.64556988E-22
39	-0.26390299E-20	-0.50013485E-22
40	-0.26432346E-20	-0.33799118E-22
41	-0.26457313E-20	-0.15835897E-22
42	-0.26463412E-20	0.39456992E-23
43	-0.26447767E-20	0.28694004E-22

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 312 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.26403322E-20	0.61549137E-22
45	-0.26322981E-20	0.99468772E-22
46	-0.26204228E-20	0.13785910E-21
47	-0.26047611E-20	0.17520570E-21
48	-0.25854158E-20	0.21153019E-21
49	-0.25624886E-20	0.24684682E-21
50	-0.25360798E-20	0.28116270E-21
51	-0.25062894E-20	0.31447802E-21
52	-0.24732177E-20	0.34678638E-21
53	-0.24369662E-20	0.37807493E-21
54	-0.23976373E-20	0.40832475E-21
55	-0.23553366E-20	0.43751124E-21
56	-0.23101715E-20	0.46560418E-21
57	-0.22622533E-20	0.49256838E-21
58	-0.22116968E-20	0.51836381E-21
59	-0.21586211E-20	0.54294608E-21
60	-0.21031497E-20	0.56626677E-21
61	-0.20454115E-20	0.58827385E-21
62	-0.19855404E-20	0.60891206E-21
63	-0.19236766E-20	0.62812331E-21
64	-0.18599655E-20	0.64584721E-21
65	-0.17945588E-20	0.66202131E-21
66	-0.17276150E-20	0.67658169E-21
67	-0.31530838E-18	0.68946322E-21
68	-0.31523884E-18	0.70060012E-21
69	-0.15194446E-20	0.70375208E-21
70	0.31219978E-18	0.69885316E-21
71	-0.13795329E-20	0.69818668E-21
72	-0.13445455E-20	0.70173779E-21
73	-0.12737163E-20	0.71656116E-21
74	-0.12008917E-20	0.74163275E-21
75	-0.11250501E-20	0.77689208E-21
76	-0.10451756E-20	0.82228084E-21
77	-0.96026299E-21	0.87759784E-21
78	-0.31451842E-18	0.94250728E-21
79	0.31287763E-18	0.10166922E-20
80	-0.66569854E-21	0.10998565E-20
81	-0.55119092E-21	0.11917251E-20
82	-0.31407614E-18	0.12920458E-20
83	-0.29271349E-21	0.13944142E-20
84	-0.14833343E-21	0.14924485E-20
85	0.56255557E-23	0.15859634E-20
86	0.16870312E-21	0.16747942E-20
87	0.34042342E-21	0.17587956E-20
88	0.52029701E-21	0.18378402E-20
89	0.70782245E-21	0.19118145E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 33
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 313 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.90248757E-21	0.19806177E-20
91	0.11037705E-20	0.20441570E-20
92	0.13111405E-20	0.21023435E-20
93	-0.31212502E-18	0.21550884E-20
94	0.17417679E-20	0.21961233E-20
95	0.19626829E-20	0.22191689E-20
96	0.21849980E-20	0.22241039E-20
97	0.24068952E-20	0.22107844E-20
98	0.26265406E-20	0.21790375E-20
99	0.28420815E-20	0.21286536E-20
100	0.63034999E-18	0.20655552E-20
101	0.32549644E-20	0.19956142E-20
102	0.34507301E-20	0.19184701E-20
103	0.63093656E-18	0.18336977E-20
104	0.38174046E-20	0.17469731E-20
105	0.39879201E-20	0.16638932E-20
106	0.41502826E-20	0.15837924E-20
107	0.43047529E-20	0.15059111E-20
108	0.44515100E-20	0.14293886E-20
109	0.45906436E-20	0.13532562E-20
110	0.47221382E-20	0.12764317E-20
111	0.48458668E-20	0.11977129E-20
112	0.49615735E-20	0.11157730E-20
113	0.50688655E-20	0.10291557E-20
114	0.51671957E-20	0.93627041E-21
115	0.52558527E-20	0.83538911E-21
116	0.53339449E-20	0.72464318E-21
117	0.54003856E-20	0.60202027E-21
118	0.54538809E-20	0.46536235E-21
119	0.54929135E-20	0.31236388E-21
120	0.55157272E-20	0.14057038E-21
121	0.55207258E-20	-0.40274363E-22
122	0.63280583E-18	-0.22057798E-21
123	0.63277507E-18	-0.39090085E-21
124	0.54301523E-20	-0.54195774E-21
125	0.53690860E-20	-0.67696842E-21
126	0.52951809E-20	-0.79931199E-21
127	0.52095278E-20	-0.91253077E-21
128	0.51129088E-20	-0.10187374E-20
129	0.50064052E-20	-0.11061969E-20
130	0.48926845E-20	-0.11632025E-20
131	-0.12498215E-17	-0.11904254E-20
132	0.46551572E-20	-0.12009142E-20
133	0.45346966E-20	-0.12077472E-20
134	0.44137041E-20	-0.12116844E-20
135	0.42924300E-20	-0.12135153E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 34
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.41710441E-20	-0.12140598E-20
137	0.41103400E-20	-0.12140873E-20

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 314 di 508

138	0.0000000E+00	0.0000000E+00
139	0.0000000E+00	0.0000000E+00
140	0.0000000E+00	0.0000000E+00
141	0.0000000E+00	0.0000000E+00
142	0.0000000E+00	0.0000000E+00
143	0.0000000E+00	0.0000000E+00
144	0.0000000E+00	0.0000000E+00
145	0.0000000E+00	0.0000000E+00
146	0.0000000E+00	0.0000000E+00
147	0.0000000E+00	0.0000000E+00
148	0.0000000E+00	0.0000000E+00
149	0.0000000E+00	0.0000000E+00
150	0.0000000E+00	0.0000000E+00
151	0.0000000E+00	0.0000000E+00
152	0.0000000E+00	0.0000000E+00
153	-0.17029114E-20	0.64471130E-21
154	-0.16384403E-20	0.64471130E-21
155	-0.15739688E-20	0.64472226E-21
156	-0.15094948E-20	0.64476558E-21
157	-0.14450139E-20	0.64486165E-21
158	-0.13805200E-20	0.64502968E-21
159	-0.13160050E-20	0.64528797E-21
160	-0.12514580E-20	0.64565365E-21
161	-0.11868702E-20	0.64614292E-21
162	-0.11222257E-20	0.64677077E-21
163	-0.10575109E-20	0.64755130E-21
164	-0.99270993E-21	0.64849738E-21
165	-0.92780554E-21	0.64962102E-21
166	-0.86277937E-21	0.65093303E-21
167	-0.79761229E-21	0.65244320E-21
168	-0.73228385E-21	0.65416037E-21
169	-0.66677260E-21	0.65610564E-21
170	-0.60105410E-21	0.65831061E-21
171	-0.53510094E-21	0.66080190E-21
172	-0.46888342E-21	0.66360120E-21
173	-0.40236988E-21	0.66672524E-21
174	-0.33552716E-21	0.67018573E-21
175	-0.26832128E-21	0.67398948E-21
176	-0.20071776E-21	0.67813836E-21
177	-0.13268220E-21	0.68262929E-21
178	-0.64180770E-22	0.68745419E-21
179	0.48193374E-23	0.69260018E-21
180	0.74349377E-22	0.69804941E-21
181	0.14443856E-21	0.70377904E-21

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 35

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.21511361E-21	0.70976146E-21
183	0.28650110E-21	0.71905123E-21
184	0.35908431E-21	0.73315455E-21
185	0.43318814E-21	0.74894197E-21
186	0.50887582E-21	0.76482269E-21
187	0.58615405E-21	0.78074475E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 315 di 508

188	0.66502423E-21	0.79665142E-21
189	0.74548178E-21	0.81248109E-21
190	0.82751570E-21	0.82816738E-21
191	0.91110814E-21	0.84363926E-21
192	0.99623383E-21	0.85882088E-21
193	0.10828599E-20	0.87363187E-21
194	0.11709450E-20	0.88798697E-21
195	0.12604392E-20	0.90179650E-21
196	0.13512830E-20	0.91496616E-21
197	0.14434078E-20	0.92739738E-21
198	0.15367344E-20	0.93988641E-21
199	0.16311734E-20	0.94962606E-21
200	0.17266242E-20	0.95920407E-21
201	0.18229750E-20	0.96760411E-21
202	0.19201017E-20	0.97470573E-21
203	0.20178687E-20	0.98038422E-21
204	0.21161269E-20	0.98451073E-21
205	0.22147147E-20	0.98695269E-21
206	0.23134568E-20	0.98757338E-21
207	0.24121639E-20	0.98623234E-21
208	0.25106329E-20	0.98278538E-21
209	0.25597108E-20	0.98023074E-21
210	0.26574096E-20	0.97334662E-21
211	0.27542974E-20	0.96398055E-21
212	0.28501178E-20	0.95197634E-21
213	0.29445994E-20	0.93717433E-21
214	0.30374395E-20	0.91897464E-21
215	0.31282460E-20	0.89632905E-21
216	0.32165215E-20	0.86817169E-21
217	0.33016605E-20	0.83341940E-21
218	0.33829490E-20	0.79097288E-21
219	0.34595613E-20	0.73971752E-21
220	0.35307671E-20	0.68469885E-21
221	0.35965437E-20	0.63094882E-21
222	-0.30999211E-18	0.57731285E-21
223	0.37117654E-20	0.51645065E-21
224	0.31740885E-18	0.44101146E-21
225	0.31744873E-18	0.35598435E-21
226	0.38308079E-20	0.26635014E-21
227	0.38527246E-20	0.17090867E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 36
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.38647562E-20	0.68454289E-22
229	0.38661412E-20	-0.42222669E-22
230	0.38559969E-20	-0.16233445E-21
231	0.31748239E-18	-0.29309424E-21
232	0.31744604E-18	-0.43571446E-21
233	0.37459468E-20	-0.58523054E-21
234	0.36798725E-20	-0.73667335E-21
235	0.35985079E-20	-0.89124137E-21
236	0.35014806E-20	-0.10501242E-20
237	0.31703736E-18	-0.12145002E-20

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 316 di 508

238	0.32587701E-20	-0.13731853E-20
239	-0.31053485E-18	-0.15149795E-20
240	0.29562995E-20	-0.16410123E-20
241	0.27865118E-20	-0.17523922E-20
242	0.26062734E-20	-0.18502037E-20
243	0.24168881E-20	-0.19355043E-20
244	0.22195552E-20	-0.20093227E-20
245	0.20153731E-20	-0.20726559E-20
246	-0.31184373E-18	-0.21264665E-20
247	0.15903663E-20	-0.21716811E-20
248	0.13712622E-20	-0.22091878E-20
249	0.11487574E-20	-0.22398340E-20
250	0.92349727E-21	-0.22644247E-20
251	0.69604891E-21	-0.22837215E-20
252	0.46690554E-21	-0.22984401E-20
253	0.23649113E-21	-0.23092502E-20
254	0.51650502E-23	-0.23167738E-20
255	-0.22677315E-21	-0.23215840E-20
256	-0.45907883E-21	-0.23242059E-20
257	-0.69155722E-21	-0.23251140E-20
258	-0.92405869E-21	-0.23247342E-20
259	-0.11564736E-20	-0.23234413E-20
260	-0.13887274E-20	-0.23215609E-20
261	-0.16207754E-20	-0.23193682E-20
262	-0.18525980E-20	-0.23170886E-20
263	-0.20841961E-20	-0.23148981E-20
264	-0.23155849E-20	-0.23129222E-20
265	-0.25467895E-20	-0.23112163E-20
266	-0.27778373E-20	-0.23097845E-20
267	-0.30087554E-20	-0.23086235E-20
268	-0.32395707E-20	-0.23077222E-20
269	-0.34703078E-20	-0.23070619E-20
270	-0.37009902E-20	-0.23066156E-20
271	-0.39316371E-20	-0.23063496E-20
272	-0.41622646E-20	-0.23062218E-20
273	-0.43928844E-20	-0.23061826E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 37
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.63180634E-18	-0.23061806E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 38
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

STEP DI CARICO NO.	4	
NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 317 di 508

2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	-0.26218023E-20	0.60336399E-21
7	-0.25614657E-20	0.60336399E-21
8	-0.25011294E-20	0.60336399E-21
9	-0.24407931E-20	0.60336399E-21
10	-0.23804566E-20	0.60336399E-21
11	-0.23201202E-20	0.60336399E-21
12	-0.22597837E-20	0.60336399E-21
13	-0.21994474E-20	0.60336399E-21
14	-0.21391111E-20	0.60336399E-21
15	-0.20787746E-20	0.60336399E-21
16	-0.43584344E-20	0.44833810E-21
17	-0.43136007E-20	0.44833810E-21
18	-0.42687661E-20	0.44835941E-21
19	-0.42239267E-20	0.44844372E-21
20	-0.41790740E-20	0.44863158E-21
21	-0.41341954E-20	0.44896192E-21
22	-0.40892756E-20	0.44947224E-21
23	-0.40442940E-20	0.45019880E-21
24	-0.39992272E-20	0.45117628E-21
25	-0.39540489E-20	0.45243811E-21
26	-0.39087293E-20	0.45401618E-21
27	-0.38632344E-20	0.45594116E-21
28	-0.38175282E-20	0.45824216E-21
29	-0.37715724E-20	0.46094710E-21
30	-0.37253246E-20	0.46408240E-21
31	-0.36787408E-20	0.46767325E-21
32	-0.36317724E-20	0.47178663E-21
33	-0.35843626E-20	0.47652899E-21
34	-0.35364423E-20	0.48200058E-21
35	-0.34879351E-20	0.48829531E-21
36	-0.34387530E-20	0.49550093E-21
37	-0.33888014E-20	0.50369917E-21
38	-0.33379775E-20	0.51296553E-21
39	-0.32861707E-20	0.52336955E-21
40	-0.32332636E-20	0.53497492E-21
41	-0.31791336E-20	0.54783924E-21
42	-0.31236521E-20	0.56201440E-21
43	-0.30665827E-20	0.58063374E-21

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 39

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.30072729E-20	0.60682478E-21
45	-0.29450671E-20	0.63753512E-21
46	-0.28797687E-20	0.66816332E-21
47	-0.28114877E-20	0.69718956E-21
48	-0.27403835E-20	0.72463213E-21
49	-0.26666136E-20	0.75050424E-21
50	-0.25903349E-20	0.77481373E-21
51	-0.25117030E-20	0.79756332E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 318 di 508

52	-0.24388742E-20	0.81875078E-21
53	-0.23480051E-20	0.83836901E-21
54	-0.22632532E-20	0.85640598E-21
55	-0.21767771E-20	0.87284498E-21
56	-0.20887381E-20	0.88766486E-21
57	-0.19992990E-20	0.90083977E-21
58	-0.19086260E-20	0.91233983E-21
59	-0.18168881E-20	0.92213059E-21
60	-0.17242580E-20	0.93017399E-21
61	-0.16309129E-20	0.93642762E-21
62	-0.15370338E-20	0.94084565E-21
63	-0.14428066E-20	0.94337839E-21
64	-0.13484226E-20	0.94397282E-21
65	-0.12540785E-20	0.94257271E-21
66	-0.11599766E-20	0.93911859E-21
67	-0.31471539E-18	0.93354824E-21
68	-0.31462241E-18	0.92579666E-21
69	-0.88144677E-21	0.90962200E-21
70	0.31285736E-18	0.88495451E-21
71	-0.70432975E-21	0.86407093E-21
72	-0.66130470E-21	0.85734292E-21
73	-0.57595641E-21	0.85125821E-21
74	-0.49072737E-21	0.85494468E-21
75	-0.40464432E-21	0.86832517E-21
76	-0.31674179E-21	0.89132154E-21
77	-0.22606913E-21	0.92364439E-21
78	-0.31378078E-18	0.96479249E-21
79	0.31361625E-18	0.10142643E-20
80	0.71394910E-22	0.10715595E-20
81	0.18172297E-21	0.11361816E-20
82	-0.31335021E-18	0.12076399E-20
83	0.42325692E-21	0.12792771E-20
84	0.55449894E-21	0.13444470E-20
85	0.69191543E-21	0.14026903E-20
86	0.83479134E-21	0.14535639E-20
87	0.98236846E-21	0.14966435E-20
88	0.11338468E-20	0.15315266E-20
89	0.12883878E-20	0.15578336E-20

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 40

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.14451160E-20	0.15752166E-20
91	0.16031230E-20	0.15833568E-20
92	0.17614698E-20	0.15819712E-20
93	-0.31172989E-18	0.15708158E-20
94	0.20750948E-20	0.15435147E-20
95	0.22271454E-20	0.14937390E-20
96	0.23730901E-20	0.14213848E-20
97	0.25106680E-20	0.13264025E-20
98	0.26376166E-20	0.12088019E-20
99	0.27516769E-20	0.10686557E-20
100	0.63014893E-18	0.91227813E-21
101	0.29338043E-20	0.74605507E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 319 di 508

102	0.29996990E-20	0.57027333E-21
103	0.63034570E-18	0.38529948E-21
104	0.30766734E-20	0.19775771E-21
105	0.30872422E-20	0.14359537E-22
106	0.30797043E-20	-0.16426709E-21
107	0.30545720E-20	-0.33740000E-21
108	0.30124347E-20	-0.50421970E-21
109	0.29539692E-20	-0.66390643E-21
110	0.28799487E-20	-0.81513762E-21
111	0.27912543E-20	-0.95708553E-21
112	0.26888855E-20	-0.10884152E-20
113	0.25739700E-20	-0.12077832E-20
114	0.24477761E-20	-0.13137357E-20
115	0.23117222E-20	-0.14047079E-20
116	0.21673897E-20	-0.14790235E-20
117	0.20165324E-20	-0.15348940E-20
118	0.18610891E-20	-0.15704189E-20
119	0.17027824E-20	-0.15959344E-20
120	0.15418951E-20	-0.16216658E-20
121	0.13785165E-20	-0.16453784E-20
122	0.62851111E-18	-0.16647279E-20
123	0.62834392E-18	-0.16772610E-20
124	0.87741356E-21	-0.16927646E-20
125	0.70682346E-21	-0.17209192E-20
126	0.53290051E-21	-0.17589495E-20
127	0.35480035E-21	-0.18039755E-20
128	0.17192910E-21	-0.18542900E-20
129	-0.15806275E-22	-0.18970592E-20
130	-0.20680273E-21	-0.19194272E-20
131	-0.12549953E-17	-0.19208741E-20
132	-0.59067390E-21	-0.19132122E-20
133	-0.78172632E-21	-0.19082370E-20
134	-0.97239191E-21	-0.19053796E-20
135	-0.11628534E-20	-0.19040553E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 41
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.13532341E-20	-0.19036625E-20
137	-0.14484165E-20	-0.19036427E-20
138	0.00000000E+00	0.00000000E+00
139	0.00000000E+00	0.00000000E+00
140	0.00000000E+00	0.00000000E+00
141	0.00000000E+00	0.00000000E+00
142	0.00000000E+00	0.00000000E+00
143	-0.15945246E-20	0.52736217E-21
144	-0.15417884E-20	0.52736217E-21
145	-0.14890522E-20	0.52736217E-21
146	-0.14363160E-20	0.52736217E-21
147	-0.13835798E-20	0.52736217E-21
148	-0.13308435E-20	0.52736217E-21
149	-0.12781073E-20	0.52736217E-21
150	-0.12253711E-20	0.52736217E-21
151	-0.11726349E-20	0.52736217E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 320 di 508

152	-0.11198987E-20	0.52736217E-21
153	-0.27700740E-20	0.11720734E-20
154	-0.26528666E-20	0.11720734E-20
155	-0.25356590E-20	0.11720822E-20
156	-0.24184493E-20	0.11721167E-20
157	-0.23012342E-20	0.11721932E-20
158	-0.21840086E-20	0.11723268E-20
159	-0.20667665E-20	0.11725315E-20
160	-0.19494995E-20	0.11728209E-20
161	-0.18321990E-20	0.11732072E-20
162	-0.17148545E-20	0.11737016E-20
163	-0.15974548E-20	0.11743148E-20
164	-0.14799874E-20	0.11750558E-20
165	-0.13624391E-20	0.11759335E-20
166	-0.12447959E-20	0.11769550E-20
167	-0.11270431E-20	0.11781271E-20
168	-0.10091652E-20	0.11794551E-20
169	-0.89114635E-21	0.11809513E-20
170	-0.77296883E-21	0.11826324E-20
171	-0.65461334E-21	0.11845104E-20
172	-0.53605994E-21	0.11865928E-20
173	-0.41728791E-21	0.11888821E-20
174	-0.29827669E-21	0.11913762E-20
175	-0.17900607E-21	0.11940681E-20
176	-0.59456857E-22	0.11969461E-20
177	0.60388798E-22	0.11999937E-20
178	0.18054681E-21	0.12031893E-20
179	0.30103074E-21	0.12065070E-20
180	0.42185126E-21	0.12099158E-20
181	0.54301575E-21	0.12133797E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 42
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.66452769E-21	0.12168582E-20
183	0.78648927E-21	0.12233929E-20
184	0.90935796E-21	0.12344772E-20
185	0.10334316E-20	0.12469689E-20
186	0.11587451E-20	0.12592646E-20
187	0.12852759E-20	0.12712999E-20
188	0.14129941E-20	0.12830052E-20
189	0.15418635E-20	0.12943066E-20
190	0.16718394E-20	0.13051256E-20
191	0.18028696E-20	0.13153788E-20
192	0.19348934E-20	0.13249783E-20
193	0.20678405E-20	0.13338318E-20
194	0.22016317E-20	0.13418422E-20
195	0.23361774E-20	0.13489082E-20
196	0.24713782E-20	0.13549242E-20
197	0.26071236E-20	0.13597799E-20
198	0.27432918E-20	0.13633613E-20
199	0.28797493E-20	0.13655496E-20
200	0.30163513E-20	0.13662223E-20
201	0.31529391E-20	0.13652529E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 321 di 508

202	0.32893427E-20	0.13625109E-20
203	0.34253779E-20	0.13578618E-20
204	0.35608469E-20	0.13511676E-20
205	0.36955384E-20	0.13422866E-20
206	0.38292263E-20	0.13310737E-20
207	0.39616705E-20	0.13173799E-20
208	0.40926146E-20	0.13010537E-20
209	0.41574405E-20	0.12918599E-20
210	0.42856228E-20	0.12712930E-20
211	0.44115982E-20	0.12477002E-20
212	0.45350565E-20	0.12209192E-20
213	0.46556702E-20	0.11907850E-20
214	0.47730809E-20	0.11566805E-20
215	0.48868381E-20	0.11175305E-20
216	0.49963825E-20	0.10722460E-20
217	0.51010463E-20	0.10197252E-20
218	0.52000495E-20	0.95885460E-21
219	0.52925011E-20	0.88851002E-21
220	0.53776038E-20	0.81373247E-21
221	0.54552679E-20	0.73955470E-21
222	-0.30812359E-18	0.66482824E-21
223	0.55879710E-20	0.58222463E-21
224	0.31929050E-18	0.48441128E-21
225	0.31933359E-18	0.37640111E-21
226	0.57165414E-20	0.26320573E-21
227	0.57369426E-20	0.14366211E-21

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 43

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.57450238E-20	0.16608561E-22
229	0.57399755E-20	-0.11911386E-21
230	0.57208736E-20	-0.26465988E-21
231	0.31933574E-18	-0.42117854E-21
232	0.31928531E-18	-0.58981168E-21
233	0.55684797E-20	-0.76551809E-21
234	0.54830628E-20	-0.94324641E-21
235	0.53797258E-20	-0.11241078E-20
236	0.52581004E-20	-0.13092001E-20
237	0.31876679E-18	-0.14996068E-20
238	0.49583779E-20	-0.16840462E-20
239	-0.30886759E-18	-0.18512191E-20
240	0.45886754E-20	-0.20021557E-20
241	0.43815515E-20	-0.21378659E-20
242	0.41615768E-20	-0.22593378E-20
243	0.39301265E-20	-0.23675359E-20
244	0.36884807E-20	-0.24634006E-20
245	0.34378268E-20	-0.25478465E-20
246	-0.31046981E-18	-0.26217611E-20
247	0.29137970E-20	-0.26860037E-20
248	0.26423564E-20	-0.27414046E-20
249	0.23657842E-20	-0.27887637E-20
250	0.20848461E-20	-0.28288501E-20
251	0.18002322E-20	-0.28623999E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 322 di 508

252	0.15125604E-20	-0.28901176E-20
253	0.12223807E-20	-0.29126726E-20
254	0.93017682E-21	-0.29307007E-20
255	0.63637144E-21	-0.29448022E-20
256	0.34132845E-21	-0.29555422E-20
257	0.45357429E-22	-0.29634489E-20
258	-0.25128327E-21	-0.29690146E-20
259	-0.54838263E-21	-0.29726941E-20
260	-0.84577314E-21	-0.29749050E-20
261	-0.11433273E-20	-0.29760272E-20
262	-0.14409537E-20	-0.29764030E-20
263	-0.17385931E-20	-0.29763362E-20
264	-0.20362149E-20	-0.29760924E-20
265	-0.23338103E-20	-0.29758119E-20
266	-0.26313772E-20	-0.29755240E-20
267	-0.29289157E-20	-0.2975257E-20
268	-0.32264289E-20	-0.29750159E-20
269	-0.35239207E-20	-0.29748248E-20
270	-0.38213955E-20	-0.29746849E-20
271	-0.41188590E-20	-0.29745956E-20
272	-0.44163161E-20	-0.29745502E-20
273	-0.47137703E-20	-0.29745356E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 44
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.63216063E-18	-0.29745348E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 45
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 5

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.18766016E-03	-0.20626325E-04
7	0.18559757E-03	-0.20625146E-04
8	0.18353526E-03	-0.20620319E-04
9	0.18147276E-03	-0.20637826E-04
10	0.17940608E-03	-0.20703425E-04
11	0.17733057E-03	-0.20813954E-04
12	0.17524190E-03	-0.20966016E-04
13	0.17313611E-03	-0.21155884E-04
14	0.17100961E-03	-0.21379419E-04
15	0.16885926E-03	-0.21632070E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 323 di 508

16 0.16668240E-03 -0.21908872E-04
17 0.16446480E-03 -0.22447906E-04
18 0.16219197E-03 -0.23012404E-04
19 0.15986171E-03 -0.23594945E-04
20 0.15747262E-03 -0.24188013E-04
21 0.15502401E-03 -0.24783998E-04
22 0.15251598E-03 -0.25375184E-04
23 0.14994940E-03 -0.25953754E-04
24 0.14732592E-03 -0.26511785E-04
25 0.14464799E-03 -0.27041253E-04
26 0.14191889E-03 -0.27534012E-04
27 0.13914269E-03 -0.27981814E-04
28 0.13632431E-03 -0.28376291E-04
29 0.13346950E-03 -0.28708962E-04
30 0.13058486E-03 -0.28971228E-04
31 0.12767788E-03 -0.29154369E-04
32 0.12475667E-03 -0.29256864E-04
33 0.12182901E-03 -0.29284405E-04
34 0.11890211E-03 -0.29242594E-04
35 0.11598262E-03 -0.29136936E-04
36 0.11307666E-03 -0.28972850E-04
37 0.11018982E-03 -0.28755660E-04
38 0.10732713E-03 -0.28490600E-04
39 0.10449312E-03 -0.28182816E-04
40 0.10169182E-03 -0.27837368E-04
41 0.98926736E-04 -0.27459235E-04
42 0.96200900E-04 -0.27053307E-04
43 0.93516828E-04 -0.26624917E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.90876470E-04	-0.26179881E-04
45	0.88281216E-04	-0.25723768E-04
46	0.85731917E-04	-0.25261630E-04
47	0.83228944E-04	-0.24798013E-04
48	0.80772232E-04	-0.24336969E-04
49	0.78361343E-04	-0.23882054E-04
50	0.75995515E-04	-0.23436352E-04
51	0.73673677E-04	-0.23002478E-04
52	0.71394548E-04	-0.22582579E-04
53	0.69156638E-04	-0.22178352E-04
54	0.66958317E-04	-0.21791053E-04
55	0.64797838E-04	-0.21421496E-04
56	0.62673411E-04	-0.21070067E-04
57	0.60583221E-04	-0.20736734E-04
58	0.58525475E-04	-0.20421046E-04
59	0.56498451E-04	-0.20122148E-04
60	0.54500528E-04	-0.19838777E-04
61	0.52530235E-04	-0.19569277E-04
62	0.50586281E-04	-0.19311605E-04
63	0.48667600E-04	-0.19063327E-04
64	0.46773395E-04	-0.18821631E-04
65	0.44903161E-04	-0.18583331E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 324 di 508

66	0.43056734E-04	-0.18344866E-04
67	0.41234322E-04	-0.18102317E-04
68	0.39436549E-04	-0.17851396E-04
69	0.37664478E-04	-0.17587465E-04
70	0.35919657E-04	-0.17305529E-04
71	0.34204149E-04	-0.17000249E-04
72	0.33358181E-04	-0.16837275E-04
73	0.31691714E-04	-0.16486209E-04
74	0.30062210E-04	-0.16096976E-04
75	0.28473809E-04	-0.15663074E-04
76	0.26931311E-04	-0.15177683E-04
77	0.25439947E-04	-0.14642005E-04
78	0.24004288E-04	-0.14064992E-04
79	0.22628057E-04	-0.13454759E-04
80	0.21314201E-04	-0.12818618E-04
81	0.20064979E-04	-0.12163113E-04
82	0.18882030E-04	-0.11494054E-04
83	0.17766450E-04	-0.10816558E-04
84	0.16718852E-04	-0.10135004E-04
85	0.15739437E-04	-0.94534735E-05
86	0.14828052E-04	-0.87749877E-05
87	0.13984244E-04	-0.81023481E-05
88	0.13207314E-04	-0.74377767E-05
89	0.12496362E-04	-0.67830283E-05

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 47

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.11850336E-04	-0.61394362E-05
91	0.11268071E-04	-0.55079436E-05
92	0.10748325E-04	-0.48891438E-05
93	0.10289810E-04	-0.42833158E-05
94	0.98912287E-05	-0.36904571E-05
95	0.95512942E-05	-0.31103223E-05
96	0.92687578E-05	-0.25423901E-05
97	0.90424383E-05	-0.19858026E-05
98	0.88712586E-05	-0.14393851E-05
99	0.87542694E-05	-0.90171477E-06
100	0.86906766E-05	-0.37118991E-06
101	0.86798509E-05	0.15390411E-06
102	0.87213357E-05	0.67532812E-06
103	0.88148518E-05	0.11948239E-05
104	0.89602909E-05	0.17140489E-05
105	0.91577031E-05	0.22345123E-05
106	0.94072784E-05	0.27575090E-05
107	0.97093234E-05	0.32840558E-05
108	0.10064230E-04	0.38148260E-05
109	0.10472441E-04	0.43501932E-05
110	0.10934426E-04	0.48903012E-05
111	0.11450657E-04	0.54350462E-05
112	0.12021578E-04	0.59840449E-05
113	0.12647584E-04	0.65366025E-05
114	0.13328982E-04	0.70916835E-05
115	0.14065958E-04	0.76478773E-05

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 325 di 508

116	0.14858534E-04	0.82033703E-05
117	0.15706533E-04	0.87559083E-05
118	0.16609527E-04	0.93027711E-05
119	0.17566792E-04	0.98407381E-05
120	0.18577253E-04	0.10366055E-04
121	0.19639436E-04	0.10874409E-04
122	0.20751406E-04	0.11360890E-04
123	0.21910701E-04	0.11819971E-04
124	0.23114280E-04	0.12245474E-04
125	0.24358449E-04	0.12630547E-04
126	0.25638790E-04	0.12967635E-04
127	0.26950100E-04	0.13248468E-04
128	0.28286586E-04	0.13472362E-04
129	0.29642913E-04	0.13646462E-04
130	0.31014450E-04	0.13777649E-04
131	0.32397234E-04	0.13872530E-04
132	0.33787954E-04	0.13937448E-04
133	0.35183926E-04	0.13978469E-04
134	0.36583046E-04	0.14001384E-04
135	0.37983784E-04	0.14011714E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.39385144E-04	0.14014696E-04
137	0.40085884E-04	0.14014843E-04
138	0.00000000E+00	0.00000000E+00
139	0.00000000E+00	0.00000000E+00
140	0.00000000E+00	0.00000000E+00
141	0.00000000E+00	0.00000000E+00
142	0.00000000E+00	0.00000000E+00
143	-0.18811903E-03	0.20625459E-04
144	-0.18605652E-03	0.20624280E-04
145	-0.18399429E-03	0.20619455E-04
146	-0.18193189E-03	0.20636962E-04
147	-0.17986530E-03	0.20702561E-04
148	-0.17778987E-03	0.20813090E-04
149	-0.17570129E-03	0.20965155E-04
150	-0.17359559E-03	0.21155034E-04
151	-0.17146916E-03	0.21378597E-04
152	-0.16931890E-03	0.21631296E-04
153	-0.16714211E-03	0.21908174E-04
154	-0.16492457E-03	0.22447408E-04
155	-0.16265176E-03	0.23012180E-04
156	-0.16032152E-03	0.23595092E-04
157	-0.15793239E-03	0.24188646E-04
158	-0.15548369E-03	0.24785248E-04
159	-0.15297550E-03	0.25377203E-04
160	-0.15040867E-03	0.25956715E-04
161	-0.14778483E-03	0.26515880E-04
162	-0.14510643E-03	0.27046686E-04
163	-0.14237671E-03	0.27541017E-04
164	-0.13959972E-03	0.27990636E-04
165	-0.13678035E-03	0.28387198E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 326 di 508

166	-0.13392433E-03	0.28722239E-04
167	-0.13103824E-03	0.28987180E-04
168	-0.12812953E-03	0.29173318E-04
169	-0.12520625E-03	0.29279159E-04
170	-0.12227618E-03	0.29310431E-04
171	-0.11934646E-03	0.29272767E-04
172	-0.11642373E-03	0.29171708E-04
173	-0.11351406E-03	0.29012705E-04
174	-0.11062295E-03	0.28801111E-04
175	-0.10775541E-03	0.28542197E-04
176	-0.10491591E-03	0.28241142E-04
177	-0.10210842E-03	0.27903036E-04
178	-0.99336372E-04	0.27532888E-04
179	-0.96602744E-04	0.27135622E-04
180	-0.93909992E-04	0.26716161E-04
181	-0.91260081E-04	0.26279504E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.88654495E-04	0.25830721E-04
183	-0.86094180E-04	0.25374806E-04
184	-0.83579616E-04	0.24916379E-04
185	-0.81110848E-04	0.24459558E-04
186	-0.78687532E-04	0.24007972E-04
187	-0.76308977E-04	0.23564769E-04
188	-0.73974210E-04	0.23132623E-04
189	-0.71682007E-04	0.22713746E-04
190	-0.69430957E-04	0.22309892E-04
191	-0.67219487E-04	0.21922369E-04
192	-0.65045911E-04	0.21552049E-04
193	-0.62908490E-04	0.21199365E-04
194	-0.60805451E-04	0.20864332E-04
195	-0.58735048E-04	0.20546546E-04
196	-0.56695593E-04	0.20245192E-04
197	-0.54685501E-04	0.19959049E-04
198	-0.52703330E-04	0.19686498E-04
199	-0.50747814E-04	0.19425532E-04
200	-0.48817918E-04	0.19173747E-04
201	-0.46912854E-04	0.18928367E-04
202	-0.45032135E-04	0.18686229E-04
203	-0.43175616E-04	0.18443803E-04
204	-0.41343515E-04	0.18197192E-04
205	-0.39536459E-04	0.17942129E-04
206	-0.37755522E-04	0.17674000E-04
207	-0.36002260E-04	0.17387825E-04
208	-0.34278739E-04	0.17078288E-04
209	-0.33428918E-04	0.16913180E-04
210	-0.31755077E-04	0.16557849E-04
211	-0.30118621E-04	0.16164367E-04
212	-0.28523691E-04	0.15726242E-04
213	-0.26975087E-04	0.15236664E-04
214	-0.25478032E-04	0.14696852E-04
215	-0.24037092E-04	0.14115783E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 327 di 508

216	-0.22655981E-04	0.13501591E-04
217	-0.21337633E-04	0.12861605E-04
218	-0.20084301E-04	0.12202385E-04
219	-0.18897605E-04	0.11529753E-04
220	-0.17778626E-04	0.10848835E-04
221	-0.16727965E-04	0.10164098E-04
222	-0.15745805E-04	0.94793904E-05
223	-0.14831977E-04	0.87979779E-05
224	-0.13986009E-04	0.81225853E-05
225	-0.13207185E-04	0.74554341E-05
226	-0.12494588E-04	0.67982819E-05
227	-0.11847151E-04	0.61524597E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 50
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISP [m]	X-ROT [rad]
228	-0.11263687E-04	0.55189107E-05
229	-0.10742940E-04	0.48982251E-05
230	-0.10283605E-04	0.42906790E-05
231	-0.98843657E-05	0.36962679E-05
232	-0.95439218E-05	0.31147413E-05
233	-0.92610062E-05	0.25455720E-05
234	-0.90344238E-05	0.19878923E-05
235	-0.88630841E-05	0.14405178E-05
236	-0.87460248E-05	0.90201604E-06
237	-0.86824384E-05	0.37077450E-06
238	-0.86716855E-05	-0.15493148E-06
239	-0.87132994E-05	-0.67687296E-06
240	-0.88069928E-05	-0.11968017E-05
241	-0.89526484E-05	-0.17163854E-05
242	-0.91503089E-05	-0.22371426E-05
243	-0.94001598E-05	-0.27603774E-05
244	-0.97025013E-05	-0.32871162E-05
245	-0.10057723E-04	-0.38180406E-05
246	-0.10466261E-04	-0.43535301E-05
247	-0.10928586E-04	-0.48937322E-05
248	-0.11445162E-04	-0.54385473E-05
249	-0.12016436E-04	-0.59875947E-05
250	-0.12642799E-04	-0.65401828E-05
251	-0.13324556E-04	-0.70952783E-05
252	-0.14061891E-04	-0.76514743E-05
253	-0.14854827E-04	-0.82069582E-05
254	-0.15703185E-04	-0.87594799E-05
255	-0.16606533E-04	-0.93063200E-05
256	-0.17564151E-04	-0.98442597E-05
257	-0.18574963E-04	-0.10369547E-04
258	-0.19637495E-04	-0.10877869E-04
259	-0.20749809E-04	-0.11364319E-04
260	-0.21909445E-04	-0.11823370E-04
261	-0.23113364E-04	-0.12248845E-04
262	-0.24357867E-04	-0.12633890E-04
263	-0.25638543E-04	-0.12970956E-04
264	-0.26950183E-04	-0.13251768E-04
265	-0.28286999E-04	-0.13475645E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 328 di 508

266 -0.29643652E-04 -0.13649730E-04
267 -0.31015512E-04 -0.13780904E-04
268 -0.32398624E-04 -0.13875777E-04
269 -0.33789671E-04 -0.13940687E-04
270 -0.35185963E-04 -0.13981704E-04
271 -0.36585407E-04 -0.14004618E-04
272 -0.37986469E-04 -0.14014945E-04
273 -0.39388153E-04 -0.14017927E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD Y-DISPL [m] X-ROT [rad]
274 -0.40089053E-04 -0.14018074E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 6

NOD Y-DISPL [m] X-ROT [rad]
1 0.00000000E+00 0.00000000E+00
2 0.00000000E+00 0.00000000E+00
3 0.00000000E+00 0.00000000E+00
4 0.00000000E+00 0.00000000E+00
5 0.00000000E+00 0.00000000E+00
6 0.90856140E-03 0.29777992E-03
7 0.93833939E-03 0.29778111E-03
8 0.96811773E-03 0.29778594E-03
9 0.99789153E-03 0.29763835E-03
10 0.10276351E-02 0.29718253E-03
11 0.10573178E-02 0.29642158E-03
12 0.10869093E-02 0.29535891E-03
13 0.11163797E-02 0.29399816E-03
14 0.11456992E-02 0.29234315E-03
15 0.11748386E-02 0.29039799E-03
16 0.12037692E-02 0.28816698E-03
17 0.12323611E-02 0.28358534E-03
18 0.12604696E-02 0.27849936E-03
19 0.12880445E-02 0.27291814E-03
20 0.13150369E-02 0.26685125E-03
21 0.13413989E-02 0.26030862E-03
22 0.13670832E-02 0.25330062E-03
23 0.13920439E-02 0.24583805E-03
24 0.14162360E-02 0.23793208E-03
25 0.14396159E-02 0.22959439E-03
26 0.14621409E-02 0.22083698E-03
27 0.14837697E-02 0.21167233E-03
28 0.15044622E-02 0.20211333E-03
29 0.15241797E-02 0.19217326E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 329 di 508

30	0.15428846E-02	0.18186586E-03
31	0.15605411E-02	0.17120525E-03
32	0.15771143E-02	0.16020484E-03
33	0.15925711E-02	0.14887750E-03
34	0.16068794E-02	0.13723694E-03
35	0.16200086E-02	0.12529780E-03
36	0.16319295E-02	0.11307550E-03
37	0.16426147E-02	0.10058639E-03
38	0.16520384E-02	0.87847642E-04
39	0.16601766E-02	0.74877295E-04
40	0.16670069E-02	0.61694271E-04
41	0.16725090E-02	0.48318328E-04
42	0.16766648E-02	0.34770106E-04
43	0.16794580E-02	0.21071100E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.16808747E-02	0.72436665E-05
45	0.16809033E-02	-0.66889752E-05
46	0.16795342E-02	-0.20702741E-04
47	0.16767608E-02	-0.34772682E-04
48	0.16725786E-02	-0.48872978E-04
49	0.16668860E-02	-0.62976949E-04
50	0.16599841E-02	-0.77057040E-04
51	0.16515764E-02	-0.91084825E-04
52	0.16417698E-02	-0.10503100E-03
53	0.16305739E-02	-0.11886538E-03
54	0.16180015E-02	-0.13255690E-03
55	0.16040684E-02	-0.14607364E-03
56	0.15887937E-02	-0.15938273E-03
57	0.15721999E-02	-0.17245047E-03
58	0.15543128E-02	-0.18524224E-03
59	0.15351619E-02	-0.19772252E-03
60	0.15147799E-02	-0.20985490E-03
61	0.14932037E-02	-0.22160208E-03
62	0.14704736E-02	-0.23292581E-03
63	0.14466339E-02	-0.24378698E-03
64	0.14217329E-02	-0.25414556E-03
65	0.13958230E-02	-0.26396057E-03
66	0.13689604E-02	-0.27319015E-03
67	0.13412059E-02	-0.28179149E-03
68	0.13126244E-02	-0.28972092E-03
69	0.12832856E-02	-0.29693378E-03
70	0.12532631E-02	-0.30338432E-03
71	0.12226357E-02	-0.30902497E-03
72	0.12071209E-02	-0.31152766E-03
73	0.11757440E-02	-0.31585913E-03
74	0.11439804E-02	-0.31925176E-03
75	0.11119269E-02	-0.32165000E-03
76	0.10796855E-02	-0.32299600E-03
77	0.10473647E-02	-0.32322970E-03
78	0.10150762E-02	-0.32236445E-03
79	0.98292553E-03	-0.32048608E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 330 di 508

80	0.95101004E-03	-0.31767652E-03
81	0.91941870E-03	-0.31401386E-03
82	0.88823319E-03	-0.30957226E-03
83	0.85752789E-03	-0.30442231E-03
84	0.82737015E-03	-0.29863082E-03
85	0.79782098E-03	-0.29226110E-03
86	0.76893519E-03	-0.28537292E-03
87	0.74076181E-03	-0.27802281E-03
88	0.71334426E-03	-0.27026393E-03
89	0.68672094E-03	-0.26214641E-03

PARATIE 7.00
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 54

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.66092535E-03	-0.25371727E-03
91	0.63598639E-03	-0.24502075E-03
92	0.61192876E-03	-0.23609825E-03
93	0.58877299E-03	-0.22698857E-03
94	0.56653604E-03	-0.21772800E-03
95	0.54523128E-03	-0.20835048E-03
96	0.52486878E-03	-0.19888775E-03
97	0.50545559E-03	-0.18936941E-03
98	0.48699585E-03	-0.17982318E-03
99	0.46949103E-03	-0.17027490E-03
100	0.45294015E-03	-0.16074879E-03
101	0.43733980E-03	-0.15126749E-03
102	0.42268445E-03	-0.14185226E-03
103	0.40896647E-03	-0.13252308E-03
104	0.39617633E-03	-0.12329884E-03
105	0.38430261E-03	-0.11419737E-03
106	0.37333218E-03	-0.10523567E-03
107	0.36325026E-03	-0.96429991E-04
108	0.35404047E-03	-0.87795997E-04
109	0.34568485E-03	-0.79348851E-04
110	0.33816398E-03	-0.71103372E-04
111	0.33145695E-03	-0.63074156E-04
112	0.32554145E-03	-0.55275676E-04
113	0.32039365E-03	-0.47722431E-04
114	0.31598829E-03	-0.40429037E-04
115	0.31229868E-03	-0.33410364E-04
116	0.30929656E-03	-0.26681606E-04
117	0.30695219E-03	-0.20258380E-04
118	0.30523416E-03	-0.14156816E-04
119	0.30410953E-03	-0.83936620E-05
120	0.30354358E-03	-0.29863781E-05
121	0.30349978E-03	0.20467637E-05
122	0.30393983E-03	0.66865969E-05
123	0.30482333E-03	0.10912972E-04
124	0.30610792E-03	0.14704684E-04
125	0.30774903E-03	0.18039396E-04
126	0.30969980E-03	0.20893578E-04
127	0.31191090E-03	0.23242450E-04
128	0.31433211E-03	0.25105917E-04
129	0.31691804E-03	0.26547710E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 331 di 508

130 0.31962962E-03 0.27628521E-04
131 0.32243363E-03 0.28406057E-04
132 0.32530254E-03 0.28935085E-04
133 0.32821408E-03 0.29267427E-04
134 0.33115110E-03 0.29451954E-04
135 0.33410109E-03 0.29534593E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 55
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.33705606E-03	0.29558310E-04
137	0.33853401E-03	0.29559469E-04
138	0.00000000E+00	0.00000000E+00
139	0.00000000E+00	0.00000000E+00
140	0.00000000E+00	0.00000000E+00
141	0.00000000E+00	0.00000000E+00
142	0.00000000E+00	0.00000000E+00
143	-0.10085900E-02	-0.28797882E-03
144	-0.10373880E-02	-0.28797999E-03
145	-0.10661861E-02	-0.28798482E-03
146	-0.10949798E-02	-0.28783720E-03
147	-0.11237434E-02	-0.28738135E-03
148	-0.11524459E-02	-0.28662037E-03
149	-0.11810573E-02	-0.28555765E-03
150	-0.12095475E-02	-0.28419684E-03
151	-0.12378868E-02	-0.28254176E-03
152	-0.12660462E-02	-0.28059652E-03
153	-0.12939967E-02	-0.27836542E-03
154	-0.13216083E-02	-0.27378357E-03
155	-0.13487366E-02	-0.26869736E-03
156	-0.13753313E-02	-0.26311592E-03
157	-0.14013435E-02	-0.25704876E-03
158	-0.14267252E-02	-0.25050581E-03
159	-0.14514292E-02	-0.24349747E-03
160	-0.14754096E-02	-0.23603452E-03
161	-0.14986213E-02	-0.22812818E-03
162	-0.15210208E-02	-0.21979005E-03
163	-0.15425653E-02	-0.21103217E-03
164	-0.15632136E-02	-0.20186702E-03
165	-0.15829256E-02	-0.19230747E-03
166	-0.16016625E-02	-0.18236683E-03
167	-0.16193867E-02	-0.17205882E-03
168	-0.16360624E-02	-0.16139755E-03
169	-0.16516550E-02	-0.15039644E-03
170	-0.16661308E-02	-0.13906835E-03
171	-0.16794582E-02	-0.12742699E-03
172	-0.16916062E-02	-0.11548698E-03
173	-0.17025461E-02	-0.10326374E-03
174	-0.17122501E-02	-0.90773632E-04
175	-0.17206925E-02	-0.78033794E-04
176	-0.17278491E-02	-0.65062282E-04
177	-0.17336978E-02	-0.51878000E-04
178	-0.17382184E-02	-0.38500708E-04
179	-0.17413923E-02	-0.24951032E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 332 di 508

180 -0.17432035E-02 -0.11250467E-04
 181 -0.17436381E-02 0.25786396E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 56
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.17426843E-02	0.16513073E-04
183	-0.17403327E-02	0.30528758E-04
184	-0.17365767E-02	0.44600754E-04
185	-0.17314116E-02	0.58703259E-04
186	-0.17248358E-02	0.72809613E-04
187	-0.17168504E-02	0.86892280E-04
188	-0.17074591E-02	0.10092287E-03
189	-0.16966686E-02	0.11487213E-03
190	-0.16844884E-02	0.12870994E-03
191	-0.16709313E-02	0.14240530E-03
192	-0.16560132E-02	0.15592638E-03
193	-0.16397530E-02	0.16924043E-03
194	-0.16221731E-02	0.18231390E-03
195	-0.16032993E-02	0.19511233E-03
196	-0.15831609E-02	0.20760039E-03
197	-0.15617908E-02	0.21974189E-03
198	-0.15392253E-02	0.23149980E-03
199	-0.15155049E-02	0.24283616E-03
200	-0.14906735E-02	0.25371221E-03
201	-0.14647791E-02	0.26408824E-03
202	-0.14378738E-02	0.27392380E-03
203	-0.14100138E-02	0.28317739E-03
204	-0.13812592E-02	0.29180682E-03
205	-0.13516747E-02	0.29976890E-03
206	-0.13213292E-02	0.30701960E-03
207	-0.12902960E-02	0.31351409E-03
208	-0.12586530E-02	0.31920653E-03
209	-0.12262286E-02	0.32173895E-03
210	-0.12102270E-02	0.32614064E-03
211	-0.11774311E-02	0.32962213E-03
212	-0.11443349E-02	0.33213457E-03
213	-0.11110381E-02	0.33362830E-03
214	-0.10776449E-02	0.33405278E-03
215	-0.10442627E-02	0.33342312E-03
216	-0.10109928E-02	0.33181909E-03
217	-0.97792875E-03	0.32931753E-03
218	-0.94515673E-03	0.32599235E-03
219	-0.91275538E-03	0.32191459E-03
220	-0.88079664E-03	0.31715247E-03
221	-0.84934552E-03	0.31177144E-03
222	-0.81846089E-03	0.30583426E-03
223	-0.78819523E-03	0.29940106E-03
224	-0.75859524E-03	0.29252941E-03
225	-0.72970212E-03	0.28527441E-03
226	-0.70155144E-03	0.27768809E-03
227	-0.67417388E-03	0.26981934E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 333 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 57
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.64759544E-03	0.26171404E-03
229	-0.62183756E-03	0.25341506E-03
230	-0.59691758E-03	0.24496243E-03
231	-0.57284895E-03	0.23639355E-03
232	-0.54964155E-03	0.22774319E-03
233	-0.52730192E-03	0.21904371E-03
234	-0.50583348E-03	0.21032510E-03
235	-0.48523661E-03	0.20161526E-03
236	-0.46550925E-03	0.19293994E-03
237	-0.44664668E-03	0.18432303E-03
238	-0.42864197E-03	0.17578652E-03
239	-0.41148602E-03	0.16735084E-03
240	-0.39516782E-03	0.15903477E-03
241	-0.37967451E-03	0.15085570E-03
242	-0.36499157E-03	0.14282970E-03
243	-0.35110296E-03	0.13497166E-03
244	-0.33799119E-03	0.12729537E-03
245	-0.32563740E-03	0.11981370E-03
246	-0.31402154E-03	0.11253865E-03
247	-0.30312242E-03	0.10548150E-03
248	-0.29291763E-03	0.98652912E-04
249	-0.28338388E-03	0.92063026E-04
250	-0.27449674E-03	0.85721593E-04
251	-0.26623096E-03	0.79638041E-04
252	-0.25856023E-03	0.73821597E-04
253	-0.25145742E-03	0.68281384E-04
254	-0.24489444E-03	0.63026506E-04
255	-0.23884230E-03	0.58066154E-04
256	-0.23327109E-03	0.53409665E-04
257	-0.22814993E-03	0.49066635E-04
258	-0.22344699E-03	0.45046978E-04
259	-0.21912940E-03	0.41361014E-04
260	-0.21516331E-03	0.38019389E-04
261	-0.21151370E-03	0.35032557E-04
262	-0.20814464E-03	0.32410342E-04
263	-0.20501917E-03	0.30162015E-04
264	-0.20209947E-03	0.28296341E-04
265	-0.19934776E-03	0.26794749E-04
266	-0.19672987E-03	0.25612939E-04
267	-0.19421590E-03	0.24709341E-04
268	-0.19178003E-03	0.24045117E-04
269	-0.18940015E-03	0.23582990E-04
270	-0.18705791E-03	0.23285933E-04
271	-0.18473869E-03	0.23117040E-04
272	-0.18243147E-03	0.23039533E-04
273	-0.18012896E-03	0.23016762E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 58

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 334 di 508	

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.17897815E-03	0.23015624E-04

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 59

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.89402348E-02	-0.12876624E-02
7	0.88114683E-02	-0.12876613E-02
8	0.86827027E-02	-0.12876564E-02
9	0.85539380E-02	-0.12876452E-02
10	0.84251743E-02	-0.12876248E-02
11	0.82964133E-02	-0.12875919E-02
12	0.81676561E-02	-0.12875432E-02
13	0.80389054E-02	-0.12874750E-02
14	0.79101622E-02	-0.12873835E-02
15	0.77814292E-02	-0.12872646E-02
16	0.76527102E-02	-0.12871141E-02
17	0.75240149E-02	-0.12867735E-02
18	0.73953578E-02	-0.12863581E-02
19	0.72667464E-02	-0.12858588E-02
20	0.71381894E-02	-0.12852660E-02
21	0.70096967E-02	-0.12845699E-02
22	0.68812789E-02	-0.12837598E-02
23	0.67529487E-02	-0.12828250E-02
24	0.66247187E-02	-0.12817543E-02
25	0.64966027E-02	-0.12805362E-02
26	0.63686166E-02	-0.12791583E-02
27	0.62407767E-02	-0.12776081E-02
28	0.61131013E-02	-0.12758729E-02
29	0.59856088E-02	-0.12739392E-02
30	0.58583203E-02	-0.12717932E-02
31	0.57312576E-02	-0.12694207E-02
32	0.56044445E-02	-0.12668081E-02
33	0.54779048E-02	-0.12639422E-02
34	0.53516650E-02	-0.12608089E-02
35	0.52257525E-02	-0.12573930E-02
36	0.51001962E-02	-0.12536787E-02
37	0.49750269E-02	-0.12496493E-02
38	0.48502772E-02	-0.12452870E-02
39	0.47259815E-02	-0.12405734E-02
40	0.46021752E-02	-0.12354888E-02
41	0.44788965E-02	-0.12300132E-02
42	0.43561864E-02	-0.12241252E-02
43	0.42340863E-02	-0.12178028E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 335 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 60
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.41126409E-02	-0.12110231E-02
45	0.39918977E-02	-0.12037621E-02
46	0.38719054E-02	-0.11959953E-02
47	0.37527161E-02	-0.11876968E-02
48	0.36343846E-02	-0.11788403E-02
49	0.35169676E-02	-0.11693984E-02
50	0.34005253E-02	-0.11593428E-02
51	0.32851205E-02	-0.11486444E-02
52	0.31708188E-02	-0.11372730E-02
53	0.30576894E-02	-0.11251977E-02
54	0.29458038E-02	-0.11123868E-02
55	0.28352377E-02	-0.10988073E-02
56	0.27260692E-02	-0.10844257E-02
57	0.26183804E-02	-0.10692074E-02
58	0.25122566E-02	-0.10531170E-02
59	0.24077871E-02	-0.10361179E-02
60	0.23050646E-02	-0.10181729E-02
61	0.22041854E-02	-0.99924393E-03
62	0.21052500E-02	-0.97929174E-03
63	0.20083624E-02	-0.95827616E-03
64	0.19136316E-02	-0.93615631E-03
65	0.18211695E-02	-0.91289030E-03
66	0.17310932E-02	-0.88843517E-03
67	0.16435236E-02	-0.86274731E-03
68	0.15585863E-02	-0.83578192E-03
69	0.14764112E-02	-0.80749340E-03
70	0.13971332E-02	-0.77783520E-03
71	0.13208914E-02	-0.74675982E-03
72	0.12839540E-02	-0.73067710E-03
73	0.12125006E-02	-0.69851283E-03
74	0.11442276E-02	-0.66706288E-03
75	0.10790661E-02	-0.63627213E-03
76	0.10169531E-02	-0.60608255E-03
77	0.95783157E-03	-0.57643367E-03
78	0.90164831E-03	-0.54732815E-03
79	0.84834581E-03	-0.51882752E-03
80	0.79786091E-03	-0.49098395E-03
81	0.75012568E-03	-0.46384058E-03
82	0.70506829E-03	-0.43743246E-03
83	0.66261372E-03	-0.41178716E-03
84	0.62268472E-03	-0.38692533E-03
85	0.58520207E-03	-0.36286138E-03
86	0.55008556E-03	-0.33960404E-03
87	0.51725429E-03	-0.31715690E-03
88	0.48662719E-03	-0.29551893E-03
89	0.45812369E-03	-0.27468498E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 336 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.43166371E-03	-0.25464623E-03
91	0.40716832E-03	-0.23539070E-03
92	0.38455994E-03	-0.21690360E-03
93	0.36376258E-03	-0.19916773E-03
94	0.34470201E-03	-0.18216392E-03
95	0.32730607E-03	-0.16587129E-03
96	0.31150479E-03	-0.15026765E-03
97	0.29723035E-03	-0.13532978E-03
98	0.28441742E-03	-0.12103374E-03
99	0.27300304E-03	-0.10735510E-03
100	0.26292665E-03	-0.94269257E-04
101	0.25413022E-03	-0.81751634E-04
102	0.24655819E-03	-0.69777918E-04
103	0.24015731E-03	-0.58324269E-04
104	0.23487677E-03	-0.47367528E-04
105	0.23066800E-03	-0.36885387E-04
106	0.22748459E-03	-0.26856589E-04
107	0.22528223E-03	-0.17261065E-04
108	0.22401856E-03	-0.80801137E-05
109	0.22365297E-03	0.70346482E-06
110	0.22414653E-03	0.91052225E-05
111	0.22546174E-03	0.17138935E-04
112	0.22756243E-03	0.24816471E-04
113	0.23041350E-03	0.32147680E-04
114	0.23398068E-03	0.39140275E-04
115	0.23823044E-03	0.45799719E-04
116	0.24312963E-03	0.52129151E-04
117	0.24864529E-03	0.58129302E-04
118	0.25474446E-03	0.63798412E-04
119	0.26139381E-03	0.69132133E-04
120	0.26855947E-03	0.74123454E-04
121	0.27620676E-03	0.78762612E-04
122	0.28429984E-03	0.83037005E-04
123	0.29280147E-03	0.86931126E-04
124	0.30167276E-03	0.90426503E-04
125	0.31087277E-03	0.93501621E-04
126	0.32035826E-03	0.96132164E-04
127	0.33008348E-03	0.98291457E-04
128	0.34000145E-03	0.99997276E-04
129	0.35006989E-03	0.10131123E-03
130	0.36025257E-03	0.10229162E-03
131	0.37051892E-03	0.10299344E-03
132	0.38084370E-03	0.10346848E-03
133	0.39120667E-03	0.10376527E-03
134	0.40159232E-03	0.10392910E-03
135	0.41198946E-03	0.10400201E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 337 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.42239099E-03	0.10402281E-03
137	0.42759217E-03	0.10402382E-03
138	0.00000000E+00	0.00000000E+00
139	0.00000000E+00	0.00000000E+00
140	0.00000000E+00	0.00000000E+00
141	0.00000000E+00	0.00000000E+00
142	0.00000000E+00	0.00000000E+00
143	-0.89269532E-02	0.12824343E-02
144	-0.87987091E-02	0.12824332E-02
145	-0.86704660E-02	0.12824283E-02
146	-0.85422238E-02	0.12824171E-02
147	-0.84139835E-02	0.12823965E-02
148	-0.82857450E-02	0.12823634E-02
149	-0.81575112E-02	0.12823145E-02
150	-0.80292830E-02	0.12822461E-02
151	-0.79010632E-02	0.12821541E-02
152	-0.77728531E-02	0.12820348E-02
153	-0.76446570E-02	0.12818836E-02
154	-0.75164852E-02	0.12815417E-02
155	-0.73883510E-02	0.12811245E-02
156	-0.72602630E-02	0.12806234E-02
157	-0.71322294E-02	0.12800284E-02
158	-0.70042606E-02	0.12793296E-02
159	-0.68763671E-02	0.12785168E-02
160	-0.67485613E-02	0.12775791E-02
161	-0.66208560E-02	0.12765052E-02
162	-0.64932653E-02	0.12752834E-02
163	-0.63658049E-02	0.12739018E-02
164	-0.62384908E-02	0.12723476E-02
165	-0.61113415E-02	0.12706082E-02
166	-0.59843757E-02	0.12686701E-02
167	-0.58576143E-02	0.12665195E-02
168	-0.57310793E-02	0.12641425E-02
169	-0.56047938E-02	0.12615252E-02
170	-0.54787826E-02	0.12586549E-02
171	-0.53530717E-02	0.12555174E-02
172	-0.52276887E-02	0.12520980E-02
173	-0.51026624E-02	0.12483810E-02
174	-0.49780230E-02	0.12443500E-02
175	-0.48538032E-02	0.12399874E-02
176	-0.47300369E-02	0.12352751E-02
177	-0.46067606E-02	0.12301940E-02
178	-0.44840113E-02	0.12247239E-02
179	-0.43618293E-02	0.12188442E-02
180	-0.42402567E-02	0.12125330E-02
181	-0.41193380E-02	0.12057677E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.39991192E-02	0.11985251E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 338 di 508

183 -0.38796496E-02 0.11907805E-02
184 -0.37698807E-02 0.11825090E-02
185 -0.36431663E-02 0.11736845E-02
186 -0.35262632E-02 0.11642800E-02
187 -0.34103305E-02 0.11542678E-02
188 -0.32954307E-02 0.11436193E-02
189 -0.31816289E-02 0.11323048E-02
190 -0.30689931E-02 0.11202941E-02
191 -0.29575943E-02 0.11075558E-02
192 -0.28475071E-02 0.10940580E-02
193 -0.27388092E-02 0.10797676E-02
194 -0.26315812E-02 0.10646506E-02
195 -0.25259077E-02 0.10486726E-02
196 -0.24218766E-02 0.10317977E-02
197 -0.23195792E-02 0.10139898E-02
198 -0.22191110E-02 0.99521119E-03
199 -0.21205707E-02 0.97542396E-03
200 -0.20240610E-02 0.95458893E-03
201 -0.19296891E-02 0.93266624E-03
202 -0.18375654E-02 0.90961502E-03
203 -0.17478852E-02 0.88539365E-03
204 -0.16605272E-02 0.85995957E-03
205 -0.15758551E-02 0.83326944E-03
206 -0.14939166E-02 0.80527889E-03
207 -0.14148442E-02 0.77594293E-03
208 -0.13387745E-02 0.74521539E-03
209 -0.13019097E-02 0.72931667E-03
210 -0.12305732E-02 0.69754204E-03
211 -0.11623764E-02 0.66651363E-03
212 -0.10972471E-02 0.63618243E-03
213 -0.10351184E-02 0.60649816E-03
214 -0.97592763E-03 0.57741028E-03
215 -0.91961626E-03 0.54892217E-03
216 -0.86612144E-03 0.52108639E-03
217 -0.81537577E-03 0.49394730E-03
218 -0.76730759E-03 0.46754137E-03
219 -0.72184205E-03 0.44189821E-03
220 -0.67890174E-03 0.41704101E-03
221 -0.63840707E-03 0.39298719E-03
222 -0.60027710E-03 0.36974897E-03
223 -0.56442985E-03 0.34733387E-03
224 -0.53078280E-03 0.32574529E-03
225 -0.49925322E-03 0.30498285E-03
226 -0.46975879E-03 0.28504245E-03
227 -0.44221760E-03 0.26591617E-03

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 64

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.41654881E-03	0.24759298E-03
229	-0.39267272E-03	0.23005891E-03
230	-0.37051126E-03	0.21329752E-03
231	-0.34998805E-03	0.19729028E-03
232	-0.33102874E-03	0.18201688E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 339 di 508

233	-0.31356094E-03	0.16745552E-03
234	-0.29751466E-03	0.15358326E-03
235	-0.28282212E-03	0.14037624E-03
236	-0.26941806E-03	0.12780997E-03
237	-0.25723962E-03	0.11585956E-03
238	-0.24622644E-03	0.10449997E-03
239	-0.23632076E-03	0.93706156E-04
240	-0.22746719E-03	0.83453335E-04
241	-0.21961286E-03	0.73717129E-04
242	-0.21270734E-03	0.64473736E-04
243	-0.20670246E-03	0.55700100E-04
244	-0.20155239E-03	0.47374073E-04
245	-0.19721343E-03	0.39474518E-04
246	-0.19364394E-03	0.31981468E-04
247	-0.19080422E-03	0.24876239E-04
248	-0.18865634E-03	0.18141543E-04
249	-0.18716407E-03	0.11761610E-04
250	-0.18629267E-03	0.57222728E-05
251	-0.18600868E-03	0.11078853E-07
252	-0.18627987E-03	-0.53826257E-05
253	-0.18707493E-03	-0.10467606E-04
254	-0.18836332E-03	-0.15250652E-04
255	-0.19011514E-03	-0.19736508E-04
256	-0.19230081E-03	-0.23927785E-04
257	-0.19489089E-03	-0.27824906E-04
258	-0.19785592E-03	-0.31426021E-04
259	-0.20116610E-03	-0.34726952E-04
260	-0.20479110E-03	-0.37721267E-04
261	-0.20869986E-03	-0.40400839E-04
262	-0.21286045E-03	-0.42756241E-04
263	-0.21723994E-03	-0.44776731E-04
264	-0.22180424E-03	-0.46450172E-04
265	-0.22651893E-03	-0.47791975E-04
266	-0.23135297E-03	-0.48844271E-04
267	-0.23627943E-03	-0.49646173E-04
268	-0.24127506E-03	-0.50233753E-04
269	-0.24632018E-03	-0.50641251E-04
270	-0.25139842E-03	-0.50902345E-04
271	-0.25649686E-03	-0.51050305E-04
272	-0.26160583E-03	-0.51117979E-04
273	-0.26671888E-03	-0.51137802E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 65
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.26927580E-03	-0.51138788E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 66
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 340 di 508

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI

TUTTI I PASSI

* PARETE LeftWall*

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
1	0.0000	0.0000	7
2	-0.10000	0.0000	7
3	-0.20000	0.0000	7
4	-0.30000	0.0000	7
5	-0.40000	0.0000	7
6	-0.50000	0.89402E-02	7
7	-0.60000	0.88115E-02	7
8	-0.70000	0.86827E-02	7
9	-0.80000	0.85539E-02	7
10	-0.90000	0.84252E-02	7
11	-1.0000	0.82964E-02	7
12	-1.1000	0.81677E-02	7
13	-1.2000	0.80389E-02	7
14	-1.3000	0.79102E-02	7
15	-1.4000	0.77814E-02	7
16	-1.5000	0.76527E-02	7
17	-1.6000	0.75240E-02	7
18	-1.7000	0.73954E-02	7
19	-1.8000	0.72667E-02	7
20	-1.9000	0.71382E-02	7
21	-2.0000	0.70097E-02	7
22	-2.1000	0.68813E-02	7
23	-2.2000	0.67529E-02	7
24	-2.3000	0.66247E-02	7
25	-2.4000	0.64966E-02	7
26	-2.5000	0.63686E-02	7
27	-2.6000	0.62408E-02	7
28	-2.7000	0.61131E-02	7
29	-2.8000	0.59856E-02	7
30	-2.9000	0.58583E-02	7
31	-3.0000	0.57313E-02	7
32	-3.1000	0.56044E-02	7
33	-3.2000	0.54779E-02	7
34	-3.3000	0.53517E-02	7
35	-3.4000	0.52258E-02	7
36	-3.5000	0.51002E-02	7
37	-3.6000	0.49750E-02	7
38	-3.7000	0.48503E-02	7

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 67

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.47260E-02	7
40	-3.9000	0.46022E-02	7
41	-4.0000	0.44789E-02	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 341 di 508

42	-4.1000	0.43562E-02	7
43	-4.2000	0.42341E-02	7
44	-4.3000	0.41126E-02	7
45	-4.4000	0.39919E-02	7
46	-4.5000	0.38719E-02	7
47	-4.6000	0.37527E-02	7
48	-4.7000	0.36344E-02	7
49	-4.8000	0.35170E-02	7
50	-4.9000	0.34005E-02	7
51	-5.0000	0.32851E-02	7
52	-5.1000	0.31708E-02	7
53	-5.2000	0.30577E-02	7
54	-5.3000	0.29458E-02	7
55	-5.4000	0.28352E-02	7
56	-5.5000	0.27261E-02	7
57	-5.6000	0.26184E-02	7
58	-5.7000	0.25123E-02	7
59	-5.8000	0.24078E-02	7
60	-5.9000	0.23051E-02	7
61	-6.0000	0.22042E-02	7
62	-6.1000	0.21053E-02	7
63	-6.2000	0.20084E-02	7
64	-6.3000	0.19136E-02	7
65	-6.4000	0.18212E-02	7
66	-6.5000	0.17311E-02	7
67	-6.6000	0.16435E-02	7
68	-6.7000	0.15586E-02	7
69	-6.8000	0.14764E-02	7
70	-6.9000	0.13971E-02	7
71	-7.0000	0.13209E-02	7
72	-7.0500	0.12840E-02	7
73	-7.1500	0.12125E-02	7
74	-7.2500	0.11442E-02	7
75	-7.3500	0.11119E-02	6
76	-7.4500	0.10797E-02	6
77	-7.5500	0.10474E-02	6
78	-7.6500	0.10151E-02	6
79	-7.7500	0.98293E-03	6
80	-7.8500	0.95101E-03	6
81	-7.9500	0.91942E-03	6
82	-8.0500	0.88823E-03	6
83	-8.1500	0.85753E-03	6
84	-8.2500	0.82737E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 68
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.3500	0.79782E-03	6
86	-8.4500	0.76894E-03	6
87	-8.5500	0.74076E-03	6
88	-8.6500	0.71334E-03	6
89	-8.7500	0.68672E-03	6
90	-8.8500	0.66093E-03	6
91	-8.9500	0.63599E-03	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 342 di 508

92	-9.0500	0.61193E-03	6
93	-9.1500	0.58877E-03	6
94	-9.2500	0.56654E-03	6
95	-9.3500	0.54523E-03	6
96	-9.4500	0.52487E-03	6
97	-9.5500	0.50546E-03	6
98	-9.6500	0.48700E-03	6
99	-9.7500	0.46949E-03	6
100	-9.8500	0.45294E-03	6
101	-9.9500	0.43734E-03	6
102	-10.050	0.42268E-03	6
103	-10.150	0.40897E-03	6
104	-10.250	0.39618E-03	6
105	-10.350	0.38430E-03	6
106	-10.450	0.37333E-03	6
107	-10.550	0.36325E-03	6
108	-10.650	0.35404E-03	6
109	-10.750	0.34568E-03	6
110	-10.850	0.33816E-03	6
111	-10.950	0.33146E-03	6
112	-11.050	0.32554E-03	6
113	-11.150	0.32039E-03	6
114	-11.250	0.31599E-03	6
115	-11.350	0.31230E-03	6
116	-11.450	0.30930E-03	6
117	-11.550	0.30695E-03	6
118	-11.650	0.30523E-03	6
119	-11.750	0.30411E-03	6
120	-11.850	0.30354E-03	6
121	-11.950	0.30350E-03	6
122	-12.050	0.30394E-03	6
123	-12.150	0.30482E-03	6
124	-12.250	0.30611E-03	6
125	-12.350	0.31087E-03	7
126	-12.450	0.32036E-03	7
127	-12.550	0.33008E-03	7
128	-12.650	0.34000E-03	7
129	-12.750	0.35007E-03	7
130	-12.850	0.36025E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 69
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Leftwall
131	-12.950	0.37052E-03	7
132	-13.050	0.38004E-03	7
133	-13.150	0.39121E-03	7
134	-13.250	0.40159E-03	7
135	-13.350	0.41199E-03	7
136	-13.450	0.42239E-03	7
137	-13.500	0.42759E-03	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 343 di 508	

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 70

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI

TUTTI I PASSI

* PARETE Rightwall*

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Rightwall
138	0.0000	0.0000	7
139	-0.10000	0.0000	7
140	-0.20000	0.0000	7
141	-0.30000	0.0000	7
142	-0.40000	0.0000	7
143	-0.50000	-0.89276E-02	7
144	-0.60000	-0.87987E-02	7
145	-0.70000	-0.86705E-02	7
146	-0.80000	-0.85422E-02	7
147	-0.90000	-0.84140E-02	7
148	-1.0000	-0.82857E-02	7
149	-1.1000	-0.81575E-02	7
150	-1.2000	-0.80293E-02	7
151	-1.3000	-0.79011E-02	7
152	-1.4000	-0.77729E-02	7
153	-1.5000	-0.76447E-02	7
154	-1.6000	-0.75165E-02	7
155	-1.7000	-0.73884E-02	7
156	-1.8000	-0.72603E-02	7
157	-1.9000	-0.71322E-02	7
158	-2.0000	-0.70043E-02	7
159	-2.1000	-0.68764E-02	7
160	-2.2000	-0.67486E-02	7
161	-2.3000	-0.66209E-02	7
162	-2.4000	-0.64933E-02	7
163	-2.5000	-0.63658E-02	7
164	-2.6000	-0.62385E-02	7
165	-2.7000	-0.61113E-02	7
166	-2.8000	-0.59844E-02	7
167	-2.9000	-0.58576E-02	7
168	-3.0000	-0.57311E-02	7
169	-3.1000	-0.56048E-02	7
170	-3.2000	-0.54788E-02	7
171	-3.3000	-0.53531E-02	7
172	-3.4000	-0.52277E-02	7
173	-3.5000	-0.51027E-02	7
174	-3.6000	-0.49786E-02	7
175	-3.7000	-0.48538E-02	7

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 71

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Rightwall

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 344 di 508

176	-3.8000	-0.47300E-02	7
177	-3.9000	-0.46068E-02	7
178	-4.0000	-0.44840E-02	7
179	-4.1000	-0.43618E-02	7
180	-4.2000	-0.42403E-02	7
181	-4.3000	-0.41193E-02	7
182	-4.4000	-0.39991E-02	7
183	-4.5000	-0.38796E-02	7
184	-4.6000	-0.37610E-02	7
185	-4.7000	-0.36432E-02	7
186	-4.8000	-0.35263E-02	7
187	-4.9000	-0.34103E-02	7
188	-5.0000	-0.32954E-02	7
189	-5.1000	-0.31816E-02	7
190	-5.2000	-0.30690E-02	7
191	-5.3000	-0.29576E-02	7
192	-5.4000	-0.28475E-02	7
193	-5.5000	-0.27388E-02	7
194	-5.6000	-0.26316E-02	7
195	-5.7000	-0.25259E-02	7
196	-5.8000	-0.24219E-02	7
197	-5.9000	-0.23196E-02	7
198	-6.0000	-0.22191E-02	7
199	-6.1000	-0.21206E-02	7
200	-6.2000	-0.20241E-02	7
201	-6.3000	-0.19297E-02	7
202	-6.4000	-0.18376E-02	7
203	-6.5000	-0.17478E-02	7
204	-6.6000	-0.16605E-02	7
205	-6.7000	-0.15759E-02	7
206	-6.8000	-0.14939E-02	7
207	-6.9000	-0.14148E-02	7
208	-7.0000	-0.13388E-02	7
209	-7.0500	-0.13019E-02	7
210	-7.1500	-0.12306E-02	7
211	-7.2500	-0.11774E-02	6
212	-7.3500	-0.11443E-02	6
213	-7.4500	-0.11110E-02	6
214	-7.5500	-0.10776E-02	6
215	-7.6500	-0.10443E-02	6
216	-7.7500	-0.10110E-02	6
217	-7.8500	-0.97793E-03	6
218	-7.9500	-0.94516E-03	6
219	-8.0500	-0.91276E-03	6
220	-8.1500	-0.88080E-03	6
221	-8.2500	-0.84935E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 72
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
222	-8.3500	-0.81846E-03	6
223	-8.4500	-0.78820E-03	6
224	-8.5500	-0.75860E-03	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 345 di 508

225	-8.6500	-0.72970E-03	6
226	-8.7500	-0.70155E-03	6
227	-8.8500	-0.67417E-03	6
228	-8.9500	-0.64760E-03	6
229	-9.0500	-0.62184E-03	6
230	-9.1500	-0.59692E-03	6
231	-9.2500	-0.57285E-03	6
232	-9.3500	-0.54964E-03	6
233	-9.4500	-0.52730E-03	6
234	-9.5500	-0.50583E-03	6
235	-9.6500	-0.48524E-03	6
236	-9.7500	-0.46551E-03	6
237	-9.8500	-0.44665E-03	6
238	-9.9500	-0.42864E-03	6
239	-10.050	-0.41149E-03	6
240	-10.150	-0.39517E-03	6
241	-10.250	-0.37967E-03	6
242	-10.350	-0.36499E-03	6
243	-10.450	-0.35110E-03	6
244	-10.550	-0.33799E-03	6
245	-10.650	-0.32564E-03	6
246	-10.750	-0.31402E-03	6
247	-10.850	-0.30312E-03	6
248	-10.950	-0.29292E-03	6
249	-11.050	-0.28338E-03	6
250	-11.150	-0.27450E-03	6
251	-11.250	-0.26623E-03	6
252	-11.350	-0.25856E-03	6
253	-11.450	-0.25146E-03	6
254	-11.550	-0.24489E-03	6
255	-11.650	-0.23884E-03	6
256	-11.750	-0.23327E-03	6
257	-11.850	-0.22815E-03	6
258	-11.950	-0.22345E-03	6
259	-12.050	-0.21913E-03	6
260	-12.150	-0.21516E-03	6
261	-12.250	-0.21151E-03	6
262	-12.350	-0.21286E-03	7
263	-12.450	-0.21724E-03	7
264	-12.550	-0.22180E-03	7
265	-12.650	-0.22652E-03	7
266	-12.750	-0.23135E-03	7
267	-12.850	-0.23628E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 73
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE Rightwall
268	-12.950	-0.24128E-03	7
269	-13.050	-0.24632E-03	7
270	-13.150	-0.25140E-03	7
271	-13.250	-0.25650E-03	7
272	-13.350	-0.26161E-03	7
273	-13.450	-0.26672E-03	7
274	-13.500	-0.26928E-03	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 346 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 74
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE Leftwall GRUPPO sx_pali*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.500	4.394	62.25	73.19
	B	-1.600	5.405	69.57	73.19
2	A	-1.600	5.405	69.57	71.91
	B	-1.700	6.545	76.76	71.91
3	A	-1.700	6.545	76.76	70.57
	B	-1.800	7.820	83.81	70.57
4	A	-1.800	7.820	83.81	69.17
	B	-1.900	9.234	90.73	69.17
5	A	-1.900	9.234	90.73	67.70
	B	-2.000	10.80	97.50	67.70
6	A	-2.000	10.80	97.50	66.18
	B	-2.100	12.51	104.1	66.18
7	A	-2.100	12.51	104.1	64.60
	B	-2.200	14.38	110.6	64.60
8	A	-2.200	14.38	110.6	62.96
	B	-2.300	16.42	116.9	62.96
9	A	-2.300	16.42	116.9	61.26
	B	-2.400	18.63	123.0	61.26
10	A	-2.400	18.63	123.0	59.49
	B	-2.500	21.01	128.9	59.49
11	A	-2.500	21.01	128.9	57.67
	B	-2.600	23.58	134.7	57.67
12	A	-2.600	23.58	134.7	55.79
	B	-2.700	26.34	140.3	55.79
13	A	-2.700	26.34	140.3	53.84
	B	-2.800	29.29	145.7	53.84
14	A	-2.800	29.29	145.7	51.84
	B	-2.900	32.45	150.9	51.84
15	A	-2.900	32.45	150.9	49.78
	B	-3.000	35.81	155.8	49.78
16	A	-3.000	35.81	155.8	47.99
	B	-3.100	39.35	160.6	47.99
17	A	-3.100	39.35	160.6	46.07
	B	-3.200	43.10	165.2	46.07

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 75

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 347 di 508

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

BEAM EL. ESTREMO QUOTA MOMENTO SX MOMENTO DX TAGLIO

18	A	-3.200	43.10	165.2	44.03
	B	-3.300	47.05	169.7	44.03
19	A	-3.300	47.05	169.7	41.87
	B	-3.400	51.22	173.8	41.87
20	A	-3.400	51.22	173.8	44.10
	B	-3.500	55.63	177.8	44.10
21	A	-3.500	55.63	177.8	46.58
	B	-3.600	60.29	181.5	46.58
22	A	-3.600	60.29	181.5	49.18
	B	-3.700	65.21	185.0	49.18
23	A	-3.700	65.21	185.0	51.91
	B	-3.800	70.40	188.2	51.91
24	A	-3.800	70.40	188.2	54.77
	B	-3.900	75.88	191.1	54.77
25	A	-3.900	75.88	191.1	57.76
	B	-4.000	81.65	193.7	57.76
26	A	-4.000	81.65	193.7	60.87
	B	-4.100	87.74	196.1	60.87
27	A	-4.100	87.74	196.1	64.11
	B	-4.200	94.15	198.1	64.11
28	A	-4.200	94.15	198.1	67.48
	B	-4.300	100.9	199.7	67.48
29	A	-4.300	100.9	199.7	70.97
	B	-4.400	108.0	201.1	70.97
30	A	-4.400	108.0	201.1	74.59
	B	-4.500	115.5	202.1	74.59
31	A	-4.500	115.5	202.1	78.34
	B	-4.600	123.3	202.7	78.34
32	A	-4.600	123.3	202.7	82.21
	B	-4.700	131.5	203.0	82.21
33	A	-4.700	131.5	203.0	86.21
	B	-4.800	140.1	202.8	86.21
34	A	-4.800	140.1	202.8	90.35
	B	-4.900	149.2	202.3	90.35
35	A	-4.900	149.2	202.3	94.61
	B	-5.000	158.6	201.3	94.61
36	A	-5.000	158.6	201.3	98.99
	B	-5.100	168.5	199.9	98.99
37	A	-5.100	168.5	199.9	103.5
	B	-5.200	178.9	198.1	103.5
38	A	-5.200	178.9	198.1	108.2
	B	-5.300	189.7	195.8	108.2
39	A	-5.300	189.7	195.8	112.9
	B	-5.400	201.0	193.1	112.9
40	A	-5.400	201.0	193.1	117.8
	B	-5.500	212.8	189.8	117.8

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 76

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

BEAM EL. ESTREMO QUOTA MOMENTO SX MOMENTO DX TAGLIO

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 348 di 508

41	A	-5.500	212.8	189.8	122.9
	B	-5.600	225.1	186.1	122.9
42	A	-5.600	225.1	186.1	128.0
	B	-5.700	237.9	181.9	128.0
43	A	-5.700	237.9	181.9	133.3
	B	-5.800	251.2	177.2	133.3
44	A	-5.800	251.2	177.2	138.8
	B	-5.900	265.1	171.9	138.8
45	A	-5.900	265.1	171.9	144.3
	B	-6.000	279.5	166.1	144.3
46	A	-6.000	279.5	166.1	150.0
	B	-6.100	294.5	159.7	150.0
47	A	-6.100	294.5	159.7	155.9
	B	-6.200	310.1	152.8	155.9
48	A	-6.200	310.1	152.8	161.8
	B	-6.300	326.3	145.2	161.8
49	A	-6.300	326.3	145.2	167.9
	B	-6.400	343.1	137.1	167.9
50	A	-6.400	343.1	137.1	174.2
	B	-6.500	360.5	128.4	174.2
51	A	-6.500	360.5	128.4	180.5
	B	-6.600	378.5	119.1	180.5
52	A	-6.600	378.5	119.1	187.0
	B	-6.700	397.2	109.1	187.0
53	A	-6.700	397.2	109.1	193.6
	B	-6.800	416.6	98.44	193.6
54	A	-6.800	416.6	98.44	200.4
	B	-6.900	436.7	87.14	200.4
55	A	-6.900	436.7	87.14	207.3
	B	-7.000	457.4	75.14	207.3
56	A	-7.000	457.4	75.14	212.6
	B	-7.050	468.0	68.86	212.6
57	A	-7.050	468.0	68.86	131.1
	B	-7.150	457.4	55.75	131.1
58	A	-7.150	457.4	55.75	139.0
	B	-7.250	447.5	41.85	139.0
59	A	-7.250	447.5	41.85	147.1
	B	-7.350	438.4	27.14	147.1
60	A	-7.350	438.4	27.14	155.6
	B	-7.450	430.2	11.58	155.6
61	A	-7.450	430.2	11.58	164.4
	B	-7.550	422.8	0.	164.4
62	A	-7.550	422.8	0.	151.8
	B	-7.650	414.5	0.	151.8
63	A	-7.650	414.5	0.	139.7
	B	-7.750	405.4	0.	139.7

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 77

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-7.750	405.4	0.	128.2
	B	-7.850	395.6	0.	128.2
65	A	-7.850	395.6	0.	117.2

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 349 di 508

	B	-7.950	385.3	0.	117.2
66	A	-7.950	385.3	0.	108.0
	B	-8.050	374.5	0.	108.0
67	A	-8.050	374.5	0.	111.5
	B	-8.150	363.3	0.	111.5
68	A	-8.150	363.3	0.	114.0
	B	-8.250	351.9	0.	114.0
69	A	-8.250	351.9	0.	115.6
	B	-8.350	340.4	0.	115.6
70	A	-8.350	340.4	0.	116.5
	B	-8.450	328.7	0.	116.5
71	A	-8.450	328.7	0.	116.6
	B	-8.550	317.1	0.	116.6
72	A	-8.550	317.1	0.	116.2
	B	-8.650	305.5	0.	116.2
73	A	-8.650	305.5	0.	115.1
	B	-8.750	293.9	0.	115.1
74	A	-8.750	293.9	0.	113.6
	B	-8.850	282.6	0.1237E-16	113.6
75	A	-8.850	282.6	0.1237E-16	111.7
	B	-8.950	271.4	0.1824E-15	111.7
76	A	-8.950	271.4	0.1824E-15	109.4
	B	-9.050	260.5	0.3635E-15	109.4
77	A	-9.050	260.5	0.3635E-15	106.8
	B	-9.150	249.8	0.5571E-15	106.8
78	A	-9.150	249.8	0.5571E-15	103.9
	B	-9.250	239.4	0.9426E-15	103.9
79	A	-9.250	239.4	0.9426E-15	100.7
	B	-9.350	229.3	0.1344E-14	100.7
80	A	-9.350	229.3	0.1344E-14	97.47
	B	-9.450	219.6	0.1762E-14	97.47
81	A	-9.450	219.6	0.1762E-14	94.07
	B	-9.550	210.2	0.2199E-14	94.07
82	A	-9.550	210.2	0.2199E-14	90.58
	B	-9.650	201.1	0.2656E-14	90.58
83	A	-9.650	201.1	0.2656E-14	87.05
	B	-9.750	192.4	0.3133E-14	87.05
84	A	-9.750	192.4	0.3133E-14	83.50
	B	-9.850	184.1	0.3633E-14	83.50
85	A	-9.850	184.1	0.3633E-14	79.98
	B	-9.950	176.1	0.3799E-14	79.98
86	A	-9.950	176.1	0.3799E-14	76.51
	B	-10.05	168.4	0.3989E-14	76.51

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 78

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-10.05	168.4	0.3989E-14	73.12
	B	-10.15	161.1	0.4202E-14	73.12
88	A	-10.15	161.1	0.4202E-14	69.84
	B	-10.25	154.1	0.4085E-14	69.84
89	A	-10.25	154.1	0.4085E-14	66.70
	B	-10.35	147.5	0.3991E-14	66.70
90	A	-10.35	147.5	0.3991E-14	63.72

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 350 di 508

	B	-10.45	141.1	0.3921E-14	63.72
91	A	-10.45	141.1	0.3921E-14	60.93
	B	-10.55	135.0	0.3875E-14	60.93
92	A	-10.55	135.0	0.3875E-14	58.34
	B	-10.65	129.2	0.3852E-14	58.34
93	A	-10.65	129.2	0.3852E-14	55.98
	B	-10.75	123.6	0.3851E-14	55.98
94	A	-10.75	123.6	0.3851E-14	53.87
	B	-10.85	118.2	0.3872E-14	53.87
95	A	-10.85	118.2	0.3872E-14	52.02
	B	-10.95	113.9	0.3914E-14	52.02
96	A	-10.95	113.9	0.3914E-14	50.45
	B	-11.05	110.5	0.3974E-14	50.45
97	A	-11.05	110.5	0.3974E-14	49.19
	B	-11.15	106.8	0.4052E-14	49.19
98	A	-11.15	106.8	0.4052E-14	48.23
	B	-11.25	103.0	0.4146E-14	48.23
99	A	-11.25	103.0	0.4146E-14	47.61
	B	-11.35	98.93	0.4254E-14	47.61
100	A	-11.35	98.93	0.4254E-14	47.33
	B	-11.45	94.65	0.4373E-14	47.33
101	A	-11.45	94.65	0.4373E-14	47.40
	B	-11.55	90.14	0.4502E-14	47.40
102	A	-11.55	90.14	0.4502E-14	47.84
	B	-11.65	85.40	0.4638E-14	47.84
103	A	-11.65	85.40	0.4638E-14	49.91
	B	-11.75	80.41	0.4779E-14	49.91
104	A	-11.75	80.41	0.4779E-14	52.48
	B	-11.85	75.16	0.4921E-14	52.48
105	A	-11.85	75.16	0.4921E-14	55.17
	B	-11.95	69.64	0.5061E-14	55.17
106	A	-11.95	69.64	0.5061E-14	57.99
	B	-12.05	63.84	0.5197E-14	57.99
107	A	-12.05	63.84	0.5197E-14	60.96
	B	-12.15	57.75	0.4970E-14	60.96
108	A	-12.15	57.75	0.4970E-14	64.09
	B	-12.25	51.34	0.4378E-14	64.09
109	A	-12.25	51.34	0.4378E-14	67.39
	B	-12.35	44.60	0.3771E-14	67.39

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 79

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-12.35	44.60	0.3771E-14	70.86
	B	-12.45	37.51	0.3146E-14	70.86
111	A	-12.45	37.51	0.3146E-14	74.52
	B	-12.55	30.06	0.2501E-14	74.52
112	A	-12.55	30.06	0.2501E-14	65.13
	B	-12.65	23.55	0.1851E-14	65.13
113	A	-12.65	23.55	0.1851E-14	56.18
	B	-12.75	17.93	0.1197E-14	56.18
114	A	-12.75	17.93	0.1197E-14	47.67
	B	-12.85	13.16	0.6033E-15	47.67
115	A	-12.85	13.16	0.6033E-15	39.58

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 351 di 508

	B	-12.95	9.206	0.1799E-15	39.58
116	A	-12.95	9.206	0.1799E-15	31.91
	B	-13.05	6.014	0.1219E-15	31.91
117	A	-13.05	6.014	0.1219E-15	24.67
	B	-13.15	3.547	0.7468E-16	24.67
118	A	-13.15	3.547	0.7468E-16	17.85
	B	-13.25	1.762	0.3859E-16	17.85
119	A	-13.25	1.762	0.3859E-16	11.46
	B	-13.35	0.6157	0.1408E-16	11.46
120	A	-13.35	0.6157	0.1408E-16	5.491
	B	-13.45	0.6665E-01	0.1583E-17	5.491
121	A	-13.45	0.6665E-01	0.1583E-17	1.333
	B	-13.50	0.1187E-09	0.8179E-26	1.333

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE Leftwall GRUPPO sx_trv*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.3888E-10	0.2241E-08	0.6198
	B	-0.6000	0.6198E-01	0.	0.6198
2	A	-0.6000	0.6198E-01	0.	1.299
	B	-0.7000	0.1918	0.	1.299
3	A	-0.7000	0.1918	0.	81.27
	B	-0.8000	0.3950	7.935	81.27
4	A	-0.8000	0.3950	7.935	80.47
	B	-0.9000	0.6784	15.98	80.47
5	A	-0.9000	0.6784	15.98	79.61
	B	-1.000	1.048	23.94	79.61
6	A	-1.000	1.048	23.94	78.69
	B	-1.100	1.509	31.81	78.69
7	A	-1.100	1.509	31.81	77.71
	B	-1.200	2.068	39.58	77.71
8	A	-1.200	2.068	39.58	76.67
	B	-1.300	2.731	47.25	76.67
9	A	-1.300	2.731	47.25	75.57
	B	-1.400	3.504	54.81	75.57
10	A	-1.400	3.504	54.81	74.41
	B	-1.500	4.394	62.25	74.41

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 352 di 508

History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')

* PARETE RightWall GRUPPO dx_pali*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.500	62.25	4.412	73.19
	B	-1.600	69.57	5.427	73.19
2	A	-1.600	69.57	5.427	71.91
	B	-1.700	76.76	6.571	71.91
3	A	-1.700	76.76	6.571	70.57
	B	-1.800	83.82	7.849	70.57
4	A	-1.800	83.82	7.849	69.17
	B	-1.900	90.73	9.268	69.17
5	A	-1.900	90.73	9.268	67.71
	B	-2.000	97.51	10.83	67.71
6	A	-2.000	97.51	10.83	66.19
	B	-2.100	104.1	12.55	66.19
7	A	-2.100	104.1	12.55	64.60
	B	-2.200	110.6	14.43	64.60
8	A	-2.200	110.6	14.43	62.96
	B	-2.300	116.9	16.47	62.96
9	A	-2.300	116.9	16.47	61.26
	B	-2.400	123.0	18.68	61.26
10	A	-2.400	123.0	18.68	59.50
	B	-2.500	129.0	21.07	59.50
11	A	-2.500	129.0	21.07	57.68
	B	-2.600	134.7	23.64	57.68
12	A	-2.600	134.7	23.64	55.79
	B	-2.700	140.3	26.40	55.79
13	A	-2.700	140.3	26.40	53.85
	B	-2.800	145.7	29.36	53.85
14	A	-2.800	145.7	29.36	51.85
	B	-2.900	150.9	32.51	51.85
15	A	-2.900	150.9	32.51	49.78
	B	-3.000	155.9	35.88	49.78
16	A	-3.000	155.9	35.88	47.99
	B	-3.100	160.7	39.42	47.99
17	A	-3.100	160.7	39.42	46.08
	B	-3.200	165.3	43.16	46.08

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 82

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-3.200	165.3	43.16	44.04
	B	-3.300	169.7	47.11	44.04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 353 di 508

19	A	-3.300	169.7	47.11	41.88
	B	-3.400	173.9	51.27	41.88
20	A	-3.400	173.9	51.27	43.96
	B	-3.500	177.8	55.67	43.96
21	A	-3.500	177.8	55.67	46.40
	B	-3.600	181.5	60.31	46.40
22	A	-3.600	181.5	60.31	48.97
	B	-3.700	185.0	65.20	48.97
23	A	-3.700	185.0	65.20	51.66
	B	-3.800	188.2	70.37	51.66
24	A	-3.800	188.2	70.37	54.47
	B	-3.900	191.1	75.82	54.47
25	A	-3.900	191.1	75.82	57.41
	B	-4.000	193.7	81.56	57.41
26	A	-4.000	193.7	81.56	60.47
	B	-4.100	196.1	87.60	60.47
27	A	-4.100	196.1	87.60	63.66
	B	-4.200	198.1	93.97	63.66
28	A	-4.200	198.1	93.97	66.97
	B	-4.300	199.8	100.7	66.97
29	A	-4.300	199.8	100.7	70.40
	B	-4.400	201.1	107.7	70.40
30	A	-4.400	201.1	107.7	73.96
	B	-4.500	202.1	115.1	73.96
31	A	-4.500	202.1	115.1	77.65
	B	-4.600	202.7	122.9	77.65
32	A	-4.600	202.7	122.9	81.46
	B	-4.700	203.0	131.0	81.46
33	A	-4.700	203.0	131.0	85.39
	B	-4.800	202.8	139.6	85.39
34	A	-4.800	202.8	139.6	89.45
	B	-4.900	202.3	148.5	89.45
35	A	-4.900	202.3	148.5	93.63
	B	-5.000	201.4	157.9	93.63
36	A	-5.000	201.4	157.9	97.94
	B	-5.100	200.0	167.7	97.94
37	A	-5.100	200.0	167.7	102.4
	B	-5.200	198.1	177.9	102.4
38	A	-5.200	198.1	177.9	106.9
	B	-5.300	195.9	188.6	106.9
39	A	-5.300	195.9	188.6	111.6
	B	-5.400	193.1	199.7	111.6
40	A	-5.400	193.1	199.7	116.4
	B	-5.500	189.9	211.4	116.4

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 83

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-5.500	189.9	211.4	121.4
	B	-5.600	186.2	223.5	121.4
42	A	-5.600	186.2	223.5	126.4
	B	-5.700	182.0	236.2	126.4
43	A	-5.700	182.0	236.2	131.6
	B	-5.800	177.3	249.3	131.6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 354 di 508

44	A	-5.800	177.3	249.3	136.9
	B	-5.900	172.0	263.0	136.9
45	A	-5.900	172.0	263.0	142.3
	B	-6.000	166.2	277.2	142.3
46	A	-6.000	166.2	277.2	147.9
	B	-6.100	159.9	292.0	147.9
47	A	-6.100	159.9	292.0	153.6
	B	-6.200	153.0	307.4	153.6
48	A	-6.200	153.0	307.4	159.4
	B	-6.300	145.5	323.3	159.4
49	A	-6.300	145.5	323.3	165.3
	B	-6.400	137.4	339.9	165.3
50	A	-6.400	137.4	339.9	171.4
	B	-6.500	128.8	357.0	171.4
51	A	-6.500	128.8	357.0	177.5
	B	-6.600	119.5	374.7	177.5
52	A	-6.600	119.5	374.7	183.8
	B	-6.700	109.6	393.1	183.8
53	A	-6.700	109.6	393.1	190.3
	B	-6.800	99.03	412.2	190.3
54	A	-6.800	99.03	412.2	196.8
	B	-6.900	87.82	431.8	196.8
55	A	-6.900	87.82	431.8	203.5
	B	-7.000	75.95	452.2	203.5
56	A	-7.000	75.95	452.2	208.6
	B	-7.050	69.76	462.6	208.6
57	A	-7.050	69.76	462.6	128.9
	B	-7.150	56.87	451.5	128.9
58	A	-7.150	56.87	451.5	135.9
	B	-7.250	43.29	441.2	135.9
59	A	-7.250	43.29	441.2	142.9
	B	-7.350	28.99	431.5	142.9
60	A	-7.350	28.99	431.5	150.1
	B	-7.450	13.98	422.5	150.1
61	A	-7.450	13.98	422.5	157.5
	B	-7.550	0.6853E-16	414.3	157.5
62	A	-7.550	0.6853E-16	414.3	145.8
	B	-7.650	0.2192E-16	405.3	145.8
63	A	-7.650	0.2192E-16	405.3	134.5
	B	-7.750	0.	395.6	134.5

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 84
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-7.750	0.	395.6	123.7
	B	-7.850	0.	385.2	123.7
65	A	-7.850	0.	385.2	113.3
	B	-7.950	0.	374.5	113.3
66	A	-7.950	0.	374.5	111.6
	B	-8.050	0.	363.3	111.6
67	A	-8.050	0.	363.3	114.5
	B	-8.150	0.	351.8	114.5
68	A	-8.150	0.	351.8	116.6
	B	-8.250	0.	340.2	116.6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 355 di 508

69	A	-8.250	0.	340.2	118.0
	B	-8.350	0.	328.4	118.0
70	A	-8.350	0.	328.4	118.8
	B	-8.450	0.	316.5	118.8
71	A	-8.450	0.	316.5	119.0
	B	-8.550	0.	304.6	119.0
72	A	-8.550	0.	304.6	118.7
	B	-8.650	0.	292.7	118.7
73	A	-8.650	0.	292.7	117.8
	B	-8.750	0.	281.0	117.8
74	A	-8.750	0.	281.0	116.4
	B	-8.850	0.	269.3	116.4
75	A	-8.850	0.	269.3	114.6
	B	-8.950	0.	257.8	114.6
76	A	-8.950	0.	257.8	112.4
	B	-9.050	0.	246.6	112.4
77	A	-9.050	0.	246.6	109.9
	B	-9.150	0.	235.6	109.9
78	A	-9.150	0.	235.6	107.1
	B	-9.250	0.	224.9	107.1
79	A	-9.250	0.	224.9	104.0
	B	-9.350	0.	214.5	104.0
80	A	-9.350	0.	214.5	100.8
	B	-9.450	0.	204.4	100.8
81	A	-9.450	0.	204.4	97.44
	B	-9.550	0.	194.7	97.44
82	A	-9.550	0.	194.7	93.95
	B	-9.650	0.	185.3	93.95
83	A	-9.650	0.	185.3	90.39
	B	-9.750	0.	176.2	90.39
84	A	-9.750	0.	176.2	86.79
	B	-9.850	0.	167.6	86.79
85	A	-9.850	0.	167.6	83.18
	B	-9.950	0.	159.2	83.18
86	A	-9.950	0.	159.2	79.59
	B	-10.05	0.	151.3	79.59

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 85

7 SETTEMBRE 2011 12:05:52

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-10.05	0.	151.3	76.05
	B	-10.15	0.	143.7	76.05
88	A	-10.15	0.	143.7	72.58
	B	-10.25	0.	136.4	72.58
89	A	-10.25	0.	136.4	69.20
	B	-10.35	0.	129.5	69.20
90	A	-10.35	0.	129.5	65.95
	B	-10.45	0.1458E-16	122.9	65.95
91	A	-10.45	0.1458E-16	122.9	62.83
	B	-10.55	0.1120E-15	116.6	62.83
92	A	-10.55	0.1120E-15	116.6	59.87
	B	-10.65	0.2044E-15	110.6	59.87
93	A	-10.65	0.2044E-15	110.6	57.08
	B	-10.75	0.2928E-15	104.9	57.08

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 356 di 508

94	A	-10.75	0.2928E-15	104.9	54.49
	B	-10.85	0.2006E-15	99.91	54.49
95	A	-10.85	0.2006E-15	99.91	52.11
	B	-10.95	0.1066E-15	96.55	52.11
96	A	-10.95	0.1066E-15	96.55	49.95
	B	-11.05	0.1204E-16	93.04	49.95
97	A	-11.05	0.1204E-16	93.04	48.04
	B	-11.15	0.	89.40	48.04
98	A	-11.15	0.	89.40	46.37
	B	-11.25	0.	85.62	46.37
99	A	-11.25	0.	85.62	44.97
	B	-11.35	0.	81.72	44.97
100	A	-11.35	0.	81.72	43.85
	B	-11.45	0.	77.68	43.85
101	A	-11.45	0.	77.68	43.02
	B	-11.55	0.	73.51	43.02
102	A	-11.55	0.	73.51	43.03
	B	-11.65	0.	69.20	43.03
103	A	-11.65	0.	69.20	44.39
	B	-11.75	0.	64.76	44.39
104	A	-11.75	0.	64.76	45.79
	B	-11.85	0.	60.18	45.79
105	A	-11.85	0.	60.18	47.24
	B	-11.95	0.1329E-16	55.46	47.24
106	A	-11.95	0.1329E-16	55.46	48.76
	B	-12.05	0.2390E-16	50.58	48.76
107	A	-12.05	0.2390E-16	50.58	50.31
	B	-12.15	0.3020E-16	45.55	50.31
108	A	-12.15	0.3020E-16	45.55	51.76
	B	-12.25	0.3289E-16	40.38	51.76
109	A	-12.25	0.3289E-16	40.38	53.14
	B	-12.35	0.3269E-16	35.06	53.14

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 86

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-12.35	0.3269E-16	35.06	54.43
	B	-12.45	0.3033E-16	29.62	54.43
111	A	-12.45	0.3033E-16	29.62	55.66
	B	-12.55	0.2651E-16	24.05	55.66
112	A	-12.55	0.2651E-16	24.05	49.09
	B	-12.65	0.2257E-16	19.15	49.09
113	A	-12.65	0.2257E-16	19.15	42.91
	B	-12.75	0.1862E-16	14.85	42.91
114	A	-12.75	0.1862E-16	14.85	37.13
	B	-12.85	0.1478E-16	11.14	37.13
115	A	-12.85	0.1478E-16	11.14	31.74
	B	-12.95	0.1115E-16	7.968	31.74
116	A	-12.95	0.1115E-16	7.968	26.40
	B	-13.05	0.7851E-17	5.327	26.40
117	A	-13.05	0.7851E-17	5.327	21.09
	B	-13.15	0.4986E-17	3.219	21.09
118	A	-13.15	0.4986E-17	3.219	15.79
	B	-13.25	0.2669E-17	1.640	15.79

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 357 di 508

119	A	-13.25	0.2669E-17	1.640	10.51
	B	-13.35	0.1009E-17	0.5897	10.51
120	A	-13.35	0.1009E-17	0.5897	5.242
	B	-13.45	0.1167E-18	0.6544E-01	5.242
121	A	-13.45	0.1167E-18	0.6544E-01	1.309
	B	-13.50	0.1155E-09	0.1273E-09	1.309

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 87
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE RightWall GRUPPO dx_trv*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.7140E-10	0.1746E-08	0.6212
	B	-0.6000	0.4165E-27	0.6212E-01	0.6212
2	A	-0.6000	0.4323E-27	0.6212E-01	1.303
	B	-0.7000	0.	0.1924	1.303
3	A	-0.7000	0.1641E-27	0.1924	81.27
	B	-0.8000	7.935	0.3969	81.27
4	A	-0.8000	7.935	0.3969	80.47
	B	-0.9000	15.98	0.6816	80.47
5	A	-0.9000	15.98	0.6816	79.61
	B	-1.000	23.94	1.052	79.61
6	A	-1.000	23.94	1.052	78.69
	B	-1.100	31.81	1.516	78.69
7	A	-1.100	31.81	1.516	77.71
	B	-1.200	39.58	2.077	77.71
8	A	-1.200	39.58	2.077	76.67
	B	-1.300	47.25	2.743	76.67
9	A	-1.300	47.25	2.743	75.57
	B	-1.400	54.81	3.519	75.57
10	A	-1.400	54.81	3.519	74.41
	B	-1.500	62.25	4.412	74.41

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 88
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNTONE Sol_fondo 1 QUOTA -7.0500
FASE 1 inattivo
FASE 2 inattivo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandatara) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 358 di 508	

FASE 3 inattivo
 FASE 4 inattivo
 FASE 5 inattivo
 FASE 6 inattivo
 FASE 7 FORZA -324.61 kN/m

PUNONE Puntoni_acciaio 1 QUOTA -0.70000
 FASE 1 inattivo
 FASE 2 inattivo
 FASE 3 inattivo
 FASE 4 FORZA 0. kN/m
 FASE 5 FORZA -15.050 kN/m
 FASE 6 FORZA -83.305 kN/m
 FASE 7 inattivo

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 89
 7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
 History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UNLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	6.198	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.794	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.397	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.903	0.	0.
12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.
13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.15	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.80	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.44	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.19	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.28	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.38	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.48	18.99	0.	0.
26	-2.500	25.58	19.64	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 359 di 508

27	-2.600	26.21	20.28	1.000	0.
28	-2.700	27.22	20.93	2.000	0.
29	-2.800	28.22	21.58	3.000	0.
30	-2.900	29.23	22.23	4.000	0.
31	-3.000	26.79	24.55	5.000	0.
32	-3.100	27.22	24.88	6.000	0.9000E-19
33	-3.200	27.64	25.21	7.000	0.9000E-19
34	-3.300	28.06	25.54	8.000	0.9000E-19
35	-3.400	28.49	25.87	9.000	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 90
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	26.20	10.00	0.9000E-19
37	-3.600	29.33	26.53	11.00	0.9000E-19
38	-3.700	29.76	26.86	12.00	0.9000E-19
39	-3.800	30.18	27.19	13.00	0.9000E-19
40	-3.900	30.60	27.52	14.00	0.9000E-19
41	-4.000	31.03	27.85	15.00	0.9000E-19
42	-4.100	32.93	28.18	16.00	0.9000E-19
43	-4.200	34.83	28.51	17.00	0.9000E-19
44	-4.300	36.72	28.84	18.00	0.9000E-19
45	-4.400	38.60	29.18	19.00	0.9000E-19
46	-4.500	40.46	29.51	20.00	0.9000E-19
47	-4.600	42.31	29.85	21.00	0.9000E-19
48	-4.700	44.13	30.20	22.00	0.9000E-19
49	-4.800	45.93	30.55	23.00	0.9000E-19
50	-4.900	47.71	30.90	24.00	0.9000E-19
51	-5.000	49.45	31.26	25.00	0.9000E-19
52	-5.100	51.16	31.62	26.00	0.9000E-19
53	-5.200	52.83	31.99	27.00	0.9000E-19
54	-5.300	54.48	32.37	28.00	0.9000E-19
55	-5.400	56.08	32.75	29.00	0.9000E-19
56	-5.500	57.64	33.14	30.00	0.9000E-19
57	-5.600	59.17	33.53	31.00	0.9000E-19
58	-5.700	60.65	33.93	32.00	0.9000E-19
59	-5.800	62.10	34.34	33.00	0.9000E-19
60	-5.900	63.50	34.75	34.00	0.9000E-19
61	-6.000	64.86	35.17	35.00	0.9000E-19
62	-6.100	66.18	35.60	36.00	0.9000E-19
63	-6.200	67.47	36.03	37.00	0.9000E-19
64	-6.300	68.71	36.46	38.00	0.9000E-19
65	-6.400	69.91	36.90	39.00	0.9000E-19
66	-6.500	71.08	37.35	40.00	0.9000E-19
67	-6.600	72.21	37.80	41.00	0.9000E-19
68	-6.700	73.30	38.25	42.00	0.9000E-19
69	-6.800	74.36	38.43	43.00	0.9000E-19
70	-6.900	75.38	38.45	44.00	0.9000E-19
71	-7.000	76.37	38.92	45.00	0.9000E-19
72	-7.050	76.85	38.47	45.50	0.9000E-19
73	-7.150	77.80	37.26	46.50	0.9000E-19
74	-7.250	78.71	36.13	47.50	0.9000E-19
75	-7.350	79.59	35.65	48.50	0.9000E-19
76	-7.450	80.45	35.20	49.50	0.9000E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 360 di 508

77	-7.550	81.28	34.76	50.50	0.9000E-19
78	-7.650	82.08	34.34	51.50	0.9000E-19
79	-7.750	82.86	33.93	52.50	0.9000E-19
80	-7.850	83.62	33.55	53.50	0.9000E-19
81	-7.950	84.36	33.20	54.50	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 91
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	85.07	32.86	55.50	0.9000E-19
83	-8.150	85.76	32.55	56.50	0.9000E-19
84	-8.250	86.44	32.26	57.50	0.9000E-19
85	-8.350	87.10	31.99	58.50	0.9000E-19
86	-8.450	87.74	31.75	59.50	0.9000E-19
87	-8.550	88.36	31.54	60.50	0.9000E-19
88	-8.650	89.00	31.35	61.50	0.9000E-19
89	-8.750	89.72	31.18	62.50	0.9000E-19
90	-8.850	90.41	31.04	63.50	0.9000E-19
91	-8.950	91.07	30.93	64.50	0.9000E-19
92	-9.050	91.72	31.23	65.50	0.9000E-19
93	-9.150	92.34	30.90	66.50	0.9000E-19
94	-9.250	92.94	30.73	67.50	0.9000E-19
95	-9.350	93.51	30.71	68.50	0.9000E-19
96	-9.450	94.07	30.72	69.50	0.9000E-19
97	-9.550	94.61	31.91	70.50	0.9000E-19
98	-9.650	95.13	31.70	71.50	0.9000E-19
99	-9.750	95.63	31.51	72.50	0.9000E-19
100	-9.850	96.11	31.36	73.50	0.9000E-19
101	-9.950	96.57	33.13	74.50	0.9000E-19
102	-10.05	97.02	33.00	75.50	0.9000E-19
103	-10.15	97.45	32.91	76.50	0.9000E-19
104	-10.25	97.87	32.84	77.50	0.9000E-19
105	-10.35	98.27	32.79	78.50	0.9000E-19
106	-10.45	98.66	34.53	79.50	0.9000E-19
107	-10.55	99.03	34.52	80.50	0.9000E-19
108	-10.65	99.38	34.53	81.50	0.9000E-19
109	-10.75	99.73	34.56	82.50	0.9000E-19
110	-10.85	100.1	36.27	83.50	0.9000E-19
111	-10.95	100.4	36.34	84.50	0.9000E-19
112	-11.05	100.7	36.43	85.50	0.9000E-19
113	-11.15	100.9	36.53	86.50	0.9000E-19
114	-11.25	101.2	36.66	87.50	0.9000E-19
115	-11.35	101.6	38.37	88.50	0.9000E-19
116	-11.45	102.0	38.52	89.50	0.9000E-19
117	-11.55	102.4	38.70	90.50	0.9000E-19
118	-11.65	102.7	38.89	91.50	0.9000E-19
119	-11.75	103.1	40.58	92.50	0.9000E-19
120	-11.85	103.5	40.79	93.50	0.9000E-19
121	-11.95	103.8	41.03	94.50	0.9000E-19
122	-12.05	104.2	41.28	95.50	0.9000E-19
123	-12.15	104.6	41.54	96.50	0.9000E-19
124	-12.25	104.9	43.20	97.50	0.9000E-19
125	-12.35	105.3	43.54	98.50	0.9000E-19
126	-12.45	105.6	43.96	99.50	0.9000E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 361 di 508

127 -12.55 106.0 44.39 100.5 0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 92
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	106.4	46.15	101.5	0.9000E-19
129	-12.75	106.7	46.59	102.5	0.9000E-19
130	-12.85	107.0	47.03	103.5	0.9000E-19
131	-12.95	107.4	47.48	104.5	0.9000E-19
132	-13.05	107.7	47.93	105.5	0.9000E-19
133	-13.15	108.1	49.64	106.5	0.9000E-19
134	-13.25	108.4	50.09	107.5	0.9000E-19
135	-13.35	108.8	50.54	108.5	0.9000E-19
136	-13.45	109.1	50.99	109.5	0.9000E-19
137	-13.50	109.3	51.22	110.0	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 93
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 362 di 508

20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	1.000	0.
28	-2.700	27.22	12.04	2.000	0.
29	-2.800	28.22	12.49	3.000	0.
30	-2.900	29.23	12.93	4.000	0.
31	-3.000	26.79	15.10	5.000	0.
32	-3.100	27.22	15.34	6.000	0.
33	-3.200	27.64	15.58	7.000	0.
34	-3.300	28.06	15.82	8.000	0.
35	-3.400	28.49	16.06	9.000	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 94
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	16.30	10.00	0.
37	-3.600	29.33	16.53	11.00	0.
38	-3.700	29.76	16.77	12.00	0.
39	-3.800	30.18	17.01	13.00	0.
40	-3.900	30.60	17.25	14.00	0.
41	-4.000	31.03	17.49	15.00	0.
42	-4.100	32.93	16.99	16.00	0.
43	-4.200	34.83	16.49	17.00	0.
44	-4.300	36.72	15.99	18.00	0.
45	-4.400	38.60	15.50	19.00	0.
46	-4.500	40.46	15.02	20.00	0.
47	-4.600	42.31	14.55	21.00	0.
48	-4.700	44.13	14.08	22.00	0.
49	-4.800	45.93	13.63	23.00	0.
50	-4.900	47.71	13.20	24.00	0.
51	-5.000	49.45	12.78	25.00	0.
52	-5.100	51.16	12.37	26.00	0.
53	-5.200	52.83	11.98	27.00	0.
54	-5.300	54.48	11.61	28.00	0.
55	-5.400	56.08	11.26	29.00	0.
56	-5.500	57.64	10.93	30.00	0.
57	-5.600	59.17	10.62	31.00	0.
58	-5.700	60.65	10.32	32.00	0.
59	-5.800	62.10	10.05	33.00	0.
60	-5.900	63.50	9.801	34.00	0.
61	-6.000	64.86	9.569	35.00	0.
62	-6.100	66.18	9.358	36.00	0.
63	-6.200	67.47	9.167	37.00	0.
64	-6.300	68.71	8.996	38.00	0.
65	-6.400	69.91	8.844	39.00	0.
66	-6.500	71.08	8.711	40.00	0.
67	-6.600	72.21	8.597	41.00	0.
68	-6.700	73.30	8.500	42.00	0.
69	-6.800	74.36	8.422	43.00	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 363 di 508

70	-6.900	75.38	8.360	44.00	0.
71	-7.000	76.37	8.315	45.00	0.
72	-7.050	76.85	8.298	45.50	0.
73	-7.150	77.80	8.277	46.50	0.
74	-7.250	78.71	8.270	47.50	0.
75	-7.350	79.59	8.278	48.50	0.
76	-7.450	91.57	14.01	49.50	0.
77	-7.550	216.6	108.3	50.50	0.9000
78	-7.650	212.1	106.1	51.50	0.9000
79	-7.750	207.7	103.9	52.50	0.9000
80	-7.850	203.3	101.7	53.50	0.9000
81	-7.950	199.0	99.51	54.50	0.9000

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 95
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	194.8	97.39	55.50	0.9000
83	-8.150	190.6	95.30	56.50	0.9000
84	-8.250	186.5	93.26	57.50	0.9000
85	-8.350	182.5	91.27	58.50	0.9000
86	-8.450	178.7	89.34	59.50	0.9000
87	-8.550	174.9	87.45	60.50	0.9000
88	-8.650	171.3	85.63	61.50	0.9000
89	-8.750	167.7	83.87	62.50	0.9000
90	-8.850	164.4	82.18	63.50	0.9000
91	-8.950	161.1	80.55	64.50	0.9000
92	-9.050	158.0	79.00	65.50	0.9000
93	-9.150	155.0	77.51	66.50	0.9000
94	-9.250	152.2	76.09	67.50	0.9000
95	-9.350	149.5	74.75	68.50	0.9000
96	-9.450	147.0	73.48	69.50	0.9000
97	-9.550	144.6	72.28	70.50	0.9000
98	-9.650	142.3	71.16	71.50	0.9000
99	-9.750	140.2	70.11	72.50	0.9000
100	-9.850	138.3	69.13	73.50	0.9000
101	-9.950	136.5	68.23	74.50	0.9000
102	-10.05	134.8	67.40	75.50	0.9000
103	-10.15	133.3	66.64	76.50	0.9000
104	-10.25	131.9	65.95	77.50	0.9000
105	-10.35	130.7	65.34	78.50	0.9000
106	-10.45	129.6	64.80	79.50	0.9000
107	-10.55	128.7	64.33	80.50	0.9000
108	-10.65	127.8	63.92	81.50	0.9000
109	-10.75	127.2	63.59	82.50	0.9000
110	-10.85	126.6	63.32	83.50	0.9000
111	-10.95	126.2	63.12	84.50	0.9000
112	-11.05	126.0	62.98	85.50	0.9000
113	-11.15	125.8	62.91	86.50	0.9000
114	-11.25	125.8	62.90	87.50	0.9000
115	-11.35	125.8	62.92	88.50	0.9000
116	-11.45	126.0	62.99	89.50	0.9000
117	-11.55	126.2	63.12	90.50	0.9000
118	-11.65	126.6	63.31	91.50	0.9000
119	-11.75	127.1	63.55	92.50	0.9000

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 364 di 508

120	-11.85	127.7	63.84	93.50	0.9000
121	-11.95	128.3	64.17	94.50	0.9000
122	-12.05	129.1	64.55	95.50	0.9000
123	-12.15	130.0	64.98	96.50	0.9000
124	-12.25	131.2	65.44	97.50	0.9000
125	-12.35	133.8	65.93	98.50	0.9000
126	-12.45	135.9	66.45	99.50	0.9000
127	-12.55	106.0	18.47	100.5	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 96
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	106.4	18.75	101.5	0.9000E-19
129	-12.75	106.7	19.02	102.5	0.9000E-19
130	-12.85	107.0	19.30	103.5	0.9000E-19
131	-12.95	107.4	19.58	104.5	0.9000E-19
132	-13.05	107.7	19.86	105.5	0.9000E-19
133	-13.15	108.1	20.13	106.5	0.9000E-19
134	-13.25	108.4	20.41	107.5	0.9000E-19
135	-13.35	108.8	20.69	108.5	0.9000E-19
136	-13.45	109.1	20.97	109.5	0.9000E-19
137	-13.50	109.3	21.11	110.0	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 97
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Rightwall GRUPPO DRight*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 365 di 508

13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	1.000	0.
28	-2.700	27.22	12.04	2.000	0.
29	-2.800	28.22	12.49	3.000	0.
30	-2.900	29.23	12.93	4.000	0.
31	-3.000	26.79	15.10	5.000	0.
32	-3.100	27.22	15.34	6.000	0.
33	-3.200	27.64	15.58	7.000	0.
34	-3.300	28.06	15.82	8.000	0.
35	-3.400	28.49	16.06	9.000	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 98
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	16.30	10.00	0.
37	-3.600	29.33	16.53	11.00	0.
38	-3.700	29.76	16.77	12.00	0.
39	-3.800	30.18	17.01	13.00	0.
40	-3.900	30.60	17.25	14.00	0.
41	-4.000	31.03	17.49	15.00	0.
42	-4.100	31.67	17.62	16.00	0.
43	-4.200	32.31	17.75	17.00	0.
44	-4.300	32.95	17.88	18.00	0.
45	-4.400	33.58	18.01	19.00	0.
46	-4.500	34.22	18.14	20.00	0.
47	-4.600	34.85	18.28	21.00	0.
48	-4.700	35.48	18.41	22.00	0.
49	-4.800	36.10	18.55	23.00	0.
50	-4.900	36.72	18.69	24.00	0.
51	-5.000	37.34	18.83	25.00	0.
52	-5.100	37.95	18.97	26.00	0.
53	-5.200	38.56	19.12	27.00	0.
54	-5.300	39.16	19.27	28.00	0.
55	-5.400	39.75	19.42	29.00	0.
56	-5.500	40.34	19.58	30.00	0.
57	-5.600	40.92	19.74	31.00	0.
58	-5.700	41.50	19.90	32.00	0.
59	-5.800	42.07	20.06	33.00	0.
60	-5.900	42.64	20.23	34.00	0.
61	-6.000	43.20	20.40	35.00	0.
62	-6.100	43.75	20.58	36.00	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 366 di 508

63	-6.200	44.30	20.75	37.00	0.
64	-6.300	44.84	20.93	38.00	0.
65	-6.400	45.37	21.11	39.00	0.
66	-6.500	45.90	21.30	40.00	0.
67	-6.600	46.43	21.49	41.00	0.
68	-6.700	46.95	21.68	42.00	0.
69	-6.800	47.46	21.87	43.00	0.
70	-6.900	47.97	22.07	44.00	0.
71	-7.000	48.47	22.26	45.00	0.
72	-7.050	48.73	22.36	45.50	0.
73	-7.150	49.22	22.56	46.50	0.
74	-7.250	49.72	22.77	47.50	0.
75	-7.350	50.21	22.97	48.50	0.
76	-7.450	61.84	23.18	49.50	0.
77	-7.550	190.5	95.27	50.50	0.9000
78	-7.650	185.6	92.81	51.50	0.9000
79	-7.750	180.8	90.38	52.50	0.9000
80	-7.850	175.9	87.97	53.50	0.9000
81	-7.950	171.2	85.60	54.50	0.9000

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 99
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	166.5	83.27	55.50	0.9000
83	-8.150	162.0	80.98	56.50	0.9000
84	-8.250	157.5	78.75	57.50	0.9000
85	-8.350	153.1	76.57	58.50	0.9000
86	-8.450	148.9	74.45	59.50	0.9000
87	-8.550	144.8	72.39	60.50	0.9000
88	-8.650	140.8	70.39	61.50	0.9000
89	-8.750	136.9	68.46	62.50	0.9000
90	-8.850	133.2	66.59	63.50	0.9000
91	-8.950	129.6	64.80	64.50	0.9000
92	-9.050	126.1	63.07	65.50	0.9000
93	-9.150	122.8	61.42	66.50	0.9000
94	-9.250	119.7	59.84	67.50	0.9000
95	-9.350	116.7	58.33	68.50	0.9000
96	-9.450	113.8	56.89	69.50	0.9000
97	-9.550	111.0	55.52	70.50	0.9000
98	-9.650	108.5	54.23	71.50	0.9000
99	-9.750	106.0	53.01	72.50	0.9000
100	-9.850	103.7	51.86	73.50	0.9000
101	-9.950	101.6	50.78	74.50	0.9000
102	-10.05	99.54	49.77	75.50	0.9000
103	-10.15	97.66	48.83	76.50	0.9000
104	-10.25	95.92	47.96	77.50	0.9000
105	-10.35	94.31	47.15	78.50	0.9000
106	-10.45	92.83	46.41	79.50	0.9000
107	-10.55	91.48	45.74	80.50	0.9000
108	-10.65	90.26	45.13	81.50	0.9000
109	-10.75	89.17	44.59	82.50	0.9000
110	-10.85	88.20	44.10	83.50	0.9000
111	-10.95	87.35	43.68	84.50	0.9000
112	-11.05	86.62	43.31	85.50	0.9000

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 367 di 508

113	-11.15	86.00	43.00	86.50	0.9000
114	-11.25	85.50	42.75	87.50	0.9000
115	-11.35	85.10	42.55	88.50	0.9000
116	-11.45	84.81	42.40	89.50	0.9000
117	-11.55	84.61	42.31	90.50	0.9000
118	-11.65	84.52	42.26	91.50	0.9000
119	-11.75	84.51	42.26	92.50	0.9000
120	-11.85	84.59	42.30	93.50	0.9000
121	-11.95	84.76	42.38	94.50	0.9000
122	-12.05	84.62	42.31	95.50	0.9000
123	-12.15	83.18	41.59	96.50	0.9000
124	-12.25	82.69	40.91	97.50	0.9000
125	-12.35	83.84	40.26	98.50	0.9000
126	-12.45	85.04	40.62	99.50	0.9000
127	-12.55	73.07	34.94	100.5	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 100
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	73.49	35.18	101.5	0.9000E-19
129	-12.75	73.91	35.42	102.5	0.9000E-19
130	-12.85	74.33	35.66	103.5	0.9000E-19
131	-12.95	74.75	35.90	104.5	0.9000E-19
132	-13.05	75.17	36.14	105.5	0.9000E-19
133	-13.15	75.58	36.38	106.5	0.9000E-19
134	-13.25	76.00	36.62	107.5	0.9000E-19
135	-13.35	76.42	36.87	108.5	0.9000E-19
136	-13.45	76.84	37.11	109.5	0.9000E-19
137	-13.50	77.05	37.23	110.0	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 101
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

INVIUPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Rightwall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 368 di 508

6	-0.5000	6.212	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.816	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.419	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.900	0.	0.
12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.
13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.14	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.79	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.44	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.17	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.27	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.37	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.47	18.98	0.	0.
26	-2.500	25.57	19.63	0.	0.
27	-2.600	26.21	20.28	1.000	0.
28	-2.700	27.22	20.93	2.000	0.
29	-2.800	28.22	21.58	3.000	0.
30	-2.900	29.23	22.23	4.000	0.
31	-3.000	26.79	24.54	5.000	0.
32	-3.100	27.22	24.87	6.000	0.9000E-19
33	-3.200	27.64	25.20	7.000	0.9000E-19
34	-3.300	28.06	25.53	8.000	0.9000E-19
35	-3.400	28.49	25.86	9.000	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 102
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	26.19	10.00	0.9000E-19
37	-3.600	29.33	26.52	11.00	0.9000E-19
38	-3.700	29.76	26.85	12.00	0.9000E-19
39	-3.800	30.18	27.18	13.00	0.9000E-19
40	-3.900	30.60	27.51	14.00	0.9000E-19
41	-4.000	31.03	27.84	15.00	0.9000E-19
42	-4.100	31.67	28.17	16.00	0.9000E-19
43	-4.200	32.31	28.50	17.00	0.9000E-19
44	-4.300	32.95	28.84	18.00	0.9000E-19
45	-4.400	33.58	29.17	19.00	0.9000E-19
46	-4.500	34.22	29.50	20.00	0.9000E-19
47	-4.600	34.85	29.83	21.00	0.9000E-19
48	-4.700	35.48	30.16	22.00	0.9000E-19
49	-4.800	36.10	30.49	23.00	0.9000E-19
50	-4.900	36.72	30.83	24.00	0.9000E-19
51	-5.000	37.34	31.16	25.00	0.9000E-19
52	-5.100	37.95	31.50	26.00	0.9000E-19
53	-5.200	38.56	31.83	27.00	0.9000E-19
54	-5.300	39.16	32.17	28.00	0.9000E-19
55	-5.400	39.75	32.51	29.00	0.9000E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 369 di 508

56	-5.500	40.34	32.85	30.00	0.9000E-19
57	-5.600	40.92	33.19	31.00	0.9000E-19
58	-5.700	41.50	33.53	32.00	0.9000E-19
59	-5.800	42.07	33.87	33.00	0.9000E-19
60	-5.900	42.64	34.21	34.00	0.9000E-19
61	-6.000	43.20	34.56	35.00	0.9000E-19
62	-6.100	43.75	34.90	36.00	0.9000E-19
63	-6.200	44.30	35.25	37.00	0.9000E-19
64	-6.300	44.84	35.59	38.00	0.9000E-19
65	-6.400	45.37	35.94	39.00	0.9000E-19
66	-6.500	45.90	36.29	40.00	0.9000E-19
67	-6.600	46.43	36.63	41.00	0.9000E-19
68	-6.700	46.95	36.98	42.00	0.9000E-19
69	-6.800	47.46	37.33	43.00	0.9000E-19
70	-6.900	47.97	37.68	44.00	0.9000E-19
71	-7.000	48.47	38.03	45.00	0.9000E-19
72	-7.050	48.73	38.20	45.50	0.9000E-19
73	-7.150	49.22	38.55	46.50	0.9000E-19
74	-7.250	49.72	38.90	47.50	0.9000E-19
75	-7.350	50.21	39.25	48.50	0.9000E-19
76	-7.450	50.69	39.60	49.50	0.9000E-19
77	-7.550	51.18	39.95	50.50	0.9000E-19
78	-7.650	51.66	40.31	51.50	0.9000E-19
79	-7.750	52.13	40.66	52.50	0.9000E-19
80	-7.850	52.60	41.01	53.50	0.9000E-19
81	-7.950	53.07	41.36	54.50	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 103
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	53.54	41.71	55.50	0.9000E-19
83	-8.150	54.00	42.06	56.50	0.9000E-19
84	-8.250	54.47	42.41	57.50	0.9000E-19
85	-8.350	54.93	42.76	58.50	0.9000E-19
86	-8.450	55.38	43.11	59.50	0.9000E-19
87	-8.550	55.84	43.31	60.50	0.9000E-19
88	-8.650	56.32	43.00	61.50	0.9000E-19
89	-8.750	56.90	42.98	62.50	0.9000E-19
90	-8.850	57.46	42.66	63.50	0.9000E-19
91	-8.950	58.01	42.37	64.50	0.9000E-19
92	-9.050	58.55	42.10	65.50	0.9000E-19
93	-9.150	59.07	41.85	66.50	0.9000E-19
94	-9.250	59.58	41.62	67.50	0.9000E-19
95	-9.350	60.08	41.40	68.50	0.9000E-19
96	-9.450	60.57	41.21	69.50	0.9000E-19
97	-9.550	61.05	41.51	70.50	0.9000E-19
98	-9.650	61.52	41.36	71.50	0.9000E-19
99	-9.750	61.97	41.22	72.50	0.9000E-19
100	-9.850	62.42	41.11	73.50	0.9000E-19
101	-9.950	62.86	41.01	74.50	0.9000E-19
102	-10.05	63.28	40.93	75.50	0.9000E-19
103	-10.15	63.70	40.87	76.50	0.9000E-19
104	-10.25	64.10	40.84	77.50	0.9000E-19
105	-10.35	64.50	41.23	78.50	0.9000E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 370 di 508

106	-10.45	64.88	41.23	79.50	0.9000E-19
107	-10.55	65.26	41.24	80.50	0.9000E-19
108	-10.65	65.62	41.27	81.50	0.9000E-19
109	-10.75	65.98	41.31	82.50	0.9000E-19
110	-10.85	66.32	41.38	83.50	0.9000E-19
111	-10.95	66.66	41.46	84.50	0.9000E-19
112	-11.05	66.99	41.55	85.50	0.9000E-19
113	-11.15	67.30	42.04	86.50	0.9000E-19
114	-11.25	67.60	42.16	87.50	0.9000E-19
115	-11.35	68.02	42.30	88.50	0.9000E-19
116	-11.45	68.44	42.46	89.50	0.9000E-19
117	-11.55	68.86	42.63	90.50	0.9000E-19
118	-11.65	69.28	42.81	91.50	0.9000E-19
119	-11.75	69.71	43.00	92.50	0.9000E-19
120	-11.85	70.13	43.21	93.50	0.9000E-19
121	-11.95	70.55	43.76	94.50	0.9000E-19
122	-12.05	70.97	43.99	95.50	0.9000E-19
123	-12.15	71.39	44.22	96.50	0.9000E-19
124	-12.25	71.81	44.47	97.50	0.9000E-19
125	-12.35	72.23	44.80	98.50	0.9000E-19
126	-12.45	72.65	45.19	99.50	0.9000E-19
127	-12.55	73.07	45.59	100.5	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 104
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	73.49	45.99	101.5	0.9000E-19
129	-12.75	73.91	46.71	102.5	0.9000E-19
130	-12.85	74.33	47.11	103.5	0.9000E-19
131	-12.95	74.75	47.52	104.5	0.9000E-19
132	-13.05	75.17	47.93	105.5	0.9000E-19
133	-13.15	75.58	48.35	106.5	0.9000E-19
134	-13.25	76.00	48.76	107.5	0.9000E-19
135	-13.35	76.42	49.17	108.5	0.9000E-19
136	-13.45	76.84	49.59	109.5	0.9000E-19
137	-13.50	77.05	49.80	110.0	0.9000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 105
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

RIASSUNTO SPINTE NEGLI ELEMENTI TERRENO
(LE SPINTE SONO CALCOLATE INTEGRANDO GLI SFORZI NEI SINGOLI ELEMENTI MOLLA)

SPINTA EFFICACE VERA = Integrale delle pressioni orizzontali efficaci in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA ACQUA = Integrale delle pressioni interstiziali in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA TOTALE VERA = Somma della SPINTA EFFICACE e della SPINTA

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 371 di 508	

DELL'ACQUA: e' l' azione totale sulla parete:
unita' di misura kN/m

SPINTA ATTIVA POSSIBILE = La minima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m

SPINTA PASSIVA POSSIBILE = La massima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m

RAPPORTO PASSIVA/VERA = e' il rapporto tra la massima spinta possibile e la spinta efficace vera: fornisce un'indicazione su quanta spinta passiva venga mobilitata;

SPINTA PASSIVA MOBILITATA = e' l'inverso del rapporto precedente, espresso in unita' percentuale: indica quanta parte della massima spinta possibile e' stata mobilitata;

RAPPORTO VERA/ATTIVA = e' il rapporto tra la spinta efficace vera e la minima spinta possibile: fornisce un'indicazione di quanto questa porzione di terreno sia prossima alla condizione di massimo rilascio.

FASE 1	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		865.50	865.50	604.98	604.98
SPINTA ACQUA		551.25	551.25	551.25	551.25
SPINTA TOTALE VERA		1416.7	1416.7	1156.2	1156.2
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		355.95	319.23	319.23	324.72
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		6420.8	5741.9	5741.9	5843.5
RAPPORTO PASSIVA/VERA		7.4186	6.6342	9.4810	9.6589
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		13.0%	15.0%	11.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.4315	2.7112	1.8952	1.8631

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 106
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		865.50	865.50	604.98	604.98
SPINTA ACQUA		551.25	551.25	551.25	551.25
SPINTA TOTALE VERA		1416.7	1416.7	1156.2	1156.2
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		355.95	156.43	156.43	324.72
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		6420.8	8008.0	8008.0	5843.5
RAPPORTO PASSIVA/VERA		7.4186	9.2525	13.237	9.6589
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		13.0%	11.0%	8.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.4315	5.5326	3.8673	1.8631

FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		690.89	690.89	430.38	430.38
SPINTA ACQUA		551.25	551.25	551.25	551.25
SPINTA TOTALE VERA		1242.1	1242.1	981.63	981.63
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		255.79	95.087	95.087	224.57
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		4690.3	6277.5	6277.5	4113.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		6.7887	9.0861	14.586	9.5567
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		15.0%	11.0%	7.0%	10.0%

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 372 di 508

RAPPORTO VERA/ATTIVA 2.7010 7.2659 4.5261 1.9165

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		690.89	690.89	430.38	430.38
SPINTA ACQUA		551.25	551.25	551.25	551.25
SPINTA TOTALE VERA		1242.1	1242.1	981.63	981.63
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		255.79	95.087	95.087	224.57
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		4690.3	6277.5	6277.5	4113.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		6.7887	9.0861	14.586	9.5567
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		15.0%	11.0%	7.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.7010	7.2659	4.5261	1.9165

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		820.06	805.01	544.64	559.69
SPINTA ACQUA		605.00	605.00	605.00	605.00
SPINTA TOTALE VERA		1425.1	1410.0	1149.6	1164.7
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		377.04	87.494	87.494	345.81
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		6768.0	6013.2	6013.2	6190.7
RAPPORTO PASSIVA/VERA		8.2530	7.4697	11.041	11.061
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		12.0%	13.0%	9.0%	9.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.1750	9.2008	6.2248	1.6185

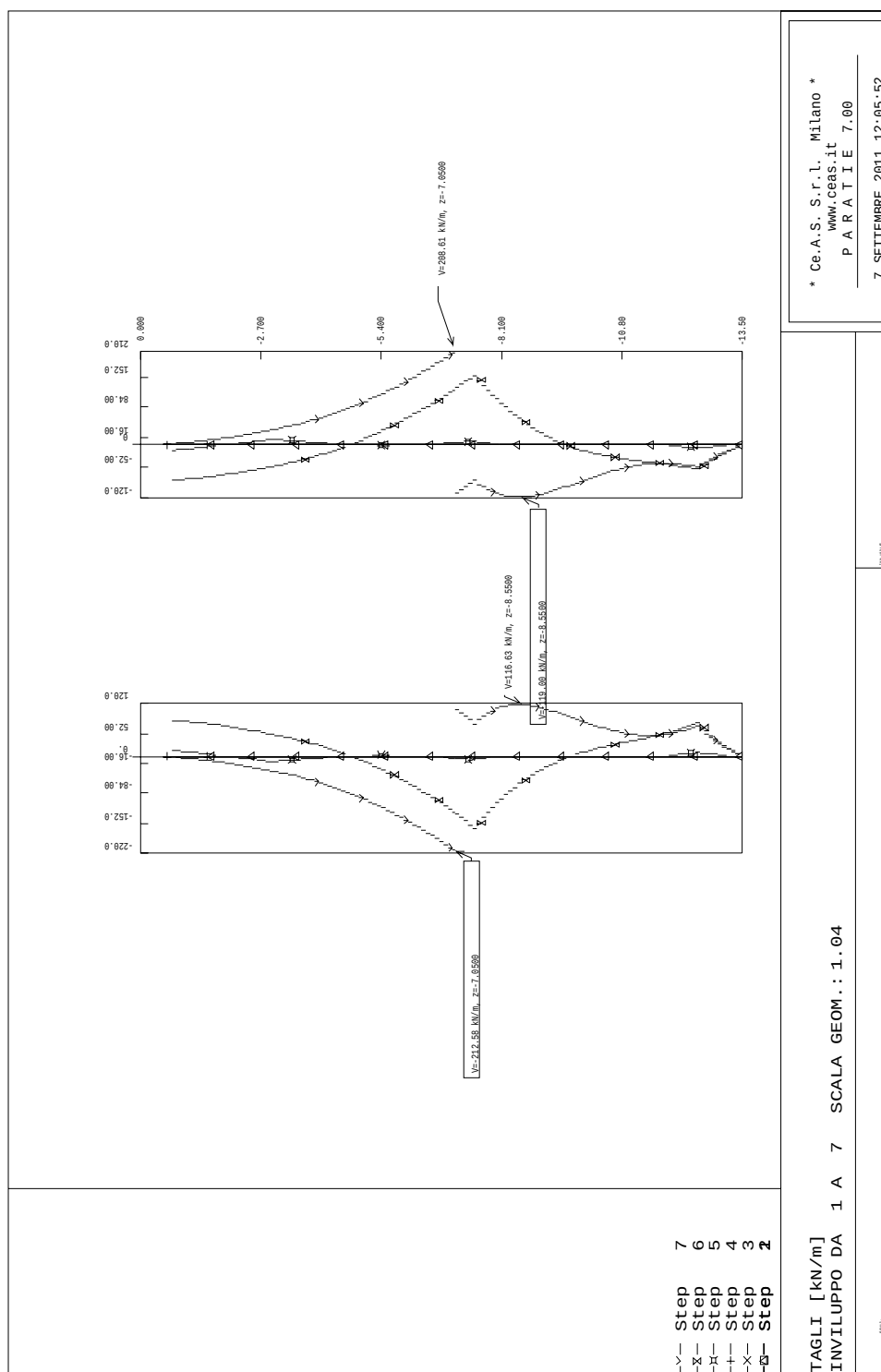
PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 107
7 SETTEMBRE 2011 12:05:52
History 0 -

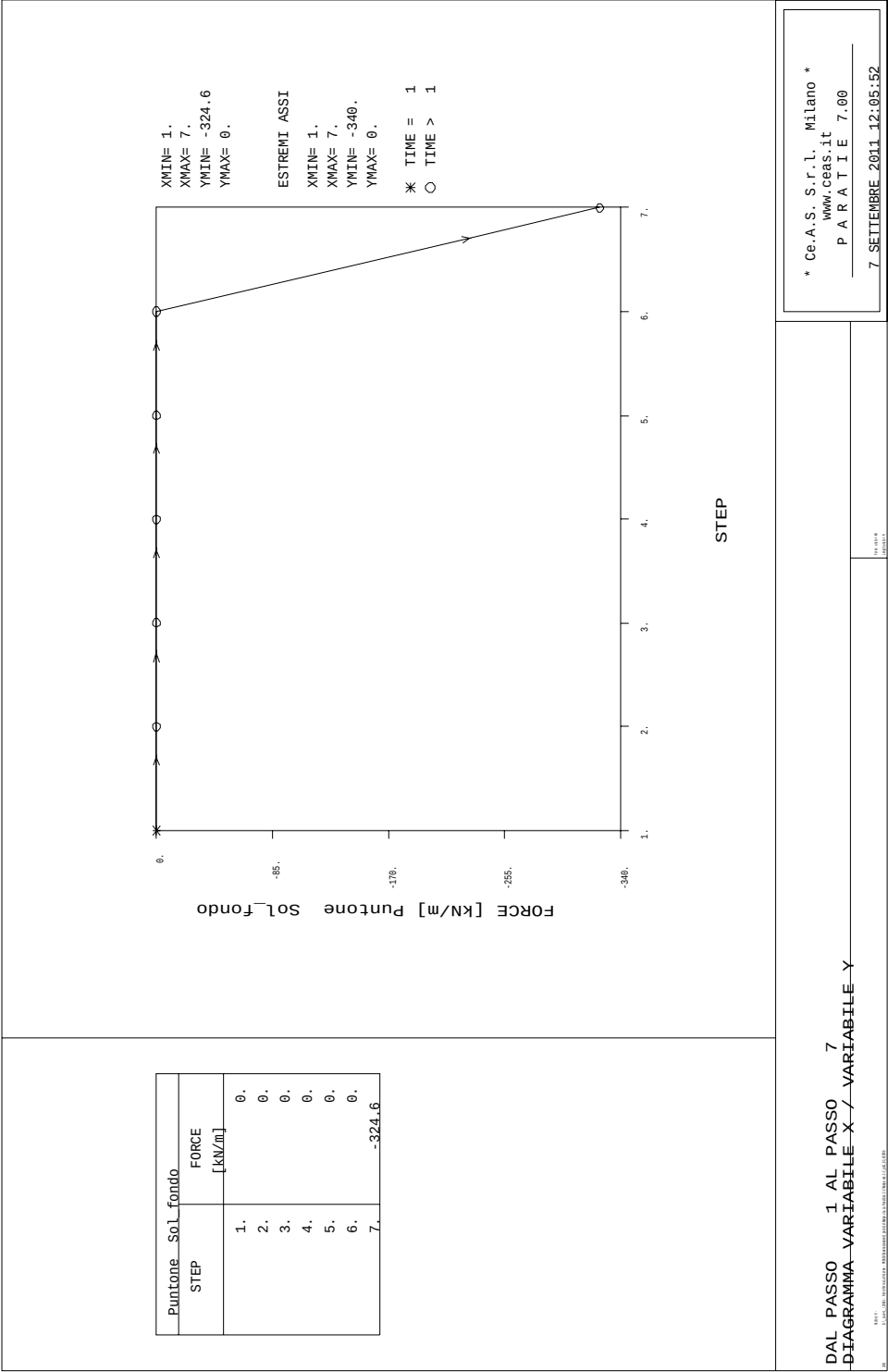
FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		640.46	770.89	582.10	451.77
SPINTA ACQUA		551.25	337.51	337.51	551.25
SPINTA TOTALE VERA		1191.7	1108.4	919.61	1003.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		391.44	1.2045	1.2045	360.21
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		7032.3	2244.0	2244.0	6455.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.980	2.9109	3.8550	14.288
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.0%	34.0%	26.0%	7.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.6362	640.01	483.27	1.2542

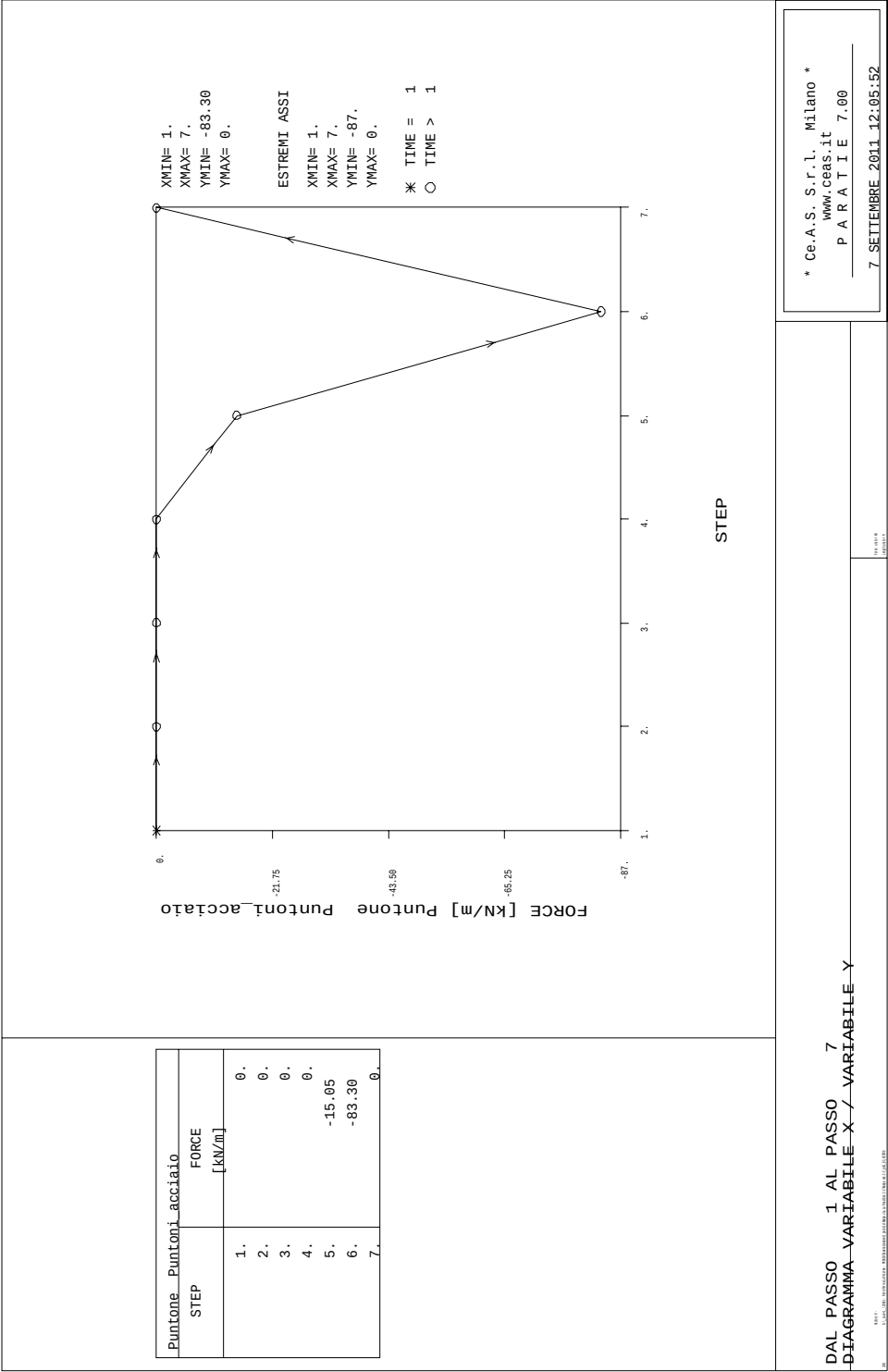
FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		666.83	555.87	365.67	476.54
SPINTA ACQUA		551.25	337.51	337.51	551.25
SPINTA TOTALE VERA		1218.1	893.38	703.18	1027.8
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		391.44	2.2445	2.2445	360.21
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		7032.3	2402.8	2402.8	6455.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.546	4.3226	6.5711	13.545
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.0%	23.0%	15.0%	7.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7035	247.66	162.92	1.3229

INPUT PLOTS:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandatara) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 376 di 508	







APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 379 di 508	

SEZIONE D-D

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

```
*****
**                                     **
**      P A R A T I E                **
**                                     **
**      RELEASE 7.00  VERSIONE WIN    **
**                                     **
**  Ce.A.S. s.r.l. - Viale Giustiniano, 10  **
**                        20129 MILANO      **
**                                     **
*****
```

JOBNAME D:_Lavori_\29051 - Metroferrovia Palermo - PROGIN\Dimensionament

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

ELENCO DEI DATI DI INPUT(PARAGEN)

Per il significato dei vari comandi
si faccia riferimento al manuale di
input PARAGEN, versione 7.00.

N. comando
1: * Paratie for Windows version 7.0
2: * Filename= <d:_lavori_\29051 - metroferrovia palermo -
progin\dimensionament
3: * project with "run time" parameters
4: * Force=KN Lenght=m
5: *
6: units m KN
7: title History 0 -
8: delta 0.1
9: option param itemax 20
10: wall LeftWall 0 -9.5 0
11: wall RightWall 6.6 -9.5 0
12: *
13: soil UHLeft LeftWall -9.5 0 1 0
14: soil DHLeft LeftWall -9.5 0 2 180
15: soil DHRight RightWall -9.5 0 2 0
16: soil UHRight RightWall -9.5 0 1 180
17: *
18: init LeftWall found boussineq 4.1 45 -4 104 45
19: init RightWall found boussineq 3.9 80 -4 14 45
20: *

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 380 di 508	

```

21: material ca 3.148E+007
22: *
23: beam sx_pali Leftwall -9.5 -1.5 ca 0.5415 00 00
24: beam sx_trv Leftwall -1.5 -0.5 ca 1 00 00
25: beam dx_pali Rightwall -9.5 -1.5 ca 0.5415 00 00
26: beam dx_trv Rightwall -1.5 -0.5 ca 1 00 00
27: *
28: trus Sol_fondo -4.65 ca 0.5 gap
29: *
30: * Soil Profile
31: *
32:   ldata      Riporto 0
33:   weight     19 9 10
34:   atrest     0.530528 0 1
35:   resistance 0 28 0.317 3.929
36:   permeabil 1E-006
37:   young      15000 37500
38:   endlayer

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

PAG. 3

N. comando

```

39:   ldata      SC_1 -3
40:   weight     19 9 10
41:   atrest     0.470081 0 1
42:   resistance 0 32 0.267 4.936
43:   permeabil 1E-005
44:   young      70000 175000
45:   endlayer
46:   ldata      SC_2 tampone -5.1
47:   weight     19 9 10
48:   atrest     0.470081 0 1
49:   resistance 0 32 0.267 4.936
50:   permeabil 1E-005
51:   young      70000 175000
52:   endlayer
53:   ldata      SC_3 -8.1
54:   weight     19 9 10
55:   atrest     0.470081 0 1
56:   resistance 0 32 0.267 4.936
57:   permeabil 1E-005
58:   young      70000 175000
59:   endlayer
60: *
61: step 1 : inizializzazione
62:   setwall Leftwall
63:   geom 0 0
64:   water -3 0
65:   setwall Rightwall
66:   geom 0 0
67:   water -3 0
68: endstep
69: *
70: step 2 : realizzazione pali e tampone

```

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 381 di 508	

71: change SC_2 tampone D-COHE=100
72: change SC_2 tampone D-STIFAC=15
73: change SC_2 tampone D-PERM=0
74: setwall Leftwall
75: add sx_pali
76: setwall Rightwall
77: add dx_pali
78: endstep
79: *
80: step 3 : 1° scavo
81: setwall Leftwall
82: geom -1.5 -1.5
83: setwall Rightwall
84: geom -1.5 -1.5

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 4
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

N. comando

85: endstep
86: *
87: step 4 : realizzazione cordolo
88: setwall Leftwall
89: add sx_trv
90: setwall Rightwall
91: add dx_trv
92: endstep
93: *
94: step 5 : sistemazione superficie
95: setwall Leftwall
96: geom -0.5 -1.5
97: water -2.5 0
98: surcharge 19.5 -0.5 0 0
99: setwall Rightwall
100: geom -0.5 -1.5
101: water -2.5 0
102: surcharge 19.5 -0.5 0 0
103: endstep
104: *
105: step 6 : scavo max
106: setwall Leftwall
107: geom -0.5 -5.1
108: water -3 2.1 -9.5 noremove update
109: setwall Rightwall
110: geom -0.5 -5.1
111: water -3 2.1 -9.5 noremove update
112: endstep
113: *
114: step 7 : realizzazione solettone di fondo
115: add Sol_fondo
116: setwall Leftwall
117: geom -0.5 -4.9
118: setwall Rightwall
119: geom -0.5 -4.9
120: endstep

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 382 di 508	

121: *

122: *

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 5

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Riporto

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -3.0000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.53053		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 15000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 37500.	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A VALLE)
permeabilita'	= 0.10000E-05	m/time	(A VALLE)

LAYER SC 1

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -3.0000	m	
quota inferiore	= -5.1000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 70000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 0.17500E+06	kPa	
permeabilita'	= 0.10000E-04	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A VALLE)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 383 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 6
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_2 tampone

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -5.1000 m
quota inferiore = -8.1000 m
peso fuori falda = 19.000 kN/m³
peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
K_{onc} normal consolidato = 0.47008
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidezza = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_3

natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -8.1000 m
quota inferiore = -0.10000E+31 m
peso fuori falda = 19.000 kN/m³
peso efficace in falda = 9.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 32.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A MONTE)
K_{onc} normal consolidato = 0.47008
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidezza = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 70000. kPa
modulo el. scarico/ricarico = 0.17500E+06 kPa
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 32.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.26700 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 4.9360 (A VALLE)
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandatara) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 384 di 508	

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

LAYER SC_2_tampone

coesione	=	100.00	kPa	(A VALLE)
permeabilita'	=	0.0000	m/time	(A VALLE)
moltiplicatore rigidezze	=	15.000		(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 8
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 385 di 508	

sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = 0.0000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = 0.0000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 9
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = 0.0000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 386 di 508	

quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.9990E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.0000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 10
 7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.9990E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 387 di 508	

quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 11
 7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -2.5000 m
 sovraccarico a monte = 19.500 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -2.5000 m
 sovraccarico a monte = 19.500 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 388 di 508	

quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -5.1000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 19.500 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
 depressione falda a valle = 2.1000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 12
 7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -5.1000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 19.500 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
 depressione falda a valle = 2.1000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -4.9000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 19.500 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
 depressione falda a valle = 2.1000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 389 di 508

quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = -0.50000 m
 quota del fondo scavo = -4.9000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 19.500 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
 depressione falda a valle = 2.1000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -9.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 13
 7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
 History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-9.500	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-9.500	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-9.500	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-9.500	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
sx_pali	LeftWall	-1.500	-9.500	_	0.5415
sx_trv	LeftWall	-1.500	-1.500	_	1.000
dx_pali	RightWall	-1.500	-9.500	_	0.5415

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 390 di 508	

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
| dx_trv | Rightwall | -.5000 | -1.500 | _ | 1.000 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 14
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

```

+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI TRUS          |
+-----+-----+-----+-----+
| Name      | Zeta | Mat. | Area |
+-----+-----+-----+-----+
|           |      |      | m^2/m |
+-----+-----+-----+-----+
| Sol_fondo | -4.650 | _ | 0.5000 |
+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

```

+-----+-----+
|          MATERIALI          |
+-----+-----+
| Name | YOUNG MODULUS |
+-----+-----+
|      |                | kPa |
+-----+-----+
| ca   | 3.148E+007    |
+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          FONDAZIONI NASTRIFORMI          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Wall | Formula | Dy | Width B | Elev. | Qf | Diff. Angle |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      |          | m  | m        | m     | kPa | deg         |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Left | boussineq | 4.1 | 45      | -4    | 104 | 45          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Righ | boussineq | 3.9 | 80      | -4    | 14  | 45          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 391 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	2	SI
4	2	SI
5	5	SI
6	5	SI
7	2	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 1

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00
21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	0.0000000E+00	0.0000000E+00
28	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 392 di 508

29	0.0000000E+00	0.0000000E+00
30	0.0000000E+00	0.0000000E+00
31	0.0000000E+00	0.0000000E+00
32	0.0000000E+00	0.0000000E+00
33	0.0000000E+00	0.0000000E+00
34	0.0000000E+00	0.0000000E+00
35	0.0000000E+00	0.0000000E+00
36	0.0000000E+00	0.0000000E+00
37	0.0000000E+00	0.0000000E+00
38	0.0000000E+00	0.0000000E+00
39	0.0000000E+00	0.0000000E+00
40	0.0000000E+00	0.0000000E+00
41	0.0000000E+00	0.0000000E+00
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 18
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.0000000E+00	0.0000000E+00
45	0.0000000E+00	0.0000000E+00
46	0.0000000E+00	0.0000000E+00
47	0.0000000E+00	0.0000000E+00
48	0.0000000E+00	0.0000000E+00
49	0.0000000E+00	0.0000000E+00
50	0.0000000E+00	0.0000000E+00
51	0.0000000E+00	0.0000000E+00
52	0.0000000E+00	0.0000000E+00
53	0.0000000E+00	0.0000000E+00
54	0.0000000E+00	0.0000000E+00
55	0.0000000E+00	0.0000000E+00
56	0.0000000E+00	0.0000000E+00
57	0.0000000E+00	0.0000000E+00
58	0.0000000E+00	0.0000000E+00
59	0.0000000E+00	0.0000000E+00
60	0.0000000E+00	0.0000000E+00
61	0.0000000E+00	0.0000000E+00
62	0.0000000E+00	0.0000000E+00
63	0.0000000E+00	0.0000000E+00
64	0.0000000E+00	0.0000000E+00
65	0.0000000E+00	0.0000000E+00
66	0.0000000E+00	0.0000000E+00
67	0.0000000E+00	0.0000000E+00
68	0.22071601E-18	0.0000000E+00
69	0.0000000E+00	0.0000000E+00
70	0.0000000E+00	0.0000000E+00
71	0.0000000E+00	0.0000000E+00
72	0.0000000E+00	0.0000000E+00
73	0.0000000E+00	0.0000000E+00
74	0.0000000E+00	0.0000000E+00
75	0.0000000E+00	0.0000000E+00
76	0.0000000E+00	0.0000000E+00
77	0.0000000E+00	0.0000000E+00
78	-0.22071601E-18	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 393 di 508

79	0.0000000E+00	0.0000000E+00
80	0.0000000E+00	0.0000000E+00
81	0.0000000E+00	0.0000000E+00
82	-0.22071601E-18	0.0000000E+00
83	0.0000000E+00	0.0000000E+00
84	0.0000000E+00	0.0000000E+00
85	0.44143202E-18	0.0000000E+00
86	0.0000000E+00	0.0000000E+00
87	0.0000000E+00	0.0000000E+00
88	0.22071601E-18	0.0000000E+00
89	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 19

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.0000000E+00	0.0000000E+00
91	0.0000000E+00	0.0000000E+00
92	0.0000000E+00	0.0000000E+00
93	0.0000000E+00	0.0000000E+00
94	0.0000000E+00	0.0000000E+00
95	-0.44143202E-18	0.0000000E+00
96	0.0000000E+00	0.0000000E+00
97	0.0000000E+00	0.0000000E+00
98	0.0000000E+00	0.0000000E+00
99	0.0000000E+00	0.0000000E+00
100	0.0000000E+00	0.0000000E+00
101	0.0000000E+00	0.0000000E+00
102	0.0000000E+00	0.0000000E+00
103	0.0000000E+00	0.0000000E+00
104	0.0000000E+00	0.0000000E+00
105	0.0000000E+00	0.0000000E+00
106	0.0000000E+00	0.0000000E+00
107	0.0000000E+00	0.0000000E+00
108	0.0000000E+00	0.0000000E+00
109	0.0000000E+00	0.0000000E+00
110	0.0000000E+00	0.0000000E+00
111	0.0000000E+00	0.0000000E+00
112	0.0000000E+00	0.0000000E+00
113	0.0000000E+00	0.0000000E+00
114	0.0000000E+00	0.0000000E+00
115	0.0000000E+00	0.0000000E+00
116	0.0000000E+00	0.0000000E+00
117	0.0000000E+00	0.0000000E+00
118	0.0000000E+00	0.0000000E+00
119	0.0000000E+00	0.0000000E+00
120	0.0000000E+00	0.0000000E+00
121	0.0000000E+00	0.0000000E+00
122	0.0000000E+00	0.0000000E+00
123	0.0000000E+00	0.0000000E+00
124	0.0000000E+00	0.0000000E+00
125	0.0000000E+00	0.0000000E+00
126	0.0000000E+00	0.0000000E+00
127	0.0000000E+00	0.0000000E+00
128	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 394 di 508

129	0.0000000E+00	0.0000000E+00
130	0.0000000E+00	0.0000000E+00
131	0.0000000E+00	0.0000000E+00
132	0.0000000E+00	0.0000000E+00
133	0.0000000E+00	0.0000000E+00
134	0.0000000E+00	0.0000000E+00
135	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 20
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.0000000E+00	0.0000000E+00
137	0.0000000E+00	0.0000000E+00
138	0.0000000E+00	0.0000000E+00
139	0.0000000E+00	0.0000000E+00
140	0.0000000E+00	0.0000000E+00
141	0.0000000E+00	0.0000000E+00
142	0.0000000E+00	0.0000000E+00
143	0.0000000E+00	0.0000000E+00
144	0.0000000E+00	0.0000000E+00
145	0.0000000E+00	0.0000000E+00
146	0.0000000E+00	0.0000000E+00
147	0.0000000E+00	0.0000000E+00
148	0.0000000E+00	0.0000000E+00
149	0.0000000E+00	0.0000000E+00
150	0.0000000E+00	0.0000000E+00
151	0.0000000E+00	0.0000000E+00
152	0.0000000E+00	0.0000000E+00
153	0.0000000E+00	0.0000000E+00
154	0.0000000E+00	0.0000000E+00
155	0.0000000E+00	0.0000000E+00
156	0.0000000E+00	0.0000000E+00
157	0.0000000E+00	0.0000000E+00
158	0.0000000E+00	0.0000000E+00
159	0.0000000E+00	0.0000000E+00
160	0.0000000E+00	0.0000000E+00
161	0.0000000E+00	0.0000000E+00
162	0.0000000E+00	0.0000000E+00
163	0.0000000E+00	0.0000000E+00
164	0.0000000E+00	0.0000000E+00
165	0.0000000E+00	0.0000000E+00
166	0.0000000E+00	0.0000000E+00
167	0.22071601E-18	0.0000000E+00
168	0.22071601E-18	0.0000000E+00
169	0.0000000E+00	0.0000000E+00
170	0.0000000E+00	0.0000000E+00
171	0.0000000E+00	0.0000000E+00
172	0.0000000E+00	0.0000000E+00
173	0.0000000E+00	0.0000000E+00
174	0.0000000E+00	0.0000000E+00
175	0.0000000E+00	0.0000000E+00
176	0.0000000E+00	0.0000000E+00
177	0.0000000E+00	0.0000000E+00
178	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 395 di 508

179 0.0000000E+00 0.0000000E+00
180 0.0000000E+00 0.0000000E+00
181 0.0000000E+00 0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 21
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.0000000E+00	0.0000000E+00
183	0.0000000E+00	0.0000000E+00
184	0.22071601E-18	0.0000000E+00
185	0.22071601E-18	0.0000000E+00
186	0.0000000E+00	0.0000000E+00
187	0.22071601E-18	0.0000000E+00
188	0.0000000E+00	0.0000000E+00
189	0.0000000E+00	0.0000000E+00
190	0.0000000E+00	0.0000000E+00
191	0.22071601E-18	0.0000000E+00
192	0.0000000E+00	0.0000000E+00
193	0.0000000E+00	0.0000000E+00
194	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 22
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 2

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	-0.30455966E-21	0.68564483E-22
17	-0.29770242E-21	0.68587972E-22
18	-0.29083974E-21	0.68681197E-22
19	-0.28396239E-21	0.68888945E-22
20	-0.27705668E-21	0.69254534E-22
21	-0.27010481E-21	0.69819832E-22
22	-0.26308473E-21	0.70625221E-22

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 396 di 508

23	-0.25597047E-21	0.71709608E-22
24	-0.24873226E-21	0.73110417E-22
25	-0.24133663E-21	0.74863563E-22
26	-0.23374666E-21	0.77003433E-22
27	-0.22592196E-21	0.79562883E-22
28	-0.21781904E-21	0.82573182E-22
29	-0.20939131E-21	0.86063999E-22
30	-0.20058929E-21	0.90063353E-22
31	-0.19136081E-21	0.94597574E-22
32	-0.18164965E-21	0.99735602E-22
33	-0.17138996E-21	0.10558550E-21
34	-0.16050551E-21	0.11224653E-21
35	-0.14891062E-21	0.11980871E-21
36	-0.13651105E-21	0.12835255E-21
37	-0.12320503E-21	0.13794857E-21
38	-0.10888426E-21	0.14865684E-21
39	-0.93434951E-22	0.16052650E-21
40	-0.76738994E-22	0.17359519E-21
41	-0.58675095E-22	0.18788847E-21
42	-0.39120051E-22	0.20341923E-21
43	-0.17950017E-22	0.22018698E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 23
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.49580973E-23	0.23817723E-21
45	0.29725200E-22	0.25736066E-21
46	0.56468513E-22	0.27769254E-21
47	0.85299959E-22	0.29911185E-21
48	0.10053193E-21	0.31020813E-21
49	0.13268999E-21	0.33310567E-21
50	0.16718169E-21	0.35686207E-21
51	0.20400690E-21	0.38135356E-21
52	0.24347214E-21	0.40643669E-21
53	0.28538849E-21	0.43194777E-21
54	0.32985246E-21	0.45718198E-21
55	0.37677219E-21	0.48083473E-21
56	0.42591855E-21	0.50146214E-21
57	0.47691092E-21	0.51747912E-21
58	0.52920314E-21	0.52715856E-21
59	0.58206913E-21	0.52863303E-21
60	0.63458940E-21	0.51989821E-21
61	0.68563731E-21	0.49881944E-21
62	0.73386667E-21	0.46314127E-21
63	0.77770018E-21	0.41050055E-21
64	0.81531953E-21	0.33844304E-21
65	0.84465738E-21	0.24444424E-21
66	0.86339137E-21	0.12593431E-21
67	0.86894102E-21	-0.19672877E-22
68	0.22157449E-18	-0.19494621E-21
69	0.82958986E-21	-0.38107651E-21
70	0.78252089E-21	-0.55915779E-21
71	0.71795082E-21	-0.73146450E-21
72	0.63635110E-21	-0.90007853E-21

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 397 di 508

73	0.53799698E-21	-0.10668360E-20
74	0.42299466E-21	-0.12332705E-20
75	0.29131459E-21	-0.14005535E-20
76	0.14283079E-21	-0.15694317E-20
77	-0.22633499E-22	-0.17401624E-20
78	-0.22092128E-18	-0.19124468E-20
79	-0.40585462E-21	-0.21066844E-20
80	-0.62797902E-21	-0.23425818E-20
81	-0.87568034E-21	-0.26177593E-20
82	-0.22186874E-18	-0.29290068E-20
83	-0.14632579E-20	-0.32935390E-20
84	-0.18138370E-20	-0.37299521E-20
85	0.43922039E-18	-0.42372840E-20
86	-0.26621984E-20	-0.47717553E-20
87	-0.31654027E-20	-0.52894089E-20
88	0.21699654E-18	-0.57887477E-20
89	-0.43217747E-20	-0.62467610E-20

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 24

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.49666707E-20	-0.66402404E-20
91	-0.56476023E-20	-0.69670983E-20
92	-0.63577934E-20	-0.7250430E-20
93	-0.70902303E-20	-0.74115730E-20
94	-0.78376373E-20	-0.75239767E-20
95	-0.45002451E-18	-0.7593298E-20
96	-0.93482516E-20	-0.75571423E-20
97	-0.97261052E-20	-0.75570308E-20
98	0.00000000E+00	0.00000000E+00
99	0.00000000E+00	0.00000000E+00
100	0.00000000E+00	0.00000000E+00
101	0.00000000E+00	0.00000000E+00
102	0.00000000E+00	0.00000000E+00
103	0.00000000E+00	0.00000000E+00
104	0.00000000E+00	0.00000000E+00
105	0.00000000E+00	0.00000000E+00
106	0.00000000E+00	0.00000000E+00
107	0.00000000E+00	0.00000000E+00
108	0.00000000E+00	0.00000000E+00
109	0.00000000E+00	0.00000000E+00
110	0.00000000E+00	0.00000000E+00
111	0.00000000E+00	0.00000000E+00
112	0.00000000E+00	0.00000000E+00
113	0.56906974E-22	-0.13221118E-21
114	0.43685801E-22	-0.13221281E-21
115	0.30464271E-22	-0.13221857E-21
116	0.17241917E-22	-0.13222942E-21
117	0.40182366E-23	-0.13224484E-21
118	-0.92071364E-23	-0.13226280E-21
119	-0.22434291E-22	-0.13227974E-21
120	-0.35662884E-22	-0.13229060E-21
121	-0.48891986E-22	-0.13228878E-21
122	-0.62119950E-22	-0.13226623E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 398 di 508

123	-0.75344225E-22	-0.13221335E-21
124	-0.88561236E-22	-0.13211907E-21
125	-0.10176624E-21	-0.13197083E-21
126	-0.11495314E-21	-0.13175455E-21
127	-0.12811437E-21	-0.13145475E-21
128	-0.14124074E-21	-0.13105440E-21
129	-0.15432009E-21	-0.13049923E-21
130	-0.16733228E-21	-0.12969499E-21
131	-0.18024741E-21	-0.12854072E-21
132	-0.19302516E-21	-0.12692882E-21
133	-0.20561412E-21	-0.12474526E-21
134	-0.21795114E-21	-0.12186947E-21
135	-0.22996073E-21	-0.11817501E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 25
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.24155443E-21	-0.11352931E-21
137	-0.25263027E-21	-0.10779414E-21
138	-0.26307216E-21	-0.10082588E-21
139	-0.27274938E-21	-0.92475892E-22
140	-0.28151616E-21	-0.82590903E-22
141	-0.28921115E-21	-0.71013454E-22
142	-0.29565707E-21	-0.57582479E-22
143	-0.30066039E-21	-0.42133847E-22
144	-0.30401104E-21	-0.24501068E-22
145	-0.30499652E-21	-0.14818399E-22
146	-0.30543813E-21	0.64061623E-23
147	-0.30362842E-21	0.30236407E-22
148	-0.29929840E-21	0.56840704E-22
149	-0.29216227E-21	0.86385772E-22
150	-0.28191776E-21	0.11903553E-21
151	-0.26823235E-21	0.15536950E-21
152	-0.25068846E-21	0.19636528E-21
153	-0.22877277E-21	0.24295689E-21
154	-0.20188121E-21	0.29602471E-21
155	-0.16932478E-21	0.35638396E-21
156	-0.13033679E-21	0.42477214E-21
157	-0.84081200E-22	0.50183499E-21
158	-0.29662691E-22	0.58811067E-21
159	0.33861801E-22	0.68401218E-21
160	0.10746954E-21	0.78980734E-21
161	0.19215641E-21	0.90559667E-21
162	0.28891893E-21	0.10312880E-20
163	0.39873364E-21	0.11665687E-20
164	0.52253349E-21	0.13108733E-20
165	0.66118060E-21	0.14633473E-20
166	0.81543580E-21	0.16228072E-20
167	0.22170193E-18	0.17876930E-20
168	0.22188980E-18	0.19773399E-20
169	0.13835553E-20	0.22319185E-20
170	0.16229576E-20	0.25697210E-20
171	0.19001516E-20	0.29870845E-20
172	0.22228805E-20	0.34796281E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 399 di 508

173	0.25984100E-20	0.40421550E-20
174	0.30334401E-20	0.46685423E-20
175	0.35340000E-20	0.53516174E-20
176	0.41053745E-20	0.60830176E-20
177	0.47511881E-20	0.68317121E-20
178	0.54712004E-20	0.75651515E-20
179	0.62625683E-20	0.82490845E-20
180	0.71181711E-20	0.88473792E-20
181	0.80288792E-20	0.93507227E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 26
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.89850499E-20	0.97561034E-20
183	0.99767215E-20	0.10060141E-19
184	0.23170960E-18	0.10259070E-19
185	0.23274161E-18	0.10370044E-19
186	0.13065920E-19	0.10431127E-19
187	0.23482673E-18	0.10458635E-19
188	0.15157057E-19	0.10468447E-19
189	0.16204324E-19	0.10476004E-19
190	0.17251971E-19	0.10474977E-19
191	0.23901482E-18	0.10458588E-19
192	0.19343648E-19	0.10440931E-19
193	0.20387406E-19	0.10435648E-19
194	0.20909179E-19	0.10435380E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 27
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 3

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.00000000E+00	0.00000000E+00
7	0.00000000E+00	0.00000000E+00
8	0.00000000E+00	0.00000000E+00
9	0.00000000E+00	0.00000000E+00
10	0.00000000E+00	0.00000000E+00
11	0.00000000E+00	0.00000000E+00
12	0.00000000E+00	0.00000000E+00
13	0.00000000E+00	0.00000000E+00
14	0.00000000E+00	0.00000000E+00
15	0.00000000E+00	0.00000000E+00
16	-0.70159083E-21	0.52190341E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 400 di 508

17	-0.64940050E-21	0.52190341E-21
18	-0.59720976E-21	0.52191436E-21
19	-0.54501660E-21	0.52195602E-21
20	-0.49281703E-21	0.52204386E-21
21	-0.44060590E-21	0.52218896E-21
22	-0.38837710E-21	0.52239823E-21
23	-0.33612404E-21	0.52267414E-21
24	-0.28384011E-21	0.52301498E-21
25	-0.23151909E-21	0.52341474E-21
26	-0.17915554E-21	0.52386322E-21
27	-0.12674531E-21	0.52434587E-21
28	-0.74285845E-22	0.52484418E-21
29	-0.21776709E-22	0.52533527E-21
30	0.30780075E-22	0.52579233E-21
31	0.83379587E-22	0.52618436E-21
32	0.13601132E-21	0.52640751E-21
33	0.18864932E-21	0.52627756E-21
34	0.24124831E-21	0.52559205E-21
35	0.29374186E-21	0.52413080E-21
36	0.34604069E-21	0.52165617E-21
37	0.39803084E-21	0.51791366E-21
38	0.44957216E-21	0.51263266E-21
39	0.50049652E-21	0.50552676E-21
40	0.55060664E-21	0.49629494E-21
41	0.59967414E-21	0.48462207E-21
42	0.64743872E-21	0.47018003E-21
43	0.69396192E-21	0.46329026E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 28
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.74069223E-21	0.47426323E-21
45	0.78904256E-21	0.49207669E-21
46	0.83879017E-21	0.50036920E-21
47	0.88860877E-21	0.49343399E-21
48	0.91306472E-21	0.48414890E-21
49	0.96008830E-21	0.45365566E-21
50	0.10036117E-20	0.41763642E-21
51	0.10437730E-20	0.38636552E-21
52	0.10810301E-20	0.35945653E-21
53	0.11157977E-20	0.33652592E-21
54	0.11484220E-20	0.31619494E-21
55	0.11790451E-20	0.29611392E-21
56	0.12075769E-20	0.27399348E-21
57	0.12337019E-20	0.24761915E-21
58	0.12568880E-20	0.21486617E-21
59	0.12763952E-20	0.17371411E-21
60	0.12912875E-20	0.12226089E-21
61	0.13004451E-20	0.58736103E-22
62	0.13025781E-20	-0.18486794E-22
63	0.12962420E-20	-0.11087983E-21
64	0.12798529E-20	-0.21975168E-21
65	0.12517044E-20	-0.34624110E-21
66	0.12099852E-20	-0.49131322E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 401 di 508

67 0.11527959E-20 -0.65575869E-21
68 0.22179419E-18 -0.84019679E-21
69 0.98478578E-21 -0.10237591E-20
70 0.87414512E-21 -0.11854243E-20
71 0.74842533E-21 -0.13253573E-20
72 0.60979640E-21 -0.14436080E-20
73 0.46042779E-21 -0.15401374E-20
74 0.30249612E-21 -0.16148509E-20
75 0.13818858E-21 -0.16676361E-20
76 -0.30297266E-22 -0.16984064E-20
77 -0.20075846E-21 -0.17071495E-20
78 -0.22108700E-18 -0.16939830E-20
79 -0.53883486E-21 -0.16592103E-20
80 -0.70213715E-21 -0.16033843E-20
81 -0.85883875E-21 -0.15273706E-20
82 -0.22172300E-18 -0.14324134E-20
83 -0.11454570E-20 -0.13415238E-20
84 -0.12761695E-20 -0.12771830E-20
85 0.44003026E-18 -0.12398274E-20
86 -0.15250524E-20 -0.12299923E-20
87 -0.16487304E-20 -0.12483191E-20
88 0.21894034E-18 -0.12955634E-20
89 -0.19081253E-20 -0.13512773E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 29
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.20455405E-20	-0.13951390E-20
91	-0.21867957E-20	-0.14282798E-20
92	-0.23308813E-20	-0.14519654E-20
93	-0.24769205E-20	-0.14675984E-20
94	-0.26241840E-20	-0.14767210E-20
95	-0.44420416E-18	-0.14810157E-20
96	-0.29202870E-20	-0.14823072E-20
97	-0.29944045E-20	-0.14823730E-20
98	0.00000000E+00	0.00000000E+00
99	0.00000000E+00	0.00000000E+00
100	0.00000000E+00	0.00000000E+00
101	0.00000000E+00	0.00000000E+00
102	0.00000000E+00	0.00000000E+00
103	0.00000000E+00	0.00000000E+00
104	0.00000000E+00	0.00000000E+00
105	0.00000000E+00	0.00000000E+00
106	0.00000000E+00	0.00000000E+00
107	0.00000000E+00	0.00000000E+00
108	0.00000000E+00	0.00000000E+00
109	0.00000000E+00	0.00000000E+00
110	0.00000000E+00	0.00000000E+00
111	0.00000000E+00	0.00000000E+00
112	0.00000000E+00	0.00000000E+00
113	0.28373757E-21	-0.36645752E-21
114	0.24709183E-21	-0.36645752E-21
115	0.21044561E-21	-0.36647133E-21
116	0.17379622E-21	-0.36652535E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 402 di 508

117 0.13713841E-21 -0.36664339E-21
118 0.10046470E-21 -0.36684678E-21
119 0.63765583E-22 -0.36715429E-21
120 0.27029827E-22 -0.36758212E-21
121 -0.97553095E-23 -0.36814399E-21
122 -0.46603813E-22 -0.36885106E-21
123 -0.83530651E-22 -0.36971194E-21
124 -0.12055153E-21 -0.37073269E-21
125 -0.15768263E-21 -0.37191679E-21
126 -0.19494037E-21 -0.37326520E-21
127 -0.23234109E-21 -0.37477628E-21
128 -0.26990090E-21 -0.37644576E-21
129 -0.30763480E-21 -0.37825153E-21
130 -0.34555425E-21 -0.38014864E-21
131 -0.38366564E-21 -0.38207942E-21
132 -0.42196892E-21 -0.38397359E-21
133 -0.46045637E-21 -0.38574793E-21
134 -0.49911131E-21 -0.38730609E-21
135 -0.53790671E-21 -0.38853848E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 30
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.57680404E-21	-0.38932184E-21
137	-0.61575155E-21	-0.38951907E-21
138	-0.65468326E-21	-0.38897886E-21
139	-0.69351723E-21	-0.38753520E-21
140	-0.73215415E-21	-0.38500704E-21
141	-0.77047593E-21	-0.38119771E-21
142	-0.80834388E-21	-0.37589439E-21
143	-0.84524197E-21	-0.35820588E-21
144	-0.87938629E-21	-0.32255429E-21
145	-0.89500599E-21	-0.30258304E-21
146	-0.92350737E-21	-0.26880156E-21
147	-0.94903274E-21	-0.24301162E-21
148	-0.97236565E-21	-0.22489854E-21
149	-0.99425716E-21	-0.21412623E-21
150	-0.10154236E-20	-0.21033612E-21
151	-0.10365093E-20	-0.21209564E-21
152	-0.10579419E-20	-0.21682951E-21
153	-0.10798831E-20	-0.22179808E-21
154	-0.11022123E-20	-0.22408989E-21
155	-0.11245088E-20	-0.22061489E-21
156	-0.11460339E-20	-0.20809855E-21
157	-0.11657118E-20	-0.18307754E-21
158	-0.11821108E-20	-0.14189747E-21
159	-0.11934244E-20	-0.80713307E-22
160	-0.11974522E-20	0.45071946E-23
161	-0.11915813E-20	0.11797623E-21
162	-0.11727693E-20	0.26407463E-21
163	-0.11375276E-20	0.44733593E-21
164	-0.10819078E-20	0.67242559E-21
165	-0.10014892E-20	0.94411499E-21
166	-0.89137001E-21	0.12672504E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 403 di 508

167	0.21996987E-18	0.16467164E-20
168	0.22015603E-18	0.20873947E-20
169	-0.32648100E-21	0.25941182E-20
170	-0.38803361E-22	0.31716205E-20
171	0.31035510E-21	0.38244825E-20
172	0.72875081E-21	0.45570745E-20
173	0.12238536E-20	0.53521744E-20
174	0.18006843E-20	0.61922308E-20
175	0.24639109E-20	0.70806232E-20
176	0.32185176E-20	0.80202762E-20
177	0.40690444E-20	0.89922788E-20
178	0.50166913E-20	0.99558215E-20
179	0.60585455E-20	0.10869461E-19
180	0.71882270E-20	0.11712393E-19
181	0.83986685E-20	0.12484649E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 31
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.96827953E-20	0.13186069E-19
183	0.11032800E-19	0.13795041E-19
184	0.23315401E-18	0.14289815E-19
185	0.23460295E-18	0.14669819E-19
186	0.15368822E-19	0.14955660E-19
187	0.23759163E-18	0.15167791E-19
188	0.18400600E-19	0.15326515E-19
189	0.19939807E-19	0.15451968E-19
190	0.21489841E-19	0.15542814E-19
191	0.24376317E-18	0.15597550E-19
192	0.24608092E-19	0.15614514E-19
193	0.26169460E-19	0.15613199E-19
194	0.26950118E-19	0.15613131E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 4

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.10734722E-21	0.17895345E-21
7	0.12524256E-21	0.17895345E-21
8	0.14313792E-21	0.17895345E-21
9	0.16103326E-21	0.17895345E-21
10	0.17892860E-21	0.17895345E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 404 di 508

11	0.19682394E-21	0.17895345E-21
12	0.21471928E-21	0.17895345E-21
13	0.23261463E-21	0.17895345E-21
14	0.25050999E-21	0.17895345E-21
15	0.26840532E-21	0.17895345E-21
16	-0.41529016E-21	0.70085684E-21
17	-0.34520447E-21	0.70085684E-21
18	-0.27511957E-21	0.70083347E-21
19	-0.20504012E-21	0.70073956E-21
20	-0.13497560E-21	0.70052696E-21
21	-0.64940323E-22	0.70014644E-21
22	0.50464209E-23	0.69954787E-21
23	0.74960283E-22	0.69868014E-21
24	0.14477174E-21	0.69749112E-21
25	0.21444602E-21	0.69592774E-21
26	0.28394302E-21	0.69393602E-21
27	0.35321713E-21	0.69146094E-21
28	0.42221724E-21	0.68844666E-21
29	0.49088661E-21	0.68483638E-21
30	0.55916273E-21	0.68057249E-21
31	0.62697736E-21	0.67559653E-21
32	0.69425258E-21	0.66973766E-21
33	0.76088595E-21	0.66271137E-21
34	0.82674637E-21	0.65422984E-21
35	0.89167374E-21	0.64400226E-21
36	0.95547883E-21	0.63173511E-21
37	0.10179429E-20	0.61713258E-21
38	0.10788176E-20	0.59989679E-21
39	0.11378245E-20	0.57972840E-21
40	0.11946555E-20	0.55632703E-21
41	0.12489721E-20	0.52939165E-21
42	0.13004060E-20	0.49862123E-21
43	0.13489139E-20	0.47437692E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 33
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.13958443E-20	0.46702100E-21
45	0.14425157E-20	0.46559444E-21
46	0.14886179E-20	0.45380984E-21
47	0.15327451E-20	0.42604467E-21
48	0.15535653E-20	0.40608815E-21
49	0.15916985E-20	0.35381396E-21
50	0.16241271E-20	0.29550995E-21
51	0.16509457E-20	0.24156276E-21
52	0.16725760E-20	0.19170409E-21
53	0.16894140E-20	0.14567280E-21
54	0.17018076E-20	0.10255274E-21
55	0.17099701E-20	0.60797687E-22
56	0.17139631E-20	0.18921184E-22
57	0.17137028E-20	-0.24499418E-22
58	0.17089667E-20	-0.70819628E-22
59	0.16993994E-20	-0.12132527E-21
60	0.16845215E-20	-0.17723096E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 405 di 508

61 0.16637351E-20 -0.23967975E-21
62 0.16363317E-20 -0.30974413E-21
63 0.16014989E-20 -0.38842850E-21
64 0.15583273E-20 -0.47667303E-21
65 0.15058163E-20 -0.57535960E-21
66 0.14428797E-20 -0.68531873E-21
67 0.13683505E-20 -0.80733893E-21
68 0.22199700E-18 -0.94217720E-21
69 0.11801740E-20 -0.10692483E-20
70 0.10680802E-20 -0.11679615E-20
71 0.94750217E-21 -0.12390592E-20
72 0.82116326E-21 -0.12833104E-20
73 0.69170788E-21 -0.13015278E-20
74 0.56169633E-21 -0.12945867E-20
75 0.43359728E-21 -0.12634440E-20
76 0.30977899E-21 -0.12091574E-20
77 0.19249795E-21 -0.11329058E-20
78 -0.22063213E-18 -0.10360080E-20
79 -0.14064707E-22 -0.91994227E-21
80 -0.99518716E-22 -0.78636523E-21
81 -0.17081579E-21 -0.63712940E-21
82 -0.22094250E-18 -0.47429988E-21
83 -0.26600988E-21 -0.32149338E-21
84 -0.29188222E-21 -0.20144896E-21
85 0.44112462E-18 -0.11460777E-21
86 -0.31592668E-21 -0.61453224E-22
87 -0.32083756E-21 -0.42512585E-22
88 0.22039044E-18 -0.58358440E-22
89 -0.33297864E-21 -0.88286725E-22

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 34
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.34302694E-21	-0.11164092E-21
91	-0.35511153E-21	-0.12913604E-21
92	-0.36868430E-21	-0.14153612E-21
93	-0.38327604E-21	-0.14965474E-21
94	-0.39850133E-21	-0.15435540E-21
95	-0.44184607E-18	-0.15655176E-21
96	-0.42976031E-21	-0.15720775E-21
97	-0.43762181E-21	-0.15724103E-21
98	0.00000000E+00	0.00000000E+00
99	0.00000000E+00	0.00000000E+00
100	0.00000000E+00	0.00000000E+00
101	0.00000000E+00	0.00000000E+00
102	0.00000000E+00	0.00000000E+00
103	-0.77019451E-21	0.97148839E-22
104	-0.76047963E-21	0.97148839E-22
105	-0.75076475E-21	0.97148839E-22
106	-0.74104988E-21	0.97148839E-22
107	-0.73133500E-21	0.97148839E-22
108	-0.72162012E-21	0.97148839E-22
109	-0.71190524E-21	0.97148839E-22
110	-0.70219036E-21	0.97148839E-22

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 406 di 508

111	-0.69247543E-21	0.97148839E-22
112	-0.68276055E-21	0.97148839E-22
113	-0.38930811E-21	-0.26930868E-21
114	-0.41623899E-21	-0.26930868E-21
115	-0.44316817E-21	-0.26925880E-21
116	-0.47008577E-21	-0.26906082E-21
117	-0.49697222E-21	-0.26861966E-21
118	-0.52379854E-21	-0.26784324E-21
119	-0.55052676E-21	-0.26664263E-21
120	-0.57711009E-21	-0.26493206E-21
121	-0.60349339E-21	-0.26262876E-21
122	-0.62961344E-21	-0.25965315E-21
123	-0.65539907E-21	-0.25592879E-21
124	-0.68077176E-21	-0.25138248E-21
125	-0.70564585E-21	-0.24594414E-21
126	-0.72992863E-21	-0.23954704E-21
127	-0.75352115E-21	-0.23212774E-21
128	-0.77631814E-21	-0.22362621E-21
129	-0.79820501E-21	-0.21388321E-21
130	-0.81904502E-21	-0.20264721E-21
131	-0.83867688E-21	-0.18968389E-21
132	-0.85691701E-21	-0.17477672E-21
133	-0.87356079E-21	-0.15772741E-21
134	-0.88838511E-21	-0.13835665E-21
135	-0.90114946E-21	-0.11650456E-21

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 35

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.91159868E-21	-0.92031561E-22
137	-0.91946446E-21	-0.64818965E-22
138	-0.92446784E-21	-0.34769761E-22
139	-0.92632132E-21	-0.18093874E-23
140	-0.92473098E-21	0.34113523E-22
141	-0.91939903E-21	0.73026375E-22
142	-0.91002600E-21	0.11493188E-21
143	-0.89595818E-21	0.17046892E-21
144	-0.87530178E-21	0.24491950E-21
145	-0.86205680E-21	0.28455301E-21
146	-0.82986799E-21	0.35790309E-21
147	-0.79074216E-21	0.42327328E-21
148	-0.74548416E-21	0.48051954E-21
149	-0.69491477E-21	0.52947001E-21
150	-0.63987333E-21	0.56992461E-21
151	-0.58124211E-21	0.60101104E-21
152	-0.52003730E-21	0.62111131E-21
153	-0.45744572E-21	0.62843497E-21
154	-0.39484149E-21	0.62102377E-21
155	-0.33380277E-21	0.59675846E-21
156	-0.27612732E-21	0.55336767E-21
157	-0.22384715E-21	0.48843985E-21
158	-0.17888648E-21	0.41009819E-21
159	-0.14165216E-21	0.33701718E-21
160	-0.11068828E-21	0.28777898E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 407 di 508

161	-0.83039992E-22	0.27023154E-21
162	-0.55681141E-22	0.28150927E-21
163	-0.25518454E-22	0.32937760E-21
164	0.11672604E-22	0.42159259E-21
165	0.60537192E-22	0.56592139E-21
166	0.12720932E-21	0.78082321E-21
167	0.22093534E-18	0.10741433E-20
168	0.22106094E-18	0.14537899E-20
169	0.51321741E-21	0.19277460E-20
170	0.73387727E-21	0.25040787E-20
171	0.10177176E-20	0.31909445E-20
172	0.13756702E-20	0.39859301E-20
173	0.18177195E-20	0.48653895E-20
174	0.23507784E-20	0.58057618E-20
175	0.29808304E-20	0.68048894E-20
176	0.37136451E-20	0.78606804E-20
177	0.45540768E-20	0.89497784E-20
178	0.55032233E-20	0.10027546E-19
179	0.65577211E-20	0.11049374E-19
180	0.77104575E-20	0.11991989E-19
181	0.89534409E-20	0.12854265E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 36
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.10278622E-19	0.13635891E-19
183	0.11677209E-19	0.14315230E-19
184	0.23385355E-18	0.14870638E-19
185	0.23536321E-18	0.15301788E-19
186	0.16194452E-19	0.15629665E-19
187	0.23848641E-18	0.15875244E-19
188	0.19367457E-19	0.16059492E-19
189	0.20980937E-19	0.16203362E-19
190	0.22606770E-19	0.16306470E-19
191	0.24495687E-18	0.16368421E-19
192	0.25879069E-19	0.16388808E-19
193	0.27517934E-19	0.16398530E-19
194	0.28337360E-19	0.16388516E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 37
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 5

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 408 di 508

5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.61605393E-03	-0.17862389E-03
7	0.59819157E-03	-0.17862271E-03
8	0.58032951E-03	-0.17861789E-03
9	0.56246819E-03	-0.17860672E-03
10	0.54460845E-03	-0.17859626E-03
11	0.52675139E-03	-0.17855335E-03
12	0.50889835E-03	-0.17850462E-03
13	0.49105112E-03	-0.17843644E-03
14	0.47321181E-03	-0.17834497E-03
15	0.45538304E-03	-0.17822612E-03
16	0.43756765E-03	-0.17807558E-03
17	0.41981688E-03	-0.17689940E-03
18	0.40219608E-03	-0.17547401E-03
19	0.38473055E-03	-0.17379486E-03
20	0.36744543E-03	-0.17186618E-03
21	0.35036547E-03	-0.16969260E-03
22	0.33351494E-03	-0.16727833E-03
23	0.31691769E-03	-0.16462716E-03
24	0.30059728E-03	-0.16174252E-03
25	0.28457688E-03	-0.15862746E-03
26	0.26887938E-03	-0.15528472E-03
27	0.25352745E-03	-0.15171668E-03
28	0.23854351E-03	-0.14792450E-03
29	0.22395006E-03	-0.14390674E-03
30	0.20976983E-03	-0.13965913E-03
31	0.19602613E-03	-0.13517459E-03
32	0.18274233E-03	-0.13046734E-03
33	0.16993888E-03	-0.12557350E-03
34	0.15763269E-03	-0.12052784E-03
35	0.14583726E-03	-0.11536381E-03
36	0.13456281E-03	-0.11011361E-03
37	0.12381638E-03	-0.10480827E-03
38	0.11360199E-03	-0.99477715E-04
39	0.10392071E-03	-0.94150841E-04
40	0.94770781E-04	-0.88855159E-04
41	0.86147804E-04	-0.83615872E-04
42	0.78044977E-04	-0.78455530E-04
43	0.70453338E-04	-0.73395982E-04

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 38

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.63361695E-04	-0.68459027E-04
45	0.56756846E-04	-0.63662636E-04
46	0.50624094E-04	-0.59018479E-04
47	0.44947879E-04	-0.54532375E-04
48	0.42276013E-04	-0.52348958E-04
49	0.37254911E-04	-0.48098809E-04
50	0.32651256E-04	-0.43998465E-04
51	0.28450602E-04	-0.40036553E-04
52	0.24639845E-04	-0.36197664E-04
53	0.21207607E-04	-0.32462707E-04
54	0.18143590E-04	-0.28839138E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 409 di 508

55	0.15435009E-04	-0.25358617E-04
56	0.13066308E-04	-0.22045107E-04
57	0.11019848E-04	-0.18915818E-04
58	0.92766186E-05	-0.15982070E-04
59	0.78167068E-05	-0.13250138E-04
60	0.66197967E-05	-0.10722027E-04
61	0.56655895E-05	-0.83952682E-05
62	0.49342907E-05	-0.62620916E-05
63	0.44071403E-05	-0.43998321E-05
64	0.40668374E-05	-0.25221693E-05
65	0.38978478E-05	-0.88026394E-06
66	0.38866037E-05	0.63620257E-06
67	0.40216019E-05	0.20480720E-05
68	0.42934143E-05	0.33758272E-05
69	0.46946070E-05	0.46387690E-05
70	0.52195855E-05	0.58542437E-05
71	0.58643618E-05	0.70369083E-05
72	0.66262492E-05	0.81980224E-05
73	0.75034873E-05	0.93447607E-05
74	0.84948315E-05	0.10480398E-04
75	0.95992045E-05	0.11605162E-04
76	0.10815414E-04	0.12716417E-04
77	0.12141843E-04	0.13808353E-04
78	0.13576131E-04	0.14871700E-04
79	0.15114797E-04	0.15893433E-04
80	0.16752861E-04	0.16856495E-04
81	0.18483428E-04	0.17739527E-04
82	0.20297235E-04	0.18516614E-04
83	0.22182196E-04	0.19157056E-04
84	0.24123925E-04	0.19655827E-04
85	0.26109379E-04	0.20035128E-04
86	0.28127648E-04	0.20315354E-04
87	0.30169766E-04	0.20515068E-04
88	0.32228534E-04	0.20650965E-04
89	0.34298326E-04	0.20737862E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 39
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.36374902E-04	0.20788677E-04
91	0.38455226E-04	0.20814432E-04
92	0.40537259E-04	0.20824235E-04
93	0.42619780E-04	0.20825284E-04
94	0.44702199E-04	0.20822872E-04
95	0.46784353E-04	0.20820376E-04
96	0.48866321E-04	0.20819263E-04
97	0.49907281E-04	0.20819189E-04
98	0.00000000E+00	0.00000000E+00
99	0.00000000E+00	0.00000000E+00
100	0.00000000E+00	0.00000000E+00
101	0.00000000E+00	0.00000000E+00
102	0.00000000E+00	0.00000000E+00
103	-0.61675423E-03	0.17867892E-03
104	-0.59888640E-03	0.17867774E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 410 di 508

105	-0.58101880E-03	0.17867291E-03
106	-0.56315202E-03	0.17866174E-03
107	-0.54528675E-03	0.17864128E-03
108	-0.52742416E-03	0.17860839E-03
109	-0.50956564E-03	0.17855965E-03
110	-0.49171288E-03	0.17849148E-03
111	-0.47386810E-03	0.17840001E-03
112	-0.45603380E-03	0.17828115E-03
113	-0.43821291E-03	0.17813062E-03
114	-0.42045664E-03	0.17695442E-03
115	-0.40283834E-03	0.17552904E-03
116	-0.38535931E-03	0.17384988E-03
117	-0.36806869E-03	0.17192123E-03
118	-0.35098320E-03	0.16974776E-03
119	-0.33412714E-03	0.16733371E-03
120	-0.31752436E-03	0.16468295E-03
121	-0.30119834E-03	0.16179895E-03
122	-0.28517225E-03	0.15868479E-03
123	-0.26946896E-03	0.15534328E-03
124	-0.25411107E-03	0.15177684E-03
125	-0.23912104E-03	0.14798671E-03
126	-0.22452124E-03	0.14397157E-03
127	-0.21033437E-03	0.13972726E-03
128	-0.19658366E-03	0.13524680E-03
129	-0.18329240E-03	0.13054449E-03
130	-0.17048095E-03	0.12565656E-03
131	-0.15816612E-03	0.12061785E-03
132	-0.14636129E-03	0.11546188E-03
133	-0.13507657E-03	0.11022092E-03
134	-0.12431890E-03	0.10492607E-03
135	-0.11409215E-03	0.99607329E-04

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 40

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.10439727E-03	0.94293668E-04
137	-0.95232332E-04	0.89012705E-04
138	-0.86592794E-04	0.83789819E-04
139	-0.78471676E-04	0.78647710E-04
140	-0.70859875E-04	0.73606861E-04
141	-0.63746309E-04	0.68685964E-04
142	-0.57118134E-04	0.63901462E-04
143	-0.50961069E-04	0.59265371E-04
144	-0.45259909E-04	0.54783843E-04
145	-0.42575437E-04	0.52601481E-04
146	-0.37529066E-04	0.48351212E-04
147	-0.32900294E-04	0.44247947E-04
148	-0.28674945E-04	0.40280556E-04
149	-0.24840159E-04	0.36433848E-04
150	-0.21384783E-04	0.32688928E-04
151	-0.18298722E-04	0.29053579E-04
152	-0.15569345E-04	0.25559902E-04
153	-0.13181208E-04	0.22232252E-04
154	-0.11116776E-04	0.19088164E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 411 di 508

155	-0.93570688E-05	0.16139242E-04
156	-0.78822050E-05	0.13391998E-04
157	-0.66718740E-05	0.10848631E-04
158	-0.57057573E-05	0.85069123E-05
159	-0.49640198E-05	0.63593384E-05
160	-0.44278336E-05	0.43934474E-05
161	-0.40798136E-05	0.25930651E-05
162	-0.39043284E-05	0.93945056E-06
163	-0.38877065E-05	-0.58765863E-06
164	-0.40183372E-05	-0.20090822E-05
165	-0.42866832E-05	-0.33453093E-05
166	-0.46852037E-05	-0.46156697E-05
167	-0.52082014E-05	-0.58375567E-05
168	-0.58515898E-05	-0.70256874E-05
169	-0.66125913E-05	-0.81913922E-05
170	-0.74893624E-05	-0.93419212E-05
171	-0.84805815E-05	-0.10480630E-04
172	-0.95851046E-05	-0.11607832E-04
173	-0.10801679E-04	-0.12720970E-04
174	-0.12128639E-04	-0.13814317E-04
175	-0.13563576E-04	-0.14878679E-04
176	-0.15102977E-04	-0.15901109E-04
177	-0.16741833E-04	-0.16864617E-04
178	-0.18473227E-04	-0.17747912E-04
179	-0.20287880E-04	-0.18525141E-04
180	-0.22173697E-04	-0.19165664E-04
181	-0.24116289E-04	-0.19664480E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 41
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.26102611E-04	-0.20043801E-04
183	-0.28121747E-04	-0.20324029E-04
184	-0.30164732E-04	-0.20523728E-04
185	-0.32224365E-04	-0.20659605E-04
186	-0.34295019E-04	-0.20746476E-04
187	-0.36372458E-04	-0.20797268E-04
188	-0.38453636E-04	-0.20822998E-04
189	-0.40536524E-04	-0.20832780E-04
190	-0.42619900E-04	-0.20833815E-04
191	-0.44703174E-04	-0.20831394E-04
192	-0.46786179E-04	-0.20828893E-04
193	-0.48868998E-04	-0.20827778E-04
194	-0.49910384E-04	-0.20827705E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 42
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 6

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 412 di 508

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.74819122E-02	-0.14841040E-02
7	0.73335017E-02	-0.14841028E-02
8	0.71850917E-02	-0.14840979E-02
9	0.70366827E-02	-0.14840867E-02
10	0.68882746E-02	-0.14840662E-02
11	0.67398697E-02	-0.14840334E-02
12	0.65914686E-02	-0.14839846E-02
13	0.64430735E-02	-0.14839165E-02
14	0.62946859E-02	-0.14838250E-02
15	0.61463094E-02	-0.14837062E-02
16	0.59979460E-02	-0.14835557E-02
17	0.58496473E-02	-0.14823794E-02
18	0.57014786E-02	-0.14809450E-02
19	0.55534677E-02	-0.14792212E-02
20	0.54056454E-02	-0.14771747E-02
21	0.52580447E-02	-0.14747713E-02
22	0.51107039E-02	-0.14719752E-02
23	0.49636639E-02	-0.14687491E-02
24	0.48169699E-02	-0.14650545E-02
25	0.46706703E-02	-0.14608509E-02
26	0.45248182E-02	-0.14560971E-02
27	0.43794704E-02	-0.14507498E-02
28	0.42346893E-02	-0.14447647E-02
29	0.40905401E-02	-0.14380956E-02
30	0.39470945E-02	-0.14306953E-02
31	0.38044273E-02	-0.14225150E-02
32	0.36626190E-02	-0.14135084E-02
33	0.35217546E-02	-0.14036312E-02
34	0.33819233E-02	-0.13928358E-02
35	0.32432198E-02	-0.13810719E-02
36	0.31057431E-02	-0.13682861E-02
37	0.29695904E-02	-0.13544220E-02
38	0.28348966E-02	-0.13394204E-02
39	0.27017544E-02	-0.13232189E-02
40	0.25702950E-02	-0.13057523E-02
41	0.24406484E-02	-0.12869523E-02
42	0.23129513E-02	-0.12667476E-02
43	0.21873482E-02	-0.12450641E-02

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 43

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.20639903E-02	-0.12218246E-02
45	0.19430377E-02	-0.11969487E-02
46	0.18246580E-02	-0.11703536E-02
47	0.17090272E-02	-0.11419529E-02
48	0.16523001E-02	-0.11270506E-02

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 413 di 508

49 0.15411424E-02 -0.10957734E-02
50 0.14332132E-02 -0.10624623E-02
51 0.13287209E-02 -0.10270205E-02
52 0.12278835E-02 -0.98934851E-03
53 0.11309290E-02 -0.94934343E-03
54 0.10380853E-02 -0.90722094E-03
55 0.94953825E-03 -0.86349499E-03
56 0.86542405E-03 -0.81863819E-03
57 0.78583386E-03 -0.77308406E-03
58 0.71081729E-03 -0.72722981E-03
59 0.64038590E-03 -0.68143645E-03
60 0.57451724E-03 -0.63602539E-03
61 0.51315874E-03 -0.59127709E-03
62 0.45623162E-03 -0.54743432E-03
63 0.40363474E-03 -0.50470518E-03
64 0.35524758E-03 -0.46326616E-03
65 0.31093357E-03 -0.42326489E-03
66 0.27054263E-03 -0.38482304E-03
67 0.23391371E-03 -0.34803886E-03
68 0.20087702E-03 -0.31298984E-03
69 0.17125583E-03 -0.27973518E-03
70 0.14486875E-03 -0.24831766E-03
71 0.12153019E-03 -0.21876668E-03
72 0.10105264E-03 -0.19109924E-03
73 0.83247302E-04 -0.16532306E-03
74 0.67925015E-04 -0.14143744E-03
75 0.54897093E-04 -0.11943337E-03
76 0.43976339E-04 -0.99289231E-04
77 0.34978439E-04 -0.80969265E-04
78 0.27723272E-04 -0.64425716E-04
79 0.22036009E-04 -0.49600811E-04
80 0.17748023E-04 -0.36428508E-04
81 0.14697645E-04 -0.24836068E-04
82 0.12730749E-04 -0.14745461E-04
83 0.11701228E-04 -0.60745997E-05
84 0.11472216E-04 0.12878756E-05
85 0.11919668E-04 0.74762961E-05
86 0.12932512E-04 0.12615796E-04
87 0.14411723E-04 0.16822156E-04
88 0.16269381E-04 0.20201662E-04
89 0.18427756E-04 0.22852193E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 44
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.20818630E-04	0.24867039E-04
91	0.23383018E-04	0.26337546E-04
92	0.26070973E-04	0.27353073E-04
93	0.28841379E-04	0.28000959E-04
94	0.31661755E-04	0.28366507E-04
95	0.34508044E-04	0.28532962E-04
96	0.37364414E-04	0.28581509E-04
97	0.38793572E-04	0.28583918E-04
98	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 414 di 508

99	0.0000000E+00	0.0000000E+00
100	0.0000000E+00	0.0000000E+00
101	0.0000000E+00	0.0000000E+00
102	0.0000000E+00	0.0000000E+00
103	-0.76938197E-02	0.15163422E-02
104	-0.75421855E-02	0.15163410E-02
105	-0.73905513E-02	0.15163362E-02
106	-0.72389184E-02	0.15163251E-02
107	-0.70872870E-02	0.15163046E-02
108	-0.69356579E-02	0.15162716E-02
109	-0.67840330E-02	0.15162230E-02
110	-0.66324142E-02	0.15161547E-02
111	-0.64808028E-02	0.15160632E-02
112	-0.63292021E-02	0.15159444E-02
113	-0.61776149E-02	0.15157938E-02
114	-0.60260925E-02	0.15146177E-02
115	-0.58746999E-02	0.15131833E-02
116	-0.57234652E-02	0.15114594E-02
117	-0.55724191E-02	0.15094129E-02
118	-0.54215947E-02	0.15070095E-02
119	-0.52710301E-02	0.15042134E-02
120	-0.51207663E-02	0.15009874E-02
121	-0.49708481E-02	0.14972928E-02
122	-0.48213247E-02	0.14930893E-02
123	-0.46722488E-02	0.14883353E-02
124	-0.45236773E-02	0.14829881E-02
125	-0.43756724E-02	0.14770029E-02
126	-0.42282995E-02	0.14703338E-02
127	-0.40816301E-02	0.14629336E-02
128	-0.39357389E-02	0.14547533E-02
129	-0.37907069E-02	0.14457467E-02
130	-0.36466187E-02	0.14358695E-02
131	-0.35035636E-02	0.14250741E-02
132	-0.33616361E-02	0.14133102E-02
133	-0.32209356E-02	0.14005243E-02
134	-0.30815671E-02	0.13866603E-02
135	-0.29436415E-02	0.13716586E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 45
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.28072754E-02	0.13554571E-02
137	-0.26725922E-02	0.13379905E-02
138	-0.25397218E-02	0.13191905E-02
139	-0.24088009E-02	0.12989858E-02
140	-0.22799741E-02	0.12773023E-02
141	-0.21533924E-02	0.12540628E-02
142	-0.20292159E-02	0.12291870E-02
143	-0.19076123E-02	0.12025919E-02
144	-0.17887577E-02	0.11741912E-02
145	-0.17304188E-02	0.11592890E-02
146	-0.16160371E-02	0.11280120E-02
147	-0.15048841E-02	0.10947011E-02
148	-0.13971679E-02	0.10592599E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 415 di 508

149	-0.12931065E-02	0.10215886E-02
150	-0.11929279E-02	0.98158489E-03
151	-0.10968602E-02	0.93946228E-03
152	-0.10050893E-02	0.89572842E-03
153	-0.91775274E-03	0.85084583E-03
154	-0.83494437E-03	0.80523413E-03
155	-0.75671758E-03	0.75927272E-03
156	-0.68309007E-03	0.71330328E-03
157	-0.61404699E-03	0.66763256E-03
158	-0.54954446E-03	0.62253454E-03
159	-0.48951287E-03	0.57825324E-03
160	-0.43385939E-03	0.53500501E-03
161	-0.38247104E-03	0.49298082E-03
162	-0.33521693E-03	0.45234506E-03
163	-0.29195120E-03	0.41323426E-03
164	-0.25251554E-03	0.37575993E-03
165	-0.21674168E-03	0.34001120E-03
166	-0.18445347E-03	0.30605707E-03
167	-0.15546873E-03	0.27394903E-03
168	-0.12960093E-03	0.24372300E-03
169	-0.10666064E-03	0.21540170E-03
170	-0.86456726E-04	0.18899651E-03
171	-0.68797410E-04	0.16450937E-03
172	-0.53491134E-04	0.14193378E-03
173	-0.40347593E-04	0.12124994E-03
174	-0.29179302E-04	0.10242144E-03
175	-0.19803150E-04	0.85397616E-04
176	-0.12041720E-04	0.70115595E-04
177	-0.57244210E-05	0.56501907E-04
178	-0.68847777E-06	0.44474040E-04
179	0.32202399E-05	0.33941767E-04
180	0.61465848E-05	0.24810781E-04
181	0.82257629E-05	0.16980801E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.95826008E-05	0.10346481E-04
183	0.10331435E-04	0.48034344E-05
184	0.10576225E-04	0.24850783E-06
185	0.10410680E-04	-0.34200955E-05
186	0.99184053E-05	-0.63027055E-05
187	0.91730462E-05	-0.84981029E-05
188	0.82384531E-05	-0.10103457E-04
189	0.71688396E-05	-0.11214274E-04
190	0.60089556E-05	-0.11924365E-04
191	0.47942544E-05	-0.12325824E-04
192	0.35510666E-05	-0.12509010E-04
193	0.22967743E-05	-0.12562542E-04
194	0.16685584E-05	-0.12565202E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 416 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 47
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.7482527E-02	-0.14847071E-02
7	0.73340568E-02	-0.14847060E-02
8	0.71855863E-02	-0.14847011E-02
9	0.70371167E-02	-0.14846899E-02
10	0.68886490E-02	-0.14846695E-02
11	0.67401831E-02	-0.14846366E-02
12	0.65917219E-02	-0.14845879E-02
13	0.64432663E-02	-0.14845197E-02
14	0.62948186E-02	-0.14844282E-02
15	0.61463816E-02	-0.14843093E-02
16	0.59979581E-02	-0.14841588E-02
17	0.58495989E-02	-0.14829827E-02
18	0.57013701E-02	-0.14815483E-02
19	0.55532991E-02	-0.14798243E-02
20	0.54054158E-02	-0.14777778E-02
21	0.52577551E-02	-0.14753744E-02
22	0.51103542E-02	-0.14725784E-02
23	0.49632541E-02	-0.14693524E-02
24	0.48164991E-02	-0.14656576E-02
25	0.46701394E-02	-0.14614542E-02
26	0.45242268E-02	-0.14567003E-02
27	0.43788189E-02	-0.14513530E-02
28	0.42339773E-02	-0.14453678E-02
29	0.40897680E-02	-0.14386987E-02
30	0.39462619E-02	-0.14312986E-02
31	0.38035344E-02	-0.14231183E-02
32	0.36616661E-02	-0.14141117E-02
33	0.35207411E-02	-0.14042344E-02
34	0.33808497E-02	-0.13934390E-02
35	0.32420857E-02	-0.13816750E-02
36	0.31045487E-02	-0.13688892E-02
37	0.29683439E-02	-0.13550252E-02
38	0.28335815E-02	-0.13400236E-02
39	0.27003791E-02	-0.13238221E-02
40	0.25688594E-02	-0.13063555E-02
41	0.24391524E-02	-0.12875554E-02
42	0.23113950E-02	-0.12673507E-02
43	0.21857317E-02	-0.12456672E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD Y-DISPL [m] X-ROT [rad]

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 417 di 508

44 0.20623135E-02 -0.12224277E-02
45 0.19413006E-02 -0.11975520E-02
46 0.18228604E-02 -0.11709568E-02
47 0.17071693E-02 -0.11425562E-02
48 0.16504121E-02 -0.11276538E-02
49 0.15391940E-02 -0.10963763E-02
50 0.14312047E-02 -0.10630644E-02
51 0.13266522E-02 -0.10276212E-02
52 0.12257549E-02 -0.98994700E-03
53 0.11287406E-02 -0.94994111E-03
54 0.10358371E-02 -0.90782094E-03
55 0.94722968E-03 -0.86410192E-03
56 0.86305419E-03 -0.81925793E-03
57 0.78340108E-03 -0.77372370E-03
58 0.70831919E-03 -0.72789751E-03
59 0.63781923E-03 -0.68214152E-03
60 0.57187781E-03 -0.63677790E-03
61 0.51044120E-03 -0.59208815E-03
62 0.45342959E-03 -0.54831570E-03
63 0.40074051E-03 -0.50566933E-03
64 0.35225227E-03 -0.46432600E-03
65 0.30782694E-03 -0.42443379E-03
66 0.26731309E-03 -0.38611458E-03
67 0.23054832E-03 -0.34946681E-03
68 0.19736144E-03 -0.31456788E-03
69 0.16757449E-03 -0.28147662E-03
70 0.14100445E-03 -0.25023558E-03
71 0.11746476E-03 -0.22087319E-03
72 0.96766642E-04 -0.19340581E-03
73 0.78720215E-04 -0.16783968E-03
74 0.63135398E-04 -0.14417269E-03
75 0.49822735E-04 -0.12239395E-03
76 0.38594462E-04 -0.10247959E-03
77 0.29265950E-04 -0.84391271E-04
78 0.21657035E-04 -0.68078196E-04
79 0.15593178E-04 -0.53479111E-04
80 0.10906413E-04 -0.40523999E-04
81 0.74361524E-05 -0.29135639E-04
82 0.50298286E-05 -0.19230987E-04
83 0.35434209E-05 -0.10722364E-04
84 0.28425882E-05 -0.34967675E-05
85 0.28056929E-05 0.25775964E-05
86 0.33238230E-05 0.76234246E-05
87 0.42998749E-05 0.11754160E-04
88 0.56476206E-05 0.15073861E-04
89 0.72908042E-05 0.17678276E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.91624752E-05	0.19658679E-04
91	0.11204720E-04	0.21104503E-04
92	0.13368475E-04	0.22103302E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 418 di 508

93	0.15613336E-04	0.22740727E-04
94	0.17907365E-04	0.23100494E-04
95	0.20226904E-04	0.23264371E-04
96	0.22556371E-04	0.23312183E-04
97	0.23722059E-04	0.23314555E-04
98	0.00000000E+00	0.00000000E+00
99	0.00000000E+00	0.00000000E+00
100	0.00000000E+00	0.00000000E+00
101	0.00000000E+00	0.00000000E+00
102	0.00000000E+00	0.00000000E+00
103	-0.76944181E-02	0.15169418E-02
104	-0.75427238E-02	0.15169407E-02
105	-0.73910300E-02	0.15169358E-02
106	-0.72393371E-02	0.15169246E-02
107	-0.70876456E-02	0.15169042E-02
108	-0.69359564E-02	0.15168713E-02
109	-0.67842719E-02	0.15168225E-02
110	-0.66325925E-02	0.15167544E-02
111	-0.64809215E-02	0.15166629E-02
112	-0.63292612E-02	0.15165440E-02
113	-0.61776140E-02	0.15163935E-02
114	-0.60260314E-02	0.15152174E-02
115	-0.58745788E-02	0.15137830E-02
116	-0.57232846E-02	0.15120590E-02
117	-0.55721779E-02	0.15100125E-02
118	-0.54212939E-02	0.15076092E-02
119	-0.52706692E-02	0.15048131E-02
120	-0.51203454E-02	0.15015870E-02
121	-0.49703675E-02	0.14978923E-02
122	-0.48207841E-02	0.14936889E-02
123	-0.46716481E-02	0.14889350E-02
124	-0.45230170E-02	0.14835877E-02
125	-0.43749516E-02	0.14776025E-02
126	-0.42275190E-02	0.14709334E-02
127	-0.40807896E-02	0.14635333E-02
128	-0.39348383E-02	0.14553530E-02
129	-0.37897464E-02	0.14463464E-02
130	-0.36455982E-02	0.14364691E-02
131	-0.35024832E-02	0.14256737E-02
132	-0.33604957E-02	0.14139097E-02
133	-0.32197353E-02	0.14011239E-02
134	-0.30803068E-02	0.13872599E-02
135	-0.29423214E-02	0.13722583E-02

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 50

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.28058952E-02	0.13560568E-02
137	-0.26711521E-02	0.13385902E-02
138	-0.25382217E-02	0.13197901E-02
139	-0.24072409E-02	0.12995854E-02
140	-0.22783538E-02	0.12779019E-02
141	-0.21517123E-02	0.12546624E-02
142	-0.20274760E-02	0.12297867E-02

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 419 di 508

143	-0.19058123E-02	0.12031915E-02
144	-0.17868978E-02	0.11747909E-02
145	-0.17285288E-02	0.11598886E-02
146	-0.16140873E-02	0.11286113E-02
147	-0.15028743E-02	0.10952997E-02
148	-0.13950984E-02	0.10598568E-02
149	-0.12909774E-02	0.10221836E-02
150	-0.11907393E-02	0.98217896E-03
151	-0.10946121E-02	0.94005867E-03
152	-0.10027812E-02	0.89633180E-03
153	-0.91538380E-03	0.85146201E-03
154	-0.83251280E-03	0.80587022E-03
155	-0.75422111E-03	0.75993687E-03
156	-0.68052544E-03	0.71400474E-03
157	-0.61140989E-03	0.66838152E-03
158	-0.54682966E-03	0.62334200E-03
159	-0.48671386E-03	0.57913107E-03
160	-0.43096859E-03	0.53596566E-03
161	-0.37947949E-03	0.49403723E-03
162	-0.33211443E-03	0.45351058E-03
163	-0.28872609E-03	0.41452257E-03
164	-0.24915489E-03	0.37718483E-03
165	-0.21323115E-03	0.34158633E-03
166	-0.18077735E-03	0.30779594E-03
167	-0.15161000E-03	0.27586462E-03
168	-0.12554129E-03	0.24582763E-03
169	-0.10238060E-03	0.21770672E-03
170	-0.81935737E-04	0.19151211E-03
171	-0.64013962E-04	0.16724411E-03
172	-0.48422975E-04	0.14489426E-03
173	-0.34971901E-04	0.12444059E-03
174	-0.23472952E-04	0.10584402E-03
175	-0.13742982E-04	0.89050925E-04
176	-0.56048652E-05	0.73994918E-04
177	0.11113218E-05	0.60598566E-04
178	0.65672707E-05	0.48774902E-04
179	0.10915551E-04	0.38428680E-04
180	0.14298926E-04	0.29460016E-04
181	0.16850076E-04	0.21766986E-04

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 51

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.18691417E-04	0.15246779E-04
183	0.19935127E-04	0.97974525E-05
184	0.20683243E-04	0.53181884E-05
185	0.21027781E-04	0.17094223E-05
186	0.21050870E-04	-0.11270479E-05
187	0.20824889E-04	-0.32879836E-05
188	0.20412615E-04	-0.48686406E-05
189	0.19867381E-04	-0.59627223E-05
190	0.19233221E-04	-0.66623461E-05
191	0.18545043E-04	-0.70580195E-05
192	0.17828785E-04	-0.72386269E-05

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 420 di 508

193 0.17101578E-04 -0.72914222E-05
194 0.16736920E-04 -0.72940466E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI

TUTTI I PASSI

* PARETE LeftWall*

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
1	0.0000	0.0000	7
2	-0.10000	0.0000	7
3	-0.20000	0.0000	7
4	-0.30000	0.0000	7
5	-0.40000	0.0000	7
6	-0.50000	0.74825E-02	7
7	-0.60000	0.73341E-02	7
8	-0.70000	0.71856E-02	7
9	-0.80000	0.70371E-02	7
10	-0.90000	0.68886E-02	7
11	-1.0000	0.67402E-02	7
12	-1.1000	0.65917E-02	7
13	-1.2000	0.64433E-02	7
14	-1.3000	0.62948E-02	7
15	-1.4000	0.61464E-02	7
16	-1.5000	0.59980E-02	7
17	-1.6000	0.58496E-02	6
18	-1.7000	0.57015E-02	6
19	-1.8000	0.55535E-02	6
20	-1.9000	0.54056E-02	6
21	-2.0000	0.52580E-02	6
22	-2.1000	0.51107E-02	6
23	-2.2000	0.49637E-02	6
24	-2.3000	0.48170E-02	6
25	-2.4000	0.46707E-02	6
26	-2.5000	0.45248E-02	6
27	-2.6000	0.43795E-02	6
28	-2.7000	0.42347E-02	6
29	-2.8000	0.40905E-02	6
30	-2.9000	0.39471E-02	6
31	-3.0000	0.38044E-02	6
32	-3.1000	0.36626E-02	6
33	-3.2000	0.35218E-02	6
34	-3.3000	0.33819E-02	6
35	-3.4000	0.32432E-02	6
36	-3.5000	0.31057E-02	6
37	-3.6000	0.29696E-02	6
38	-3.7000	0.28349E-02	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 421 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.27018E-02	6
40	-3.9000	0.25703E-02	6
41	-4.0000	0.24406E-02	6
42	-4.1000	0.23130E-02	6
43	-4.2000	0.21873E-02	6
44	-4.3000	0.20640E-02	6
45	-4.4000	0.19430E-02	6
46	-4.5000	0.18247E-02	6
47	-4.6000	0.17090E-02	6
48	-4.6500	0.16523E-02	6
49	-4.7500	0.15411E-02	6
50	-4.8500	0.14332E-02	6
51	-4.9500	0.13287E-02	6
52	-5.0500	0.12279E-02	6
53	-5.1500	0.11309E-02	6
54	-5.2500	0.10381E-02	6
55	-5.3500	0.94954E-03	6
56	-5.4500	0.86542E-03	6
57	-5.5500	0.78583E-03	6
58	-5.6500	0.71082E-03	6
59	-5.7500	0.64039E-03	6
60	-5.8500	0.57452E-03	6
61	-5.9500	0.51316E-03	6
62	-6.0500	0.45623E-03	6
63	-6.1500	0.40363E-03	6
64	-6.2500	0.35525E-03	6
65	-6.3500	0.31093E-03	6
66	-6.4500	0.27054E-03	6
67	-6.5500	0.23391E-03	6
68	-6.6500	0.20088E-03	6
69	-6.7500	0.17126E-03	6
70	-6.8500	0.14487E-03	6
71	-6.9500	0.12153E-03	6
72	-7.0500	0.10105E-03	6
73	-7.1500	0.83247E-04	6
74	-7.2500	0.67925E-04	6
75	-7.3500	0.54897E-04	6
76	-7.4500	0.43976E-04	6
77	-7.5500	0.34978E-04	6
78	-7.6500	0.27723E-04	6
79	-7.7500	0.22036E-04	6
80	-7.8500	0.17748E-04	6
81	-7.9500	0.18483E-04	5
82	-8.0500	0.20297E-04	5
83	-8.1500	0.22182E-04	5
84	-8.2500	0.24124E-04	5

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 54
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 422 di 508

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.3500	0.26109E-04	5
86	-8.4500	0.28128E-04	5
87	-8.5500	0.30170E-04	5
88	-8.6500	0.32229E-04	5
89	-8.7500	0.34298E-04	5
90	-8.8500	0.36375E-04	5
91	-8.9500	0.38455E-04	5
92	-9.0500	0.40537E-04	5
93	-9.1500	0.42620E-04	5
94	-9.2500	0.44702E-04	5
95	-9.3500	0.46784E-04	5
96	-9.4500	0.48866E-04	5
97	-9.5000	0.49907E-04	5

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 55
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI
TUTTI I PASSI
* PARETE RightWall*
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *
* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
98	0.0000	0.0000	7
99	-0.10000	0.0000	7
100	-0.20000	0.0000	7
101	-0.30000	0.0000	7
102	-0.40000	0.0000	7
103	-0.50000	-0.76944E-02	7
104	-0.60000	-0.75427E-02	7
105	-0.70000	-0.73910E-02	7
106	-0.80000	-0.72393E-02	7
107	-0.90000	-0.70876E-02	7
108	-1.0000	-0.69360E-02	7
109	-1.1000	-0.67843E-02	7
110	-1.2000	-0.66326E-02	7
111	-1.3000	-0.64809E-02	7
112	-1.4000	-0.63293E-02	7
113	-1.5000	-0.61776E-02	6
114	-1.6000	-0.60261E-02	6
115	-1.7000	-0.58747E-02	6
116	-1.8000	-0.57235E-02	6
117	-1.9000	-0.55724E-02	6
118	-2.0000	-0.54216E-02	6
119	-2.1000	-0.52710E-02	6
120	-2.2000	-0.51208E-02	6
121	-2.3000	-0.49708E-02	6
122	-2.4000	-0.48213E-02	6
123	-2.5000	-0.46722E-02	6
124	-2.6000	-0.45237E-02	6
125	-2.7000	-0.43757E-02	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 423 di 508

126	-2.8000	-0.42283E-02	6
127	-2.9000	-0.40816E-02	6
128	-3.0000	-0.39357E-02	6
129	-3.1000	-0.37907E-02	6
130	-3.2000	-0.36466E-02	6
131	-3.3000	-0.35036E-02	6
132	-3.4000	-0.33616E-02	6
133	-3.5000	-0.32209E-02	6
134	-3.6000	-0.30816E-02	6
135	-3.7000	-0.29436E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 56
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NODO QUOTA ZETA SPOSTAMENTO MASSIMO FASE PARETE RightWall

136	-3.8000	-0.28073E-02	6
137	-3.9000	-0.26726E-02	6
138	-4.0000	-0.25397E-02	6
139	-4.1000	-0.24088E-02	6
140	-4.2000	-0.22800E-02	6
141	-4.3000	-0.21534E-02	6
142	-4.4000	-0.20292E-02	6
143	-4.5000	-0.19076E-02	6
144	-4.6000	-0.17888E-02	6
145	-4.6500	-0.17304E-02	6
146	-4.7500	-0.16160E-02	6
147	-4.8500	-0.15049E-02	6
148	-4.9500	-0.13972E-02	6
149	-5.0500	-0.12931E-02	6
150	-5.1500	-0.11929E-02	6
151	-5.2500	-0.10969E-02	6
152	-5.3500	-0.10051E-02	6
153	-5.4500	-0.91775E-03	6
154	-5.5500	-0.83494E-03	6
155	-5.6500	-0.75672E-03	6
156	-5.7500	-0.68309E-03	6
157	-5.8500	-0.61405E-03	6
158	-5.9500	-0.54954E-03	6
159	-6.0500	-0.48951E-03	6
160	-6.1500	-0.43386E-03	6
161	-6.2500	-0.38247E-03	6
162	-6.3500	-0.33522E-03	6
163	-6.4500	-0.29195E-03	6
164	-6.5500	-0.25252E-03	6
165	-6.6500	-0.21674E-03	6
166	-6.7500	-0.18445E-03	6
167	-6.8500	-0.15547E-03	6
168	-6.9500	-0.12960E-03	6
169	-7.0500	-0.10666E-03	6
170	-7.1500	-0.86457E-04	6
171	-7.2500	-0.68797E-04	6
172	-7.3500	-0.53491E-04	6
173	-7.4500	-0.40348E-04	6
174	-7.5500	-0.29179E-04	6
175	-7.6500	-0.19803E-04	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 424 di 508

176	-7.7500	-0.15103E-04	5
177	-7.8500	-0.16742E-04	5
178	-7.9500	-0.18473E-04	5
179	-8.0500	-0.20288E-04	5
180	-8.1500	-0.22174E-04	5
181	-8.2500	-0.24116E-04	5

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 57
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
182	-8.3500	-0.26103E-04	5
183	-8.4500	-0.28122E-04	5
184	-8.5500	-0.30165E-04	5
185	-8.6500	-0.32224E-04	5
186	-8.7500	-0.34295E-04	5
187	-8.8500	-0.36372E-04	5
188	-8.9500	-0.38454E-04	5
189	-9.0500	-0.40537E-04	5
190	-9.1500	-0.42620E-04	5
191	-9.2500	-0.44703E-04	5
192	-9.3500	-0.46786E-04	5
193	-9.4500	-0.48869E-04	5
194	-9.5000	-0.49910E-04	5

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 58
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')

* PARETE LeftWall GRUPPO sx_pali*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.500	4.394	0.1676E-28	10.11
	B	-1.600	5.405	0.7889E-29	10.11
2	A	-1.600	5.405	0.7889E-29	11.39
	B	-1.700	6.544	0.1945E-18	11.39
3	A	-1.700	6.544	0.1945E-18	12.73
	B	-1.800	7.818	0.5877E-18	12.73
4	A	-1.800	7.818	0.5877E-18	14.14
	B	-1.900	9.231	0.1184E-17	14.14
5	A	-1.900	9.231	0.1184E-17	15.60
	B	-2.000	10.79	0.1986E-17	15.60

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 425 di 508

6	A	-2.000	10.79	0.1986E-17	17.12
	B	-2.100	12.50	0.3000E-17	17.12
7	A	-2.100	12.50	0.3000E-17	18.70
	B	-2.200	14.37	0.4229E-17	18.70
8	A	-2.200	14.37	0.4229E-17	20.34
	B	-2.300	16.41	0.5677E-17	20.34
9	A	-2.300	16.41	0.5677E-17	22.04
	B	-2.400	18.61	0.7347E-17	22.04
10	A	-2.400	18.61	0.7347E-17	23.81
	B	-2.500	20.99	0.9245E-17	23.81
11	A	-2.500	20.99	0.9245E-17	25.63
	B	-2.600	23.55	0.1137E-16	25.63
12	A	-2.600	23.55	0.1137E-16	27.51
	B	-2.700	26.31	0.1374E-16	27.51
13	A	-2.700	26.31	0.1374E-16	29.46
	B	-2.800	29.25	0.1634E-16	29.46
14	A	-2.800	29.25	0.1634E-16	31.46
	B	-2.900	32.40	0.1918E-16	31.46
15	A	-2.900	32.40	0.1918E-16	33.52
	B	-3.000	35.75	0.2227E-16	33.52
16	A	-3.000	35.75	0.2227E-16	35.31
	B	-3.100	39.28	0.2654E-16	35.31
17	A	-3.100	39.28	0.2654E-16	37.22
	B	-3.200	43.00	0.3200E-16	37.22

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 59

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-3.200	43.00	0.3200E-16	39.26
	B	-3.300	46.93	0.3066E-16	39.26
19	A	-3.300	46.93	0.3066E-16	41.42
	B	-3.400	51.07	0.4654E-16	41.42
20	A	-3.400	51.07	0.4654E-16	43.71
	B	-3.500	55.44	0.5565E-16	43.71
21	A	-3.500	55.44	0.5565E-16	46.12
	B	-3.600	60.05	0.6600E-16	46.12
22	A	-3.600	60.05	0.6600E-16	48.65
	B	-3.700	64.92	0.7759E-16	48.65
23	A	-3.700	64.92	0.7759E-16	51.31
	B	-3.800	70.05	0.9043E-16	51.31
24	A	-3.800	70.05	0.9043E-16	54.09
	B	-3.900	75.46	0.1045E-15	54.09
25	A	-3.900	75.46	0.1045E-15	56.99
	B	-4.000	81.16	0.1199E-15	56.99
26	A	-4.000	81.16	0.1199E-15	60.02
	B	-4.100	87.16	0.1365E-15	60.02
27	A	-4.100	87.16	0.1365E-15	63.18
	B	-4.200	93.48	0.6550E-16	63.18
28	A	-4.200	93.48	0.6550E-16	66.45
	B	-4.300	100.1	0.	66.45
29	A	-4.300	100.1	0.	69.85
	B	-4.400	107.1	0.1611E-16	69.85
30	A	-4.400	107.1	0.1611E-16	73.38
	B	-4.500	114.4	0.8207E-16	73.38

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 426 di 508

31	A	-4.500	114.4	0.8207E-16	77.03
	B	-4.600	122.1	0.1492E-15	77.03
32	A	-4.600	122.1	0.1492E-15	79.87
	B	-4.650	126.1	0.1833E-15	79.87
33	A	-4.650	126.1	0.1833E-15	82.76
	B	-4.750	134.4	0.2522E-15	82.76
34	A	-4.750	134.4	0.2522E-15	86.73
	B	-4.850	143.1	0.2335E-15	86.73
35	A	-4.850	143.1	0.2335E-15	90.83
	B	-4.950	152.2	0.2159E-15	90.83
36	A	-4.950	152.2	0.2159E-15	95.02
	B	-5.050	161.7	0.1994E-15	95.02
37	A	-5.050	161.7	0.1994E-15	99.35
	B	-5.150	171.6	0.1840E-15	99.35
38	A	-5.150	171.6	0.1840E-15	77.05
	B	-5.250	179.3	0.1752E-15	77.05
39	A	-5.250	179.3	0.1752E-15	56.53
	B	-5.350	185.0	0.1727E-15	56.53
40	A	-5.350	185.0	0.1727E-15	37.68
	B	-5.450	188.7	0.1762E-15	37.68

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 60
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-5.450	188.7	0.1762E-15	20.41
	B	-5.550	190.8	0.1855E-15	20.41
42	A	-5.550	190.8	0.1855E-15	8.324
	B	-5.650	191.2	0.2004E-15	8.324
43	A	-5.650	191.2	0.2004E-15	10.08
	B	-5.750	190.3	0.2204E-15	10.08
44	A	-5.750	190.3	0.2204E-15	22.62
	B	-5.850	188.0	0.2453E-15	22.62
45	A	-5.850	188.0	0.2453E-15	33.52
	B	-5.950	184.7	0.2915E-15	33.52
46	A	-5.950	184.7	0.2915E-15	42.90
	B	-6.050	180.5	0.3518E-15	42.90
47	A	-6.050	180.5	0.3518E-15	50.91
	B	-6.150	175.5	0.4179E-15	50.91
48	A	-6.150	175.5	0.4179E-15	57.65
	B	-6.250	169.8	0.4891E-15	57.65
49	A	-6.250	169.8	0.4891E-15	63.24
	B	-6.350	163.5	0.5647E-15	63.24
50	A	-6.350	163.5	0.5647E-15	67.80
	B	-6.450	156.8	0.6439E-15	67.80
51	A	-6.450	156.8	0.6439E-15	71.44
	B	-6.550	149.7	0.7260E-15	71.44
52	A	-6.550	149.7	0.7260E-15	74.25
	B	-6.650	142.3	0.8104E-15	74.25
53	A	-6.650	142.3	0.8104E-15	76.34
	B	-6.750	134.7	0.7561E-15	76.34
54	A	-6.750	134.7	0.7561E-15	77.80
	B	-6.850	127.0	0.7275E-15	77.80
55	A	-6.850	127.0	0.7275E-15	78.71
	B	-6.950	119.2	0.7080E-15	78.71

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 427 di 508

56	A	-6.950	119.2	0.7080E-15	79.16
	B	-7.050	111.3	0.6967E-15	79.16
57	A	-7.050	111.3	0.6967E-15	79.23
	B	-7.150	103.4	0.6925E-15	79.23
58	A	-7.150	103.4	0.6925E-15	78.98
	B	-7.250	95.56	0.6940E-15	78.98
59	A	-7.250	95.56	0.6940E-15	78.32
	B	-7.350	87.75	0.6996E-15	78.32
60	A	-7.350	87.75	0.6996E-15	77.00
	B	-7.450	80.06	0.7073E-15	77.00
61	A	-7.450	80.06	0.7073E-15	75.12
	B	-7.550	72.55	0.7150E-15	75.12
62	A	-7.550	72.55	0.7150E-15	72.89
	B	-7.650	65.26	0.7202E-15	72.89
63	A	-7.650	65.26	0.7202E-15	70.29
	B	-7.750	58.24	0.8979E-15	70.29

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-7.750	58.24	0.8979E-15	67.38
	B	-7.850	51.50	0.1067E-14	67.38
65	A	-7.850	51.50	0.1067E-14	64.23
	B	-7.950	45.07	0.1225E-14	64.23
66	A	-7.950	45.07	0.1225E-14	60.88
	B	-8.050	38.99	0.1368E-14	60.88
67	A	-8.050	38.99	0.1368E-14	57.39
	B	-8.150	33.25	0.1669E-14	57.39
68	A	-8.150	33.25	0.1669E-14	51.61
	B	-8.250	28.09	0.1967E-14	51.61
69	A	-8.250	28.09	0.1967E-14	46.20
	B	-8.350	23.47	0.2260E-14	46.20
70	A	-8.350	23.47	0.2260E-14	41.18
	B	-8.450	19.35	0.2193E-14	41.18
71	A	-8.450	19.35	0.2193E-14	36.56
	B	-8.550	15.69	0.2120E-14	36.56
72	A	-8.550	15.69	0.2120E-14	32.33
	B	-8.650	12.46	0.2040E-14	32.33
73	A	-8.650	12.46	0.2040E-14	28.40
	B	-8.750	9.620	0.1775E-14	28.40
74	A	-8.750	9.620	0.1775E-14	24.56
	B	-8.850	7.165	0.1502E-14	24.56
75	A	-8.850	7.165	0.1502E-14	20.79
	B	-8.950	5.086	0.1220E-14	20.79
76	A	-8.950	5.086	0.1220E-14	17.11
	B	-9.050	3.374	0.9284E-15	17.11
77	A	-9.050	3.374	0.9284E-15	13.52
	B	-9.150	2.023	0.7347E-02	13.52
78	A	-9.150	2.023	0.7347E-02	10.01
	B	-9.250	1.022	0.1274E-01	10.01
79	A	-9.250	1.022	0.1274E-01	6.581
	B	-9.350	0.3643	0.8050E-02	6.581
80	A	-9.350	0.3643	0.8050E-02	3.242
	B	-9.450	0.4012E-01	0.1226E-02	3.242

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 428 di 508

81 A -9.450 0.4012E-01 0.1226E-02 0.8024
B -9.500 0.3183E-11 0.5912E-11 0.8024

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE LeftWall GRUPPO sx_trv*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.7421E-09	0.6003E-10	0.6181
	B	-0.6000	0.6182E-01	0.	0.6181
2	A	-0.6000	0.6182E-01	0.	1.297
	B	-0.7000	0.1915	0.4733E-28	1.297
3	A	-0.7000	0.1915	0.1231E-27	2.035
	B	-0.8000	0.3950	0.	2.035
4	A	-0.8000	0.3950	0.4733E-28	2.834
	B	-0.9000	0.6784	0.	2.834
5	A	-0.9000	0.6784	0.	3.693
	B	-1.000	1.048	0.	3.693
6	A	-1.000	1.048	0.	4.612
	B	-1.100	1.509	0.	4.612
7	A	-1.100	1.509	0.	5.592
	B	-1.200	2.068	0.	5.592
8	A	-1.200	2.068	0.	6.632
	B	-1.300	2.731	0.	6.632
9	A	-1.300	2.731	0.	7.732
	B	-1.400	3.504	0.	7.732
10	A	-1.400	3.504	0.	8.892
	B	-1.500	4.394	0.	8.892

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE RightWall GRUPPO dx_pali*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 429 di 508

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.500	0.5522E-29	4.394	10.11
	B	-1.600	0.1578E-29	5.405	10.11
2	A	-1.600	0.8283E-29	5.405	11.39
	B	-1.700	0.4155E-18	6.544	11.39
3	A	-1.700	0.4155E-18	6.544	12.73
	B	-1.800	0.1234E-17	7.818	12.73
4	A	-1.800	0.1234E-17	7.818	14.14
	B	-1.900	0.2442E-17	9.231	14.14
5	A	-1.900	0.2442E-17	9.231	15.60
	B	-2.000	0.4026E-17	10.79	15.60
6	A	-2.000	0.4026E-17	10.79	17.12
	B	-2.100	0.5975E-17	12.50	17.12
7	A	-2.100	0.5975E-17	12.50	18.70
	B	-2.200	0.8275E-17	14.37	18.70
8	A	-2.200	0.8275E-17	14.37	20.34
	B	-2.300	0.1091E-16	16.41	20.34
9	A	-2.300	0.1091E-16	16.41	22.04
	B	-2.400	0.1388E-16	18.61	22.04
10	A	-2.400	0.1388E-16	18.61	23.81
	B	-2.500	0.1715E-16	20.99	23.81
11	A	-2.500	0.1715E-16	20.99	25.63
	B	-2.600	0.2072E-16	23.55	25.63
12	A	-2.600	0.2072E-16	23.55	27.51
	B	-2.700	0.2458E-16	26.31	27.51
13	A	-2.700	0.2458E-16	26.31	29.46
	B	-2.800	0.2871E-16	29.25	29.46
14	A	-2.800	0.2871E-16	29.25	31.46
	B	-2.900	0.3310E-16	32.40	31.46
15	A	-2.900	0.3310E-16	32.40	33.52
	B	-3.000	0.3773E-16	35.75	33.52
16	A	-3.000	0.3773E-16	35.75	35.31
	B	-3.100	0.4344E-16	39.28	35.31
17	A	-3.100	0.4344E-16	39.28	37.22
	B	-3.200	0.5016E-16	43.00	37.22

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-3.200	0.5016E-16	43.00	39.26
	B	-3.300	0.5783E-16	46.93	39.26
19	A	-3.300	0.5783E-16	46.93	41.42
	B	-3.400	0.6636E-16	51.07	41.42
20	A	-3.400	0.6636E-16	51.07	43.71
	B	-3.500	0.7567E-16	55.44	43.71
21	A	-3.500	0.7567E-16	55.44	46.12
	B	-3.600	0.8570E-16	60.05	46.12
22	A	-3.600	0.8570E-16	60.05	48.65
	B	-3.700	0.9634E-16	64.92	48.65
23	A	-3.700	0.9634E-16	64.92	51.31
	B	-3.800	0.1075E-15	70.05	51.31
24	A	-3.800	0.1075E-15	70.05	54.09

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 430 di 508

	B	-3.900	0.1192E-15	75.46	54.09
25	A	-3.900	0.1192E-15	75.46	56.99
	B	-4.000	0.1312E-15	81.16	56.99
26	A	-4.000	0.1312E-15	81.16	60.02
	B	-4.100	0.1434E-15	87.16	60.02
27	A	-4.100	0.1434E-15	87.16	63.18
	B	-4.200	0.1558E-15	93.48	63.18
28	A	-4.200	0.1558E-15	93.48	66.45
	B	-4.300	0.1683E-15	100.1	66.45
29	A	-4.300	0.1683E-15	100.1	69.85
	B	-4.400	0.1808E-15	107.1	69.85
30	A	-4.400	0.1808E-15	107.1	73.38
	B	-4.500	0.2819E-15	114.4	73.38
31	A	-4.500	0.2819E-15	114.4	77.03
	B	-4.600	0.3383E-15	122.1	77.03
32	A	-4.600	0.3383E-15	122.1	79.87
	B	-4.650	0.3220E-15	126.1	79.87
33	A	-4.650	0.3220E-15	126.1	82.75
	B	-4.750	0.2890E-15	134.4	82.75
34	A	-4.750	0.2890E-15	134.4	86.72
	B	-4.850	0.2555E-15	143.1	86.72
35	A	-4.850	0.2555E-15	143.1	90.82
	B	-4.950	0.2214E-15	152.2	90.82
36	A	-4.950	0.2214E-15	152.2	95.00
	B	-5.050	0.1864E-15	161.7	95.00
37	A	-5.050	0.1864E-15	161.7	99.32
	B	-5.150	0.1506E-15	171.6	99.32
38	A	-5.150	0.1506E-15	171.6	77.20
	B	-5.250	0.1601E-15	179.3	77.20
39	A	-5.250	0.1601E-15	179.3	57.02
	B	-5.350	0.1815E-15	185.0	57.02
40	A	-5.350	0.1815E-15	185.0	38.68
	B	-5.450	0.2067E-15	188.9	38.68

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 65
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-5.450	0.2067E-15	188.9	22.06
	B	-5.550	0.2354E-15	191.1	22.06
42	A	-5.550	0.2354E-15	191.1	8.314
	B	-5.650	0.2674E-15	191.8	8.314
43	A	-5.650	0.2674E-15	191.8	8.487
	B	-5.750	0.3023E-15	191.2	8.487
44	A	-5.750	0.3023E-15	191.2	18.92
	B	-5.850	0.3397E-15	189.3	18.92
45	A	-5.850	0.3397E-15	189.3	29.72
	B	-5.950	0.3791E-15	186.4	29.72
46	A	-5.950	0.3791E-15	186.4	39.31
	B	-6.050	0.4199E-15	182.5	39.31
47	A	-6.050	0.4199E-15	182.5	47.79
	B	-6.150	0.4615E-15	177.8	47.79
48	A	-6.150	0.4615E-15	177.8	55.26
	B	-6.250	0.5359E-15	172.3	55.26
49	A	-6.250	0.5359E-15	172.3	61.51

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 431 di 508

	B	-6.350	0.6811E-15	166.2	61.51
50	A	-6.350	0.6811E-15	166.2	66.66
	B	-6.450	0.8455E-15	159.6	66.66
51	A	-6.450	0.8455E-15	159.6	70.82
	B	-6.550	0.1030E-14	152.6	70.82
52	A	-6.550	0.1030E-14	152.6	74.08
	B	-6.650	0.1234E-14	145.2	74.08
53	A	-6.650	0.1234E-14	145.2	76.55
	B	-6.750	0.1458E-14	137.6	76.55
54	A	-6.750	0.1458E-14	137.6	78.32
	B	-6.850	0.1703E-14	129.9	78.32
55	A	-6.850	0.1703E-14	129.9	79.49
	B	-6.950	0.1968E-14	122.0	79.49
56	A	-6.950	0.1968E-14	122.0	80.13
	B	-7.050	0.2253E-14	114.0	80.13
57	A	-7.050	0.2253E-14	114.0	80.34
	B	-7.150	0.2633E-14	106.0	80.34
58	A	-7.150	0.2633E-14	106.0	80.16
	B	-7.250	0.3089E-14	98.00	80.16
59	A	-7.250	0.3089E-14	98.00	79.63
	B	-7.350	0.3534E-14	90.06	79.63
60	A	-7.350	0.3534E-14	90.06	78.33
	B	-7.450	0.3792E-14	82.24	78.33
61	A	-7.450	0.3792E-14	82.24	76.38
	B	-7.550	0.4042E-14	74.61	76.38
62	A	-7.550	0.4042E-14	74.61	73.98
	B	-7.650	0.4282E-14	67.21	73.98
63	A	-7.650	0.4282E-14	67.21	71.12
	B	-7.750	0.4514E-14	60.10	71.12

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 66
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-7.750	0.4514E-14	60.10	67.86
	B	-7.850	0.4559E-14	53.31	67.86
65	A	-7.850	0.4559E-14	53.31	64.25
	B	-7.950	0.4419E-14	46.89	64.25
66	A	-7.950	0.4419E-14	46.89	60.34
	B	-8.050	0.4093E-14	40.85	60.34
67	A	-8.050	0.4093E-14	40.85	56.39
	B	-8.150	0.3759E-14	35.21	56.39
68	A	-8.150	0.3759E-14	35.21	51.99
	B	-8.250	0.3424E-14	30.01	51.99
69	A	-8.250	0.3424E-14	30.01	47.62
	B	-8.350	0.3087E-14	25.25	47.62
70	A	-8.350	0.3087E-14	25.25	43.29
	B	-8.450	0.2572E-14	20.92	43.29
71	A	-8.450	0.2572E-14	20.92	39.02
	B	-8.550	0.2055E-14	17.02	39.02
72	A	-8.550	0.2055E-14	17.02	34.81
	B	-8.650	0.1537E-14	13.54	34.81
73	A	-8.650	0.1537E-14	13.54	30.67
	B	-8.750	0.1195E-14	10.47	30.67
74	A	-8.750	0.1195E-14	10.47	26.58

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 432 di 508

	B	-8.850	0.8512E-15	7.815	26.58
75	A	-8.850	0.8512E-15	7.815	22.57
	B	-8.950	0.6838E-15	5.558	22.57
76	A	-8.950	0.6838E-15	5.558	18.63
	B	-9.050	0.5148E-15	3.696	18.63
77	A	-9.050	0.5148E-15	3.696	14.76
	B	-9.150	0.7399E-02	2.220	14.76
78	A	-9.150	0.7399E-02	2.220	10.96
	B	-9.250	0.1277E-01	1.124	10.96
79	A	-9.250	0.1277E-01	1.124	7.228
	B	-9.350	0.8062E-02	0.4016	7.228
80	A	-9.350	0.8062E-02	0.4016	3.573
	B	-9.450	0.1228E-02	0.4432E-01	3.573
81	A	-9.450	0.1228E-02	0.4432E-01	0.8864
	B	-9.500	0.3979E-12	0.3979E-11	0.8864

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 67
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE RightWall GRUPPO dx trv*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.1164E-09	0.4948E-09	0.6181
	B	-0.6000	0.3944E-28	0.6182E-01	0.6181
2	A	-0.6000	0.7889E-28	0.6182E-01	1.297
	B	-0.7000	0.	0.1915	1.297
3	A	-0.7000	0.2722E-27	0.1915	2.035
	B	-0.8000	0.	0.3950	2.035
4	A	-0.8000	0.	0.3950	2.834
	B	-0.9000	0.	0.6784	2.834
5	A	-0.9000	0.	0.6784	3.693
	B	-1.000	0.	1.048	3.693
6	A	-1.000	0.	1.048	4.612
	B	-1.100	0.	1.509	4.612
7	A	-1.100	0.	1.509	5.592
	B	-1.200	0.	2.068	5.592
8	A	-1.200	0.	2.068	6.632
	B	-1.300	0.	2.731	6.632
9	A	-1.300	0.	2.731	7.732
	B	-1.400	0.	3.504	7.732
10	A	-1.400	0.	3.504	8.892
	B	-1.500	0.	4.394	8.892

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 433 di 508	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 68
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNTO	SoL_fondo	1 QUOTA -4.6500
		FASE 1 inattivo
		FASE 2 inattivo
		FASE 3 inattivo
		FASE 4 inattivo
		FASE 5 inattivo
		FASE 6 inattivo
		FASE 7 FORZA 0. kN/m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 69
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UNLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	6.181	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.784	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.386	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.903	0.	0.
12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.
13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.15	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.80	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.45	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.17	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.18	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.18	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.19	18.99	0.	0.
26	-2.500	25.20	19.64	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 434 di 508

27	-2.600	26.21	20.29	1.000	0.
28	-2.700	27.22	20.93	2.000	0.
29	-2.800	28.22	21.58	3.000	0.
30	-2.900	29.23	22.23	4.000	0.
31	-3.000	26.79	24.56	5.000	0.
32	-3.100	27.22	24.89	6.000	0.7000E-19
33	-3.200	27.64	25.22	7.000	0.7000E-19
34	-3.300	28.06	25.55	8.000	0.7000E-19
35	-3.400	28.49	25.87	9.000	0.7000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 70
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	26.20	10.00	0.7000E-19
37	-3.600	29.33	26.53	11.00	0.7000E-19
38	-3.700	29.76	26.86	12.00	0.7000E-19
39	-3.800	30.18	27.19	13.00	0.7000E-19
40	-3.900	30.60	27.52	14.00	0.7000E-19
41	-4.000	31.03	27.85	15.00	0.7000E-19
42	-4.100	32.93	28.18	16.00	0.7000E-19
43	-4.200	34.83	28.51	17.00	0.7000E-19
44	-4.300	36.72	28.85	18.00	0.7000E-19
45	-4.400	38.60	29.18	19.00	0.7000E-19
46	-4.500	40.46	29.52	20.00	0.7000E-19
47	-4.600	42.31	29.86	21.00	0.7000E-19
48	-4.650	43.22	30.03	21.50	0.7000E-19
49	-4.750	45.04	30.38	22.50	0.7000E-19
50	-4.850	46.82	30.73	23.50	0.7000E-19
51	-4.950	48.58	31.08	24.50	0.7000E-19
52	-5.050	50.31	31.44	25.50	0.7000E-19
53	-5.150	52.00	31.81	26.50	0.7000E-19
54	-5.250	53.66	32.18	27.50	0.7000E-19
55	-5.350	55.28	32.56	28.50	0.7000E-19
56	-5.450	56.86	32.95	29.50	0.7000E-19
57	-5.550	58.41	33.34	30.50	0.7000E-19
58	-5.650	60.07	32.87	31.50	0.7000E-19
59	-5.750	61.88	30.74	32.50	0.7000E-19
60	-5.850	63.59	28.78	33.50	0.7000E-19
61	-5.950	65.19	26.99	34.50	0.7000E-19
62	-6.050	66.71	25.36	35.50	0.7000E-19
63	-6.150	68.14	23.89	36.50	0.7000E-19
64	-6.250	69.48	22.57	37.50	0.7000E-19
65	-6.350	70.74	21.40	38.50	0.7000E-19
66	-6.450	71.93	20.37	39.50	0.7000E-19
67	-6.550	73.05	19.48	40.50	0.7000E-19
68	-6.650	74.09	18.71	41.50	0.7000E-19
69	-6.750	75.07	18.07	42.50	0.7000E-19
70	-6.850	75.99	17.55	43.50	0.7000E-19
71	-6.950	76.84	17.13	44.50	0.7000E-19
72	-7.050	77.63	16.82	45.50	0.7000E-19
73	-7.150	78.37	16.61	46.50	0.7000E-19
74	-7.250	79.05	16.49	47.50	0.7000E-19
75	-7.350	79.96	16.46	48.50	0.7000E-19
76	-7.450	81.17	16.50	49.50	0.7000E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 435 di 508

77	-7.550	82.24	16.63	50.50	0.7000E-19
78	-7.650	83.16	16.82	51.50	0.7000E-19
79	-7.750	83.98	17.07	52.50	0.7000E-19
80	-7.850	84.67	17.39	53.50	0.7000E-19
81	-7.950	85.27	17.75	54.50	0.7000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 71
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	85.77	18.16	55.50	0.7000E-19
83	-8.150	86.19	18.62	56.50	0.7000E-19
84	-8.250	86.54	19.10	57.50	0.7000E-19
85	-8.350	87.10	19.62	58.50	0.7000E-19
86	-8.450	87.74	20.17	59.50	0.7000E-19
87	-8.550	88.36	20.73	60.50	0.7000E-19
88	-8.650	88.97	21.32	61.50	0.7000E-19
89	-8.750	89.56	21.91	62.50	0.7000E-19
90	-8.850	90.14	22.53	63.50	0.7000E-19
91	-8.950	90.70	23.15	64.50	0.7000E-19
92	-9.050	91.25	24.17	65.50	0.7000E-19
93	-9.150	91.79	24.55	66.50	0.7000E-19
94	-9.250	92.32	25.05	67.50	0.7000E-19
95	-9.350	92.84	25.70	68.50	0.7000E-19
96	-9.450	93.35	26.35	69.50	0.7000E-19
97	-9.500	93.60	27.97	70.00	0.7000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 72
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Leftwall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 436 di 508

10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	1.000	0.
28	-2.700	27.22	12.04	2.000	0.
29	-2.800	28.22	12.49	3.000	0.
30	-2.900	29.23	12.93	4.000	0.
31	-3.000	31.90	15.10	5.000	0.
32	-3.100	31.55	15.34	6.000	0.
33	-3.200	31.23	15.58	7.000	0.
34	-3.300	30.94	15.82	8.000	0.
35	-3.400	30.68	16.06	9.000	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 73
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	30.44	16.30	10.00	0.
37	-3.600	30.24	16.53	11.00	0.
38	-3.700	30.07	16.77	12.00	0.
39	-3.800	30.18	17.01	13.00	0.
40	-3.900	30.60	17.25	14.00	0.
41	-4.000	31.03	17.49	15.00	0.
42	-4.100	32.93	16.99	16.00	0.
43	-4.200	34.83	16.49	17.00	0.
44	-4.300	36.72	15.99	18.00	0.
45	-4.400	38.60	15.50	19.00	0.
46	-4.500	40.46	15.02	20.00	0.
47	-4.600	42.31	14.55	21.00	0.
48	-4.650	43.22	14.31	21.50	0.
49	-4.750	45.04	13.86	22.50	0.
50	-4.850	46.82	13.41	23.50	0.
51	-4.950	48.58	12.98	24.50	0.
52	-5.050	50.31	12.57	25.50	0.
53	-5.150	267.5	133.3	26.50	0.7000
54	-5.250	249.3	124.2	27.50	0.7000
55	-5.350	232.1	115.5	28.50	0.7000
56	-5.450	215.9	107.3	29.50	0.7000
57	-5.550	200.8	99.66	30.50	0.7000
58	-5.650	186.7	92.53	31.50	0.7000
59	-5.750	173.6	85.92	32.50	0.7000

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 437 di 508

60	-5.850	161.6	79.80	33.50	0.7000
61	-5.950	150.5	74.18	34.50	0.7000
62	-6.050	140.4	69.03	35.50	0.7000
63	-6.150	131.1	64.35	36.50	0.7000
64	-6.250	122.8	60.10	37.50	0.7000
65	-6.350	115.3	56.29	38.50	0.7000
66	-6.450	108.6	52.88	39.50	0.7000
67	-6.550	102.7	49.85	40.50	0.7000
68	-6.650	97.55	47.20	41.50	0.7000
69	-6.750	93.10	44.90	42.50	0.7000
70	-6.850	89.36	42.93	43.50	0.7000
71	-6.950	86.24	41.27	44.50	0.7000
72	-7.050	83.72	39.91	45.50	0.7000
73	-7.150	81.75	38.83	46.50	0.7000
74	-7.250	79.52	37.09	47.50	0.7000
75	-7.350	81.40	34.13	48.50	0.7000
76	-7.450	83.35	31.56	49.50	0.7000
77	-7.550	85.37	29.35	50.50	0.7000
78	-7.650	87.46	27.46	51.50	0.7000
79	-7.750	89.61	25.86	52.50	0.7000
80	-7.850	91.83	24.51	53.50	0.7000
81	-7.950	94.10	23.38	54.50	0.7000

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 74
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	96.42	22.44	55.50	0.7000
83	-8.150	85.76	10.73	56.50	0.7000E-19
84	-8.250	86.44	12.34	57.50	0.7000E-19
85	-8.350	87.10	13.95	58.50	0.7000E-19
86	-8.450	87.74	15.57	59.50	0.7000E-19
87	-8.550	88.36	17.20	60.50	0.7000E-19
88	-8.650	88.97	18.32	61.50	0.7000E-19
89	-8.750	89.56	18.32	62.50	0.7000E-19
90	-8.850	90.14	18.32	63.50	0.7000E-19
91	-8.950	90.70	18.31	64.50	0.7000E-19
92	-9.050	91.25	18.30	65.50	0.7000E-19
93	-9.150	91.79	18.28	66.50	0.7000E-19
94	-9.250	92.32	18.26	67.50	0.7000E-19
95	-9.350	92.84	18.23	68.50	0.7000E-19
96	-9.450	93.35	18.20	69.50	0.7000E-19
97	-9.500	93.60	18.18	70.00	0.7000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 75
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO
* PARETE RightWall GRUPPO DRight*
STEP 1 - 7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 438 di 508

*** I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI ***
Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]
TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]
PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]
GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	1.000	0.
28	-2.700	27.22	12.04	2.000	0.
29	-2.800	28.22	12.49	3.000	0.
30	-2.900	29.23	12.93	4.000	0.
31	-3.000	31.94	15.10	5.000	0.
32	-3.100	31.59	15.34	6.000	0.
33	-3.200	31.26	15.58	7.000	0.
34	-3.300	30.97	15.82	8.000	0.
35	-3.400	30.71	16.06	9.000	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 76
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	30.47	16.30	10.00	0.
37	-3.600	30.27	16.53	11.00	0.
38	-3.700	30.10	16.77	12.00	0.
39	-3.800	30.18	17.01	13.00	0.
40	-3.900	30.60	17.25	14.00	0.
41	-4.000	31.03	17.49	15.00	0.
42	-4.100	31.67	17.62	16.00	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 439 di 508

43	-4.200	32.31	17.75	17.00	0.
44	-4.300	32.95	17.88	18.00	0.
45	-4.400	33.58	18.01	19.00	0.
46	-4.500	34.22	18.14	20.00	0.
47	-4.600	34.85	18.28	21.00	0.
48	-4.650	35.16	18.34	21.50	0.
49	-4.750	35.79	18.48	22.50	0.
50	-4.850	36.41	18.62	23.50	0.
51	-4.950	37.03	18.76	24.50	0.
52	-5.050	37.65	18.90	25.50	0.
53	-5.150	265.6	132.4	26.50	0.7000
54	-5.250	245.7	122.4	27.50	0.7000
55	-5.350	226.9	112.9	28.50	0.7000
56	-5.450	209.1	103.9	29.50	0.7000
57	-5.550	192.4	95.46	30.50	0.7000
58	-5.650	176.8	87.56	31.50	0.7000
59	-5.750	162.2	80.19	32.50	0.7000
60	-5.850	148.7	73.35	33.50	0.7000
61	-5.950	136.2	67.01	34.50	0.7000
62	-6.050	124.6	61.17	35.50	0.7000
63	-6.150	114.1	55.82	36.50	0.7000
64	-6.250	104.5	50.93	37.50	0.7000
65	-6.350	95.72	46.49	38.50	0.7000
66	-6.450	87.84	42.48	39.50	0.7000
67	-6.550	80.77	38.88	40.50	0.7000
68	-6.650	74.48	35.67	41.50	0.7000
69	-6.750	68.97	32.83	42.50	0.7000
70	-6.850	64.21	30.35	43.50	0.7000
71	-6.950	60.11	28.21	44.50	0.7000
72	-7.050	56.65	26.37	45.50	0.7000
73	-7.150	53.71	24.80	46.50	0.7000
74	-7.250	50.78	23.24	47.50	0.7000
75	-7.350	51.98	22.97	48.50	0.7000
76	-7.450	53.56	23.18	49.50	0.7000
77	-7.550	55.24	23.39	50.50	0.7000
78	-7.650	57.00	23.60	51.50	0.7000
79	-7.750	58.85	23.81	52.50	0.7000
80	-7.850	60.78	24.02	53.50	0.7000
81	-7.950	62.79	24.24	54.50	0.7000

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 77

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	64.87	24.45	55.50	0.7000
83	-8.150	54.00	24.67	56.50	0.7000E-19
84	-8.250	54.47	24.89	57.50	0.7000E-19
85	-8.350	54.93	25.11	58.50	0.7000E-19
86	-8.450	55.38	25.33	59.50	0.7000E-19
87	-8.550	55.84	25.56	60.50	0.7000E-19
88	-8.650	56.29	25.78	61.50	0.7000E-19
89	-8.750	56.74	26.01	62.50	0.7000E-19
90	-8.850	57.19	26.23	63.50	0.7000E-19
91	-8.950	57.64	26.46	64.50	0.7000E-19
92	-9.050	58.08	26.68	65.50	0.7000E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 440 di 508

93	-9.150	58.52	26.91	66.50	0.7000E-19
94	-9.250	58.97	27.14	67.50	0.7000E-19
95	-9.350	59.41	27.37	68.50	0.7000E-19
96	-9.450	59.85	27.60	69.50	0.7000E-19
97	-9.500	60.07	27.72	70.00	0.7000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 78
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	6.181	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.784	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.386	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.903	0.	0.
12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.
13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.15	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.80	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.45	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.17	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.18	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.18	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.19	18.99	0.	0.
26	-2.500	25.20	19.64	0.	0.
27	-2.600	26.21	20.29	1.000	0.
28	-2.700	27.22	20.93	2.000	0.
29	-2.800	28.22	21.58	3.000	0.
30	-2.900	29.23	22.23	4.000	0.
31	-3.000	26.79	24.56	5.000	0.
32	-3.100	27.22	24.89	6.000	0.7000E-19
33	-3.200	27.64	25.22	7.000	0.7000E-19
34	-3.300	28.06	25.55	8.000	0.7000E-19
35	-3.400	28.49	25.87	9.000	0.7000E-19

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 441 di 508

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 79

7 SETTEMBRE 2011 11:51:19

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	28.91	26.20	10.00	0.7000E-19
37	-3.600	29.33	26.53	11.00	0.7000E-19
38	-3.700	29.76	26.86	12.00	0.7000E-19
39	-3.800	30.18	27.19	13.00	0.7000E-19
40	-3.900	30.60	27.52	14.00	0.7000E-19
41	-4.000	31.03	27.85	15.00	0.7000E-19
42	-4.100	31.67	28.18	16.00	0.7000E-19
43	-4.200	32.31	28.51	17.00	0.7000E-19
44	-4.300	32.95	28.84	18.00	0.7000E-19
45	-4.400	33.58	29.17	19.00	0.7000E-19
46	-4.500	34.22	29.51	20.00	0.7000E-19
47	-4.600	34.85	29.84	21.00	0.7000E-19
48	-4.650	35.16	30.00	21.50	0.7000E-19
49	-4.750	35.79	30.34	22.50	0.7000E-19
50	-4.850	36.41	30.67	23.50	0.7000E-19
51	-4.950	37.03	31.00	24.50	0.7000E-19
52	-5.050	37.65	31.34	25.50	0.7000E-19
53	-5.150	38.26	31.67	26.50	0.7000E-19
54	-5.250	38.86	32.01	27.50	0.7000E-19
55	-5.350	39.46	32.35	28.50	0.7000E-19
56	-5.450	40.05	32.68	29.50	0.7000E-19
57	-5.550	40.63	33.02	30.50	0.7000E-19
58	-5.650	41.35	33.36	31.50	0.7000E-19
59	-5.750	42.27	33.71	32.50	0.7000E-19
60	-5.850	43.13	34.05	33.50	0.7000E-19
61	-5.950	43.92	34.39	34.50	0.7000E-19
62	-6.050	44.65	34.73	35.50	0.7000E-19
63	-6.150	45.32	35.07	36.50	0.7000E-19
64	-6.250	45.95	33.91	37.50	0.7000E-19
65	-6.350	46.53	32.88	38.50	0.7000E-19
66	-6.450	47.07	31.98	39.50	0.7000E-19
67	-6.550	47.56	31.18	40.50	0.7000E-19
68	-6.650	48.02	30.50	41.50	0.7000E-19
69	-6.750	48.44	29.92	42.50	0.7000E-19
70	-6.850	48.83	29.45	43.50	0.7000E-19
71	-6.950	49.19	29.06	44.50	0.7000E-19
72	-7.050	49.51	28.77	45.50	0.7000E-19
73	-7.150	49.80	28.56	46.50	0.7000E-19
74	-7.250	50.06	28.42	47.50	0.7000E-19
75	-7.350	50.65	28.37	48.50	0.7000E-19
76	-7.450	51.43	28.46	49.50	0.7000E-19
77	-7.550	52.10	28.62	50.50	0.7000E-19
78	-7.650	52.72	28.79	51.50	0.7000E-19
79	-7.750	53.29	28.99	52.50	0.7000E-19
80	-7.850	53.83	29.21	53.50	0.7000E-19
81	-7.950	54.34	29.45	54.50	0.7000E-19

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 442 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.050	54.82	29.70	55.50	0.7000E-19
83	-8.150	55.26	29.97	56.50	0.7000E-19
84	-8.250	55.59	30.30	57.50	0.7000E-19
85	-8.350	55.77	30.70	58.50	0.7000E-19
86	-8.450	55.92	31.12	59.50	0.7000E-19
87	-8.550	56.04	31.55	60.50	0.7000E-19
88	-8.650	56.29	32.00	61.50	0.7000E-19
89	-8.750	56.74	32.72	62.50	0.7000E-19
90	-8.850	57.19	33.14	63.50	0.7000E-19
91	-8.950	57.64	33.57	64.50	0.7000E-19
92	-9.050	58.08	34.01	65.50	0.7000E-19
93	-9.150	58.52	34.45	66.50	0.7000E-19
94	-9.250	58.97	34.89	67.50	0.7000E-19
95	-9.350	59.41	35.34	68.50	0.7000E-19
96	-9.450	59.85	35.78	69.50	0.7000E-19
97	-9.500	60.07	36.02	70.00	0.7000E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

RIASSUNTO SPINTE NEGLI ELEMENTI TERRENO
(LE SPINTE SONO CALCOLATE INTEGRANDO GLI SFORZI NEI SINGOLI ELEMENTI MOLLA)

SPINTA EFFICACE VERA	= Integrale delle pressioni orizzontali efficaci in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA ACQUA	= Integrale delle pressioni interstiziali in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA TOTALE VERA	= Somma della SPINTA EFFICACE e della SPINTA DELL'ACQUA: e' l' azione totale sulla parete: unita' di misura kN/m
SPINTA ATTIVA POSSIBILE	= La minima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
SPINTA PASSIVA POSSIBILE	= La massima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
RAPPORTO PASSIVA/VERA	= e' il rapporto tra la massima spinta possibile e la spinta efficace vera: fornisce un'indicazione su quanta spinta passiva venga mobilitata;
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	= e' l'inverso del rapporto precedente, espresso in unita' percentuale: indica quanta parte della massima spinta possibile e' stata mobilitata;
RAPPORTO VERA/ATTIVA	= e' il rapporto tra la spinta efficace vera e la minima spinta possibile: fornisce un'indicazione di quanto questa porzione di terreno sia prossima alla condizione di massimo rilascio.

FASE 1 GRUPPO --> UHLe DHLe DHri UHri

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 443 di 508

SPINTA EFFICACE VERA	457.77	457.77	330.50	330.50
SPINTA ACQUA	211.25	211.25	211.25	211.25
SPINTA TOTALE VERA	669.02	669.02	541.75	541.75
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	184.60	176.65	176.65	177.87
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	3253.0	3106.0	3106.0	3128.6
RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.1062	6.7852	9.3979	9.4661
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	14.0%	15.0%	11.0%	11.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.4798	2.5914	1.8710	1.8582

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		457.77	457.77	330.50	330.50
SPINTA ACQUA		211.25	211.25	211.25	211.25
SPINTA TOTALE VERA		669.02	669.02	541.75	541.75
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		184.60	105.04	105.04	177.87
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3253.0	4439.1	4439.1	3128.6
RAPPORTO PASSIVA/VERA		7.1062	9.6971	13.431	9.4661
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		14.0%	10.0%	7.0%	11.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.4798	4.3581	3.1465	1.8582

FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		336.75	336.75	209.49	209.49
SPINTA ACQUA		211.25	211.25	211.25	211.25
SPINTA TOTALE VERA		548.00	548.00	420.74	420.74
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		114.88	58.149	58.149	108.15
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2085.2	3271.3	3271.3	1960.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		6.1921	9.7142	15.616	9.3600
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		16.0%	10.0%	6.0%	11.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.9314	5.7913	3.6026	1.9370

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		336.75	336.75	209.49	209.49
SPINTA ACQUA		211.25	211.25	211.25	211.25
SPINTA TOTALE VERA		548.00	548.00	420.74	420.74
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		114.88	58.149	58.149	108.15
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2085.2	3271.3	3271.3	1960.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		6.1921	9.7142	15.616	9.3600
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		16.0%	10.0%	6.0%	11.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.9314	5.7913	3.6026	1.9370

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		417.98	417.98	290.90	290.90
SPINTA ACQUA		245.00	245.00	245.00	245.00
SPINTA TOTALE VERA		662.98	662.98	535.90	535.90
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		200.35	53.093	53.093	193.62

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 444 di 508

SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	3501.5	3105.7	3105.7	3377.1
RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.3771	7.4303	10.676	11.609
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	12.0%	13.0%	9.0%	9.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.0863	7.8727	5.4791	1.5024

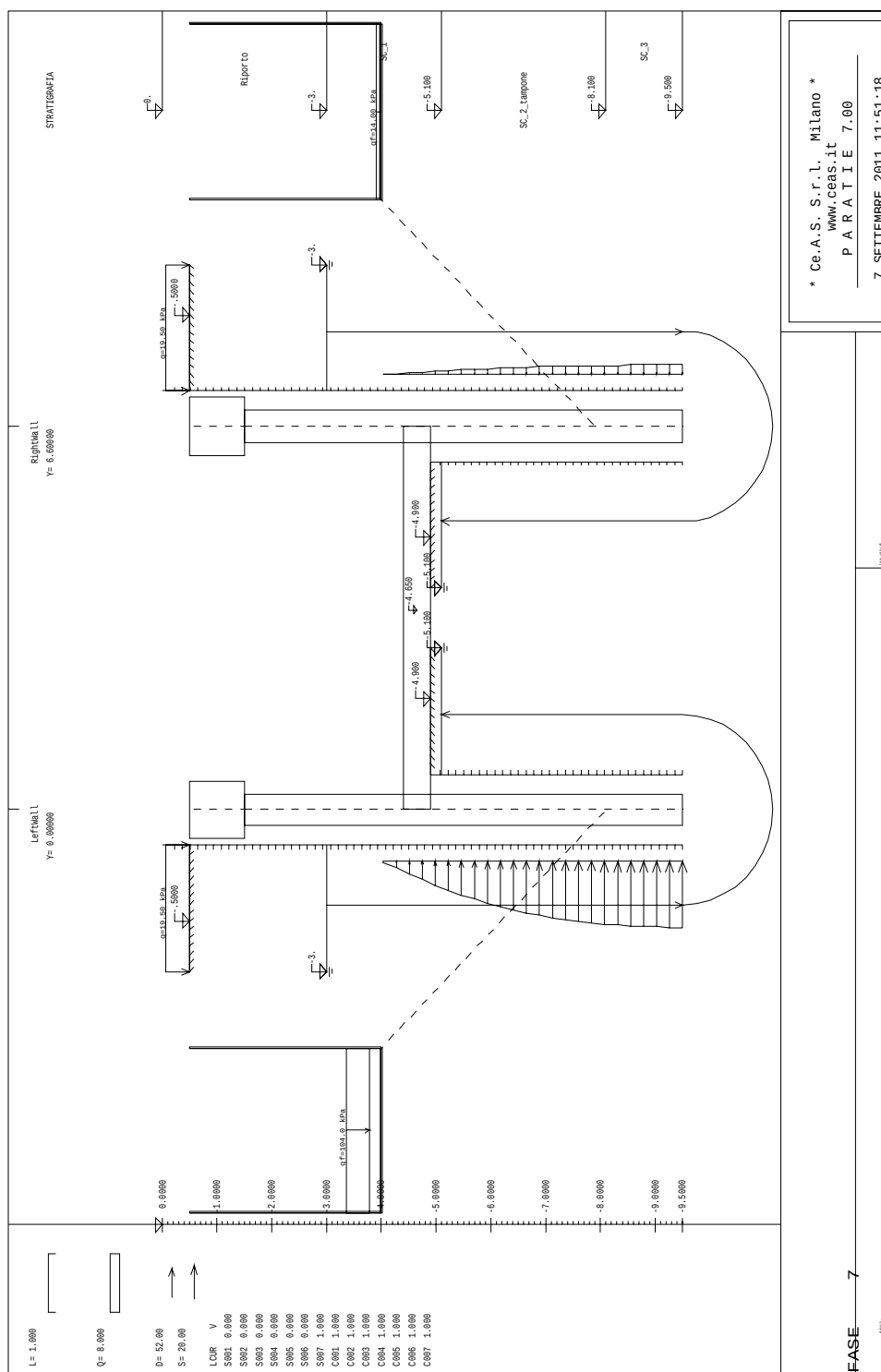
PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 83
7 SETTEMBRE 2011 11:51:19
History 0 -

FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		374.69	428.23	321.88	268.35
SPINTA ACQUA		211.25	157.71	157.71	211.25
SPINTA TOTALE VERA		585.94	585.94	479.59	479.60
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		209.41	4.6007	4.6007	202.68
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3667.1	1462.5	1462.5	3542.6
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.7868	3.4152	4.5437	13.202
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		10.0%	29.0%	22.0%	8.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7893	93.079	69.962	1.3240

FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		376.38	429.80	323.45	270.03
SPINTA ACQUA		211.25	157.71	157.71	211.25
SPINTA TOTALE VERA		587.63	587.51	481.16	481.28
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		209.41	6.1226	6.1226	202.68
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3667.1	1546.9	1546.9	3542.6
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.7430	3.5992	4.7826	13.119
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		10.0%	28.0%	21.0%	8.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7973	70.198	52.828	1.3323

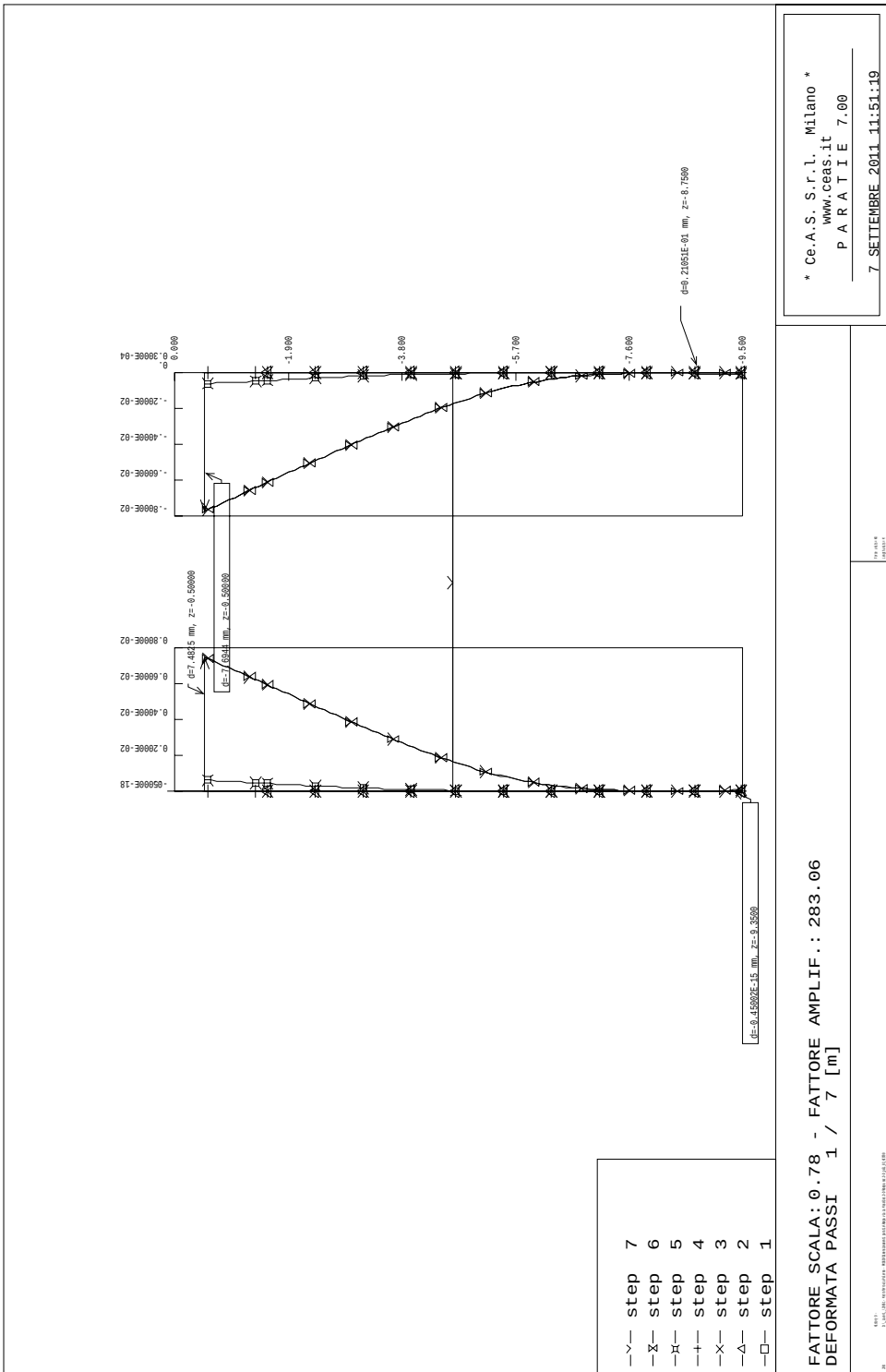
INPUT PLOTS:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandatara) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 445 di 508	

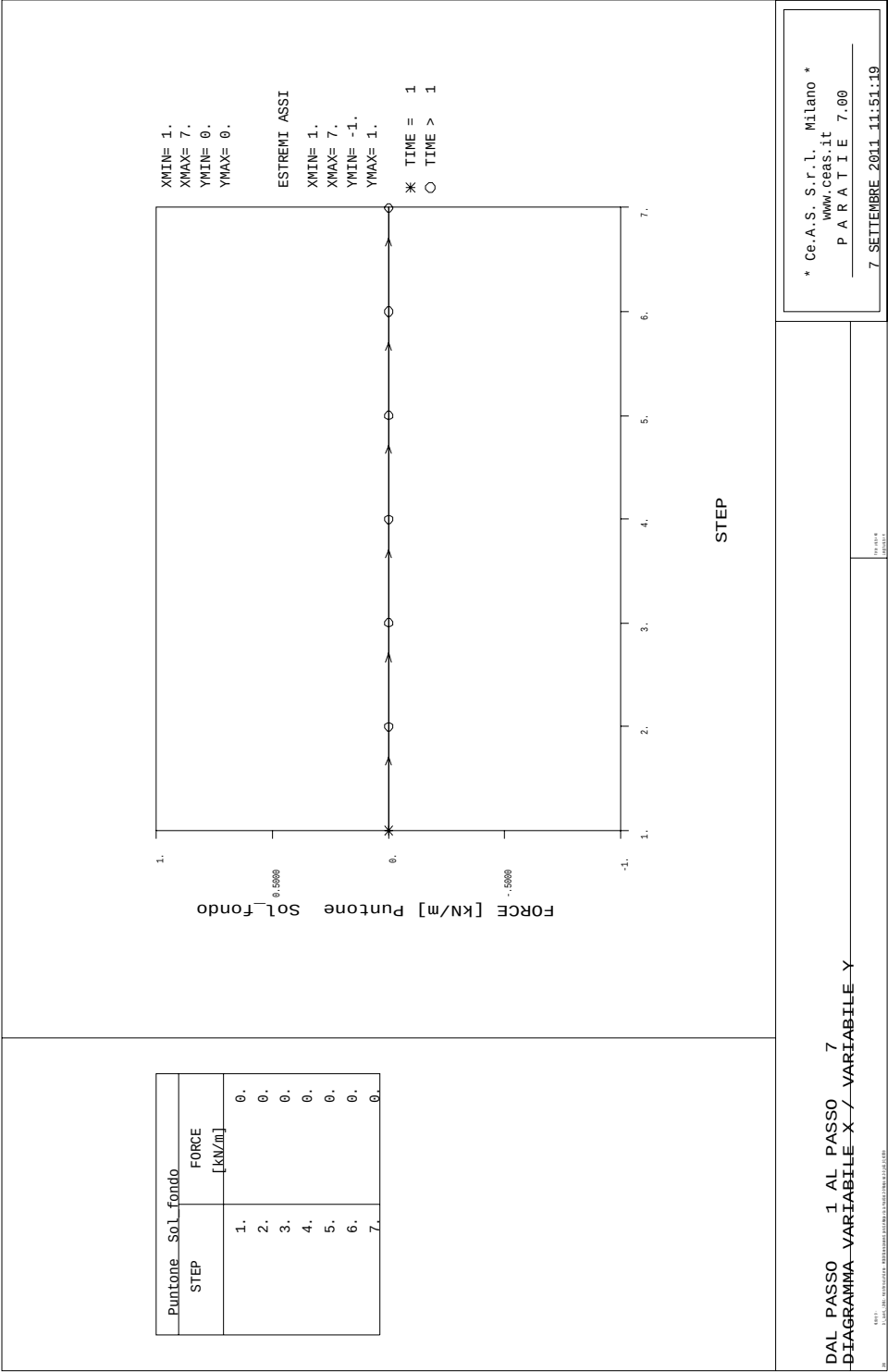


OUTPUT PLOTS:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE				
					(Mandataria) Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA									
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 446 di 508



APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandatara) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 449 di 508



APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 450 di 508	

SEZIONE E-E

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

```
*****
**                                     **
**      P A R A T I E                **
**                                     **
**      RELEASE 7.00  VERSIONE WIN    **
**                                     **
**  Ce.A.S. s.r.l. - Viale Giustiniano, 10  **
**                        20129 MILANO      **
**                                     **
*****
```

JOBNAME D:_Lavori_\29051 - Metroferrovia Palermo - PROGIN\Dimensionament

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

ELENCO DEI DATI DI INPUT(PARAGEN)

Per il significato dei vari comandi
si faccia riferimento al manuale di
input PARAGEN, versione 7.00.

N. comando
1: * Paratie for Windows version 7.0
2: * Filename= <d:_lavori_\29051 - metroferrovia palermo -
progin\dimensionament
3: * project with "run time" parameters
4: * Force=KN Lenght=m
5: *
6: units m KN
7: title History 0 -
8: delta 0.1
9: option param itemax 20
10: wall LeftWall 0 -7.5 0
11: wall RightWall 6.6 -7.5 0
12: *
13: soil UHLeft LeftWall -7.5 0 1 0
14: soil DHLeft LeftWall -7.5 0 2 180
15: soil DHRight RightWall -7.5 0 2 0
16: soil UHRight RightWall -7.5 0 1 180
17: *
18: init LeftWall found boussineq 4.1 45 -4 104 45
19: init RightWall found boussineq 3.9 80 -4 14 45
20: *

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 451 di 508	

21: material ca 3.148E+007
22: *
23: beam sx_pali Leftwall -7.5 -1.5 ca 0.5415 00 00
24: beam sx_trv Leftwall -1.5 -0.5 ca 1 00 00
25: beam dx_pali Rightwall -7.5 -1.5 ca 0.5415 00 00
26: beam dx_trv Rightwall -1.5 -0.5 ca 1 00 00
27: *
28: trus Sol_fondo -2.65 ca 0.5 gap
29: *
30: * Soil Profile
31: *
32: ldata Riporto 0
33: weight 19 9 10
34: atrest 0.530528 0 1
35: resistance 0 28 0.317 3.929
36: permeabil 1E-006
37: young 15000 37500
38: endlayer

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

PAG. 3

N. comando

39: ldata SC_1 -3
40: weight 19 9 10
41: atrest 0.470081 0 1
42: resistance 0 32 0.267 4.936
43: permeabil 1E-005
44: young 70000 175000
45: endlayer
46: *
47: step 1 : inizializzazione
48: setwall Leftwall
49: geom 0 0
50: water -3 0
51: setwall Rightwall
52: geom 0 0
53: water -3 0
54: endstep
55: *
56: step 2 : realizzazione pali e tamponi
57: setwall Leftwall
58: add sx_pali
59: setwall Rightwall
60: add dx_pali
61: endstep
62: *
63: step 3 : 1° scavo
64: setwall Leftwall
65: geom -1.5 -1.5
66: setwall Rightwall
67: geom -1.5 -1.5
68: endstep
69: *
70: step 4 : realizzazione cordolo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 452 di 508	

71: setwall Leftwall
72: add sx_trv
73: setwall Rightwall
74: add dx_trv
75: endstep
76: *
77: step 5 : sistemazione superficie
78: setwall Leftwall
79: geom -0.5 -1.5
80: water -3 0
81: surcharge 19.5 -0.5 0 0
82: setwall Rightwall
83: geom -0.5 -1.5
84: water -3 0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 4
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

N. comando

85: surcharge 19.5 -0.5 0 0
86: endstep
87: *
88: step 6 : scavo max
89: setwall Leftwall
90: geom -0.5 -3.1
91: water -3 0.1 -7.5 noremove update
92: setwall Rightwall
93: geom -0.5 -3.1
94: water -3 0.1 -7.5 noremove update
95: endstep
96: *
97: step 7 : realizzazione solettone di fondo
98: add Sol_fondo
99: setwall Leftwall
100: geom -0.5 -2.9
101: setwall Rightwall
102: geom -0.5 -2.9
103: endstep
104: *
105: *

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 5
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Riporto
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 453 di 508

quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -3.0000	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.53053		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidità	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 15000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 37500.	kPa	
permeabilità'	= 0.10000E-05	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 28.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.31700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.9290		(A VALLE)
permeabilità'	= 0.10000E-05	m/time	(A VALLE)

LAYER SC 1

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -3.0000	m	
quota inferiore	= -0.10000E+31	m	
peso fuori falda	= 19.000	kN/m³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m³	
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidità	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 70000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 0.17500E+06	kPa	
permeabilità'	= 0.10000E-04	m/time	(A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.26700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.9360		(A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 6
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

permeabilità'	= 0.10000E-04	m/time	(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 454 di 508	

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.9990E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-7.5000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 455 di 508	

quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -7.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = 0.0000 m
 quota del fondo scavo = 0.0000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 8
 7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
 History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -7.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 6.6000 m
 quota piano campagna = 0.0000 m
 quota del fondo scavo = 0.0000 m
 quota della falda = -3.0000 m
 sovraccarico a monte = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a monte = 0.0000 m
 depressione falda a valle = 0.0000 m
 sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
 quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
 quota di taglio = 0.0000 m
 quota di equil. pressioni dell'acqua = -7.5000 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y = 0.0000 m
 quota piano campagna = -1.5000 m
 quota del fondo scavo = -1.5000 m
 quota della falda = -3.0000 m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 456 di 508	

sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-7.5000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-1.5000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 9
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-7.5000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-1.5000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-7.5000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	6.6000	m
quota piano campagna	=	-1.5000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-3.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 457 di 508	

depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = -0.99900E+30 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -7.5000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall
coordinata y = 0.0000 m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 10
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna = -0.50000 m
quota del fondo scavo = -1.5000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 19.500 kPa
quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -7.5000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall
coordinata y = 6.6000 m
quota piano campagna = -0.50000 m
quota del fondo scavo = -1.5000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 19.500 kPa
quota del sovraccarico a monte = -0.50000 m
depressione falda a valle = 0.0000 m
sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -7.5000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall
coordinata y = 0.0000 m
quota piano campagna = -0.50000 m
quota del fondo scavo = -3.1000 m
quota della falda = -3.0000 m
sovraccarico a monte = 19.500 kPa

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 458 di 508	

quota del sovraccarico a monte	= -0.50000	m
depressione falda a valle	= 0.10000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -7.5000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 11
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= -0.50000	m
quota del fondo scavo	= -3.1000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -0.50000	m
depressione falda a valle	= 0.10000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -7.5000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	= 0.0000	m
quota piano campagna	= -0.50000	m
quota del fondo scavo	= -2.9000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -0.50000	m
depressione falda a valle	= 0.10000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -7.5000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	= 6.6000	m
quota piano campagna	= -0.50000	m
quota del fondo scavo	= -2.9000	m
quota della falda	= -3.0000	m
sovraccarico a monte	= 19.500	kPa
quota del sovraccarico a monte	= -0.50000	m
depressione falda a valle	= 0.10000	m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 459 di 508	

sovraccarico a valle = 0.0000 kPa
quota del sovraccarico a valle = 0.0000 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -7.5000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 12
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-7.500	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-7.500	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-7.500	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-7.500	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
sx_pali	LeftWall	-1.500	-7.500	_	0.5415
sx_trv	LeftWall	-5.000	-1.500	_	1.000
dx_pali	RightWall	-1.500	-7.500	_	0.5415
dx_trv	RightWall	-5.000	-1.500	_	1.000

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 13
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 460 di 508

+-----+-----+-----+-----+			
RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
+-----+-----+-----+-----+			
Name Zeta Mat. Area			
+-----+-----+-----+-----+			
m m^2/m			
+-----+-----+-----+-----+			
Sol_fondo -2.650 _ 0.5000			
+-----+-----+-----+-----+			

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 14
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

+-----+-----+	
MATERIALI	
+-----+-----+	
Name YOUNG MODULUS	
+-----+-----+	
kPa	
+-----+-----+	
ca 3.148E+007	
+-----+-----+	

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
FONDAZIONI NASTRIFORMI							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Wall Formula Dy Width B Elev. Qf Diff. Angle							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
m m m kPa deg							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Left boussineq 4.1 45 -4 104 45							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							
Right boussineq 3.9 80 -4 14 45							
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+							

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 461 di 508

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	2	SI
4	2	SI
5	5	SI
6	7	SI
7	3	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 1

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	0.0000000E+00	0.0000000E+00
17	0.0000000E+00	0.0000000E+00
18	0.0000000E+00	0.0000000E+00
19	0.0000000E+00	0.0000000E+00
20	0.0000000E+00	0.0000000E+00
21	0.0000000E+00	0.0000000E+00
22	0.0000000E+00	0.0000000E+00
23	0.0000000E+00	0.0000000E+00
24	0.0000000E+00	0.0000000E+00
25	0.0000000E+00	0.0000000E+00
26	0.0000000E+00	0.0000000E+00
27	0.0000000E+00	0.0000000E+00
28	0.0000000E+00	0.0000000E+00
29	0.0000000E+00	0.0000000E+00
30	0.0000000E+00	0.0000000E+00
31	0.0000000E+00	0.0000000E+00
32	0.0000000E+00	0.0000000E+00
33	0.0000000E+00	0.0000000E+00
34	0.0000000E+00	0.0000000E+00
35	0.0000000E+00	0.0000000E+00
36	0.0000000E+00	0.0000000E+00
37	0.0000000E+00	0.0000000E+00
38	0.0000000E+00	0.0000000E+00
39	0.0000000E+00	0.0000000E+00
40	0.0000000E+00	0.0000000E+00
41	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 462 di 508

42 0.0000000E+00 0.0000000E+00
43 0.0000000E+00 0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.0000000E+00	0.0000000E+00
45	0.0000000E+00	0.0000000E+00
46	0.0000000E+00	0.0000000E+00
47	0.0000000E+00	0.0000000E+00
48	0.0000000E+00	0.0000000E+00
49	0.0000000E+00	0.0000000E+00
50	0.0000000E+00	0.0000000E+00
51	0.0000000E+00	0.0000000E+00
52	0.0000000E+00	0.0000000E+00
53	0.0000000E+00	0.0000000E+00
54	0.0000000E+00	0.0000000E+00
55	0.0000000E+00	0.0000000E+00
56	0.0000000E+00	0.0000000E+00
57	0.0000000E+00	0.0000000E+00
58	0.0000000E+00	0.0000000E+00
59	0.0000000E+00	0.0000000E+00
60	0.0000000E+00	0.0000000E+00
61	0.0000000E+00	0.0000000E+00
62	0.0000000E+00	0.0000000E+00
63	0.0000000E+00	0.0000000E+00
64	0.0000000E+00	0.0000000E+00
65	0.0000000E+00	0.0000000E+00
66	0.0000000E+00	0.0000000E+00
67	0.0000000E+00	0.0000000E+00
68	0.1742494E-18	0.0000000E+00
69	0.0000000E+00	0.0000000E+00
70	0.0000000E+00	0.0000000E+00
71	0.0000000E+00	0.0000000E+00
72	0.0000000E+00	0.0000000E+00
73	0.0000000E+00	0.0000000E+00
74	0.0000000E+00	0.0000000E+00
75	0.0000000E+00	0.0000000E+00
76	0.0000000E+00	0.0000000E+00
77	0.0000000E+00	0.0000000E+00
78	0.0000000E+00	0.0000000E+00
79	0.0000000E+00	0.0000000E+00
80	0.0000000E+00	0.0000000E+00
81	0.0000000E+00	0.0000000E+00
82	0.0000000E+00	0.0000000E+00
83	0.0000000E+00	0.0000000E+00
84	0.0000000E+00	0.0000000E+00
85	0.0000000E+00	0.0000000E+00
86	0.0000000E+00	0.0000000E+00
87	0.0000000E+00	0.0000000E+00
88	0.0000000E+00	0.0000000E+00
89	0.0000000E+00	0.0000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 463 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 18
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.0000000E+00	0.0000000E+00
91	0.0000000E+00	0.0000000E+00
92	0.0000000E+00	0.0000000E+00
93	0.0000000E+00	0.0000000E+00
94	0.0000000E+00	0.0000000E+00
95	0.0000000E+00	0.0000000E+00
96	0.0000000E+00	0.0000000E+00
97	0.0000000E+00	0.0000000E+00
98	0.0000000E+00	0.0000000E+00
99	0.0000000E+00	0.0000000E+00
100	0.0000000E+00	0.0000000E+00
101	0.0000000E+00	0.0000000E+00
102	0.0000000E+00	0.0000000E+00
103	0.0000000E+00	0.0000000E+00
104	0.0000000E+00	0.0000000E+00
105	0.0000000E+00	0.0000000E+00
106	0.0000000E+00	0.0000000E+00
107	0.0000000E+00	0.0000000E+00
108	0.0000000E+00	0.0000000E+00
109	0.0000000E+00	0.0000000E+00
110	0.0000000E+00	0.0000000E+00
111	0.0000000E+00	0.0000000E+00
112	0.0000000E+00	0.0000000E+00
113	0.0000000E+00	0.0000000E+00
114	0.0000000E+00	0.0000000E+00
115	0.0000000E+00	0.0000000E+00
116	0.0000000E+00	0.0000000E+00
117	0.0000000E+00	0.0000000E+00
118	0.0000000E+00	0.0000000E+00
119	0.0000000E+00	0.0000000E+00
120	0.0000000E+00	0.0000000E+00
121	0.0000000E+00	0.0000000E+00
122	0.0000000E+00	0.0000000E+00
123	0.0000000E+00	0.0000000E+00
124	0.0000000E+00	0.0000000E+00
125	0.0000000E+00	0.0000000E+00
126	0.0000000E+00	0.0000000E+00
127	0.0000000E+00	0.0000000E+00
128	0.0000000E+00	0.0000000E+00
129	0.0000000E+00	0.0000000E+00
130	0.0000000E+00	0.0000000E+00
131	0.0000000E+00	0.0000000E+00
132	0.0000000E+00	0.0000000E+00
133	0.0000000E+00	0.0000000E+00
134	0.0000000E+00	0.0000000E+00
135	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 19

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 464 di 508

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.0000000E+00	0.0000000E+00
137	0.0000000E+00	0.0000000E+00
138	0.0000000E+00	0.0000000E+00
139	0.0000000E+00	0.0000000E+00
140	0.0000000E+00	0.0000000E+00
141	0.0000000E+00	0.0000000E+00
142	0.0000000E+00	0.0000000E+00
143	0.0000000E+00	0.0000000E+00
144	0.0000000E+00	0.0000000E+00
145	0.0000000E+00	0.0000000E+00
146	0.0000000E+00	0.0000000E+00
147	0.1742494E-18	0.0000000E+00
148	0.1742494E-18	0.0000000E+00
149	0.0000000E+00	0.0000000E+00
150	0.0000000E+00	0.0000000E+00
151	0.0000000E+00	0.0000000E+00
152	0.0000000E+00	0.0000000E+00
153	0.0000000E+00	0.0000000E+00
154	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 20

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

STEP DI CARICO NO. 2

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.0000000E+00	0.0000000E+00
7	0.0000000E+00	0.0000000E+00
8	0.0000000E+00	0.0000000E+00
9	0.0000000E+00	0.0000000E+00
10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	-0.8910267E-21	0.2800820E-21
17	-0.8630158E-21	0.2801599E-21
18	-0.8349869E-21	0.2804689E-21
19	-0.8069094E-21	0.2811561E-21
20	-0.7787383E-21	0.2823634E-21
21	-0.7504149E-21	0.2842267E-21
22	-0.7218668E-21	0.2868762E-21
23	-0.6930093E-21	0.2904365E-21
24	-0.6637452E-21	0.2950263E-21
25	-0.6339659E-21	0.3007586E-21

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 465 di 508

26	-0.60355185E-21	0.30774037E-21
27	-0.57237289E-21	0.31607268E-21
28	-0.55645329E-21	0.32077233E-21
29	-0.52386211E-21	0.33130643E-21
30	-0.49013945E-21	0.34341713E-21
31	-0.45512352E-21	0.35718385E-21
32	-0.41864502E-21	0.37267953E-21
33	-0.38052383E-21	0.39008798E-21
34	-0.34055428E-21	0.40969078E-21
35	-0.29850426E-21	0.43173587E-21
36	-0.25411860E-21	0.45643648E-21
37	-0.20712255E-21	0.48396983E-21
38	-0.15722554E-21	0.51447570E-21
39	-0.10412496E-21	0.54805507E-21
40	-0.47510069E-22	0.58476843E-21
41	0.12933797E-22	0.62463395E-21
42	0.77520932E-22	0.66762578E-21
43	0.14656076E-21	0.71367178E-21

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 21

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.22035308E-21	0.76265184E-21
45	0.29918324E-21	0.81439541E-21
46	0.38331685E-21	0.86867929E-21
47	0.47299449E-21	0.92522535E-21
48	0.56842616E-21	0.98369839E-21
49	0.66978527E-21	0.10437033E-20
50	0.77720268E-21	0.11047830E-20
51	0.89076033E-21	0.11664159E-20
52	0.10104847E-20	0.12280137E-20
53	0.11363400E-20	0.12889186E-20
54	0.12682211E-20	0.13484016E-20
55	0.14059461E-20	0.14056600E-20
56	0.15492496E-20	0.14598153E-20
57	0.16977739E-20	0.15099112E-20
58	0.18510620E-20	0.15549120E-20
59	0.20085492E-20	0.15937009E-20
60	0.21695550E-20	0.16250776E-20
61	0.23332750E-20	0.16477583E-20
62	0.24987713E-20	0.16603735E-20
63	0.26649655E-20	0.16614672E-20
64	0.28306292E-20	0.16494958E-20
65	0.29943748E-20	0.16228278E-20
66	0.31546475E-20	0.15797430E-20
67	0.33097158E-20	0.15184321E-20
68	0.17770715E-18	0.14369959E-20
69	0.35970886E-20	0.13547691E-20
70	0.37292319E-20	0.12909964E-20
71	0.38558309E-20	0.12435092E-20
72	0.39784015E-20	0.12100494E-20
73	0.40982300E-20	0.11882687E-20
74	0.42163633E-20	0.11757290E-20
75	0.43335996E-20	0.11699023E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 466 di 508

76	0.44504801E-20	0.11681707E-20
77	0.45088860E-20	0.11680832E-20
78	0.00000000E+00	0.00000000E+00
79	0.00000000E+00	0.00000000E+00
80	0.00000000E+00	0.00000000E+00
81	0.00000000E+00	0.00000000E+00
82	0.00000000E+00	0.00000000E+00
83	0.00000000E+00	0.00000000E+00
84	0.00000000E+00	0.00000000E+00
85	0.00000000E+00	0.00000000E+00
86	0.00000000E+00	0.00000000E+00
87	0.00000000E+00	0.00000000E+00
88	0.00000000E+00	0.00000000E+00
89	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 22
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.00000000E+00	0.00000000E+00
91	0.00000000E+00	0.00000000E+00
92	0.00000000E+00	0.00000000E+00
93	-0.14859034E-20	0.25047742E-21
94	-0.14608510E-20	0.25061896E-21
95	-0.14357656E-20	0.25118162E-21
96	-0.14105915E-20	0.25243806E-21
97	-0.13852461E-20	0.25465407E-21
98	-0.13596202E-20	0.25808840E-21
99	-0.13335794E-20	0.26299282E-21
100	-0.13069645E-20	0.26961208E-21
101	-0.12795919E-20	0.27818383E-21
102	-0.12512549E-20	0.28893839E-21
103	-0.12217241E-20	0.30209876E-21
104	-0.11907478E-20	0.31788040E-21
105	-0.11746334E-20	0.32681298E-21
106	-0.11409724E-20	0.34691296E-21
107	-0.11051467E-20	0.37013833E-21
108	-0.10668343E-20	0.39667622E-21
109	-0.10256951E-20	0.42670488E-21
110	-0.98136104E-21	0.46070103E-21
111	-0.93339739E-21	0.49942044E-21
112	-0.88129602E-21	0.54357060E-21
113	-0.82448041E-21	0.59380799E-21
114	-0.76231141E-21	0.65073472E-21
115	-0.69409233E-21	0.71489534E-21
116	-0.61907512E-21	0.78677311E-21
117	-0.53646656E-21	0.86678562E-21
118	-0.44543519E-21	0.95528052E-21
119	-0.34511862E-21	0.10525300E-20
120	-0.23463099E-21	0.11587263E-20
121	-0.11307161E-21	0.12739751E-20
122	0.20466218E-22	0.13982899E-20
123	0.16688571E-21	0.15315853E-20
124	0.32707627E-21	0.16736706E-20
125	0.50190269E-21	0.18242422E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 467 di 508

126	0.69219346E-21	0.19828759E-20
127	0.89872830E-21	0.21490205E-20
128	0.11222250E-20	0.23219887E-20
129	0.13633257E-20	0.25009493E-20
130	0.16225819E-20	0.26849200E-20
131	0.19004388E-20	0.28727583E-20
132	0.21972187E-20	0.30631534E-20
133	0.25131050E-20	0.32546187E-20
134	0.28481226E-20	0.34454835E-20
135	0.32021195E-20	0.36338852E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 23
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.35747487E-20	0.38177616E-20
137	0.39654453E-20	0.39948437E-20
138	0.43734081E-20	0.41626491E-20
139	0.47975761E-20	0.43184745E-20
140	0.52366062E-20	0.44593909E-20
141	0.56888519E-20	0.45822368E-20
142	0.61523380E-20	0.46836134E-20
143	0.66247373E-20	0.47598800E-20
144	0.71033473E-20	0.48071492E-20
145	0.75850628E-20	0.48212852E-20
146	0.80663535E-20	0.47978980E-20
147	0.18279272E-18	0.47323427E-20
148	0.18326145E-18	0.46410402E-20
149	0.94718360E-20	0.45614754E-20
150	0.99251802E-20	0.45095488E-20
151	0.10374477E-19	0.44795772E-20
152	0.10821629E-19	0.44656161E-20
153	0.11267928E-19	0.44614576E-20
154	0.11490994E-19	0.44612476E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 24
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 3

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.00000000E+00	0.00000000E+00
7	0.00000000E+00	0.00000000E+00
8	0.00000000E+00	0.00000000E+00
9	0.00000000E+00	0.00000000E+00

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 468 di 508

10	0.0000000E+00	0.0000000E+00
11	0.0000000E+00	0.0000000E+00
12	0.0000000E+00	0.0000000E+00
13	0.0000000E+00	0.0000000E+00
14	0.0000000E+00	0.0000000E+00
15	0.0000000E+00	0.0000000E+00
16	-0.34564259E-20	0.14441153E-20
17	-0.33120144E-20	0.14441153E-20
18	-0.31675967E-20	0.14443024E-20
19	-0.30231355E-20	0.14450421E-20
20	-0.28785582E-20	0.14466826E-20
21	-0.27337578E-20	0.14495547E-20
22	-0.25885957E-20	0.14539715E-20
23	-0.24429022E-20	0.14602291E-20
24	-0.22964792E-20	0.14686063E-20
25	-0.21491017E-20	0.14793640E-20
26	-0.20005189E-20	0.14927463E-20
27	-0.18504574E-20	0.15089795E-20
28	-0.17747804E-20	0.15182247E-20
29	-0.16219404E-20	0.15391195E-20
30	-0.14668453E-20	0.15633548E-20
31	-0.13091526E-20	0.15910954E-20
32	-0.11485044E-20	0.16224887E-20
33	-0.98452123E-21	0.16578893E-20
34	-0.81677537E-21	0.16978248E-20
35	-0.64479047E-21	0.17427367E-20
36	-0.46805039E-21	0.17929788E-20
37	-0.28600820E-21	0.18488159E-20
38	-0.98094854E-22	0.19104233E-20
39	0.96271563E-22	0.19778836E-20
40	0.29767657E-21	0.20511858E-20
41	0.50669987E-21	0.21302231E-20
42	0.72390557E-21	0.22147900E-20
43	0.94983205E-21	0.23045797E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 25
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.11849819E-20	0.23991802E-20
45	0.14298111E-20	0.24980723E-20
46	0.16847183E-20	0.26006243E-20
47	0.19500331E-20	0.27060893E-20
48	0.22260042E-20	0.28135989E-20
49	0.25127879E-20	0.29221599E-20
50	0.28107892E-20	0.30413099E-20
51	0.31217162E-20	0.31804505E-20
52	0.34474990E-20	0.33381799E-20
53	0.37899202E-20	0.35129476E-20
54	0.41505997E-20	0.37030493E-20
55	0.45309787E-20	0.39066189E-20
56	0.49323043E-20	0.41216221E-20
57	0.53556108E-20	0.43458506E-20
58	0.58017022E-20	0.45769123E-20
59	0.62711349E-20	0.48122258E-20

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 469 di 508

60	0.67641968E-20	0.50490135E-20
61	0.72808874E-20	0.52842931E-20
62	0.78208982E-20	0.55148713E-20
63	0.83835910E-20	0.57373364E-20
64	0.89679739E-20	0.59480530E-20
65	0.95726809E-20	0.61431538E-20
66	0.10195948E-19	0.63185338E-20
67	0.10835585E-19	0.64698465E-20
68	0.18573844E-18	0.65924970E-20
69	0.12153679E-19	0.67029624E-20
70	0.12829688E-19	0.68174627E-20
71	0.13517127E-19	0.69306345E-20
72	0.14215584E-19	0.70368554E-20
73	0.14924070E-19	0.71302347E-20
74	0.15640997E-19	0.72046179E-20
75	0.16364146E-19	0.72535831E-20
76	0.17090644E-19	0.72704402E-20
77	0.17454159E-19	0.72702140E-20
78	0.00000000E+00	0.00000000E+00
79	0.00000000E+00	0.00000000E+00
80	0.00000000E+00	0.00000000E+00
81	0.00000000E+00	0.00000000E+00
82	0.00000000E+00	0.00000000E+00
83	0.00000000E+00	0.00000000E+00
84	0.00000000E+00	0.00000000E+00
85	0.00000000E+00	0.00000000E+00
86	0.00000000E+00	0.00000000E+00
87	0.00000000E+00	0.00000000E+00
88	0.00000000E+00	0.00000000E+00
89	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 26
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.00000000E+00	0.00000000E+00
91	0.00000000E+00	0.00000000E+00
92	0.00000000E+00	0.00000000E+00
93	-0.37249837E-20	0.13665770E-20
94	-0.35883257E-20	0.13665770E-20
95	-0.34516639E-20	0.13667004E-20
96	-0.33149738E-20	0.13671870E-20
97	-0.31782070E-20	0.13682627E-20
98	-0.30412945E-20	0.13701396E-20
99	-0.29041457E-20	0.13730158E-20
100	-0.27666518E-20	0.13770758E-20
101	-0.26286855E-20	0.13824902E-20
102	-0.24901034E-20	0.13894161E-20
103	-0.23507471E-20	0.13979970E-20
104	-0.22104445E-20	0.14083628E-20
105	-0.21398811E-20	0.14142485E-20
106	-0.19978102E-20	0.14275057E-20
107	-0.18543117E-20	0.14428149E-20
108	-0.17091761E-20	0.14602605E-20
109	-0.15621859E-20	0.14799139E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 470 di 508

110	-0.14131144E-20	0.15019330E-20
111	-0.12617131E-20	0.15265401E-20
112	-0.11077145E-20	0.15539012E-20
113	-0.95083735E-21	0.15841272E-20
114	-0.79079168E-21	0.16172758E-20
115	-0.62728452E-21	0.16533536E-20
116	-0.46002475E-21	0.16923176E-20
117	-0.28872779E-21	0.17340779E-20
118	-0.11312042E-21	0.17785003E-20
119	0.67055102E-22	0.18254081E-20
120	0.25203687E-21	0.18745861E-20
121	0.44239501E-21	0.19364448E-20
122	0.63973903E-21	0.20107002E-20
123	0.84458251E-21	0.20863783E-20
124	0.10570509E-20	0.21631407E-20
125	0.12772348E-20	0.22406283E-20
126	0.15051881E-20	0.23184645E-20
127	0.17409264E-20	0.23962596E-20
128	0.19844255E-20	0.24736154E-20
129	0.22356214E-20	0.25501296E-20
130	0.24944100E-20	0.26254004E-20
131	0.27606468E-20	0.26990314E-20
132	0.30341486E-20	0.27706354E-20
133	0.33146939E-20	0.28398405E-20
134	0.36020250E-20	0.29062930E-20
135	0.38958498E-20	0.29696636E-20

PARATIE 7.00
 7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
 History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 27

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.41958450E-20	0.30296508E-20
137	0.45016583E-20	0.30859853E-20
138	0.48129124E-20	0.31384345E-20
139	0.51292092E-20	0.31868060E-20
140	0.54501327E-20	0.32309511E-20
141	0.57752551E-20	0.32707691E-20
142	0.61041406E-20	0.33062088E-20
143	0.64363509E-20	0.33372727E-20
144	0.67714511E-20	0.33640185E-20
145	0.71090148E-20	0.33865618E-20
146	0.74486289E-20	0.34050777E-20
147	0.18203940E-18	0.34198017E-20
148	0.18238196E-18	0.34310317E-20
149	0.84760058E-20	0.34391290E-20
150	0.88202091E-20	0.34445182E-20
151	0.91648356E-20	0.34476876E-20
152	0.95096908E-20	0.34491909E-20
153	0.98546388E-20	0.34496457E-20
154	0.10027121E-19	0.34496691E-20

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 471 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 28
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 4

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	-0.5230388E-20	0.15866023E-20
7	-0.50717283E-20	0.15866023E-20
8	-0.49130679E-20	0.15866023E-20
9	-0.47544076E-20	0.15866023E-20
10	-0.45957476E-20	0.15866023E-20
11	-0.44370873E-20	0.15866023E-20
12	-0.42784269E-20	0.15866023E-20
13	-0.41197670E-20	0.15866023E-20
14	-0.39611066E-20	0.15866023E-20
15	-0.38024463E-20	0.15866023E-20
16	-0.71002122E-20	0.30307177E-20
17	-0.67971402E-20	0.30307177E-20
18	-0.64940488E-20	0.30313112E-20
19	-0.61908301E-20	0.30333400E-20
20	-0.58873166E-20	0.30372877E-20
21	-0.55832934E-20	0.30436129E-20
22	-0.52785004E-20	0.30527494E-20
23	-0.49726362E-20	0.30651067E-20
24	-0.46653588E-20	0.30810687E-20
25	-0.43562902E-20	0.31009947E-20
26	-0.40450166E-20	0.31252200E-20
27	-0.37310927E-20	0.31540540E-20
28	-0.35729893E-20	0.31702806E-20
29	-0.32541907E-20	0.32065531E-20
30	-0.29315030E-20	0.32481002E-20
31	-0.26043874E-20	0.32951449E-20
32	-0.22722841E-20	0.33478845E-20
33	-0.19346050E-20	0.34067906E-20
34	-0.15906973E-20	0.34725608E-20
35	-0.12398449E-20	0.35457715E-20
36	-0.88127986E-21	0.36268776E-20
37	-0.51419509E-21	0.37162119E-20
38	-0.13775629E-21	0.38139816E-20
39	0.24888524E-21	0.39202702E-20
40	0.64658029E-21	0.40350339E-20
41	0.10561688E-20	0.41581000E-20
42	0.14784670E-20	0.42891665E-20
43	0.19142543E-20	0.44277981E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 29
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD Y-DISPL [m] X-ROT [rad]

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 472 di 508

44 0.23642597E-20 0.45734263E-20
45 0.28291491E-20 0.47253452E-20
46 0.33095105E-20 0.48827110E-20
47 0.38058402E-20 0.50445375E-20
48 0.43185290E-20 0.52096958E-20
49 0.48478479E-20 0.53769095E-20
50 0.53942871E-20 0.55554145E-20
51 0.59596097E-20 0.57542945E-20
52 0.65457678E-20 0.59718179E-20
53 0.71545315E-20 0.62060938E-20
54 0.77874765E-20 0.64550719E-20
55 0.84459624E-20 0.67165377E-20
56 0.91311208E-20 0.69881107E-20
57 0.98438362E-20 0.72672413E-20
58 0.10584731E-19 0.75512090E-20
59 0.11354143E-19 0.78371195E-20
60 0.12152117E-19 0.81218998E-20
61 0.12978377E-19 0.84022995E-20
62 0.13832316E-19 0.86748870E-20
63 0.14712973E-19 0.89360475E-20
64 0.15619018E-19 0.91819794E-20
65 0.16548729E-19 0.94086972E-20
66 0.17499977E-19 0.96120237E-20
67 0.18470208E-19 0.97875928E-20
68 0.19370590E-18 0.99308485E-20
69 0.20455853E-19 0.10058364E-19
70 0.21468112E-19 0.10186519E-19
71 0.22493007E-19 0.10310177E-19
72 0.23529821E-19 0.10424007E-19
73 0.24577297E-19 0.10522482E-19
74 0.25633615E-19 0.10599879E-19
75 0.26696372E-19 0.10650282E-19
76 0.27762569E-19 0.10667576E-19
77 0.28295939E-19 0.10667373E-19
78 0.00000000E+00 0.00000000E+00
79 0.00000000E+00 0.00000000E+00
80 0.00000000E+00 0.00000000E+00
81 0.00000000E+00 0.00000000E+00
82 0.00000000E+00 0.00000000E+00
83 -0.12973264E-20 0.47102554E-21
84 -0.12502237E-20 0.47102554E-21
85 -0.12031212E-20 0.47102554E-21
86 -0.11560186E-20 0.47102554E-21
87 -0.11089161E-20 0.47102554E-21
88 -0.10618135E-20 0.47102554E-21
89 -0.10147110E-20 0.47102554E-21

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 30
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.96760846E-21	0.47102554E-21
91	-0.92050591E-21	0.47102554E-21
92	-0.87340337E-21	0.47102554E-21
93	-0.45512842E-20	0.18376025E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 473 di 508

94	-0.43675241E-20	0.18376025E-20
95	-0.41837568E-20	0.18378103E-20
96	-0.39999470E-20	0.18384717E-20
97	-0.38160451E-20	0.18396614E-20
98	-0.36319946E-20	0.18414480E-20
99	-0.34477332E-20	0.18438950E-20
100	-0.32631918E-20	0.18470610E-20
101	-0.30782953E-20	0.18509986E-20
102	-0.28929646E-20	0.18557557E-20
103	-0.27071156E-20	0.18613749E-20
104	-0.25206598E-20	0.18678938E-20
105	-0.24271759E-20	0.18715000E-20
106	-0.22396376E-20	0.18794271E-20
107	-0.20512581E-20	0.18883253E-20
108	-0.18619395E-20	0.18982149E-20
109	-0.16715816E-20	0.19091112E-20
110	-0.14800828E-20	0.19210405E-20
111	-0.12873381E-20	0.19340325E-20
112	-0.10932406E-20	0.19480958E-20
113	-0.89768352E-21	0.19632191E-20
114	-0.70056240E-21	0.19793721E-20
115	-0.50177642E-21	0.19965066E-20
116	-0.30123059E-21	0.20145568E-20
117	-0.98837304E-22	0.20334406E-20
118	0.10548208E-21	0.20530613E-20
119	0.31179582E-21	0.20733082E-20
120	0.52016049E-21	0.20940584E-20
121	0.73097523E-21	0.21258392E-20
122	0.94569120E-21	0.21685067E-20
123	0.11646790E-20	0.22112470E-20
124	0.13879378E-20	0.22539022E-20
125	0.16154511E-20	0.22963085E-20
126	0.18471856E-20	0.23382992E-20
127	0.20830916E-20	0.23797059E-20
128	0.23231018E-20	0.24203608E-20
129	0.25671330E-20	0.24600973E-20
130	0.28150853E-20	0.24987531E-20
131	0.30668424E-20	0.25361709E-20
132	0.33222732E-20	0.25722005E-20
133	0.35812316E-20	0.26067008E-20
134	0.38435581E-20	0.26395410E-20
135	0.41090803E-20	0.26706023E-20

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 31

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.43776153E-20	0.26997796E-20
137	0.46489707E-20	0.27269830E-20
138	0.49229440E-20	0.27521392E-20
139	0.51993282E-20	0.27751928E-20
140	0.54779111E-20	0.27961072E-20
141	0.57584780E-20	0.28148669E-20
142	0.60408128E-20	0.28314770E-20
143	0.63247025E-20	0.28459654E-20

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 474 di 508

144 0.66099369E-20 0.28583832E-20
145 0.68963138E-20 0.28688053E-20
146 0.71836347E-20 0.28773314E-20
147 0.18172120E-18 0.28840862E-20
148 0.18200989E-18 0.28892201E-20
149 0.80495159E-20 0.28929097E-20
150 0.83389386E-20 0.28953575E-20
151 0.86285536E-20 0.28967932E-20
152 0.89182720E-20 0.28974721E-20
153 0.92080324E-20 0.28976771E-20
154 0.93529166E-20 0.28976876E-20

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 5

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.60199591E-03	-0.17114262E-03
7	0.58488169E-03	-0.17114144E-03
8	0.56776777E-03	-0.17113662E-03
9	0.55065468E-03	-0.17112544E-03
10	0.53354300E-03	-0.17110498E-03
11	0.51643403E-03	-0.17107208E-03
12	0.49932912E-03	-0.17102335E-03
13	0.48222998E-03	-0.17095517E-03
14	0.46513884E-03	-0.17086370E-03
15	0.44805816E-03	-0.17074485E-03
16	0.43099091E-03	-0.17059431E-03
17	0.41398828E-03	-0.16941813E-03
18	0.39711560E-03	-0.16799274E-03
19	0.38039818E-03	-0.16631359E-03
20	0.36386121E-03	-0.16438474E-03
21	0.34752942E-03	-0.16221048E-03
22	0.33142717E-03	-0.15979477E-03
23	0.31557839E-03	-0.15714123E-03
24	0.30000674E-03	-0.15425318E-03
25	0.28473549E-03	-0.15113338E-03
26	0.26978771E-03	-0.14778478E-03
27	0.25518608E-03	-0.14420976E-03
28	0.24082217E-03	-0.14233778E-03
29	0.2308215E-03	-0.13842472E-03
30	0.22034481E-03	-0.13428398E-03
31	0.20713313E-03	-0.12991049E-03
32	0.19437073E-03	-0.12529657E-03
33	0.18208138E-03	-0.12045572E-03
34	0.17028597E-03	-0.11542316E-03
35	0.15900200E-03	-0.11023292E-03
36	0.14824355E-03	-0.10491782E-03
37	0.13802154E-03	-0.99509626E-04
38	0.12834370E-03	-0.94039016E-04

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 475 di 508

39 0.11921482E-03 -0.88535759E-04
40 0.11063668E-03 -0.83028739E-04
41 0.10260826E-03 -0.77546036E-04
42 0.95125753E-04 -0.72115014E-04
43 0.88182613E-04 -0.66763278E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 33
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.81769474E-04	-0.61520121E-04
45	0.75873941E-04	-0.56416538E-04
46	0.70480550E-04	-0.51481416E-04
47	0.65571250E-04	-0.46738467E-04
48	0.61125822E-04	-0.42206681E-04
49	0.57122383E-04	-0.37900743E-04
50	0.53537784E-04	-0.33831468E-04
51	0.50347957E-04	-0.30006187E-04
52	0.47528272E-04	-0.26429127E-04
53	0.45053810E-04	-0.23101749E-04
54	0.42899632E-04	-0.20023092E-04
55	0.41041003E-04	-0.17190065E-04
56	0.39453596E-04	-0.14597740E-04
57	0.38113649E-04	-0.12239607E-04
58	0.36998128E-04	-0.10107809E-04
59	0.36084843E-04	-0.81933667E-05
60	0.35352539E-04	-0.64863680E-05
61	0.34781009E-04	-0.49761447E-05
62	0.34351127E-04	-0.36514318E-05
63	0.34044930E-04	-0.25005038E-05
64	0.33845638E-04	-0.15112980E-05
65	0.33737691E-04	-0.67151944E-06
66	0.33706765E-04	0.31267881E-07
67	0.33739794E-04	0.60956347E-06
68	0.33824945E-04	0.10758661E-05
69	0.33951648E-04	0.14426200E-05
70	0.34110562E-04	0.17221726E-05
71	0.34293582E-04	0.19267397E-05
72	0.34493813E-04	0.20683810E-05
73	0.34705557E-04	0.21589794E-05
74	0.34924298E-04	0.22102295E-05
75	0.35146677E-04	0.22336278E-05
76	0.35370471E-04	0.22404690E-05
77	0.35482506E-04	0.22408092E-05
78	0.00000000E+00	0.00000000E+00
79	0.00000000E+00	0.00000000E+00
80	0.00000000E+00	0.00000000E+00
81	0.00000000E+00	0.00000000E+00
82	0.00000000E+00	0.00000000E+00
83	-0.60362223E-03	0.17116824E-03
84	-0.58650546E-03	0.17116706E-03
85	-0.56938897E-03	0.17116223E-03
86	-0.55227324E-03	0.17115106E-03
87	-0.53515908E-03	0.17113060E-03
88	-0.51804754E-03	0.17109769E-03

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 476 di 508

89 -0.50094008E-03 0.17104897E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 34
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.48383838E-03	0.17098078E-03
91	-0.46674468E-03	0.17088931E-03
92	-0.44966143E-03	0.17077047E-03
93	-0.43259162E-03	0.17061993E-03
94	-0.41558643E-03	0.16944374E-03
95	-0.39871118E-03	0.16801835E-03
96	-0.38199121E-03	0.16633920E-03
97	-0.36545168E-03	0.16441042E-03
98	-0.34911730E-03	0.16223642E-03
99	-0.33301243E-03	0.15982130E-03
100	-0.31716097E-03	0.15716878E-03
101	-0.30158646E-03	0.15428226E-03
102	-0.28631219E-03	0.15116487E-03
103	-0.27136109E-03	0.14781943E-03
104	-0.25675583E-03	0.14424852E-03
105	-0.24958991E-03	0.14237902E-03
106	-0.23554549E-03	0.13847197E-03
107	-0.22190306E-03	0.13433886E-03
108	-0.20868541E-03	0.12997494E-03
109	-0.19591600E-03	0.12537286E-03
110	-0.18361832E-03	0.12054630E-03
111	-0.17181304E-03	0.11553076E-03
112	-0.16051733E-03	0.11036047E-03
113	-0.14974500E-03	0.10506846E-03
114	-0.13950664E-03	0.99686687E-04
115	-0.12980963E-03	0.94246068E-04
116	-0.12065838E-03	0.88776571E-04
117	-0.11205431E-03	0.83307270E-04
118	-0.10399598E-03	0.77866454E-04
119	-0.96479147E-04	0.72481678E-04
120	-0.89496869E-04	0.67179986E-04
121	-0.83039500E-04	0.61987972E-04
122	-0.77094766E-04	0.56931283E-04
123	-0.71647912E-04	0.52034382E-04
124	-0.66681794E-04	0.47320362E-04
125	-0.62177074E-04	0.42809257E-04
126	-0.58112655E-04	0.38516744E-04
127	-0.54466051E-04	0.34454581E-04
128	-0.51213789E-04	0.30630970E-04
129	-0.48331734E-04	0.27050970E-04
130	-0.45795401E-04	0.23716802E-04
131	-0.43580189E-04	0.20628217E-04
132	-0.41661653E-04	0.17782775E-04
133	-0.40015675E-04	0.15176148E-04
134	-0.38618662E-04	0.12802364E-04
135	-0.37447684E-04	0.10654060E-04

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 477 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 35
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.36480618E-04	0.87226936E-05
137	-0.35696234E-04	0.69987382E-05
138	-0.35074299E-04	0.54718680E-05
139	-0.34595654E-04	0.41311087E-05
140	-0.34242257E-04	0.29649821E-05
141	-0.33997232E-04	0.19616282E-05
142	-0.33844910E-04	0.11089121E-05
143	-0.33770841E-04	0.39451672E-06
144	-0.33761811E-04	-0.19397898E-06
145	-0.33805853E-04	-0.66903414E-06
146	-0.33892251E-04	-0.10430917E-05
147	-0.34011518E-04	-0.13285353E-05
148	-0.34155415E-04	-0.15376532E-05
149	-0.34316912E-04	-0.16826140E-05
150	-0.34490200E-04	-0.17754454E-05
151	-0.34670658E-04	-0.18280217E-05
152	-0.34854853E-04	-0.18520549E-05
153	-0.35040503E-04	-0.18590896E-05
154	-0.35133467E-04	-0.18594397E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 36
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

STEP DI CARICO NO.		6
NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.00000000E+00	0.00000000E+00
2	0.00000000E+00	0.00000000E+00
3	0.00000000E+00	0.00000000E+00
4	0.00000000E+00	0.00000000E+00
5	0.00000000E+00	0.00000000E+00
6	0.86287297E-02	-0.16375053E-02
7	0.84649790E-02	-0.16375041E-02
8	0.83012292E-02	-0.16374992E-02
9	0.81374794E-02	-0.16374880E-02
10	0.79737315E-02	-0.16374676E-02
11	0.78099864E-02	-0.16374347E-02
12	0.76462450E-02	-0.16373859E-02
13	0.74825096E-02	-0.16373178E-02
14	0.73187826E-02	-0.16372263E-02
15	0.71550654E-02	-0.16371075E-02
16	0.69913617E-02	-0.16369569E-02
17	0.68277232E-02	-0.16357808E-02
18	0.66642142E-02	-0.16343464E-02
19	0.65008635E-02	-0.16326224E-02
20	0.63377009E-02	-0.16305760E-02
21	0.61747599E-02	-0.16281726E-02
22	0.60120793E-02	-0.16253765E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 478 di 508

23	0.58496990E-02	-0.16221504E-02
24	0.56876647E-02	-0.16184557E-02
25	0.55260248E-02	-0.16142523E-02
26	0.53648325E-02	-0.16094984E-02
27	0.52041449E-02	-0.16041511E-02
28	0.51240097E-02	-0.16012425E-02
29	0.49641957E-02	-0.15949211E-02
30	0.48050489E-02	-0.15878924E-02
31	0.46466421E-02	-0.15801082E-02
32	0.44890540E-02	-0.15715191E-02
33	0.43323669E-02	-0.15629777E-02
34	0.41766684E-02	-0.15517412E-02
35	0.40220497E-02	-0.15404738E-02
36	0.38686055E-02	-0.15282496E-02
37	0.37164323E-02	-0.15150526E-02
38	0.35656276E-02	-0.15008772E-02
39	0.34162893E-02	-0.14857271E-02
40	0.32685143E-02	-0.14696168E-02
41	0.31223972E-02	-0.14525702E-02
42	0.29780301E-02	-0.14346213E-02
43	0.28355015E-02	-0.14158144E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 37
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.26948941E-02	-0.13962036E-02
45	0.25562854E-02	-0.13758530E-02
46	0.24197458E-02	-0.13548365E-02
47	0.22853375E-02	-0.13332386E-02
48	0.21531142E-02	-0.13111529E-02
49	0.20231197E-02	-0.12886840E-02
50	0.18953865E-02	-0.12659456E-02
51	0.17699354E-02	-0.12430619E-02
52	0.16467746E-02	-0.12201644E-02
53	0.15258986E-02	-0.11973851E-02
54	0.14072893E-02	-0.11748535E-02
55	0.12909154E-02	-0.11526952E-02
56	0.11767338E-02	-0.11310328E-02
57	0.10646884E-02	-0.11099860E-02
58	0.95471210E-03	-0.10896712E-02
59	0.84672600E-03	-0.10702016E-02
60	0.74063992E-03	-0.10516879E-02
61	0.63635298E-03	-0.10342372E-02
62	0.53375360E-03	-0.10179540E-02
63	0.43271991E-03	-0.10029393E-02
64	0.33312020E-03	-0.98929007E-03
65	0.23481384E-03	-0.97708253E-03
66	0.13765428E-03	-0.96635788E-03
67	0.41492614E-04	-0.95712283E-03
68	-0.53819029E-04	-0.94935001E-03
69	-0.14842415E-03	-0.94298023E-03
70	-0.24245899E-03	-0.93792781E-03
71	-0.33605003E-03	-0.93408459E-03
72	-0.42931188E-03	-0.93132089E-03

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 479 di 508

73	-0.52234519E-03	-0.92948659E-03
74	-0.61523449E-03	-0.92841068E-03
75	-0.70804625E-03	-0.92790200E-03
76	-0.80082670E-03	-0.92774862E-03
77	-0.84721390E-03	-0.92774082E-03
78	0.00000000E+00	0.00000000E+00
79	0.00000000E+00	0.00000000E+00
80	0.00000000E+00	0.00000000E+00
81	0.00000000E+00	0.00000000E+00
82	0.00000000E+00	0.00000000E+00
83	-0.12744751E-01	0.23080353E-02
84	-0.12513948E-01	0.23080341E-02
85	-0.12283144E-01	0.23080292E-02
86	-0.12052341E-01	0.23080180E-02
87	-0.11821541E-01	0.23079976E-02
88	-0.11590743E-01	0.23079647E-02
89	-0.11359949E-01	0.23079161E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 38
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.11129159E-01	0.23078478E-02
91	-0.10898380E-01	0.23077563E-02
92	-0.10667610E-01	0.23076376E-02
93	-0.10436853E-01	0.23074870E-02
94	-0.10206161E-01	0.23063107E-02
95	-0.99755991E-02	0.23048765E-02
96	-0.97451955E-02	0.23031526E-02
97	-0.95149800E-02	0.23011060E-02
98	-0.92849862E-02	0.22987027E-02
99	-0.90552522E-02	0.22959067E-02
100	-0.88258190E-02	0.22926806E-02
101	-0.85967323E-02	0.22889858E-02
102	-0.83680386E-02	0.22847822E-02
103	-0.81397938E-02	0.22800285E-02
104	-0.79120528E-02	0.22746811E-02
105	-0.77983909E-02	0.22717726E-02
106	-0.75715240E-02	0.22654512E-02
107	-0.73453244E-02	0.22584226E-02
108	-0.71198647E-02	0.22506383E-02
109	-0.68952236E-02	0.22420492E-02
110	-0.66714836E-02	0.22326077E-02
111	-0.64487318E-02	0.2222712E-02
112	-0.62270602E-02	0.22110038E-02
113	-0.60065631E-02	0.21987797E-02
114	-0.57873367E-02	0.21855826E-02
115	-0.55694790E-02	0.21714072E-02
116	-0.53530880E-02	0.21562572E-02
117	-0.51382598E-02	0.21401469E-02
118	-0.49250894E-02	0.21231002E-02
119	-0.47136699E-02	0.21051513E-02
120	-0.45040878E-02	0.20863444E-02
121	-0.42964276E-02	0.20667335E-02
122	-0.40907660E-02	0.20463830E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 480 di 508	

123	-0.3887173E-02	0.2025366E-02
124	-0.3685711E-02	0.2003768E-02
125	-0.3486435E-02	0.1981683E-02
126	-0.3289388E-02	0.1959214E-02
127	-0.3094601E-02	0.1936476E-02
128	-0.2902097E-02	0.1913593E-02
129	-0.2711883E-02	0.1890698E-02
130	-0.2523953E-02	0.1867937E-02
131	-0.2338286E-02	0.1845458E-02
132	-0.2154847E-02	0.1823404E-02
133	-0.1973587E-02	0.1801910E-02
134	-0.1794442E-02	0.1781102E-02
135	-0.1617340E-02	0.1761095E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 39
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.1442193E-02	0.1741999E-02
137	-0.1268906E-02	0.1723911E-02
138	-0.1097374E-02	0.1706922E-02
139	-0.9274827E-03	0.1691113E-02
140	-0.7591098E-03	0.1676559E-02
141	-0.5921268E-03	0.1663324E-02
142	-0.4263998E-03	0.1651464E-02
143	-0.2617864E-03	0.1641029E-02
144	-0.9814465E-04	0.1632050E-02
145	0.6467240E-04	0.1624527E-02
146	0.2268076E-03	0.1618408E-02
147	0.3883975E-03	0.1613596E-02
148	0.5495663E-03	0.1609965E-02
149	0.7104252E-03	0.1607373E-02
150	0.8710705E-03	0.1605666E-02
151	0.1031582E-02	0.1604671E-02
152	0.1192922E-02	0.1604203E-02
153	0.1352433E-02	0.1604062E-02
154	0.1432636E-02	0.1604055E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 40
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
1	0.0000000E+00	0.0000000E+00
2	0.0000000E+00	0.0000000E+00
3	0.0000000E+00	0.0000000E+00
4	0.0000000E+00	0.0000000E+00
5	0.0000000E+00	0.0000000E+00
6	0.8627553E-02	-0.1640225E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 481 di 508

7	0.84635327E-02	-0.16402240E-02
8	0.82995109E-02	-0.16402191E-02
9	0.81354892E-02	-0.16402079E-02
10	0.79714693E-02	-0.16401873E-02
11	0.78074522E-02	-0.16401544E-02
12	0.76434389E-02	-0.16401054E-02
13	0.74794316E-02	-0.16400369E-02
14	0.73154327E-02	-0.16399451E-02
15	0.71514435E-02	-0.16398256E-02
16	0.69874683E-02	-0.16396744E-02
17	0.68235579E-02	-0.16384923E-02
18	0.66597788E-02	-0.16370509E-02
19	0.64961575E-02	-0.16353182E-02
20	0.63327258E-02	-0.16332610E-02
21	0.61695175E-02	-0.16308450E-02
22	0.60065701E-02	-0.16280340E-02
23	0.58439248E-02	-0.16247905E-02
24	0.56816274E-02	-0.16210756E-02
25	0.55197268E-02	-0.16168487E-02
26	0.53582764E-02	-0.16120682E-02
27	0.51973332E-02	-0.16066905E-02
28	0.51170709E-02	-0.16037652E-02
29	0.49570068E-02	-0.15974074E-02
30	0.47976132E-02	-0.15903377E-02
31	0.46389643E-02	-0.15825077E-02
32	0.44811387E-02	-0.15738682E-02
33	0.43242197E-02	-0.15643719E-02
34	0.41682944E-02	-0.15539767E-02
35	0.40134550E-02	-0.15426478E-02
36	0.38597968E-02	-0.15303605E-02
37	0.37074157E-02	-0.15170998E-02
38	0.35564094E-02	-0.15028606E-02
39	0.34068760E-02	-0.14876479E-02
40	0.32589119E-02	-0.14714764E-02
41	0.31126118E-02	-0.14543710E-02
42	0.29680675E-02	-0.14363665E-02
43	0.28253670E-02	-0.14175072E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 41
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.26845927E-02	-0.13978479E-02
45	0.25458219E-02	-0.13774530E-02
46	0.24091243E-02	-0.13563969E-02
47	0.22745617E-02	-0.13347641E-02
48	0.21421874E-02	-0.13126488E-02
49	0.20120447E-02	-0.12901551E-02
50	0.18841653E-02	-0.12673974E-02
51	0.17585699E-02	-0.12444996E-02
52	0.16352657E-02	-0.12215931E-02
53	0.15142470E-02	-0.11988103E-02
54	0.13954951E-02	-0.11762800E-02
55	0.12789784E-02	-0.11541278E-02
56	0.11646530E-02	-0.11324761E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 482 di 508

57	0.10524626E-02	-0.11114443E-02
58	0.94233954E-03	-0.10911485E-02
59	0.83420461E-03	-0.10717014E-02
60	0.72796730E-03	-0.10532131E-02
61	0.62352646E-03	-0.10357903E-02
62	0.52077026E-03	-0.10195369E-02
63	0.41957674E-03	-0.10045534E-02
64	0.31981408E-03	-0.99093583E-03
65	0.22134154E-03	-0.97875972E-03
66	0.12401273E-03	-0.96806540E-03
67	0.27678872E-04	-0.95885881E-03
68	-0.67807669E-04	-0.95111149E-03
69	-0.16259006E-03	-0.94476331E-03
70	-0.25680408E-03	-0.93972770E-03
71	-0.35057575E-03	-0.93589677E-03
72	-0.44401930E-03	-0.93314156E-03
73	-0.53723494E-03	-0.93131262E-03
74	-0.63030701E-03	-0.93023980E-03
75	-0.72330178E-03	-0.92973252E-03
76	-0.81626535E-03	-0.92957960E-03
77	-0.86274405E-03	-0.92957186E-03
78	0.00000000E+00	0.00000000E+00
79	0.00000000E+00	0.00000000E+00
80	0.00000000E+00	0.00000000E+00
81	0.00000000E+00	0.00000000E+00
82	0.00000000E+00	0.00000000E+00
83	-0.12743942E-01	0.23108055E-02
84	-0.12512862E-01	0.23108043E-02
85	-0.12281781E-01	0.23107994E-02
86	-0.12050701E-01	0.23107883E-02
87	-0.11819623E-01	0.23107678E-02
88	-0.11588548E-01	0.23107347E-02
89	-0.11357477E-01	0.23106858E-02

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 42

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.11126412E-01	0.23106174E-02
91	-0.10895355E-01	0.23105256E-02
92	-0.10664308E-01	0.23104062E-02
93	-0.10433274E-01	0.23102551E-02
94	-0.10202306E-01	0.23090742E-02
95	-0.99714687E-02	0.23076339E-02
96	-0.97407894E-02	0.23059023E-02
97	-0.95102983E-02	0.23038469E-02
98	-0.92800315E-02	0.23014327E-02
99	-0.90500256E-02	0.22986238E-02
100	-0.88203214E-02	0.22953826E-02
101	-0.85909646E-02	0.22916701E-02
102	-0.83620045E-02	0.22874461E-02
103	-0.81334934E-02	0.22826686E-02
104	-0.79054907E-02	0.22772944E-02
105	-0.77916980E-02	0.22743718E-02
106	-0.75645731E-02	0.22680170E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 483 di 508

107 -0.73381183E-02 0.22609516E-02
108 -0.71124081E-02 0.22531264E-02
109 -0.68875202E-02 0.22444916E-02
110 -0.66635380E-02 0.22350007E-02
111 -0.64405501E-02 0.22246111E-02
112 -0.62186471E-02 0.22132888E-02
113 -0.59979241E-02 0.22010084E-02
114 -0.57784780E-02 0.21877552E-02
115 -0.55604056E-02 0.21735243E-02
116 -0.53438055E-02 0.21583205E-02
117 -0.51287734E-02 0.21421590E-02
118 -0.49154046E-02 0.21250646E-02
119 -0.47037904E-02 0.21070717E-02
120 -0.44940189E-02 0.20882252E-02
121 -0.42861723E-02 0.20685797E-02
122 -0.40803272E-02 0.20481993E-02
123 -0.38765543E-02 0.20271591E-02
124 -0.36749148E-02 0.20055431E-02
125 -0.34754616E-02 0.19834456E-02
126 -0.32782382E-02 0.19609712E-02
127 -0.30832763E-02 0.19382334E-02
128 -0.28905962E-02 0.19153568E-02
129 -0.27002050E-02 0.18924754E-02
130 -0.25120964E-02 0.18697329E-02
131 -0.23262489E-02 0.18472779E-02
132 -0.21426266E-02 0.18252538E-02
133 -0.19611793E-02 0.18037948E-02
134 -0.17818445E-02 0.17830257E-02
135 -0.16045473E-02 0.17630627E-02

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 43
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.14292016E-02	0.17440126E-02
137	-0.12557111E-02	0.17259738E-02
138	-0.10839701E-02	0.17090358E-02
139	-0.91386447E-03	0.16932795E-02
140	-0.74527238E-03	0.16787773E-02
141	-0.57806511E-03	0.16655930E-02
142	-0.41210800E-03	0.16537823E-02
143	-0.24726128E-03	0.16433923E-02
144	-0.83381135E-04	0.16344542E-02
145	0.79677899E-04	0.16269659E-02
146	0.24205864E-03	0.16208750E-02
147	0.40389624E-03	0.16160839E-02
148	0.56531461E-03	0.16124683E-02
149	0.72642439E-03	0.16098877E-02
150	0.88732142E-03	0.16081868E-02
151	0.10480854E-02	0.16071956E-02
152	0.12087781E-02	0.16067296E-02
153	0.13694422E-02	0.16065896E-02
154	0.14497715E-02	0.16065824E-02

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 484 di 508

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 44

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI

TUTTI I PASSI

* PARETE LeftWall*

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m

E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
1	0.0000	0.0000	7
2	-0.10000	0.0000	7
3	-0.20000	0.0000	7
4	-0.30000	0.0000	7
5	-0.40000	0.0000	7
6	-0.50000	0.86287E-02	6
7	-0.60000	0.84656E-02	6
8	-0.70000	0.83012E-02	6
9	-0.80000	0.81375E-02	6
10	-0.90000	0.79737E-02	6
11	-1.0000	0.78100E-02	6
12	-1.1000	0.76462E-02	6
13	-1.2000	0.74825E-02	6
14	-1.3000	0.73188E-02	6
15	-1.4000	0.71551E-02	6
16	-1.5000	0.69914E-02	6
17	-1.6000	0.68277E-02	6
18	-1.7000	0.66642E-02	6
19	-1.8000	0.65009E-02	6
20	-1.9000	0.63377E-02	6
21	-2.0000	0.61748E-02	6
22	-2.1000	0.60121E-02	6
23	-2.2000	0.58497E-02	6
24	-2.3000	0.56877E-02	6
25	-2.4000	0.55260E-02	6
26	-2.5000	0.53648E-02	6
27	-2.6000	0.52041E-02	6
28	-2.6500	0.51240E-02	6
29	-2.7500	0.49642E-02	6
30	-2.8500	0.48050E-02	6
31	-2.9500	0.46466E-02	6
32	-3.0500	0.44891E-02	6
33	-3.1500	0.43324E-02	6
34	-3.2500	0.41767E-02	6
35	-3.3500	0.40220E-02	6
36	-3.4500	0.38688E-02	6
37	-3.5500	0.37164E-02	6
38	-3.6500	0.35656E-02	6

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 45

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 485 di 508

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.7500	0.34163E-02	6
40	-3.8500	0.32685E-02	6
41	-3.9500	0.31224E-02	6
42	-4.0500	0.29780E-02	6
43	-4.1500	0.28355E-02	6
44	-4.2500	0.26949E-02	6
45	-4.3500	0.25563E-02	6
46	-4.4500	0.24197E-02	6
47	-4.5500	0.22853E-02	6
48	-4.6500	0.21531E-02	6
49	-4.7500	0.20231E-02	6
50	-4.8500	0.18954E-02	6
51	-4.9500	0.17699E-02	6
52	-5.0500	0.16468E-02	6
53	-5.1500	0.15259E-02	6
54	-5.2500	0.14073E-02	6
55	-5.3500	0.12909E-02	6
56	-5.4500	0.11767E-02	6
57	-5.5500	0.10647E-02	6
58	-5.6500	0.95471E-03	6
59	-5.7500	0.84673E-03	6
60	-5.8500	0.74064E-03	6
61	-5.9500	0.63635E-03	6
62	-6.0500	0.53375E-03	6
63	-6.1500	0.43272E-03	6
64	-6.2500	0.33312E-03	6
65	-6.3500	0.23481E-03	6
66	-6.4500	0.13765E-03	6
67	-6.5500	0.41493E-04	6
68	-6.6500	-0.67808E-04	7
69	-6.7500	-0.16259E-03	7
70	-6.8500	-0.25680E-03	7
71	-6.9500	-0.35058E-03	7
72	-7.0500	-0.44402E-03	7
73	-7.1500	-0.53723E-03	7
74	-7.2500	-0.63031E-03	7
75	-7.3500	-0.72330E-03	7
76	-7.4500	-0.81627E-03	7
77	-7.5000	-0.86274E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI
TUTTI I PASSI
* PARETE RightWall*
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *
* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
78	0.0000	0.0000	7
79	-0.10000	0.0000	7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 486 di 508

80	-0.20000	0.0000	7
81	-0.30000	0.0000	7
82	-0.40000	0.0000	7
83	-0.50000	-0.12745E-01	6
84	-0.60000	-0.12514E-01	6
85	-0.70000	-0.12283E-01	6
86	-0.80000	-0.12052E-01	6
87	-0.90000	-0.11822E-01	6
88	-1.0000	-0.11591E-01	6
89	-1.1000	-0.11360E-01	6
90	-1.2000	-0.11129E-01	6
91	-1.3000	-0.10898E-01	6
92	-1.4000	-0.10668E-01	6
93	-1.5000	-0.10437E-01	6
94	-1.6000	-0.10206E-01	6
95	-1.7000	-0.99756E-02	6
96	-1.8000	-0.97452E-02	6
97	-1.9000	-0.95150E-02	6
98	-2.0000	-0.92850E-02	6
99	-2.1000	-0.90553E-02	6
100	-2.2000	-0.88258E-02	6
101	-2.3000	-0.85967E-02	6
102	-2.4000	-0.83680E-02	6
103	-2.5000	-0.81398E-02	6
104	-2.6000	-0.79121E-02	6
105	-2.6500	-0.77984E-02	6
106	-2.7500	-0.75715E-02	6
107	-2.8500	-0.73453E-02	6
108	-2.9500	-0.71199E-02	6
109	-3.0500	-0.68952E-02	6
110	-3.1500	-0.66715E-02	6
111	-3.2500	-0.64487E-02	6
112	-3.3500	-0.62271E-02	6
113	-3.4500	-0.60066E-02	6
114	-3.5500	-0.57873E-02	6
115	-3.6500	-0.55695E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 47
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
116	-3.7500	-0.53531E-02	6
117	-3.8500	-0.51383E-02	6
118	-3.9500	-0.49251E-02	6
119	-4.0500	-0.47137E-02	6
120	-4.1500	-0.45041E-02	6
121	-4.2500	-0.42964E-02	6
122	-4.3500	-0.40908E-02	6
123	-4.4500	-0.38872E-02	6
124	-4.5500	-0.36857E-02	6
125	-4.6500	-0.34864E-02	6
126	-4.7500	-0.32894E-02	6
127	-4.8500	-0.30946E-02	6
128	-4.9500	-0.29021E-02	6
129	-5.0500	-0.27119E-02	6

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 487 di 508

130	-5.1500	-0.25240E-02	6
131	-5.2500	-0.23383E-02	6
132	-5.3500	-0.21548E-02	6
133	-5.4500	-0.19736E-02	6
134	-5.5500	-0.17944E-02	6
135	-5.6500	-0.16173E-02	6
136	-5.7500	-0.14422E-02	6
137	-5.8500	-0.12689E-02	6
138	-5.9500	-0.10974E-02	6
139	-6.0500	-0.92748E-03	6
140	-6.1500	-0.75911E-03	6
141	-6.2500	-0.59213E-03	6
142	-6.3500	-0.42640E-03	6
143	-6.4500	-0.26179E-03	6
144	-6.5500	-0.98145E-04	6
145	-6.6500	0.79678E-04	7
146	-6.7500	0.24206E-03	7
147	-6.8500	0.40390E-03	7
148	-6.9500	0.56531E-03	7
149	-7.0500	0.72642E-03	7
150	-7.1500	0.88732E-03	7
151	-7.2500	0.10481E-02	7
152	-7.3500	0.12088E-02	7
153	-7.4500	0.13694E-02	7
154	-7.5000	0.14498E-02	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE Leftwall GRUPPO sx_pali*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.500	4.415	0.3588E-25	10.17
	B	-1.600	5.432	0.4132E-25	10.17
2	A	-1.600	5.432	0.4175E-25	11.46
	B	-1.700	6.577	0.	11.46
3	A	-1.700	6.577	0.	12.81
	B	-1.800	7.858	0.	12.81
4	A	-1.800	7.858	0.	14.22
	B	-1.900	9.279	0.	14.22
5	A	-1.900	9.279	0.	15.69
	B	-2.000	10.85	0.	15.69
6	A	-2.000	10.85	0.	17.22
	B	-2.100	12.57	0.	17.22
7	A	-2.100	12.57	0.	18.81
	B	-2.200	14.45	0.	18.81
8	A	-2.200	14.45	0.	20.46

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 488 di 508

	B	-2.300	16.50	0.	20.46
9	A	-2.300	16.50	0.	22.18
	B	-2.400	18.72	0.	22.18
10	A	-2.400	18.72	0.	23.95
	B	-2.500	21.11	0.	23.95
11	A	-2.500	21.11	0.	25.79
	B	-2.600	23.69	0.	25.79
12	A	-2.600	23.69	0.	27.21
	B	-2.650	25.05	0.	27.21
13	A	-2.650	25.05	0.	28.66
	B	-2.750	27.92	0.	28.66
14	A	-2.750	27.92	0.	30.64
	B	-2.850	30.98	0.	30.64
15	A	-2.850	30.98	0.	32.69
	B	-2.950	34.25	0.	32.69
16	A	-2.950	34.25	0.	34.76
	B	-3.050	37.72	0.	34.76
17	A	-3.050	37.72	0.	36.61
	B	-3.150	41.39	0.	36.61

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 49

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-3.150	41.39	0.	38.27
	B	-3.250	45.21	0.	38.27
19	A	-3.250	45.21	0.	39.51
	B	-3.350	49.16	0.	39.51
20	A	-3.350	49.16	0.	40.34
	B	-3.450	53.20	0.	40.34
21	A	-3.450	53.20	0.	40.75
	B	-3.550	57.27	0.	40.75
22	A	-3.550	57.27	0.	40.78
	B	-3.650	61.35	0.	40.78
23	A	-3.650	61.35	0.	40.40
	B	-3.750	65.38	0.	40.40
24	A	-3.750	65.38	0.	39.61
	B	-3.850	69.34	0.	39.61
25	A	-3.850	69.34	0.	38.39
	B	-3.950	73.16	0.	38.39
26	A	-3.950	73.16	0.	36.76
	B	-4.050	76.83	0.	36.76
27	A	-4.050	76.83	0.	34.72
	B	-4.150	80.28	0.	34.72
28	A	-4.150	80.28	0.	32.26
	B	-4.250	83.49	0.	32.26
29	A	-4.250	83.49	0.	29.38
	B	-4.350	86.41	0.	29.38
30	A	-4.350	86.41	0.	26.08
	B	-4.450	89.00	0.	26.08
31	A	-4.450	89.00	0.	22.37
	B	-4.550	91.22	0.	22.37
32	A	-4.550	91.22	0.	18.24
	B	-4.650	93.02	0.	18.24
33	A	-4.650	93.02	0.	13.70

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 489 di 508

	B	-4.750	94.37	0.	13.70
34	A	-4.750	94.37	0.	10.04
	B	-4.850	95.22	0.	10.04
35	A	-4.850	95.22	0.	10.28
	B	-4.950	95.53	0.	10.28
36	A	-4.950	95.53	0.	10.40
	B	-5.050	95.29	0.	10.40
37	A	-5.050	95.29	0.	10.40
	B	-5.150	94.50	0.	10.40
38	A	-5.150	94.50	0.	13.17
	B	-5.250	93.20	0.	13.17
39	A	-5.250	93.20	0.	18.33
	B	-5.350	91.39	0.	18.33
40	A	-5.350	91.39	0.	23.37
	B	-5.450	89.07	0.	23.37

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 50

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-5.450	89.07	0.	28.27
	B	-5.550	86.26	0.	28.27
42	A	-5.550	86.26	0.	33.04
	B	-5.650	82.97	0.	33.04
43	A	-5.650	82.97	0.	37.68
	B	-5.750	79.22	0.	37.68
44	A	-5.750	79.22	0.	42.19
	B	-5.850	75.01	0.	42.19
45	A	-5.850	75.01	0.	46.58
	B	-5.950	70.36	0.	46.58
46	A	-5.950	70.36	0.	50.83
	B	-6.050	65.29	0.	50.83
47	A	-6.050	65.29	0.	54.96
	B	-6.150	59.79	0.2100E-16	54.96
48	A	-6.150	59.79	0.2100E-16	58.84
	B	-6.250	53.91	0.7873E-16	58.84
49	A	-6.250	53.91	0.7873E-16	61.27
	B	-6.350	47.78	0.1434E-15	61.27
50	A	-6.350	47.78	0.1434E-15	62.26
	B	-6.450	41.56	0.2155E-15	62.26
51	A	-6.450	41.56	0.2155E-15	61.83
	B	-6.550	35.38	0.2953E-15	61.83
52	A	-6.550	35.38	0.2953E-15	59.98
	B	-6.650	29.38	0.3831E-15	59.98
53	A	-6.650	29.38	0.3831E-15	56.90
	B	-6.750	23.69	0.3019E-15	56.90
54	A	-6.750	23.69	0.3019E-15	52.85
	B	-6.850	18.40	0.2294E-15	52.85
55	A	-6.850	18.40	0.2294E-15	47.88
	B	-6.950	13.61	0.1662E-15	47.88
56	A	-6.950	13.61	0.1662E-15	42.05
	B	-7.050	9.409	0.1126E-15	42.05
57	A	-7.050	9.409	0.1126E-15	35.36
	B	-7.150	5.872	0.6889E-16	35.36
58	A	-7.150	5.872	0.6889E-16	27.82

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandatara) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 490 di 508

	B	-7.250	3.090	0.3557E-16	27.82
59	A	-7.250	3.090	0.3557E-16	19.43
	B	-7.350	1.148	0.1297E-16	19.43
60	A	-7.350	1.148	0.1297E-16	10.18
	B	-7.450	0.1300	0.3763E-17	10.18
61	A	-7.450	0.1300	0.3763E-17	2.600
	B	-7.500	0.3231E-26	0.6912E-10	2.600

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE LeftWall GRUPPO sx_trv*
STEP 1 - 7
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]
MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]
TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.2299E-08	0.1150E-08	0.6204
	B	-0.6000	0.6204E-01	0.	0.6204
2	A	-0.6000	0.6204E-01	0.	1.302
	B	-0.7000	0.1922	0.	1.302
3	A	-0.7000	0.1922	0.	2.044
	B	-0.8000	0.3966	0.3484E-26	2.044
4	A	-0.8000	0.3966	0.1641E-26	2.846
	B	-0.9000	0.6812	0.5604E-26	2.846
5	A	-0.9000	0.6812	0.6109E-26	3.710
	B	-1.000	1.052	0.1040E-25	3.710
6	A	-1.000	1.052	0.9933E-26	4.634
	B	-1.100	1.516	0.1568E-25	4.634
7	A	-1.100	1.516	0.1468E-25	5.619
	B	-1.200	2.077	0.1992E-25	5.619
8	A	-1.200	2.077	0.2022E-25	6.665
	B	-1.300	2.744	0.2499E-25	6.665
9	A	-1.300	2.744	0.2394E-25	7.771
	B	-1.400	3.521	0.3128E-25	7.771
10	A	-1.400	3.521	0.2875E-25	8.939
	B	-1.500	4.415	0.3701E-25	8.939

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')
* PARETE RightWall GRUPPO dx_pali*
STEP 1 - 7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 491 di 508

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.500	0.7849E-28	4.411	10.16
	B	-1.600	0.1179E-17	5.427	10.16
2	A	-1.600	0.1179E-17	5.427	11.45
	B	-1.700	0.3508E-17	6.572	11.45
3	A	-1.700	0.3508E-17	6.572	12.80
	B	-1.800	0.6959E-17	7.852	12.80
4	A	-1.800	0.6959E-17	7.852	14.21
	B	-1.900	0.1150E-16	9.272	14.21
5	A	-1.900	0.1150E-16	9.272	15.68
	B	-2.000	0.1711E-16	10.84	15.68
6	A	-2.000	0.1711E-16	10.84	17.21
	B	-2.100	0.2375E-16	12.56	17.21
7	A	-2.100	0.2375E-16	12.56	18.80
	B	-2.200	0.3139E-16	14.44	18.80
8	A	-2.200	0.3139E-16	14.44	20.45
	B	-2.300	0.4001E-16	16.49	20.45
9	A	-2.300	0.4001E-16	16.49	22.17
	B	-2.400	0.4958E-16	18.70	22.17
10	A	-2.400	0.4958E-16	18.70	23.94
	B	-2.500	0.6006E-16	21.10	23.94
11	A	-2.500	0.6006E-16	21.10	25.78
	B	-2.600	0.7142E-16	23.67	25.78
12	A	-2.600	0.7142E-16	23.67	27.20
	B	-2.650	0.7741E-16	25.03	27.20
13	A	-2.650	0.7741E-16	25.03	28.64
	B	-2.750	0.9003E-16	27.90	28.64
14	A	-2.750	0.9003E-16	27.90	30.63
	B	-2.850	0.1034E-15	30.96	30.63
15	A	-2.850	0.1034E-15	30.96	32.68
	B	-2.950	0.1176E-15	34.23	32.68
16	A	-2.950	0.1176E-15	34.23	34.75
	B	-3.050	0.1325E-15	37.70	34.75
17	A	-3.050	0.1325E-15	37.70	36.60
	B	-3.150	0.1507E-15	41.36	36.60

PARATIE 7.00

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 53

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-3.150	0.1507E-15	41.36	38.25
	B	-3.250	0.1719E-15	45.19	38.25
19	A	-3.250	0.1719E-15	45.19	39.49
	B	-3.350	0.1959E-15	49.14	39.49
20	A	-3.350	0.1959E-15	49.14	40.31
	B	-3.450	0.2226E-15	53.17	40.31
21	A	-3.450	0.2226E-15	53.17	40.74
	B	-3.550	0.2516E-15	57.24	40.74

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 492 di 508

22	A	-3.550	0.2516E-15	57.24	40.78
	B	-3.650	0.2829E-15	61.31	40.78
23	A	-3.650	0.2829E-15	61.31	40.40
	B	-3.750	0.3159E-15	65.34	40.40
24	A	-3.750	0.3159E-15	65.34	39.61
	B	-3.850	0.3506E-15	69.29	39.61
25	A	-3.850	0.3506E-15	69.29	38.39
	B	-3.950	0.3866E-15	73.12	38.39
26	A	-3.950	0.3866E-15	73.12	36.76
	B	-4.050	0.4236E-15	76.78	36.76
27	A	-4.050	0.4236E-15	76.78	34.72
	B	-4.150	0.4611E-15	80.23	34.72
28	A	-4.150	0.4611E-15	80.23	32.26
	B	-4.250	0.4990E-15	83.43	32.26
29	A	-4.250	0.4990E-15	83.43	29.38
	B	-4.350	0.5367E-15	86.35	29.38
30	A	-4.350	0.5367E-15	86.35	26.08
	B	-4.450	0.5738E-15	88.93	26.08
31	A	-4.450	0.5738E-15	88.93	22.37
	B	-4.550	0.6099E-15	91.14	22.37
32	A	-4.550	0.6099E-15	91.14	18.24
	B	-4.650	0.6445E-15	92.94	18.24
33	A	-4.650	0.6445E-15	92.94	13.70
	B	-4.750	0.6770E-15	94.29	13.70
34	A	-4.750	0.6770E-15	94.29	9.801
	B	-4.850	0.7070E-15	95.15	9.801
35	A	-4.850	0.7070E-15	95.15	10.07
	B	-4.950	0.7339E-15	95.48	10.07
36	A	-4.950	0.7339E-15	95.48	10.22
	B	-5.050	0.7570E-15	95.24	10.22
37	A	-5.050	0.7570E-15	95.24	10.26
	B	-5.150	0.7756E-15	94.38	10.26
38	A	-5.150	0.7756E-15	94.38	15.06
	B	-5.250	0.7892E-15	92.89	15.06
39	A	-5.250	0.7892E-15	92.89	20.84
	B	-5.350	0.7969E-15	90.83	20.84
40	A	-5.350	0.7969E-15	90.83	26.23
	B	-5.450	0.7981E-15	88.23	26.23

PARATIE 7.00
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

Ce.A.S. s.r.l. - Milano

PAG. 54

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-5.450	0.7981E-15	88.23	31.25
	B	-5.550	0.7919E-15	85.12	31.25
42	A	-5.550	0.7919E-15	85.12	35.89
	B	-5.650	0.7776E-15	81.55	35.89
43	A	-5.650	0.7776E-15	81.55	40.17
	B	-5.750	0.7542E-15	77.54	40.17
44	A	-5.750	0.7542E-15	77.54	44.08
	B	-5.850	0.7210E-15	73.14	44.08
45	A	-5.850	0.7210E-15	73.14	47.63
	B	-5.950	0.6769E-15	68.39	47.63
46	A	-5.950	0.6769E-15	68.39	50.82
	B	-6.050	0.6212E-15	63.31	50.82

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 493 di 508

47	A	-6.050	0.6212E-15	63.31	53.68
	B	-6.150	0.5527E-15	57.94	53.68
48	A	-6.150	0.5527E-15	57.94	56.21
	B	-6.250	0.4706E-15	52.32	56.21
49	A	-6.250	0.4706E-15	52.32	58.40
	B	-6.350	0.3739E-15	46.48	58.40
50	A	-6.350	0.3739E-15	46.48	60.22
	B	-6.450	0.2615E-15	40.46	60.22
51	A	-6.450	0.2615E-15	40.46	61.15
	B	-6.550	0.1323E-15	34.34	61.15
52	A	-6.550	0.1323E-15	34.34	60.13
	B	-6.650	0.8530E-16	28.33	60.13
53	A	-6.650	0.8530E-16	28.33	56.83
	B	-6.750	0.6895E-16	22.65	56.83
54	A	-6.750	0.6895E-16	22.65	52.00
	B	-6.850	0.5371E-16	17.45	52.00
55	A	-6.850	0.5371E-16	17.45	46.41
	B	-6.950	0.3984E-16	12.80	46.41
56	A	-6.950	0.3984E-16	12.80	40.21
	B	-7.050	0.2761E-16	8.783	40.21
57	A	-7.050	0.2761E-16	8.783	33.40
	B	-7.150	0.1728E-16	5.444	33.40
58	A	-7.150	0.1728E-16	5.444	25.98
	B	-7.250	0.9122E-17	2.846	25.98
59	A	-7.250	0.9122E-17	2.846	17.95
	B	-7.350	0.3401E-17	1.051	17.95
60	A	-7.350	0.3401E-17	1.051	9.316
	B	-7.450	0.3892E-18	0.1193	9.316
61	A	-7.450	0.3892E-18	0.1193	2.386
	B	-7.500	0.4220E-09	0.5020E-09	2.386

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 55
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO AZIONI INTERNE NEGLI ELEMENTI DI PARETE
(PER UNITA' DI PROFONDITA')

* PARETE RightWall GRUPPO dx trv*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

MOMENTO SX = Momento che tende le fibre sulla faccia sinistra [kN*m/m]

MOMENTO DX = Momento che tende le fibre sulla faccia destra [kN*m/m]

TAGLIO = forza tagliante (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-0.5000	0.4351E-08	0.4102E-27	0.6197
	B	-0.6000	0.4165E-27	0.6197E-01	0.6197
2	A	-0.6000	0.8204E-28	0.6197E-01	1.300
	B	-0.7000	0.	0.1920	1.300
3	A	-0.7000	0.	0.1920	2.041
	B	-0.8000	0.3787E-27	0.3961	2.041
4	A	-0.8000	0.	0.3961	2.844
	B	-0.9000	0.	0.6805	2.844
5	A	-0.9000	0.	0.6805	3.706
	B	-1.000	0.	1.051	3.706

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 494 di 508

6	A	-1.000	0.	1.051	4.630
	B	-1.100	0.	1.514	4.630
7	A	-1.100	0.	1.514	5.614
	B	-1.200	0.	2.076	5.614
8	A	-1.200	0.	2.076	6.659
	B	-1.300	0.	2.741	6.659
9	A	-1.300	0.	2.741	7.765
	B	-1.400	0.	3.518	7.765
10	A	-1.400	0.	3.518	8.932
	B	-1.500	0.	4.411	8.932

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 56
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNTO	So_fondo	1 QUOTA	-2.6500
		FASE 1	inattivo
		FASE 2	inattivo
		FASE 3	inattivo
		FASE 4	inattivo
		FASE 5	inattivo
		FASE 6	inattivo
		FASE 7 FORZA	0. kN/m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 57
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	6.204	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.812	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.420	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.903	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 495 di 508

12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.
13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.15	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.80	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.45	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.17	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.18	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.18	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.19	18.99	0.	0.
26	-2.500	25.20	19.64	0.	0.
27	-2.600	26.21	20.29	0.	0.
28	-2.650	26.71	20.61	0.	0.
29	-2.750	27.72	21.26	0.	0.
30	-2.850	28.73	21.91	0.	0.
31	-2.950	29.74	22.56	0.	0.
32	-3.050	27.01	24.72	0.5000	0.1124E-01
33	-3.150	27.43	25.06	1.500	0.1124E-01
34	-3.250	27.85	25.39	2.500	0.1124E-01
35	-3.350	28.28	25.72	3.500	0.1124E-01

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 58
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	28.70	26.06	4.500	0.1124E-01
37	-3.550	29.12	26.39	5.500	0.1124E-01
38	-3.650	29.54	26.73	6.500	0.1124E-01
39	-3.750	29.97	27.06	7.500	0.1124E-01
40	-3.850	30.39	27.39	8.500	0.1124E-01
41	-3.950	30.81	27.73	9.500	0.1124E-01
42	-4.050	31.98	28.06	10.50	0.1124E-01
43	-4.150	33.88	28.40	11.50	0.1124E-01
44	-4.250	35.77	28.73	12.50	0.1124E-01
45	-4.350	37.66	29.07	13.50	0.1124E-01
46	-4.450	39.53	29.41	14.50	0.1124E-01
47	-4.550	41.39	29.75	15.50	0.1124E-01
48	-4.650	43.22	30.10	16.50	0.1124E-01
49	-4.750	45.04	30.45	17.50	0.1124E-01
50	-4.850	46.82	30.80	18.50	0.1124E-01
51	-4.950	48.58	31.16	19.50	0.1124E-01
52	-5.050	50.31	31.53	20.50	0.1124E-01
53	-5.150	52.00	31.90	21.50	0.1124E-01
54	-5.250	53.66	32.28	22.50	0.1124E-01
55	-5.350	55.28	32.66	23.50	0.1124E-01
56	-5.450	56.86	33.05	24.50	0.1124E-01
57	-5.550	58.41	33.44	25.50	0.1124E-01
58	-5.650	59.91	33.85	26.50	0.1124E-01
59	-5.750	61.38	34.25	27.50	0.1124E-01
60	-5.850	62.80	34.67	28.50	0.1124E-01
61	-5.950	64.19	35.09	29.50	0.1124E-01

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 496 di 508

62	-6.050	65.53	35.51	30.50	0.1124E-01
63	-6.150	66.83	35.37	31.50	0.1124E-01
64	-6.250	68.09	30.79	32.50	0.1124E-01
65	-6.350	69.32	26.29	33.50	0.1124E-01
66	-6.450	70.50	21.88	34.50	0.1124E-01
67	-6.550	71.65	17.54	35.50	0.1124E-01
68	-6.650	77.42	17.15	36.50	0.1124E-01
69	-6.750	82.60	17.25	37.50	0.1124E-01
70	-6.850	87.06	17.37	38.50	0.1124E-01
71	-6.950	91.48	17.52	39.50	0.1124E-01
72	-7.050	95.85	17.69	40.50	0.1124E-01
73	-7.150	100.2	17.88	41.50	0.1124E-01
74	-7.250	104.5	18.09	42.50	0.1124E-01
75	-7.350	108.7	18.31	43.50	0.1124E-01
76	-7.450	113.0	18.56	44.50	0.1124E-01
77	-7.500	115.1	18.68	45.00	0.1124E-01

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 59
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Leftwall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 497 di 508

26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	0.	0.
28	-2.650	26.71	11.82	0.	0.
29	-2.750	27.72	12.26	0.	0.
30	-2.850	28.73	12.71	0.	0.
31	-2.950	29.74	13.16	0.	0.
32	-3.050	32.96	15.22	0.5000	0.
33	-3.150	32.67	15.46	1.500	0.1124E-01
34	-3.250	32.40	15.70	2.500	0.1124E-01
35	-3.350	32.17	15.94	3.500	0.1124E-01

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 60
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	31.97	16.18	4.500	0.1124E-01
37	-3.550	31.80	16.41	5.500	0.1124E-01
38	-3.650	31.66	16.65	6.500	0.1124E-01
39	-3.750	31.55	16.89	7.500	0.1124E-01
40	-3.850	34.11	17.13	8.500	0.1124E-01
41	-3.950	38.48	17.37	9.500	0.1124E-01
42	-4.050	42.86	17.24	10.50	0.1124E-01
43	-4.150	47.23	18.37	11.50	0.1124E-01
44	-4.250	51.61	20.11	12.50	0.1124E-01
45	-4.350	55.99	21.86	13.50	0.1124E-01
46	-4.450	60.37	23.61	14.50	0.1124E-01
47	-4.550	64.74	25.36	15.50	0.1124E-01
48	-4.650	69.12	27.11	16.50	0.1124E-01
49	-4.750	73.50	28.86	17.50	0.1124E-01
50	-4.850	77.88	30.61	18.50	0.1124E-01
51	-4.950	80.18	31.32	19.50	0.1124E-01
52	-5.050	79.03	30.31	20.50	0.1124E-01
53	-5.150	77.92	29.31	21.50	0.1124E-01
54	-5.250	76.84	28.33	22.50	0.1124E-01
55	-5.350	75.78	27.36	23.50	0.1124E-01
56	-5.450	74.74	26.40	24.50	0.1124E-01
57	-5.550	73.71	25.45	25.50	0.1124E-01
58	-5.650	72.71	24.50	26.50	0.1124E-01
59	-5.750	71.71	23.56	27.50	0.1124E-01
60	-5.850	70.72	22.63	28.50	0.1124E-01
61	-5.950	69.74	21.70	29.50	0.1124E-01
62	-6.050	68.76	20.77	30.50	0.1124E-01
63	-6.150	67.71	19.80	31.50	0.1124E-01
64	-6.250	68.09	17.19	32.50	0.1124E-01
65	-6.350	69.32	14.60	33.50	0.1124E-01
66	-6.450	70.50	12.03	34.50	0.1124E-01
67	-6.550	71.65	9.464	35.50	0.1124E-01
68	-6.650	72.76	8.546	36.50	0.1124E-01
69	-6.750	73.83	8.459	37.50	0.1124E-01
70	-6.850	74.87	8.389	38.50	0.1124E-01
71	-6.950	75.88	8.336	39.50	0.1124E-01
72	-7.050	76.85	8.298	40.50	0.1124E-01
73	-7.150	77.80	8.277	41.50	0.1124E-01
74	-7.250	78.71	9.921	42.50	0.1124E-01
75	-7.350	79.59	12.52	43.50	0.1124E-01

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 498 di 508

76 -7.450 80.45 15.13 44.50 0.1124E-01
77 -7.500 80.87 15.72 45.00 0.1124E-01

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE Rightwall GRUPPO DRight*

STEP 1 - 7

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.
24	-2.300	23.18	10.26	0.	0.
25	-2.400	24.19	10.70	0.	0.
26	-2.500	25.20	11.15	0.	0.
27	-2.600	26.21	11.60	0.	0.
28	-2.650	26.71	11.82	0.	0.
29	-2.750	27.72	12.26	0.	0.
30	-2.850	28.73	12.71	0.	0.
31	-2.950	29.74	13.16	0.	0.
32	-3.050	33.05	15.22	0.5000	0.
33	-3.150	32.76	15.46	1.500	0.1124E-01
34	-3.250	32.49	15.70	2.500	0.1124E-01
35	-3.350	32.26	15.94	3.500	0.1124E-01

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 499 di 508

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	32.05	16.18	4.500	0.1124E-01
37	-3.550	31.88	16.41	5.500	0.1124E-01
38	-3.650	31.74	16.65	6.500	0.1124E-01
39	-3.750	31.63	16.89	7.500	0.1124E-01
40	-3.850	34.11	17.13	8.500	0.1124E-01
41	-3.950	38.49	17.37	9.500	0.1124E-01
42	-4.050	42.86	17.55	10.50	0.1124E-01
43	-4.150	47.24	18.37	11.50	0.1124E-01
44	-4.250	51.61	20.11	12.50	0.1124E-01
45	-4.350	55.99	21.86	13.50	0.1124E-01
46	-4.450	60.37	23.61	14.50	0.1124E-01
47	-4.550	64.74	25.36	15.50	0.1124E-01
48	-4.650	69.12	27.11	16.50	0.1124E-01
49	-4.750	73.49	28.86	17.50	0.1124E-01
50	-4.850	77.87	30.61	18.50	0.1124E-01
51	-4.950	82.24	32.36	19.50	0.1124E-01
52	-5.050	86.62	34.10	20.50	0.1124E-01
53	-5.150	86.53	33.62	21.50	0.1124E-01
54	-5.250	82.88	31.36	22.50	0.1124E-01
55	-5.350	79.29	29.12	23.50	0.1124E-01
56	-5.450	75.75	26.92	24.50	0.1124E-01
57	-5.550	72.26	24.73	25.50	0.1124E-01
58	-5.650	68.82	22.57	26.50	0.1124E-01
59	-5.750	65.43	20.44	27.50	0.1124E-01
60	-5.850	62.07	20.15	28.50	0.1124E-01
61	-5.950	58.76	20.32	29.50	0.1124E-01
62	-6.050	55.48	20.49	30.50	0.1124E-01
63	-6.150	52.23	20.66	31.50	0.1124E-01
64	-6.250	49.01	20.84	32.50	0.1124E-01
65	-6.350	45.53	21.02	33.50	0.1124E-01
66	-6.450	45.64	21.21	34.50	0.1124E-01
67	-6.550	46.16	21.39	35.50	0.1124E-01
68	-6.650	46.69	21.58	36.50	0.1124E-01
69	-6.750	47.20	21.77	37.50	0.1124E-01
70	-6.850	47.72	21.97	38.50	0.1124E-01
71	-6.950	48.22	22.16	39.50	0.1124E-01
72	-7.050	48.73	22.36	40.50	0.1124E-01
73	-7.150	49.22	22.56	41.50	0.1124E-01
74	-7.250	49.72	22.77	42.50	0.1124E-01
75	-7.350	50.21	22.97	43.50	0.1124E-01
76	-7.450	50.69	23.18	44.50	0.1124E-01
77	-7.500	50.94	23.28	45.00	0.1124E-01

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO
* PARETE RightWall GRUPPO UNRight*
STEP 1 - 7

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 500 di 508

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

Nella tabella si stampano i seguenti risultati:

SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

TAGLIO = massimo sforzo di taglio [kPa]

PR. ACQUA =massima pressione interstiziale [kPa]

GRAD. MAX =massimo gradiente idraulico

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.
6	-0.5000	6.197	6.659	0.	0.
7	-0.6000	6.805	7.308	0.	0.
8	-0.7000	7.413	7.957	0.	0.
9	-0.8000	8.064	8.606	0.	0.
10	-0.9000	9.072	9.255	0.	0.
11	-1.000	10.08	9.903	0.	0.
12	-1.100	11.09	10.55	0.	0.
13	-1.200	12.10	11.20	0.	0.
14	-1.300	13.10	11.85	0.	0.
15	-1.400	14.11	12.50	0.	0.
16	-1.500	15.12	13.15	0.	0.
17	-1.600	16.13	13.80	0.	0.
18	-1.700	17.14	14.45	0.	0.
19	-1.800	18.14	15.09	0.	0.
20	-1.900	19.15	15.74	0.	0.
21	-2.000	20.16	16.39	0.	0.
22	-2.100	21.17	17.04	0.	0.
23	-2.200	22.18	17.69	0.	0.
24	-2.300	23.18	18.34	0.	0.
25	-2.400	24.19	18.99	0.	0.
26	-2.500	25.20	19.64	0.	0.
27	-2.600	26.21	20.29	0.	0.
28	-2.650	26.71	20.61	0.	0.
29	-2.750	27.72	21.26	0.	0.
30	-2.850	28.73	21.91	0.	0.
31	-2.950	29.74	22.56	0.	0.
32	-3.050	27.01	24.72	0.5000	0.1124E-01
33	-3.150	27.43	25.06	1.500	0.1124E-01
34	-3.250	27.85	25.39	2.500	0.1124E-01
35	-3.350	28.28	25.72	3.500	0.1124E-01

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64

7 SETTEMBRE 2011 11:59:37

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	28.70	26.06	4.500	0.1124E-01
37	-3.550	29.12	26.39	5.500	0.1124E-01
38	-3.650	29.54	26.73	6.500	0.1124E-01
39	-3.750	29.97	27.06	7.500	0.1124E-01
40	-3.850	30.39	27.39	8.500	0.1124E-01
41	-3.950	30.81	27.73	9.500	0.1124E-01
42	-4.050	31.35	28.06	10.50	0.1124E-01

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante) 					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 501 di 508

43	-4.150	31.99	28.40	11.50	0.1124E-01
44	-4.250	32.63	28.73	12.50	0.1124E-01
45	-4.350	33.26	29.06	13.50	0.1124E-01
46	-4.450	33.90	29.40	14.50	0.1124E-01
47	-4.550	34.53	29.73	15.50	0.1124E-01
48	-4.650	35.16	30.07	16.50	0.1124E-01
49	-4.750	35.79	30.41	17.50	0.1124E-01
50	-4.850	36.41	30.74	18.50	0.1124E-01
51	-4.950	37.03	31.08	19.50	0.1124E-01
52	-5.050	37.65	31.42	20.50	0.1124E-01
53	-5.150	38.26	31.76	21.50	0.1124E-01
54	-5.250	38.86	32.10	22.50	0.1124E-01
55	-5.350	39.46	32.44	23.50	0.1124E-01
56	-5.450	40.05	32.78	24.50	0.1124E-01
57	-5.550	40.63	33.12	25.50	0.1124E-01
58	-5.650	41.21	33.46	26.50	0.1124E-01
59	-5.750	41.79	33.81	27.50	0.1124E-01
60	-5.850	42.36	34.15	28.50	0.1124E-01
61	-5.950	42.92	34.50	29.50	0.1124E-01
62	-6.050	43.47	34.85	30.50	0.1124E-01
63	-6.150	44.02	35.19	31.50	0.1124E-01
64	-6.250	44.57	35.54	32.50	0.1124E-01
65	-6.350	45.10	35.89	33.50	0.1124E-01
66	-6.450	45.64	36.24	34.50	0.1124E-01
67	-6.550	46.16	31.35	35.50	0.1124E-01
68	-6.650	52.44	28.53	36.50	0.1124E-01
69	-6.750	58.87	28.75	37.50	0.1124E-01
70	-6.850	65.28	28.99	38.50	0.1124E-01
71	-6.950	71.66	29.23	39.50	0.1124E-01
72	-7.050	78.02	29.47	40.50	0.1124E-01
73	-7.150	84.37	29.72	41.50	0.1124E-01
74	-7.250	90.72	29.97	42.50	0.1124E-01
75	-7.350	97.05	30.23	43.50	0.1124E-01
76	-7.450	103.4	30.48	44.50	0.1124E-01
77	-7.500	106.5	30.61	45.00	0.1124E-01

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 65
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

RIASSUNTO SPINTE NEGLI ELEMENTI TERRENO
(LE SPINTE SONO CALCOlate INTEGRANDO GLI SFORZI NEI SINGOLI ELEMENTI MOLLA)

SPINTA EFFICACE VERA	= Integrale delle pressioni orizzontali efficaci in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA ACQUA	= Integrale delle pressioni interstiziali in tutti gli elementi nel gruppo: unita' di misura kN/m
SPINTA TOTALE VERA	= Somma della SPINTA EFFICACE e della SPINTA DELL'ACQUA: e' l' azione totale sulla parete: unita' di misura kN/m
SPINTA ATTIVA POSSIBILE	= La minima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m
SPINTA PASSIVA POSSIBILE	= La massima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unita' di misura kN/m

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa		COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 502 di 508

RAPPORTO PASSIVA/VERA = e' il rapporto tra la massima spinta possibile e la spinta efficace vera: fornisce un'indicazione su quanta spinta passiva venga mobilitata;
SPINTA PASSIVA MOBILITATA = e' l'inverso del rapporto precedente, espresso in unita' percentuale: indica quanta parte della massima spinta possibile e' stata mobilitata;
RAPPORTO VERA/ATTIVA = e' il rapporto tra la spinta efficace vera e la minima spinta possibile: fornisce un'indicazione di quanto questa porzione di terreno sia prossima alla condizione di massimo rilascio.

FASE 1	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		282.40	282.40	219.52	219.52
SPINTA ACQUA		101.26	101.26	101.26	101.26
SPINTA TOTALE VERA		383.66	383.66	320.79	320.79
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		121.94	119.91	119.91	120.22
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2089.1	2051.8	2051.8	2057.4
RAPPORTO PASSIVA/VERA		7.3978	7.2655	9.3465	9.3721
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		14.%	14.%	11.%	11.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.3160	2.3550	1.8307	1.8260

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 66
 7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
 History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		282.40	282.40	219.52	219.52
SPINTA ACQUA		101.26	101.26	101.26	101.26
SPINTA TOTALE VERA		383.66	383.66	320.79	320.79
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		121.94	119.91	119.91	120.22
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2089.1	2051.8	2051.8	2057.4
RAPPORTO PASSIVA/VERA		7.3978	7.2655	9.3465	9.3721
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		14.%	14.%	11.%	11.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.3160	2.3550	1.8307	1.8260

FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		188.09	188.09	125.22	125.22
SPINTA ACQUA		101.26	101.26	101.26	101.26
SPINTA TOTALE VERA		289.36	289.36	226.48	226.48
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		67.366	65.344	65.344	65.649
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		1204.2	1166.8	1166.8	1172.4
RAPPORTO PASSIVA/VERA		6.4019	6.2032	9.3182	9.3631
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		16.%	16.%	11.%	11.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		2.7921	2.8785	1.9162	1.9073

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		188.09	188.09	125.22	125.22
SPINTA ACQUA		101.26	101.26	101.26	101.26
SPINTA TOTALE VERA		289.36	289.36	226.48	226.48

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE					
						(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA											
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa			COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 503 di 508

SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	67.366	65.344	65.344	65.649
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	1204.2	1166.8	1166.8	1172.4
RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.4019	6.2032	9.3182	9.3631
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	16.%	16.%	11.%	11.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	2.7921	2.8785	1.9162	1.9073

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHri	UHri
SPINTA EFFICACE VERA		242.21	242.21	179.71	179.71
SPINTA ACQUA		101.26	101.26	101.26	101.26
SPINTA TOTALE VERA		343.47	343.47	280.97	280.97
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		141.43	65.344	65.344	139.72
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2404.0	1166.8	1166.8	2372.2
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.9252	4.8172	6.4927	13.201
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		10.%	21.%	15.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7125	3.7067	2.7501	1.2862

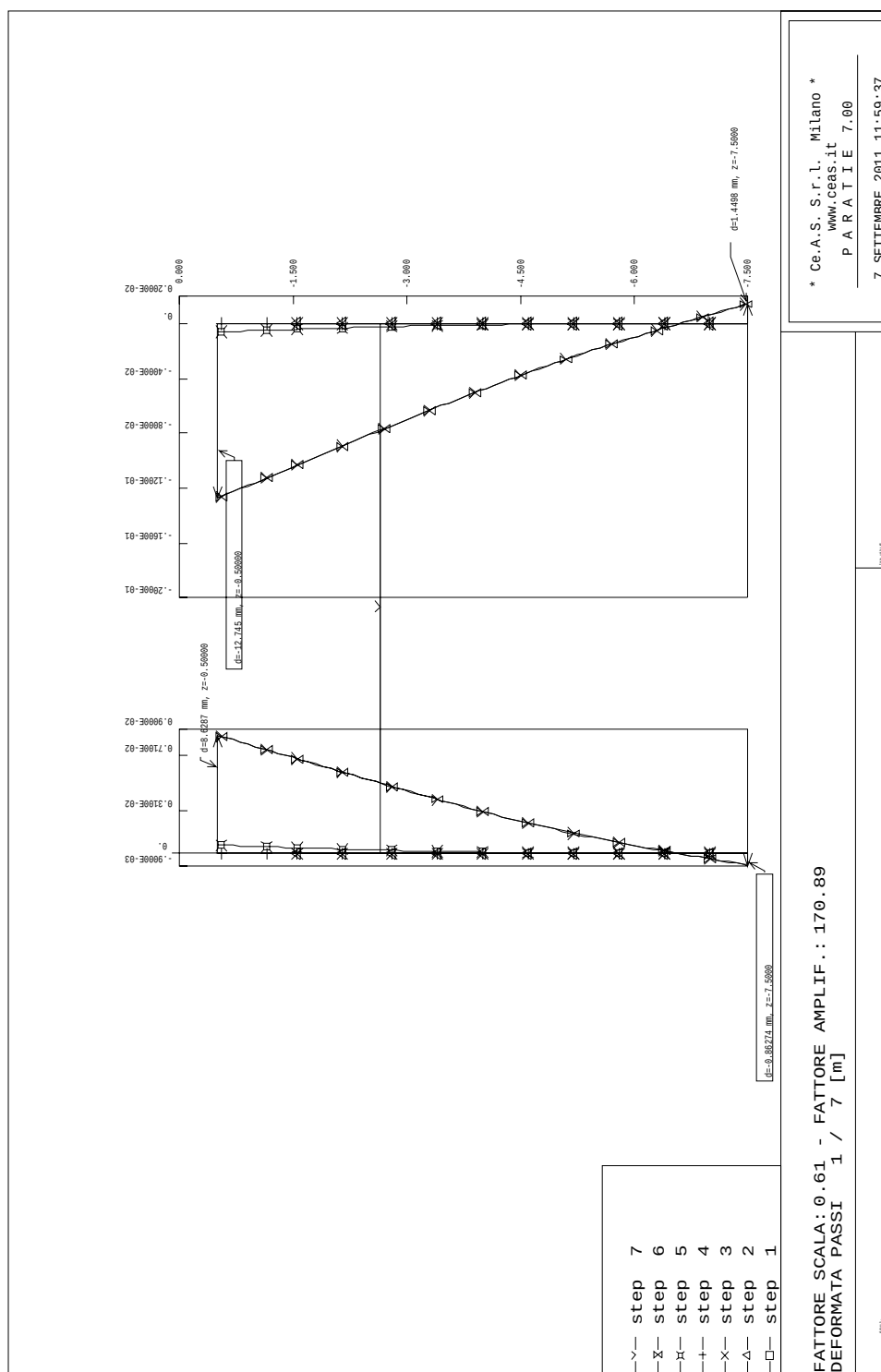
PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 67
7 SETTEMBRE 2011 11:59:37
History 0 -

FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHri	UHri
SPINTA EFFICACE VERA		211.40	213.62	187.78	185.60
SPINTA ACQUA		100.12	97.900	97.900	100.12
SPINTA TOTALE VERA		311.52	311.52	285.68	285.72
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		141.74	22.974	22.974	140.02
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2409.6	424.71	424.71	2377.9
RAPPORTO PASSIVA/VERA		11.398	1.9881	2.2618	12.812
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.%	50.%	44.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.4915	9.2985	8.1736	1.3255

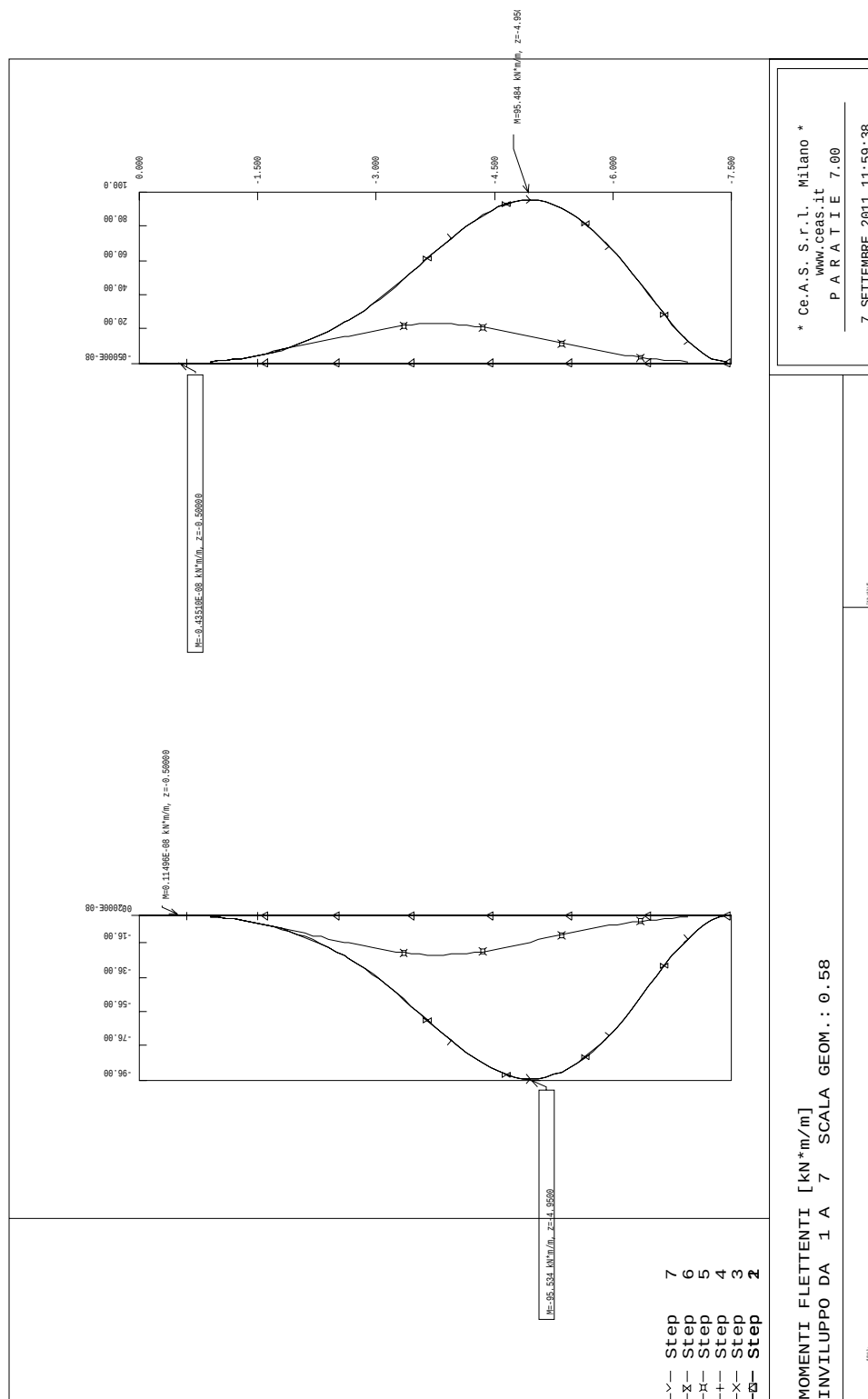
FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHri	UHri
SPINTA EFFICACE VERA		216.21	218.45	192.64	190.40
SPINTA ACQUA		100.12	97.900	97.900	100.12
SPINTA TOTALE VERA		316.34	316.35	290.54	290.52
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		141.74	27.544	27.544	140.02
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2409.6	509.02	509.02	2377.9
RAPPORTO PASSIVA/VERA		11.145	2.3302	2.6424	12.489
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.%	43.%	38.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.5254	7.9308	6.9937	1.3598

INPUT PLOTS:

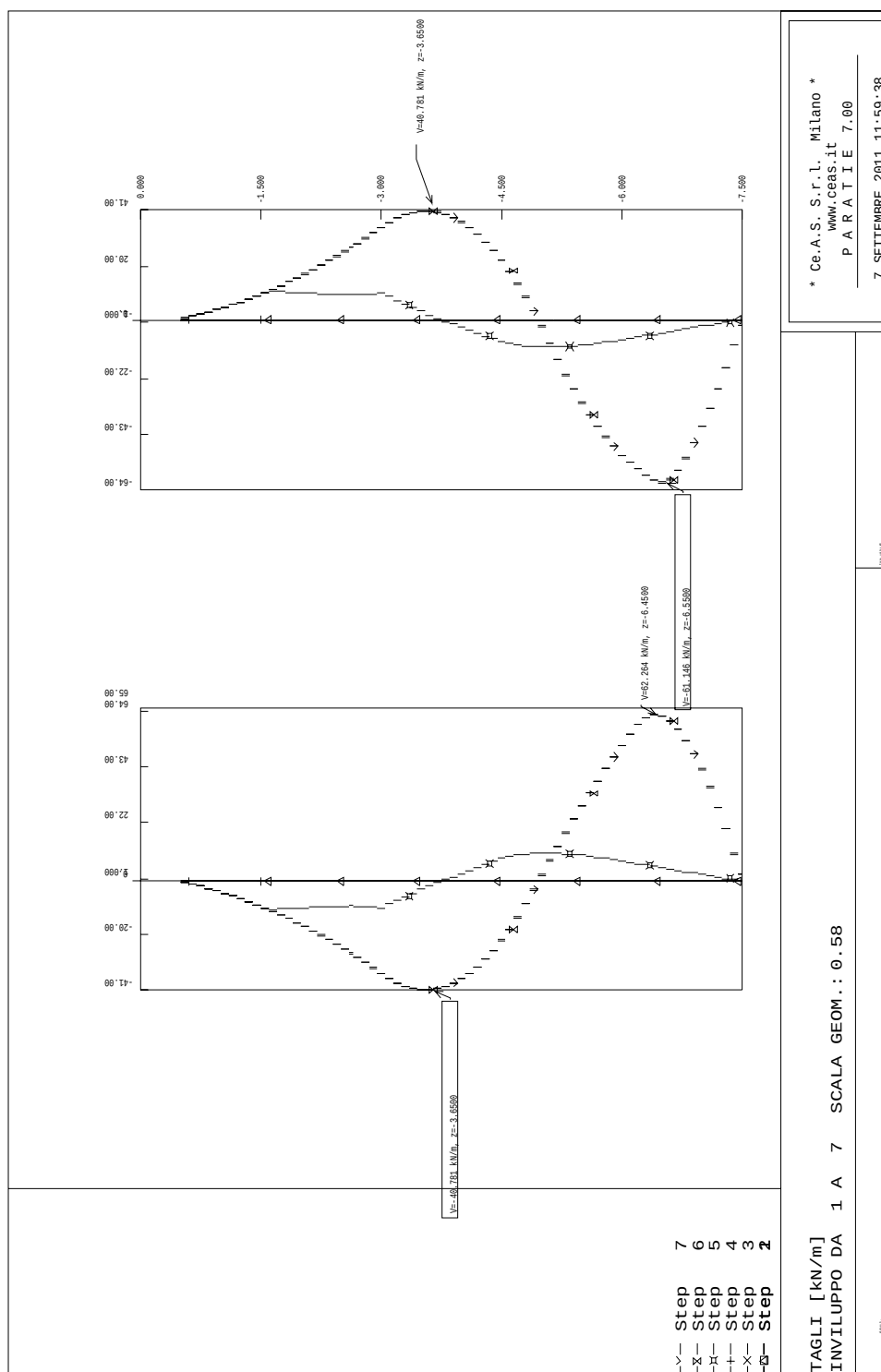
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 505 di 508	



APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 506 di 508	



APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE					
					(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA										
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa	COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 507 di 508	



APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA02)- Relazione di calcolo rampa via La Masa						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 02 0X	PROG. DOC. 002	REV A	Pag. 508 di 508

