

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 A SINGOLO BINARIO (GA01)

Relazione geotecnica e di calcolo

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
R S 7 2	0 1	E	Z Z	C L	G A 0 1 0 X	0 0 1	B

PROGETTAZIONE: ATI (Associazione Temporanea d'Imprese)



PROGIN SPA (Capogruppo Mandataria)



Sab (Mandante)

Revis.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato/Data
A	Emissione	Cantone	25/10/10	Piccirillo	25/10/10	S. Esposito
B	Emiss. a seguito istr. Italferr Agosto 2011	Cantone	19/09/11	Piccirillo	20/09/11	S. Esposito

Nole del file:

RS7201EZZCLGA010X001_B

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 2 di 443

I N D I C E

1. PREMESSA	4
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	8
2.1 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	8
2.2 NORMATIVA TECNICA	8
2.3 LINEE GUIDA	9
3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	10
3.1 CALCESTRUZZO	10
3.2 ACCIAIO	11
4. CONDIZIONI GEOTECNICHE	12
4.1 INDAGINI ESEGUITE	12
4.2 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	12
5. ANALISI FEM MONODIMENSIONALE DELLE OPERE DI SOSTEGNO	21
5.1 METODOLOGIA DI CALCOLO	21
5.1.1 Pressione e resistenza statica delle terre e dell'acqua	21
5.1.2 Azioni permanenti e accidentali	24
5.2 PARAMETRI GEOTECNICI MECCANICI E STRATIGRAFIE DI CALCOLO	25
5.2.1 Sezione 15	25
5.2.2 Sezione 17	26
5.2.3 Sezione 21	26
5.2.4 Sezione 24	26
5.3 ELEMENTI STRUTTURALI	26
5.4 SEZIONI DI CALCOLO PER LA GA	28
5.4.1 Azioni permanenti ed accidentali	28
5.4.2 Fasi di calcolo	29
5.4.3 Risultati delle analisi	33
5.4.3.1 Sezione 15 alla progressiva 3+925	34
5.4.3.2 Sezione 17 alla progressiva 3+975	37
5.4.3.3 Sezione 21 alla progressiva 4+050	40
5.4.3.4 Sezione 24 alla progressiva 4+125	43
5.4.4 Stabilità locale	45
5.4.4.1 Sezione 15 alla progressiva 3+925	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 3 di 443

5.4.4.2	Sezione 17 alla progressiva 3+975.....	46
5.4.4.3	Sezione 21 alla progressiva 4+050.....	47
5.4.4.4	Sezione 24 alla progressiva 4+125.....	47
5.4.5	Verifica a galleggiamento del tampone di fondo	47
5.5	VERIFICHE DI RESISTENZA NEI PALI E NEL SOLETTONE DI COPERTURA.....	49
5.5.1	Sezione 15 alla prog. 3+925 (sezione tipo 1A e 1B).....	49
5.5.2	Sezione 17 alla prog. 3+975 (sezione tipo 2).....	54
5.5.3	Sezione 21 alla prog. 4+050 (sezione tipo 3).....	59
5.5.4	Sezione 24 alla prog. 4+125 (sezione tipo 3).....	64
5.6	ANALISI DELLA STRUTTURA INTERNA.....	66
5.6.1	Sezione 18 alla prog. 4+006	71
5.6.2	Sezione 24 alla prog. 4+125	90

Appendice A. 109

ELABORATI DI CALCOLO PARATIE..... 109

Sezione 15 alla progressiva 3+925	110
Sezione 17 alla progressiva 3+975	185
Sezione 21 alla progressiva 4+050	270
Sezione 24 alla progressiva 4+125	357

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 4 di 443

1. PREMESSA

Nel presente documento sono riportate le considerazioni di carattere geotecnico e strutturale 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 195 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 alle opere di sostegno definitive e provvisorie necessarie alla realizzazione della G.A. Crispi (GA01) a singolo binario, che va dalla prog. 3+814.48 alla prog. 4+168.87, per una lunghezza totale di circa 354m. Tale opera è realizzata per mezzo di diaframmi continui di pali con tecnologia CSP (Cased Secant Piles), contrastati dai solettoni in c.a. di copertura e di base. Lo scavo sarà eseguito quindi con il metodo "cut and cover". Per il raggiungimento della quota necessaria alla realizzazione dei pali CSP costituenti la GA, ad esclusione del primo tratto di galleria di circa 120 m, si adottano paratie a sbalzo, sempre costituite da pali CSP, posti esternamente a quelli della GA. Sia i pali CSP che costituiscono la GA, che quelli provvisori, hanno diametro di perforazione di 920 mm (di cui 914 mm netti escludendo lo spessore del tubo forma) e sono posti ad interasse di 0.75 m. La lunghezza dei pali di primo salto è di 10.0 m, mentre la lunghezza dei pali definitivi della GA è di 15.0 m, tale per cui il piede degli stessi si approfondisca di 1.0 m al di sotto del tampone di fondo. Quest'ultimo è previsto a partire dal fondo scavo, con funzione sia idraulica che statica, con uno spessore di 5.0 m fino al km 3+933 circa e di 6.5 m per il resto della GA01.

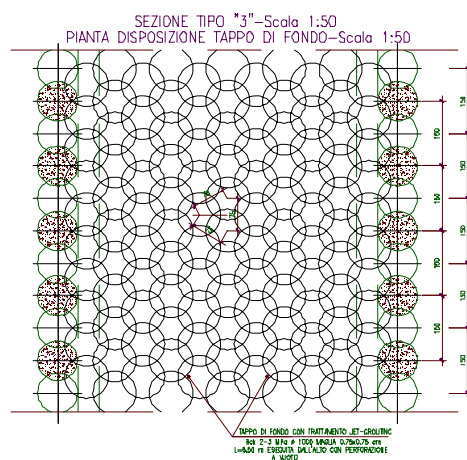
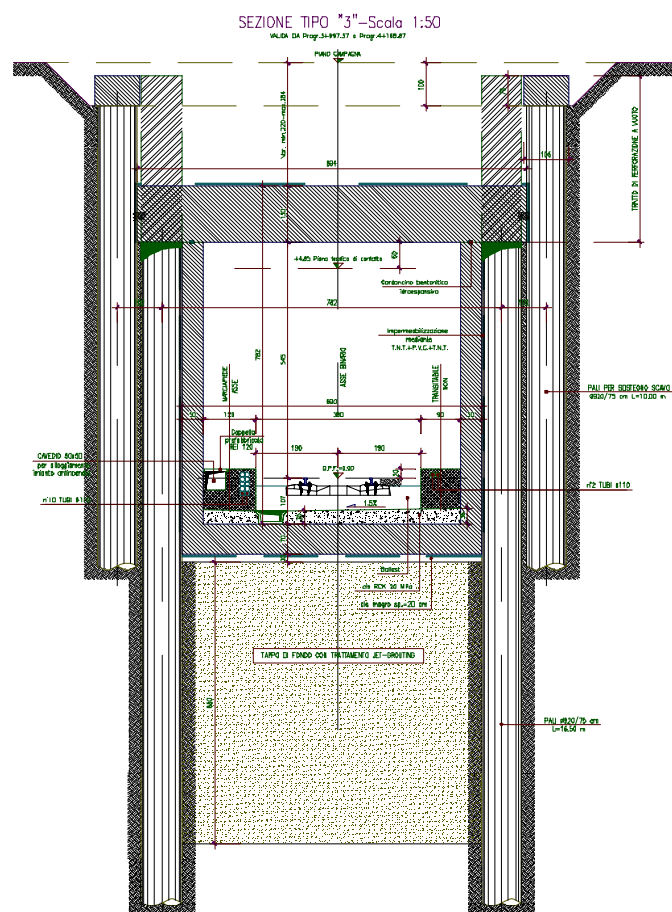
Nel seguito, dopo un breve richiamo alle condizioni geotecniche del sito, si riportano le analisi effettuate con un codice FEM monodimensionale (Paratie, versione 7.0), sulle seguenti sezioni di calcolo della galleria artificiale:

1. Sezione 15 alla progressiva 3+925 (Sezione Tipo "1B")
2. Sezione 17 alla progressiva 3+975 (Sezione Tipo "2")
3. Sezione 21 alla progressiva 4+050 (Sezione Tipo "3")
4. Sezione 24 alla progressiva 4+125 (Sezione Tipo "3")

Le sezioni di calcolo sopra indicate differiscono per la stratigrafia, la falda e l'approfondimento dello scavo all'interno delle opere di sostegno, crescente con l'avvicinarsi della Fermata Porto (cfr. § 5.2).

Per quanto riguarda il dimensionamento della paratia provvisoria di primo salto, si rimanda alla specifica relazione di calcolo, in cui, oltre all'analisi della stessa e alle relative verifiche strutturali e geotecniche, tramite modelli FEM piani è studiata anche l'interazione con le paratie definitive costituenti la GA, validandone le metodologie impiegate per il dimensionamento delle varie sezioni di calcolo ed i risultati ottenuti tramite i modelli FEM monodimensionali.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 7 di 443



APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 8 di 443

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 GA010X 001 A– “G.A. Crispi a singolo binario (GA01) – Relazione di calcolo” - Progetto Definitivo; 2004.
- [DR 5] RS7201EZZRBGE005001B- “Relazione geotecnica generale” di Progetto Esecutivo
- [DR 6] RS7201EZZF6GE005001B- “Profilo geotecnico longitudinale lungo linea”

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.

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 9 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 10 di 443

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

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

3.1 CALCESTRUZZO

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: $c_{amm} = 6 + [(R_{ck} - 15)/4] = 12.25 \text{ N/mm}^2$
- 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: $c_{amm} = 6 + [(R_{ck} - 15)/4] = 11.0 \text{ N/mm}^2$
- 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: $c_{amm} = 6 + [(R_{ck} - 15)/4] = 11.0 \text{ N/mm}^2$
- 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 11 di 443

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):

S355 (ex Fe510)

- Tensione normale caratteristica di rottura $f_{tk} \geq 510 \text{ N/mm}^2$
- Tensione normale caratteristica di snervamento $f_{yk} \geq 355 \text{ N/mm}^2$
- Tensione normale ammissibile $\sigma_s = 240 \text{ N/mm}^2$

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 12 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 13 di 443

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 FNAlt: 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 14 di 443

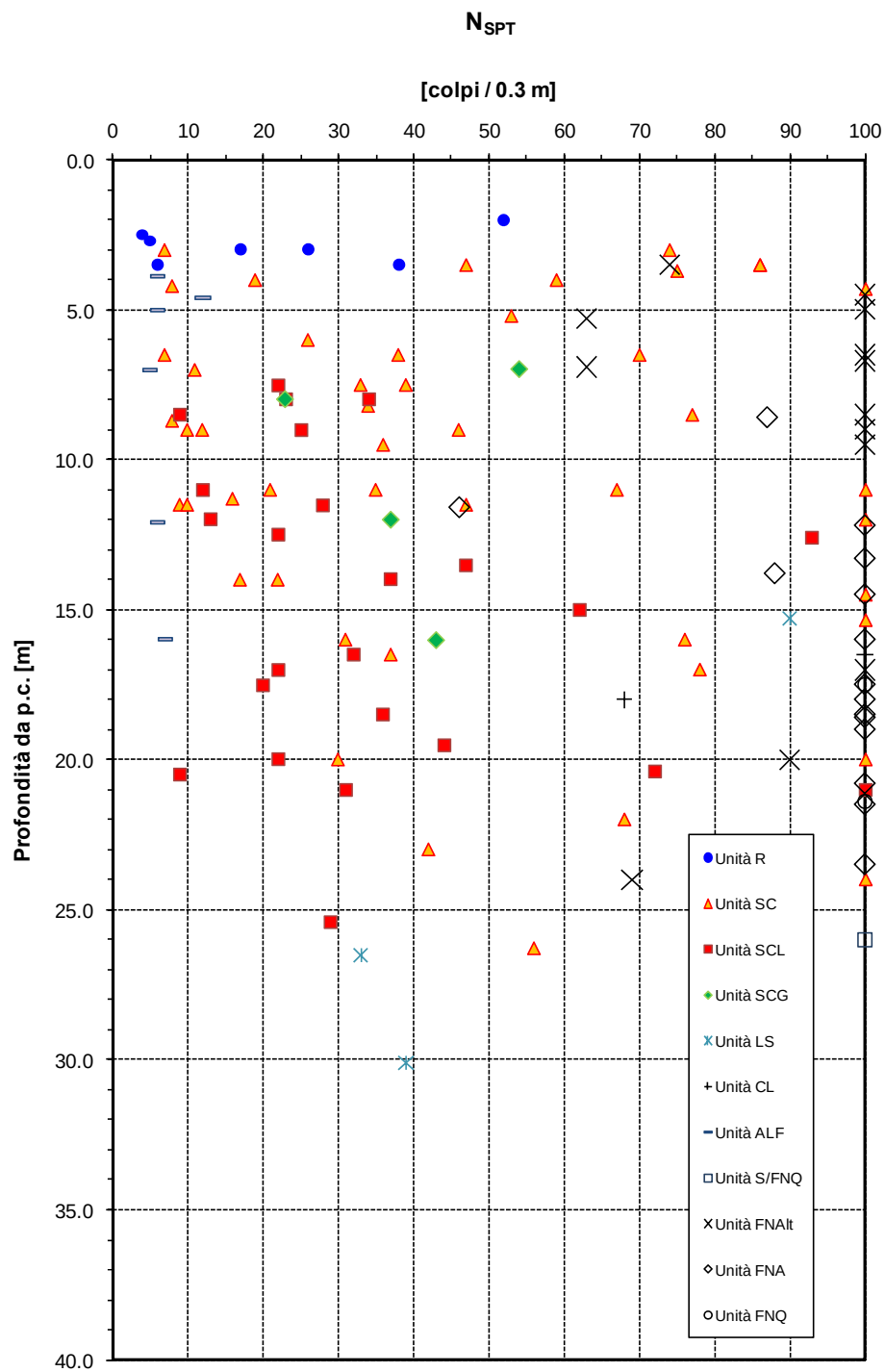


Figura 1 - Nspt

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)				Sab (Mandante)				
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 15 di 443

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

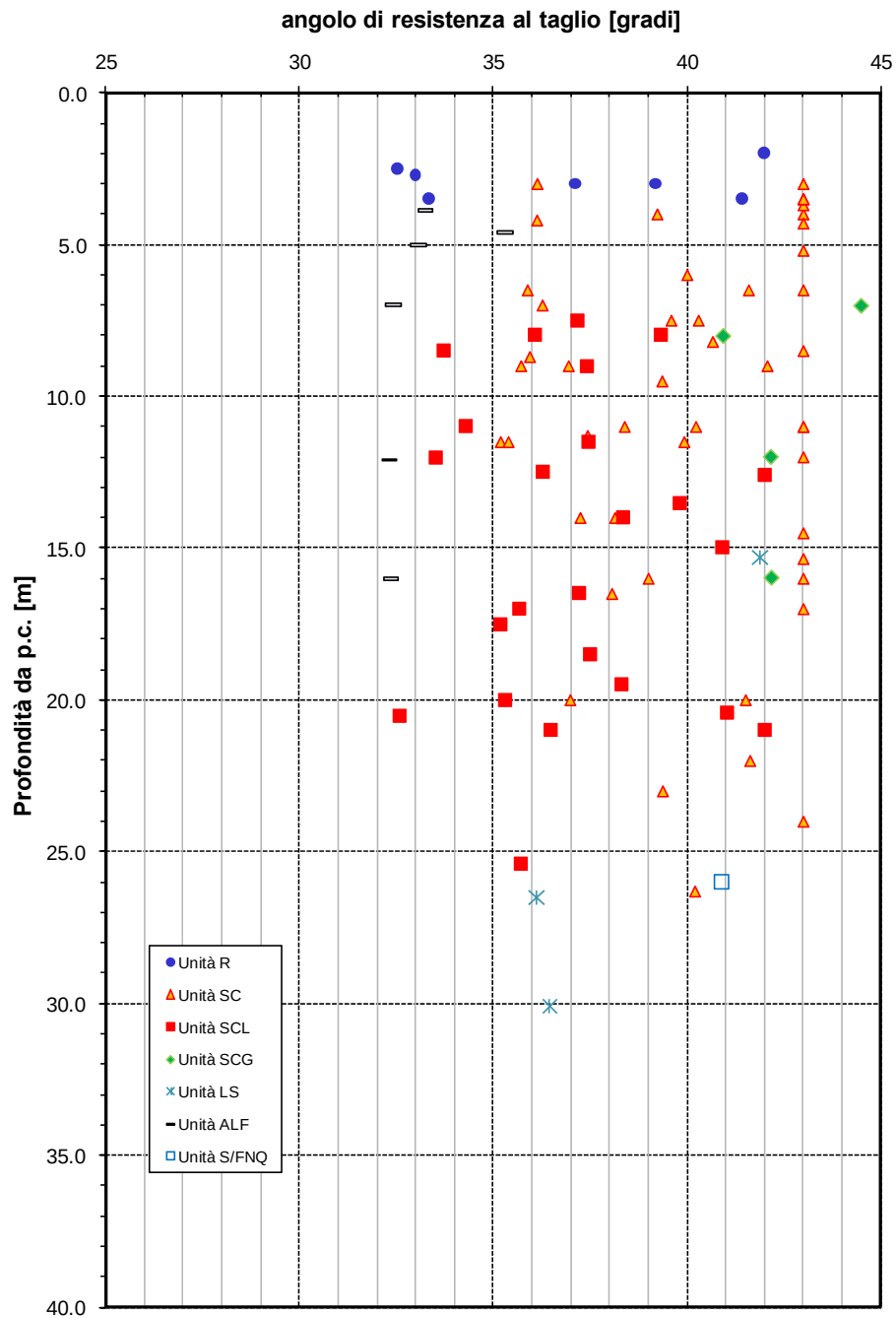


Figura 2 – angolo di resistenza al taglio da prove SPT (Schmertmann, 1977)

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 16 di 443

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

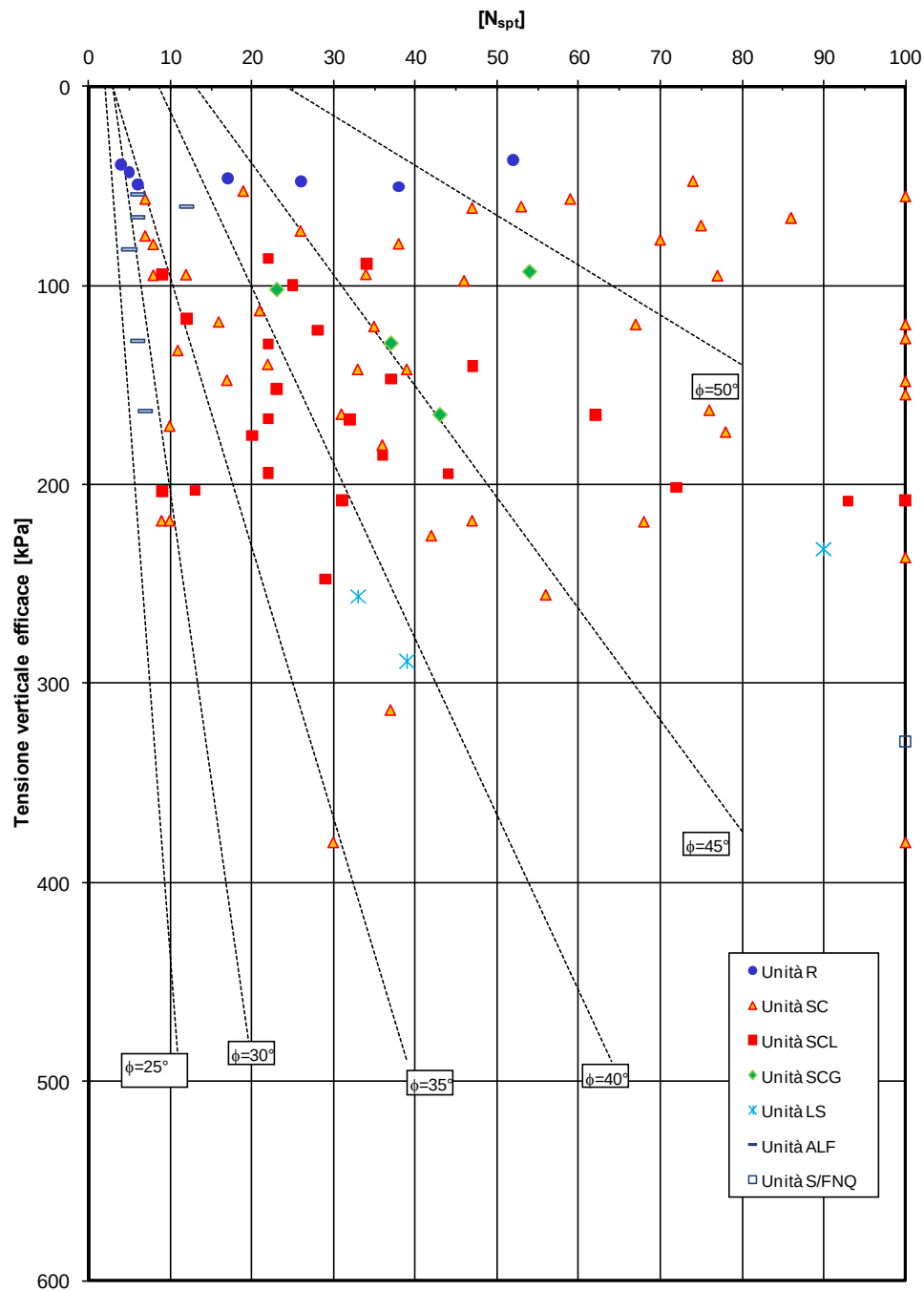


Figura 3 – Andolo di resistenza al taglio da correlazione di De Mello (1971)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 17 di 443

Modulo di deformabilità da prove SPT

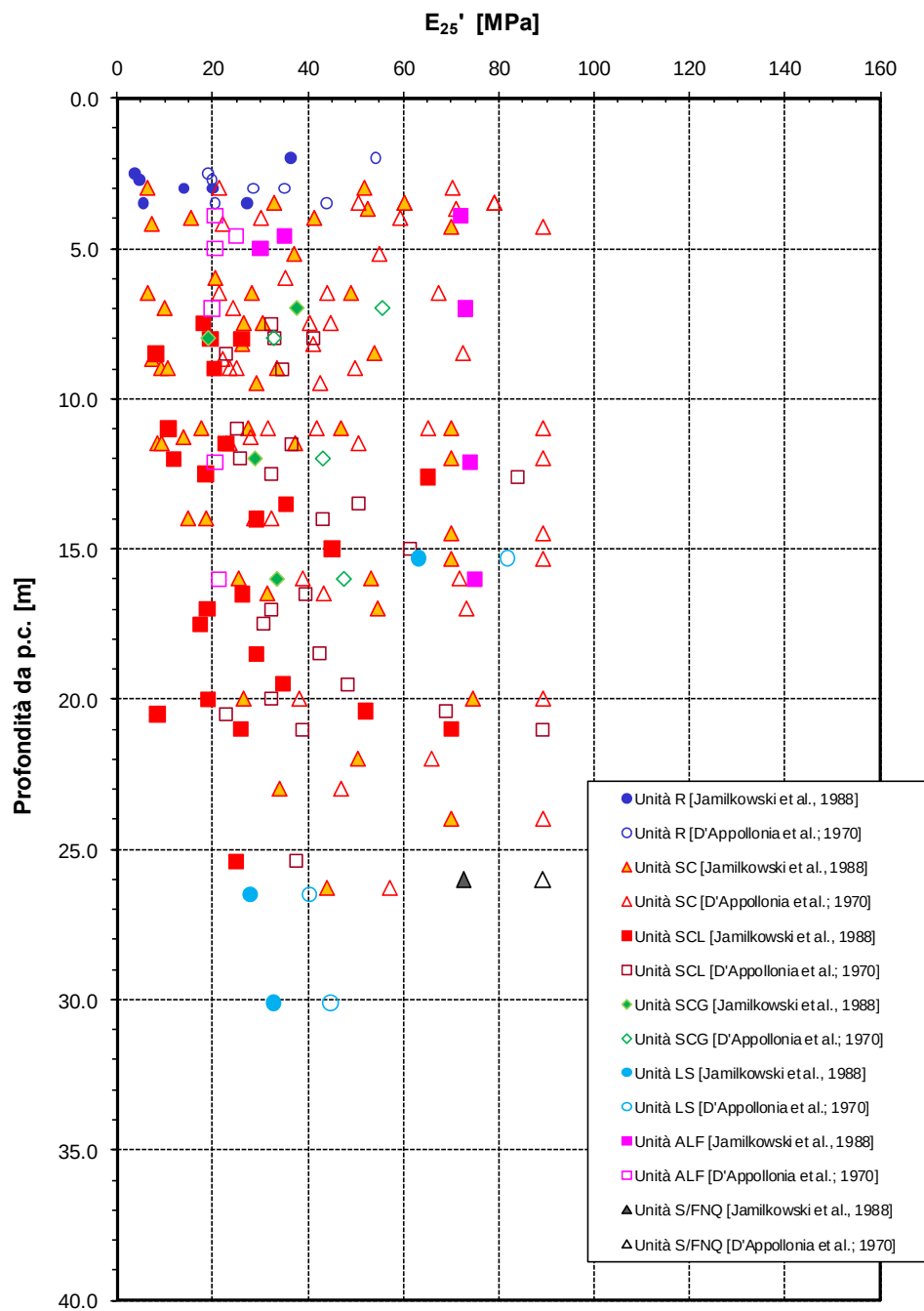


Figura 4 – Modulo di deformazione E_{25}' da prove SPT

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 18 di 443

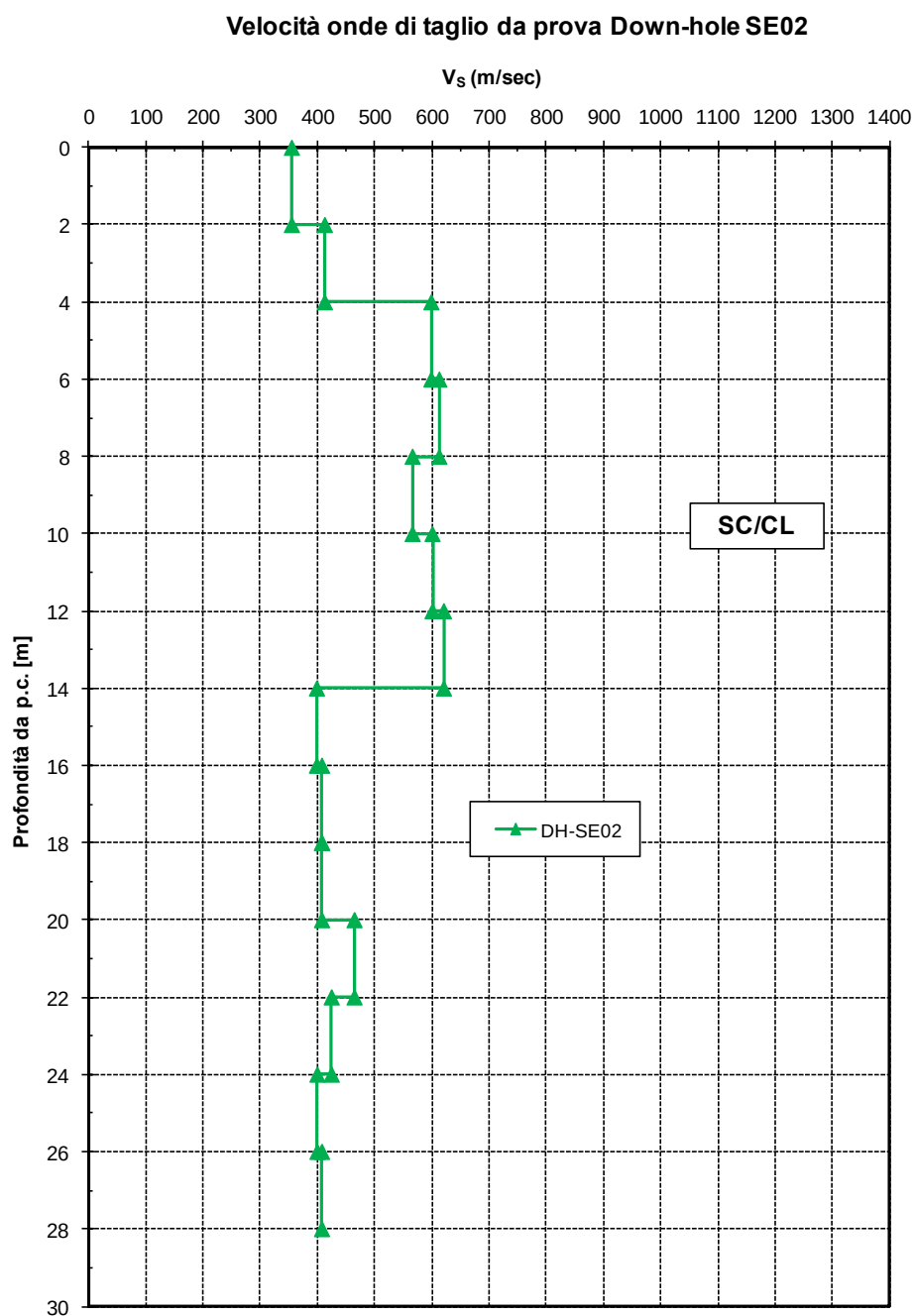


Figura 5– Velocità delle onde di taglio VS da prova Down – Hole SE02

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 19 di 443

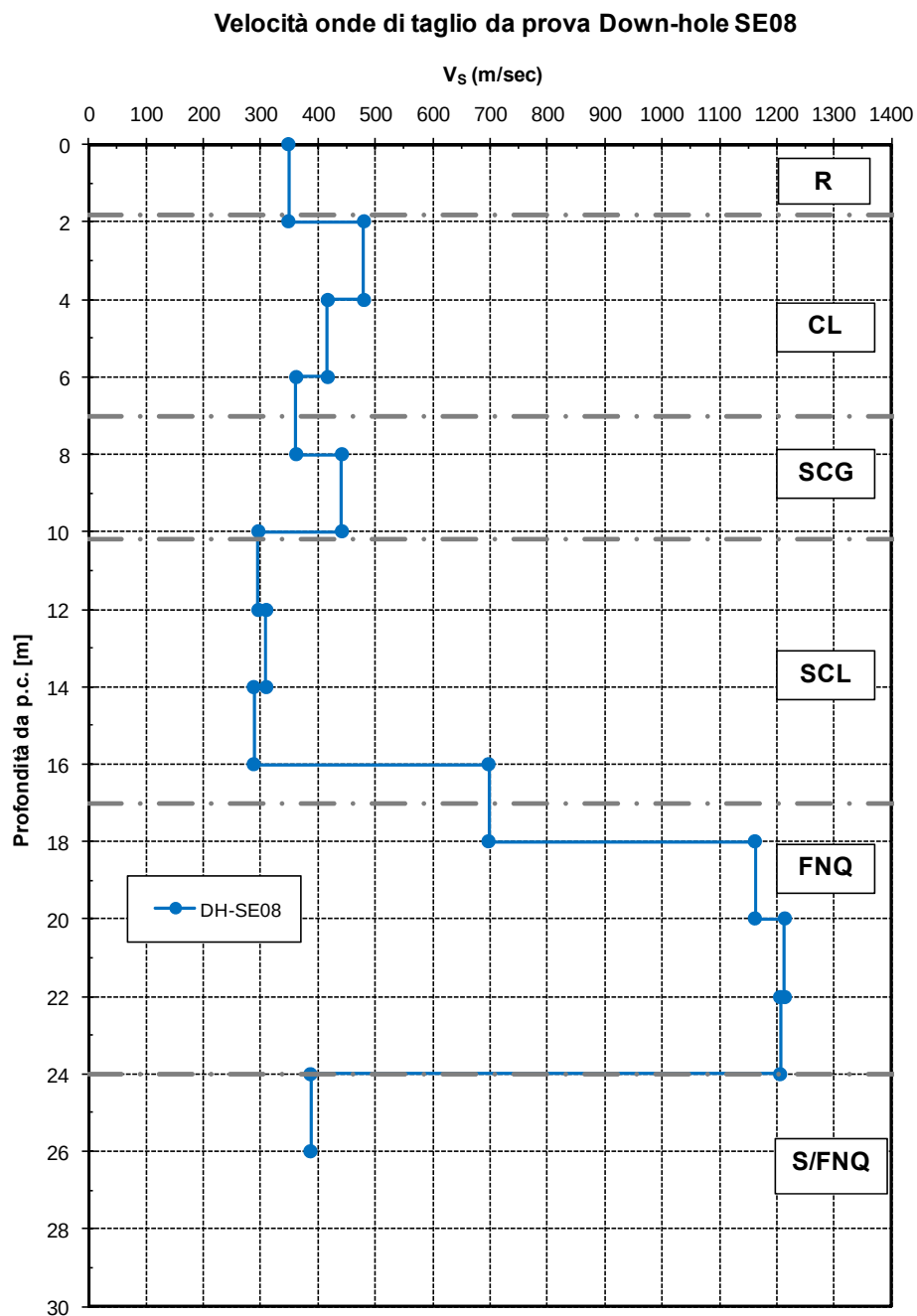


Figura 6– Velocità delle onde di taglio VS da prova Down – Hole SE08

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 20 di 443

Velocità onde di taglio da prova Down-hole SE12

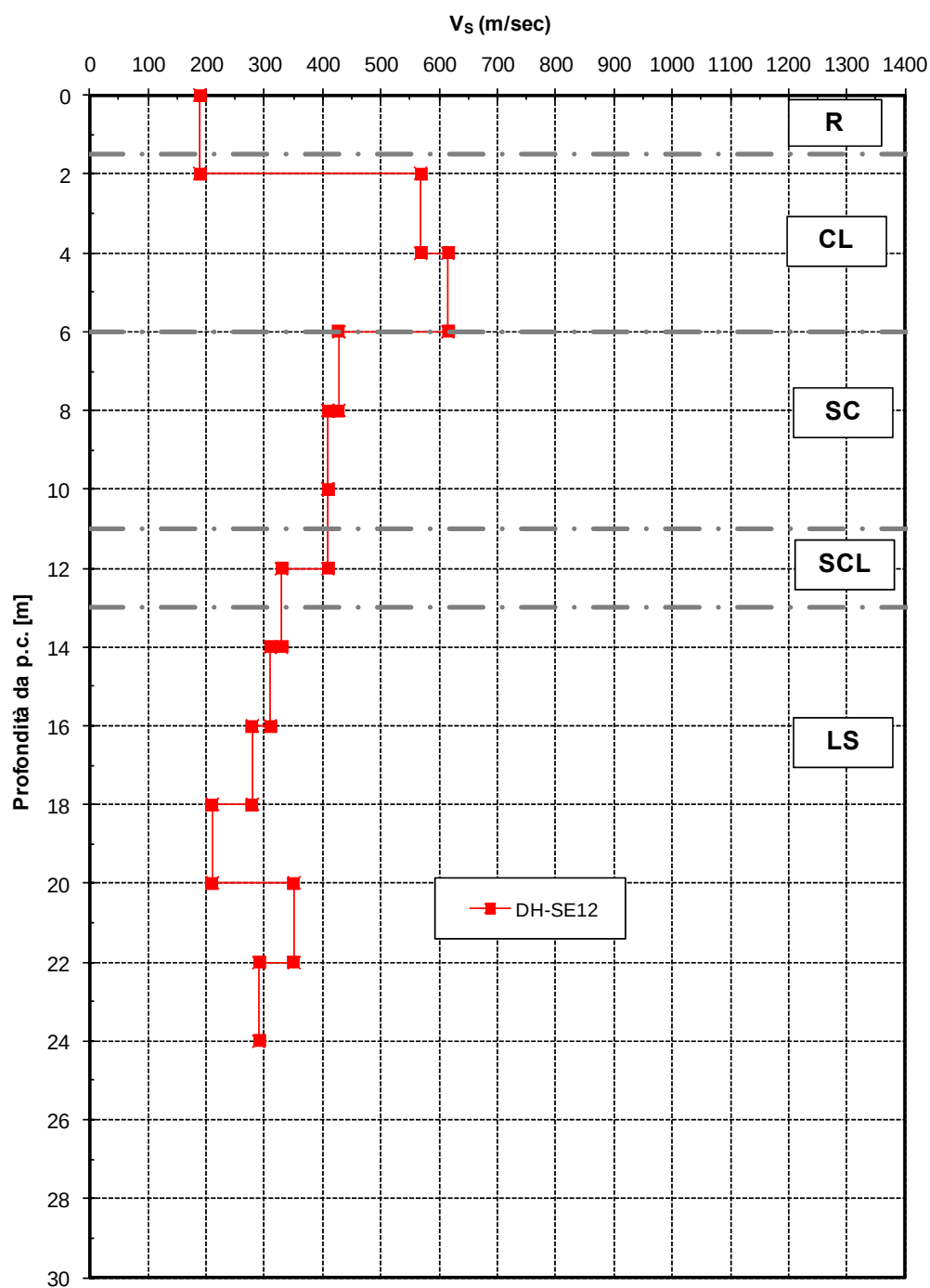


Figura 7– Velocità delle onde di taglio VS da prova Down – Hole SE12

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 21 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 22 di 443

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 $\delta' = 0.5 \cdot \phi' - 15^\circ$), 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:

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

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 $k_p = k_p(\phi', \psi, \beta, \delta)$. Nelle analisi effettuate si è posto $\delta' = 0.50 \cdot \phi'$, con $\delta' - 15^\circ$. 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 $\delta > \phi' / 3$ 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 23 di 443

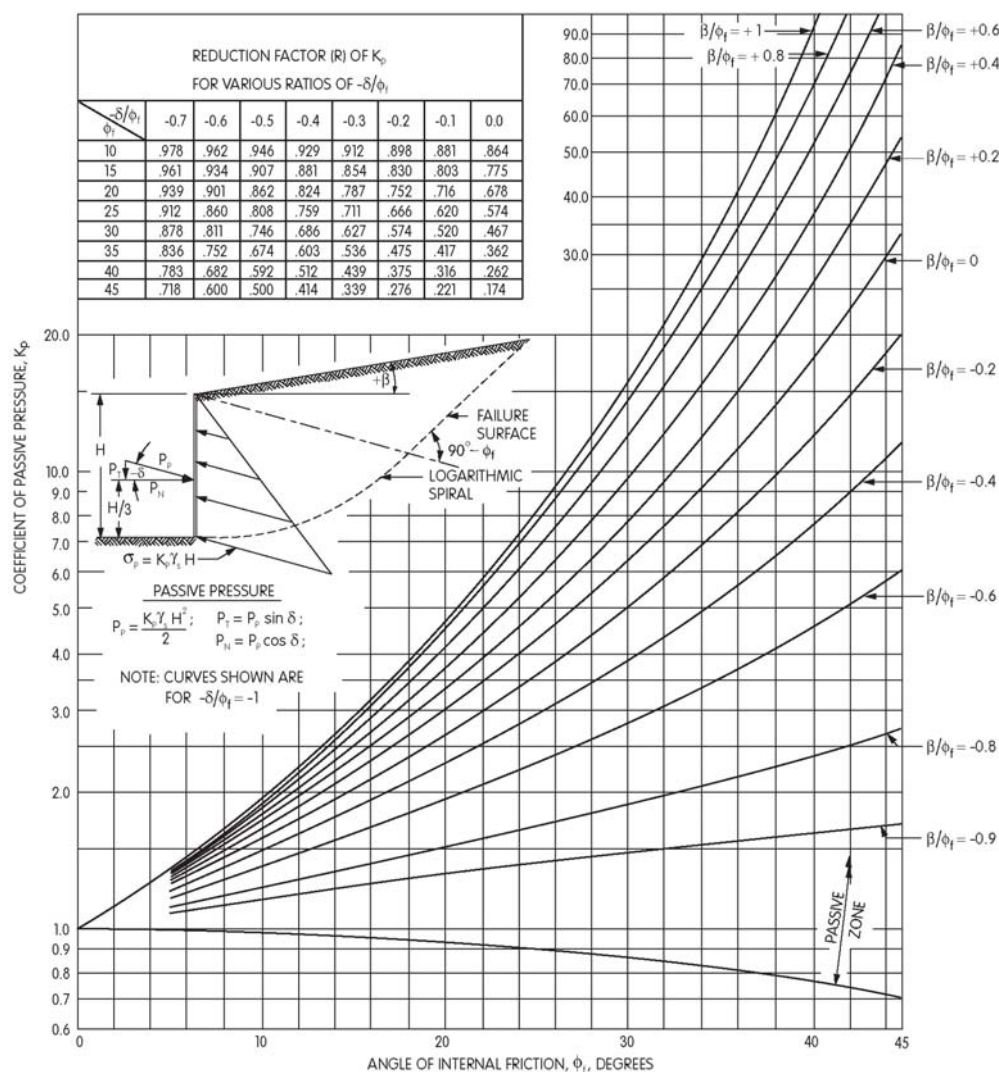


Figura 8 – modello a spirale logaritmica per il calcolo dei coefficienti di spinta

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 24 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 25 di 443

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	ALF	SC
Peso di volume	γ_d [kN/m³] =	19	17	19
Coesione drenata	c' [kPa] =	0	0	0
Angolo di resistenza al taglio	φ' [deg] =	28	24	32
Coefficiente di spinta a riposo	K_0 [---] =	0.53053	0.59326	0.47008
Coefficiente di spinta attiva	K_A [---] =	0.317	0.374	0.267
Coefficiente di resistenza passiva	K_P [---] =	3.929	3.139	4.936
Modulo elastico di primo carico	E_{vc} [kPa] =	15000	5000	70000
Modulo elastico in scarico-ricarico	E_{ur} [kPa] =	37500	12500	1.75e+005

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

Nelle analisi si considerano le seguenti stratigrafie:

5.2.1 Sezione 15

- R da quota 0.0 a quota -2.1 m da p.c.
- SC da quota -2.1 m da p.c. alle massime profondità
- Falda a -2.0 m da p.c.
- Tampone di fondo di altezza 5.0 m
- Quota testa pali a -1.8 m da p.c.
- Fondo scavo massimo a -9.3 m da p.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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 26 di 443

5.2.2 Sezione 17

- R da quota 0.0 a quota -2.8 m da p.c.
- SC da quota -2.8 m da p.c. alle massime profondità
- Falda a -2.2 m da p.c.
- Tampone di fondo di altezza 6.5 m
- Quota testa pali a -3.1 m da p.c.
- Fondo scavo massimo a -10.5 m da p.c.

5.2.3 Sezione 21

- R da quota 0.0 a quota -3.5 m da p.c.
- ALF da quota -3.5 m da p.c. alle massime profondità
- Falda a -2.0 m da p.c.
- Tampone di fondo di altezza 6.5 m
- Quota testa pali a -3.9 m da p.c.
- Fondo scavo massimo a -11.3 m da p.c.

5.2.4 Sezione 24

- R da quota 0.0 a quota -3.6 m da p.c.
- ALF da quota -3.6 m a -11.5 m da p.c.
- SC da quota -11.5 m da p.c. alle massime profondità
- Falda a -2.2 m da p.c.
- Tampone di fondo di altezza 6.5 m
- Quota testa pali a -4.1 m da p.c.
- Fondo scavo massimo a -11.5 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:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 27 di 443

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

dove:

J_p 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 sono quelli dell'elemento ripetitivo strutturale di interasse 1.5 m, riportato in Figura 9.

I parametri di calcolo sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 2 – parametri di calcolo delle paratie di pali

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
914	1.5	7972	4459310	31476	0.812

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

Tabella 3 – parametri di calcolo del cordolo superiore

Elemento strutturale	s_p	A al m	J al m	E_{ca}
-	m	cm ² /m	cm ⁴ /m	N/mm ²
Cordolo	1.00	10000	8333333	31476

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

Tabella 4 – parametri di calcolo dei solettoni

Elemento strutturale	Spessore	A	J	L	E_{ca}
-	m	m ² /m	m ⁴ /m	m	N/mm ²
SLAB1: Copertura	1.30	1.300	0.18308	7.20	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 28 di 443

Tabella 5 – 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	0.70	0.70	7.20	31476

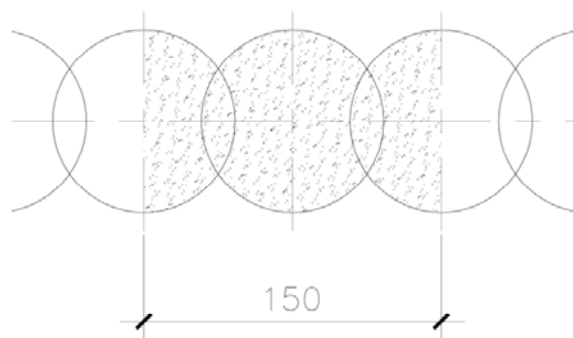


Figura 9 – elemento strutturale ripetitivo di paratia, di interasse 1.5 m

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 (= 19 kN/m³) e dell'altezza di falda portata dalla copertura. Tali sovraccarichi permanenti sono riassunti nella seguente tabella.

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)								
															
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 29 di 443

Tabella 6 – sovraccarichi permanenti

Sezione di calcolo	quota applicazione	altezza terreno sopra la copertura	altezza falda sopra la copertura	sovraccarico permanente
-	m da p.c.	m	m	kPa
15	-1.0	1.0	0.0	19.0
17	-2.1	2.1	0.0	39.9
21	-2.6	2.6	0.6	55.4
24	-2.8	2.8	0.6	59.2

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

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 7 – Principali fasi esecutive modellate nell'analisi

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
Fase 4	Simulazione della realizzazione del solettone di copertura e dei cordoli
Fase 5	Simulazione della sistemazione definitiva dell'area 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

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 31 di 443

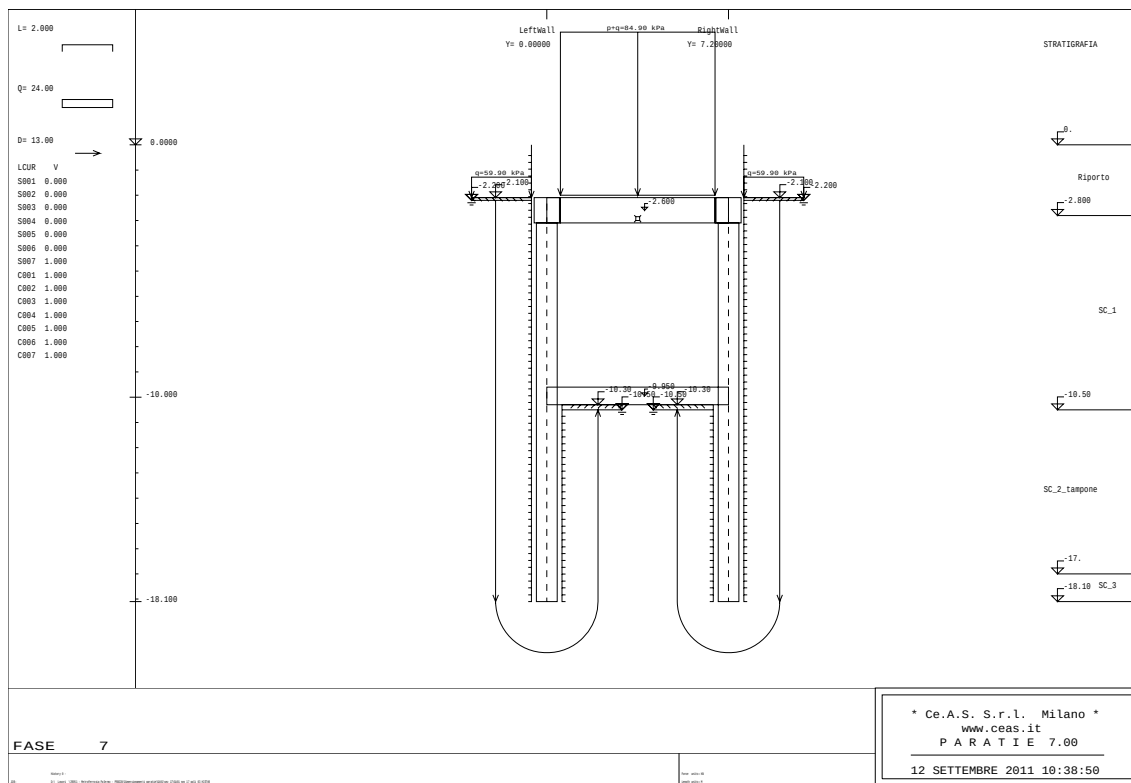


Figura 11 – ultima fase di calcolo sezione 17

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 32 di 443

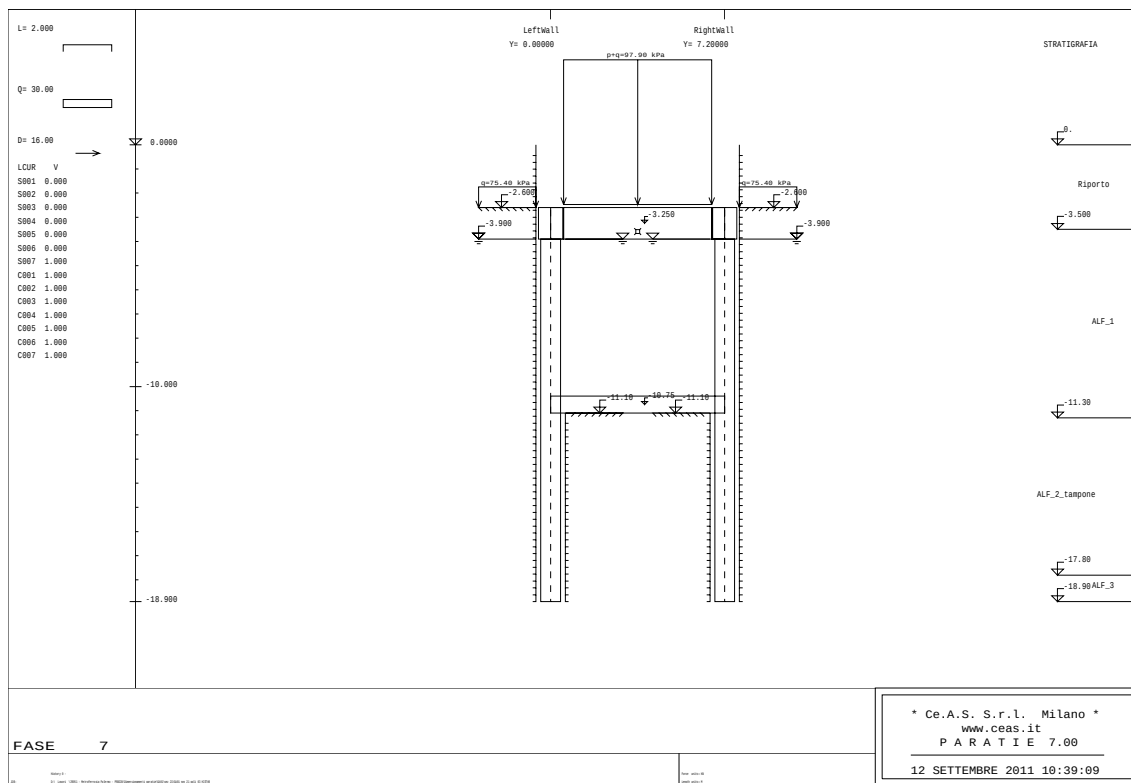


Figura 12 – ultima fase di calcolo sezione 21

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 34 di 443

5.4.3.1 Sezione 15 alla progressiva 3+925

Tabella 8 – Risultati per la sezione di calcolo 15

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia	SLE R		SLE R	
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	2	mm	2	mm
quota spostamento massimo, z_{Smax}	-6.9	m da p.c.	-6.9	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	353	kNm/m	530	kNm
quota momento flettente massimo, z_{Mmax}	-6.7	m da p.c.	-6.7	m da p.c.
momento flettente minimo, M_{min} (i =1.5 m)	-304	kNm/m	-456	kNm
quota momento flettente minimo, z_{Mmin}	-1.8	m da p.c.	-1.8	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	231	kN/m	347	kN
SLAB1: Copertura	SLE R		SLE R	
sovraccarico, q (i = 1 m)	59.0	kN/m	59.0	kN
sforzo assiale, N (i = 1 m)	241	kN/m	241	kN
momento flettente nodo A, M_a (i =1 m)	-392	kNm/m	-392	kNm
taglio nodo A, T_a (i =1 m)	212	kN/m	212	kN
momento flettente nodo B, M_b (i =1 m)	-392	kNm/m	-392	kNm
taglio nodo B, T_b (i =1 m)	-212	kN/m	-212	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 35 di 443

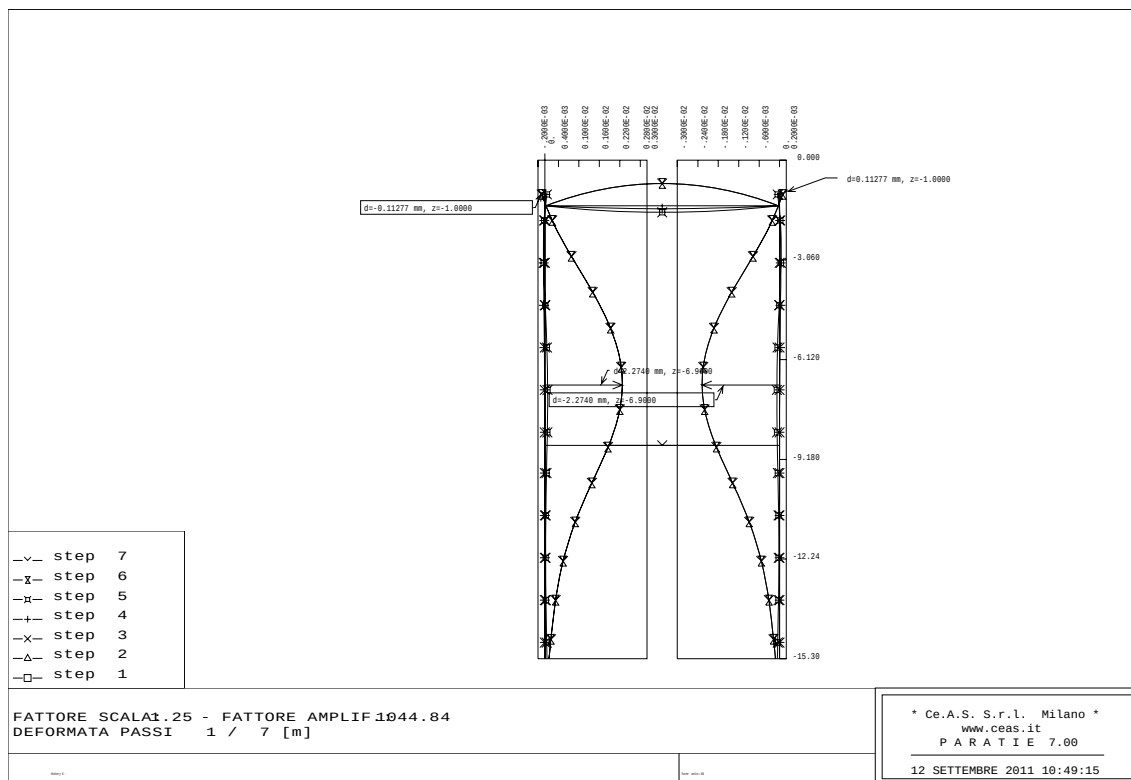


Figura 14 – spostamenti

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 36 di 443

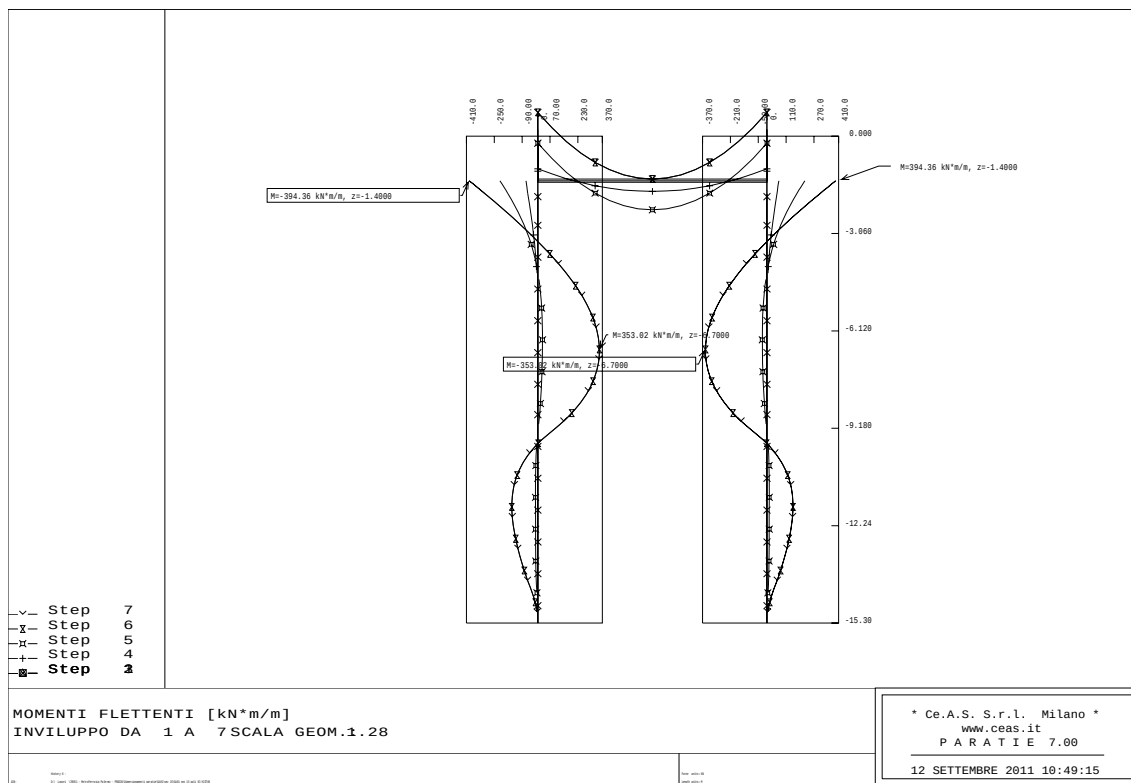


Figura 15 – momenti flettenti

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)				Sab (Mandante)				
														
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 37 di 443

5.4.3.2 Sezione 17 alla progressiva 3+975

Tabella 9 – Risultati per la sezione di calcolo 17

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia	SLE R		SLE R	
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	3	mm	3	mm
quota spostamento massimo, Z_{Smax}	-8.2	m da p.c.	-8.2	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	403	kNm/m	605	kNm
quota momento flettente massimo, Z_{Mmax}	-8.1	m da p.c.	-8.1	m da p.c.
momento flettente minimo, M_{min} (i =1.5 m)	-440	kNm/m	-660	kNm
quota momento flettente minimo, Z_{Mmin}	-3.1	m da p.c.	-3.1	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	293	kN/m	440	kN
SLAB1: Copertura	SLE R		SLE R	
sovraccarico, q (i = 1 m)	84.9	kN/m	84.9	kN
sforzo assiale, N (i = 1 m)	331	kN/m	331	kN
momento flettente nodo A, M_a (i =1 m)	-587	kNm/m	-587	kNm
taglio nodo A, T_a (i =1 m)	306	kN/m	306	kN
momento flettente nodo B, M_b (i =1 m)	-587	kNm/m	-587	kNm
taglio nodo B, T_b (i =1 m)	-306	kN/m	-306	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 39 di 443

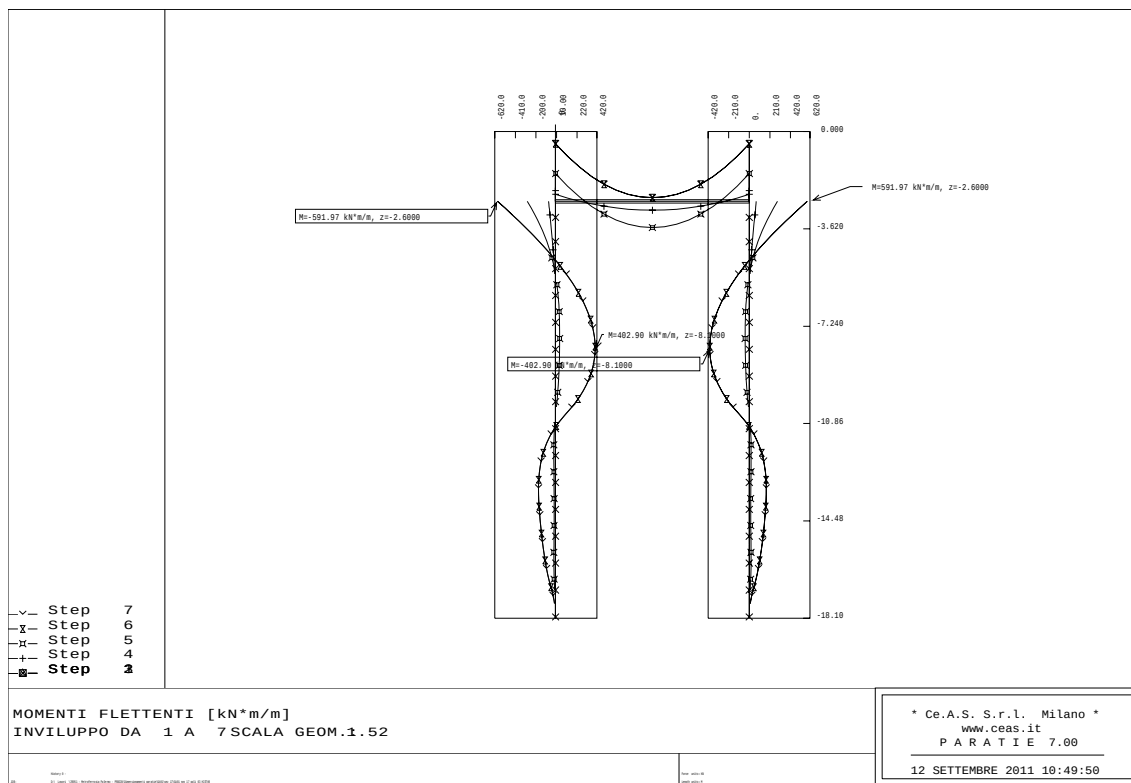


Figura 17 – momenti flettenti

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 40 di 443

5.4.3.3 Sezione 21 alla progressiva 4+050

Tabella 10 – Risultati per la sezione di calcolo 21

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia	SLE R		SLE R	
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	10	mm	10	mm
quota spostamento massimo, Z_{Smax}	-11.7	m da p.c.	-11.7	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	642	kNm/m	963	kNm
quota momento flettente massimo, Z_{Mmax}	-9.7	m da p.c.	-9.7	m da p.c.
momento flettente minimo, M_{min} (i =1.5 m)	-1079	kNm/m	-1619	kNm
quota momento flettente minimo, Z_{Mmin}	-3.9	m da p.c.	-3.9	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	535	kN/m	803	kN
SLAB1: Copertura	SLE R		SLE R	
sovraccarico, q (i = 1 m)	97.9	kN/m	97.9	kN
sforzo assiale, N (i = 1 m)	610	kN/m	610	kN
momento flettente nodo A, M_a (i =1 m)	-1430	kNm/m	-1430	kNm
taglio nodo A, T_a (i =1 m)	352	kN/m	352	kN
momento flettente nodo B, M_b (i =1 m)	-1430	kNm/m	-1430	kNm
taglio nodo B, T_b (i =1 m)	-352	kN/m	-352	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 42 di 443

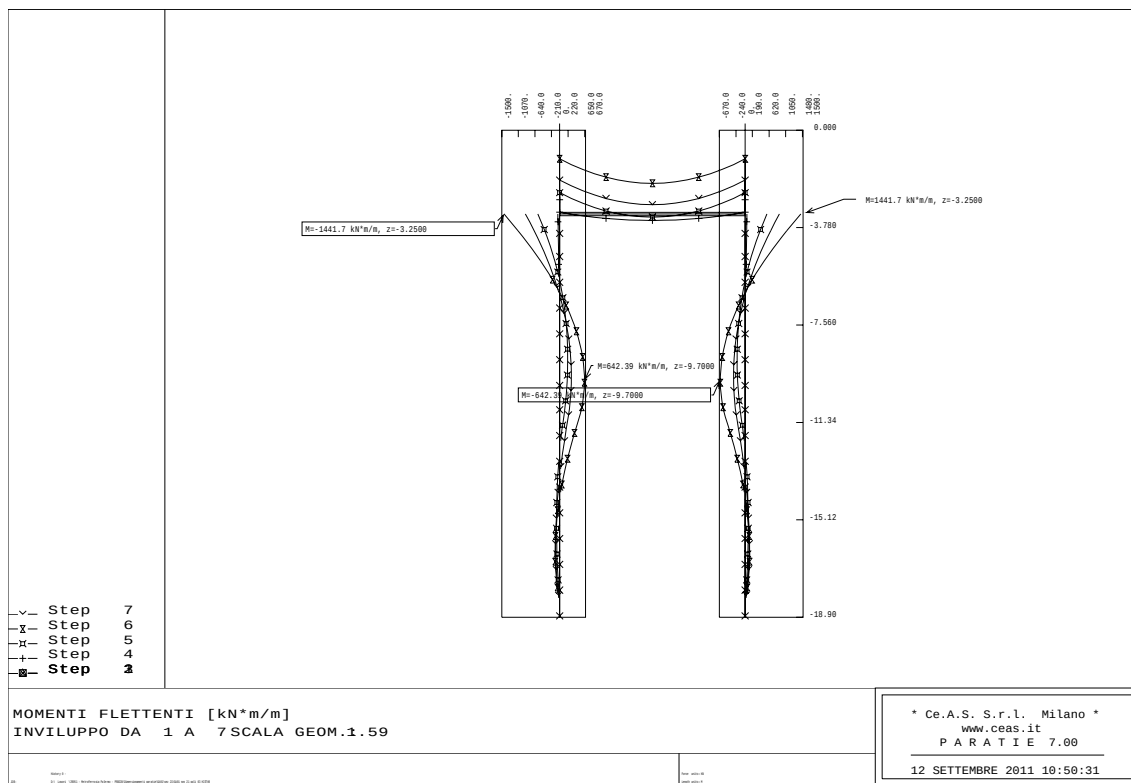


Figura 19 – momenti flettenti

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE							
					(Mandataria) Sab (Mandante) 							
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA												
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 43 di 443

5.4.3.4 Sezione 24 alla progressiva 4+125

Tabella 11 – Risultati per la sezione di calcolo 24

ELEMENTO STRUTTURALE	Risultati per m di sviluppo longitudinale		Risultati per elemento strutturale	
Paratia	SLE R		SLE R	
spostamento massimo in esercizio, S_{max}	3	mm	3	mm
quota spostamento massimo, Z_{Smax}	-9.1	m da p.c.	-9.1	m da p.c.
momento flettente massimo, M_{max} (i =1.5 m)	553	kNm/m	830	kNm
quota momento flettente massimo, Z_{Mmax}	-8.9	m da p.c.	-8.9	m da p.c.
momento flettente minimo, M_{min} (i =1.5 m)	-658	kNm/m	-987	kNm
quota momento flettente minimo, Z_{Mmin}	-4.1	m da p.c.	-4.1	m da p.c.
taglio massimo, T_{max} (i =1.5 m)	456	kN/m	684	kN
SLAB1: Copertura	SLE R		SLE R	
sovraccarico, q (i = 1 m)	111.7	kN/m	111.7	kN
sforzo assiale, N (i = 1 m)	534	kN/m	534	kN
momento flettente nodo A, M_a (i =1 m)	-958	kNm/m	-958	kNm
taglio nodo A, T_a (i =1 m)	402	kN/m	402	kN
momento flettente nodo B, M_b (i =1 m)	-958	kNm/m	-958	kNm
taglio nodo B, T_b (i =1 m)	-402	kN/m	-402	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 44 di 443

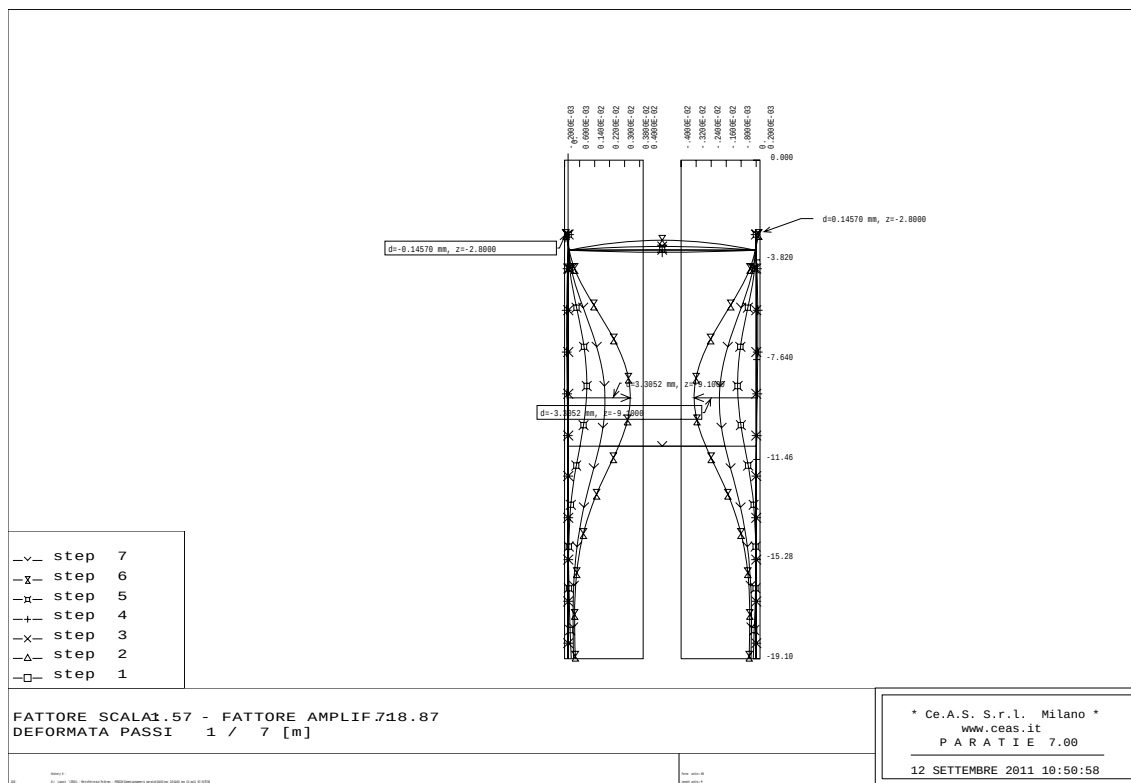


Figura 20 – spostamenti

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 45 di 443

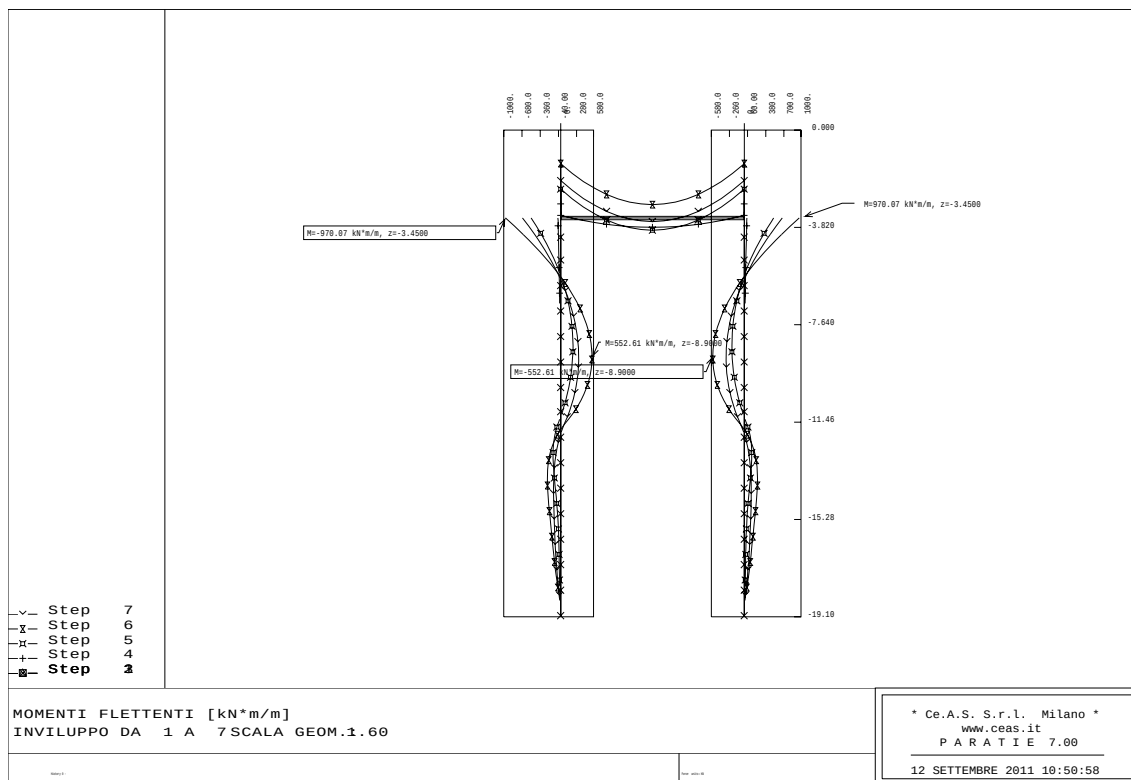


Figura 21 – momenti flettenti

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 46% (FS = 2.17) 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: unità' di misura kN/m
SPINTA ACQUA	= Integrale delle pressioni interstiziali in tutti gli elementi nel gruppo: unità' di misura kN/m
SPINTA TOTALE VERA	= Somma della SPINTA EFFICACE e della SPINTA DELL'ACQUA: e' l' azione totale sulla parete: unità' di misura kN/m
SPINTA ATTIVA POSSIBILE	= La minima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unità' di misura kN/m
SPINTA PASSIVA POSSIBILE	= La massima spinta che puo' essere esercitata da questo gruppo di elementi terreno, in questa fase: unità' 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 46 di 443

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 15 alla progressiva 3+925

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
			511.83	720.01	720.01	511.83
		SPINTA EFFICACE VERA	884.45	435.51	435.51	884.45
		SPINTA ACQUA	1396.3	1155.5	1155.5	1396.3
		SPINTA TOTALE VERA	434.63	0.	0.	434.63
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	7932.0	2221.7	2221.7	7932.0
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	15.497	3.0857	3.0857	15.497
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.%	32.%	32.%	6.%
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	1.1776	0.10000E+06	0.10000E+06	1.1776
		RAPPORTO VERA/ATTIVA				
FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
			512.07	720.19	720.19	512.07
		SPINTA EFFICACE VERA	884.45	435.51	435.51	884.45
		SPINTA ACQUA	1396.5	1155.7	1155.7	1396.5
		SPINTA TOTALE VERA	434.63	0.10146	0.10146	434.63
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	7932.0	2229.9	2229.9	7932.0
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	15.490	3.0963	3.0963	15.490
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.%	32.%	32.%	6.%
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	1.1782	7098.2	7098.2	1.1782
		RAPPORTO VERA/ATTIVA				

5.4.4.2 Sezione 17 alla progressiva 3+975

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
			678.53	961.19	961.19	678.53
		SPINTA EFFICACE VERA	1264.0	649.86	649.86	1264.0
		SPINTA ACQUA	1942.6	1611.1	1611.1	1942.6
		SPINTA TOTALE VERA	570.76	0.	0.	570.76
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	10466.	2888.2	2888.2	10466.
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	15.424	3.0048	3.0048	15.424
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.%	33.%	33.%	6.%
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	1.1888	0.10000E+06	0.10000E+06	1.1888
		RAPPORTO VERA/ATTIVA				
FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
			678.90	961.46	961.46	678.90
		SPINTA EFFICACE VERA	1264.0	649.86	649.86	1264.0
		SPINTA ACQUA	1943.0	1611.3	1611.3	1943.0
		SPINTA TOTALE VERA	570.76	0.10146	0.10146	570.76
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	10466.	2899.6	2899.6	10466.
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	15.416	3.0158	3.0158	15.416
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.%	33.%	33.%	6.%
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	1.1895	9476.2	9476.2	1.1895
		RAPPORTO VERA/ATTIVA				

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 47 di 443

5.4.4.3 Sezione 21 alla progressiva 4+050

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	934.98	1057.9	1057.9	934.98
		SPINTA ACQUA	1426.5	693.36	693.36	1426.5
		SPINTA TOTALE VERA	2361.5	1751.2	1751.2	2361.5
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	778.87	0.	0.	778.87
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	6625.3	2303.2	2303.2	6625.3
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.0860	2.1773	2.1773	7.0860
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	14.%	46.%	46.%	14.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2004	0.10000E+06	0.10000E+06	1.2004
FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	1177.7	778.49	778.49	1177.7
		SPINTA ACQUA	1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
		SPINTA TOTALE VERA	2302.7	1903.5	1903.5	2302.7
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	891.09	20.934	20.934	891.09
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	7579.6	2971.7	2971.7	7579.6
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.4357	3.8172	3.8172	6.4357
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	16.%	26.%	26.%	16.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3217	37.188	37.188	1.3217

5.4.4.4 Sezione 24 alla progressiva 4+125

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	917.34	1116.3	1116.3	917.34
		SPINTA ACQUA	1426.5	693.36	693.36	1426.5
		SPINTA TOTALE VERA	2343.9	1809.7	1809.7	2343.9
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	684.64	0.	0.	684.64
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	9308.8	2888.2	2888.2	9308.8
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.148	2.5873	2.5873	10.148
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	39.%	39.%	10.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3399	0.10000E+06	0.10000E+06	1.3399
FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	1137.7	757.69	757.69	1137.7
		SPINTA ACQUA	1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
		SPINTA TOTALE VERA	2262.7	1882.7	1882.7	2262.7
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	781.50	19.102	19.102	781.50
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	10521.	4224.2	4224.2	10521.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	9.2479	5.5751	5.5751	9.2479
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	11.%	18.%	18.%	11.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4558	39.666	39.666	1.4558

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:

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 48 di 443

$$FS = \frac{G_t + S_\tau}{S_w}$$

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

$$S_\tau = F_\tau p \tan(\varphi')$$

resistenza attritiva

$$\gamma_w$$

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

$$\varphi'$$

angolo di resistenza al taglio del terreno

$$F_\tau$$

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 varie sezioni di calcolo. I coefficienti di sicurezza ottenuti sono tali da assicurare la tenuta idrostatica dell'opera.

Tabella 12 – Verifica a galleggiamento del tampone di fondo

Sezione	A	p	φ'	F_τ	h_w	h_{fondo}	h_{tappo}	γ_w	$\gamma_{t.n.}$	$\gamma_{t.i.}$	S_w	G_t	S_τ	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	-
15	6.9	2.0	32°	720	-2.0	-9.3	-14.3	10	19	20	849	690	900	1.87
17	6.9	2.0	32°	961	-2.2	-10.5	-17.0	10	19	20	1021	897	1201	2.05
21	6.9	2.0	24°	1058	-2.0	-11.3	-17.8	10	17	18	1090	807	942	1.60
24	6.9	2.0	32°	1116	-2.2	-11.5	-18.0	10	19	20	1090	897	1395	2.10

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 49 di 443

5.5 VERIFICHE DI RESISTENZA NEI PALI E NEL SOLETTONE DI COPERTURA

Nel presente paragrafo si riportano le verifiche di resistenza dei pali e del solettone di copertura, nella condizione che si instaura prima della realizzazione e completamento del rivestimento interno. Tale condizione risulta essere la più gravosa per questi elementi strutturali

5.5.1 Sezione 15 alla prog. 3+925 (sezione tipo 1A e 1B)

Dai risultati delle analisi effettuate per la sezione 15, le verifiche di resistenza portano ai seguenti risultati:

Pali secanti

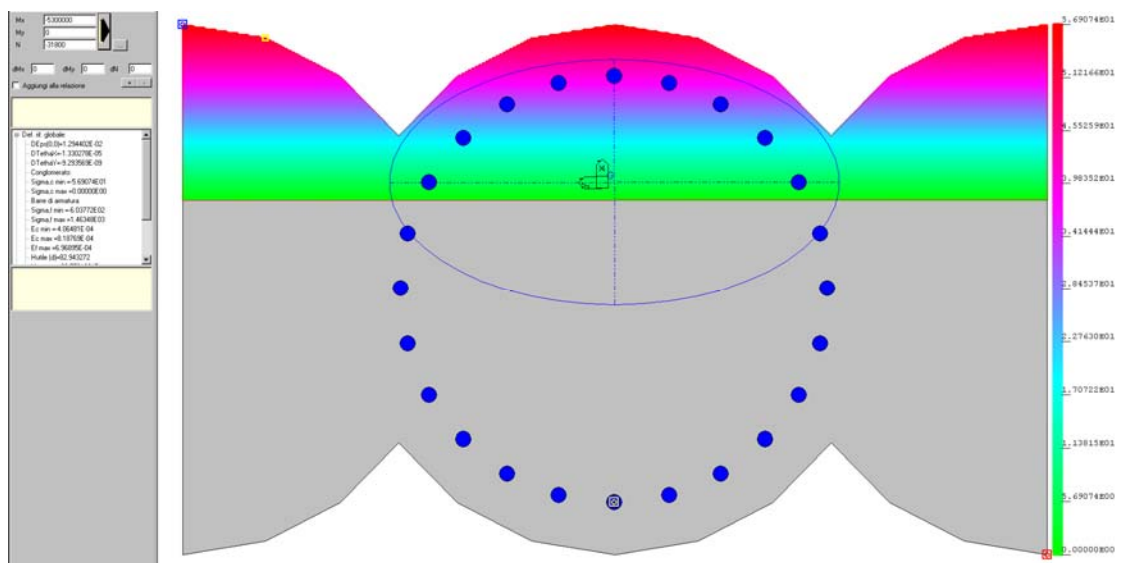
La sezione di verifica presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

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

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

Verifica nella sezione con momento massimo

$M=530\text{ kNm}$; $N=318\text{ kN}$; $T=347\text{ kN}$

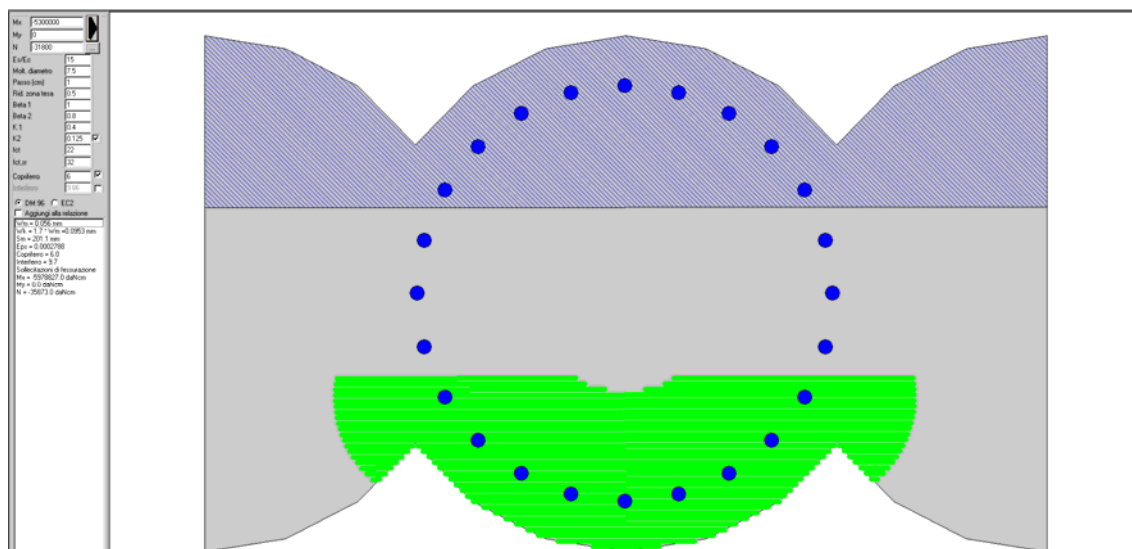


$\sigma_c=5.7\text{ MPa}$

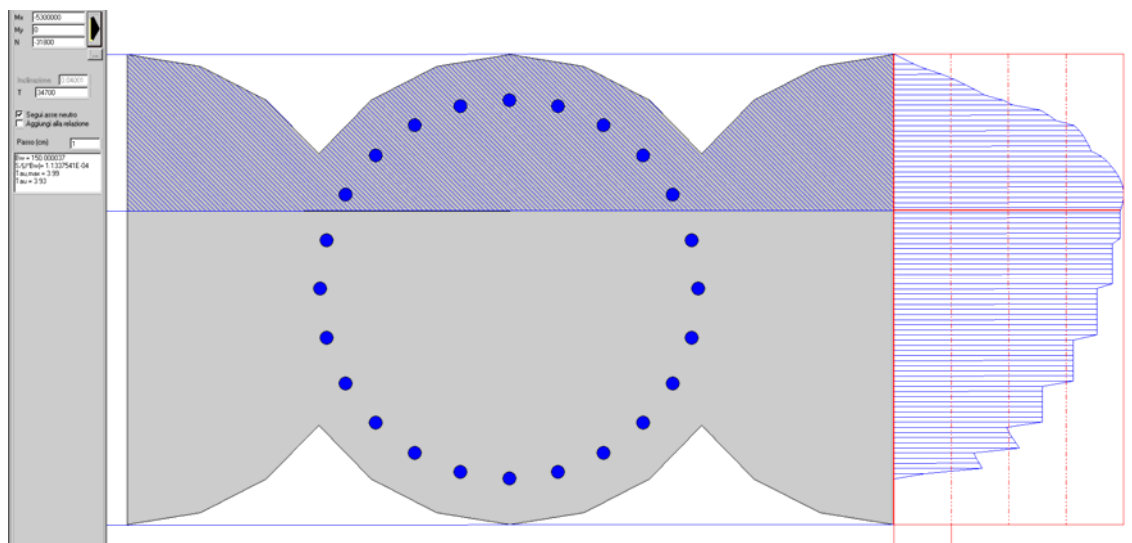
$\sigma_f=146\text{ MPa}$

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)		Sab (Mandante)						
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 50 di 443



$W_k=0.0953 \text{ mm}$



$\tau_{\max}=0.4 \text{ MPa} < \tau_{c0}=0.733 \text{ MPa}$, 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 51 di 443

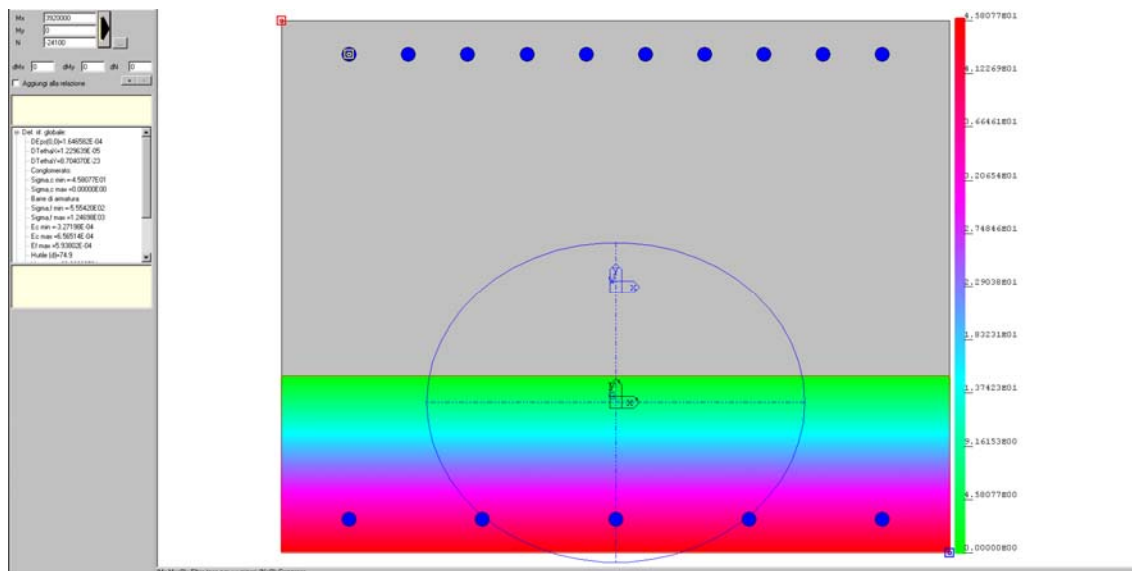
Solettone di copertura

Sezione di incastro:

B=1.00m, H=0.80m,

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

M=-392 kNm; N=241 kN; T=212 kN

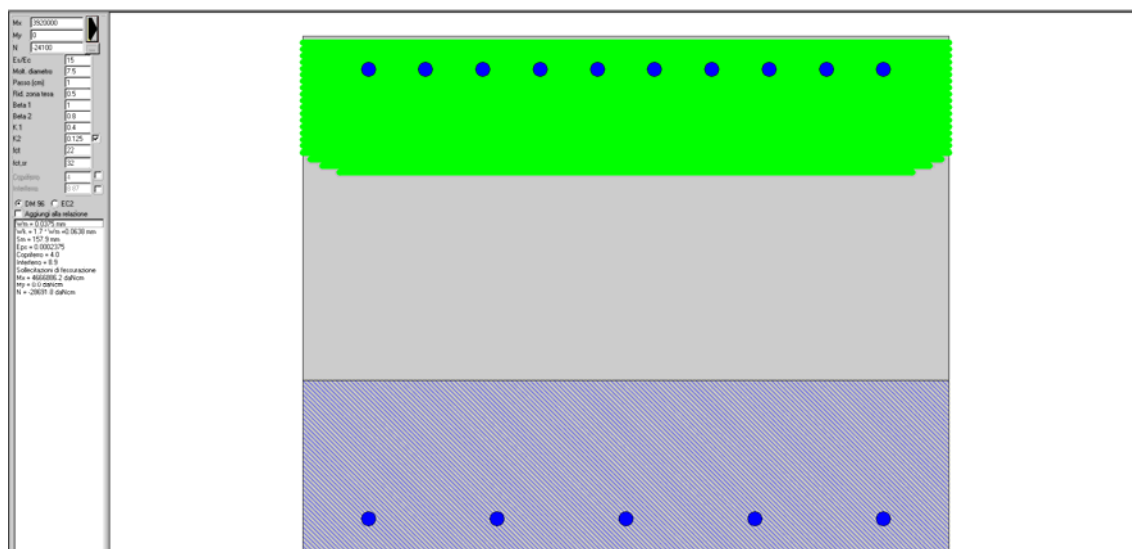


$\sigma_c=4.6$ MPa

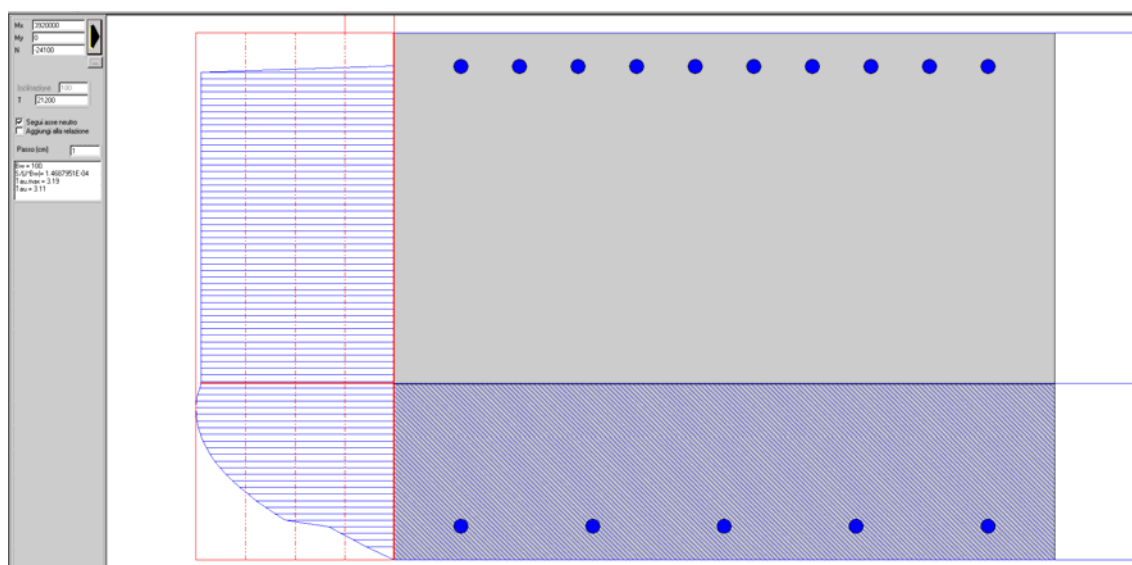
$\sigma_f=125$ MPa

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 52 di 443



$$W_k = 0.0638 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$$



$\tau_{\max} = 0.32 \text{ MPa} < \tau_{c0}$, pertanto non occorre specifica armatura a taglio.

Sezione di mezzzeria:

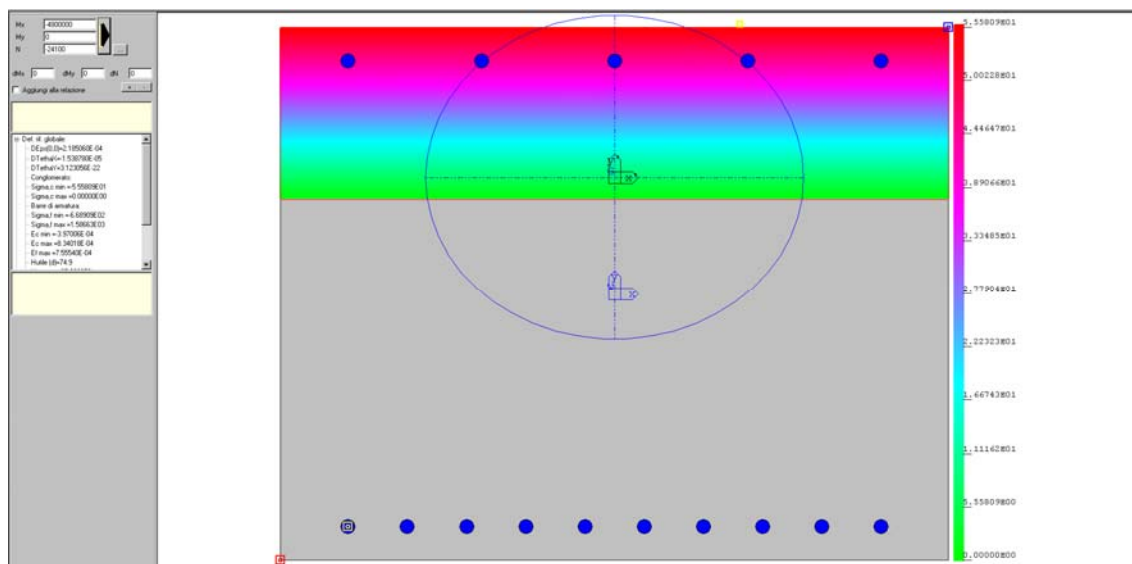
$B = 1.00 \text{ m}$, $H = 0.80 \text{ m}$,

$A_{\text{sup}} = 1 \Phi 22/20$ $A_{\text{inf}} = 1 \Phi 22/20 + 1 \Phi 22/20$ (monconi centrali) con copriferri netti di 5.5 cm

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

$M = 480 \text{ kNm}$; $N = 494 \text{ kN}$; $T = 0 \text{ kN}$

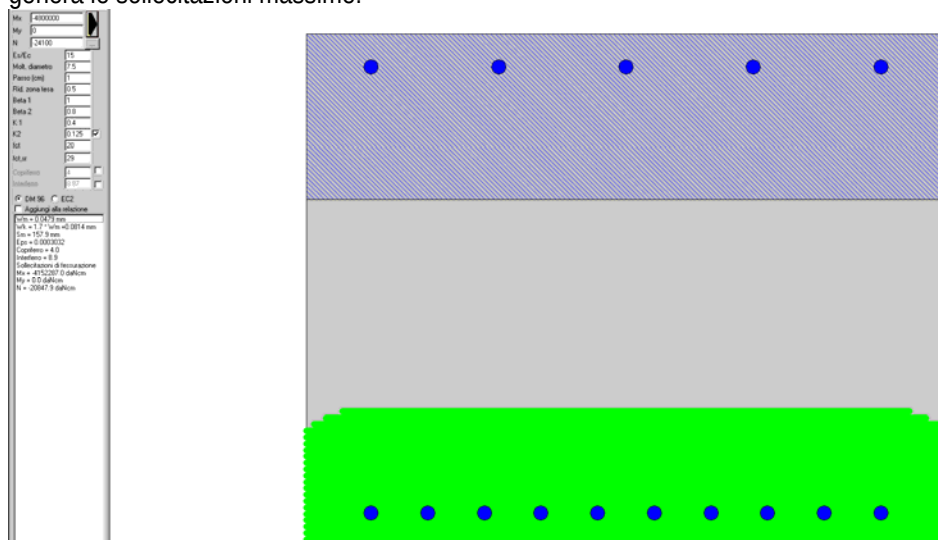
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandatara) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 53 di 443



$$\sigma_c = 5.6 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 159 \text{ MPa}$$

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



$$W_k = 0.0814 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$$

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da 1 Φ 16/20, l'incidenza di acciaio nel solettone di copertura è pari a 120 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 54 di 443

5.5.2 Sezione 17 alla prog. 3+975 (sezione tipo 2)

Dai risultati delle analisi effettuate per la sezione 15, le verifiche di resistenza portano ai seguenti risultati:

Pali secanti

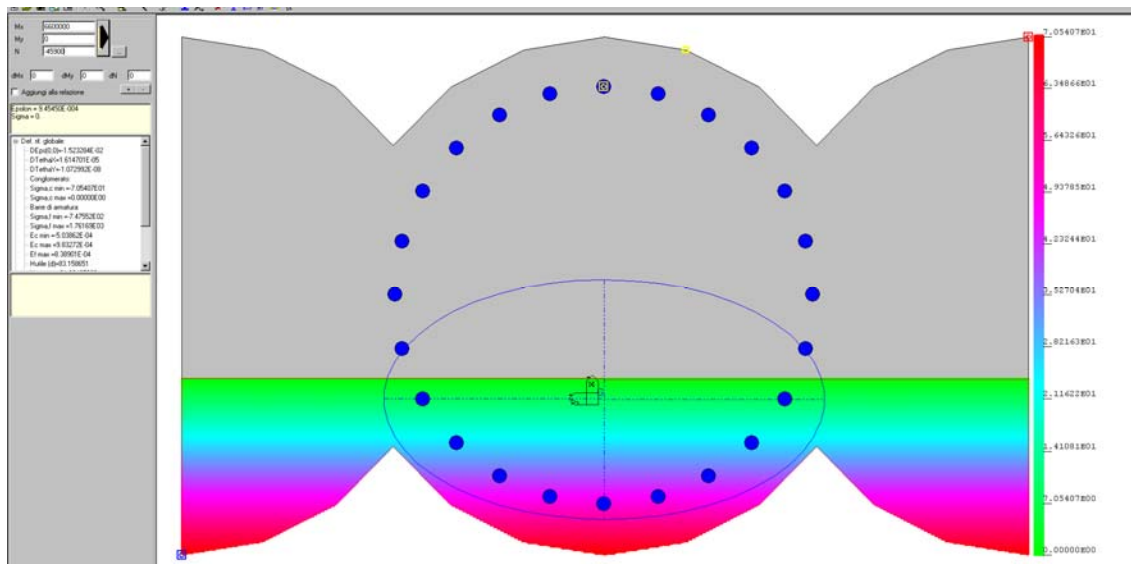
La sezione di verifica presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

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

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

Verifica nella sezione con momento massimo

$M=660\text{ kNm}$; $N=459\text{ kN}$; $T=440\text{ kN}$

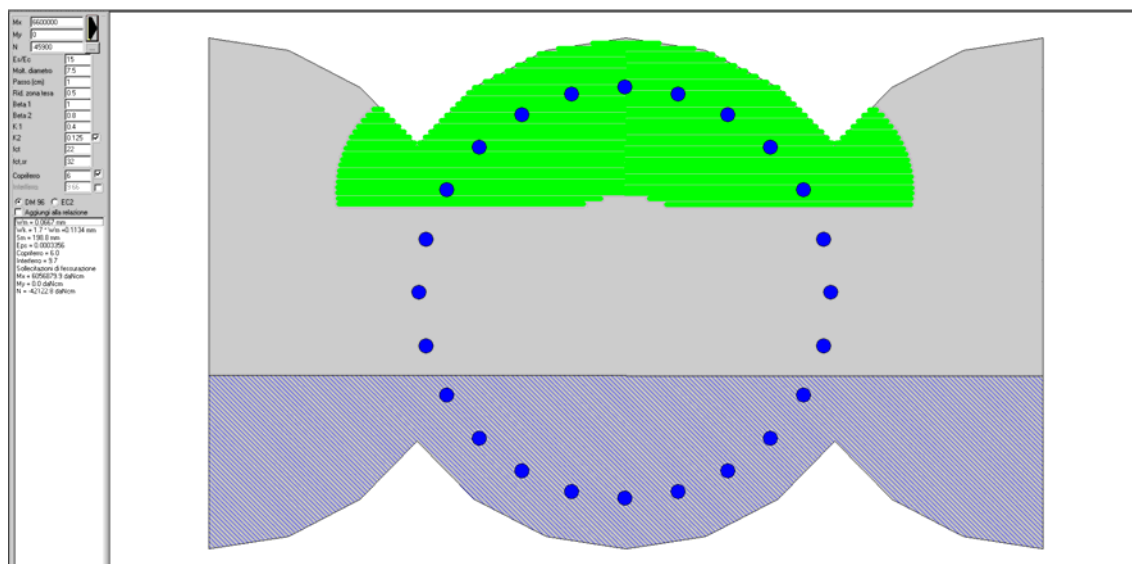


$\sigma_c=7.1\text{ MPa}$

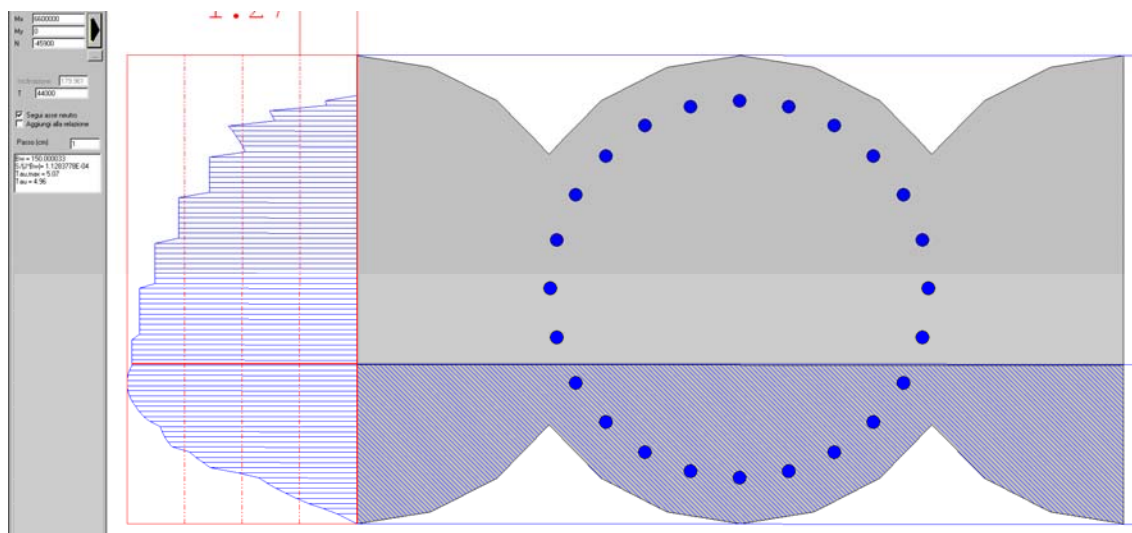
$\sigma_f=176\text{ MPa}$

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 55 di 443



$W_k = 0.1134 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$



$\tau_{\max} = 0.51 \text{ MPa} < \tau_{c0} = 0.733 \text{ MPa}$, 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 56 di 443

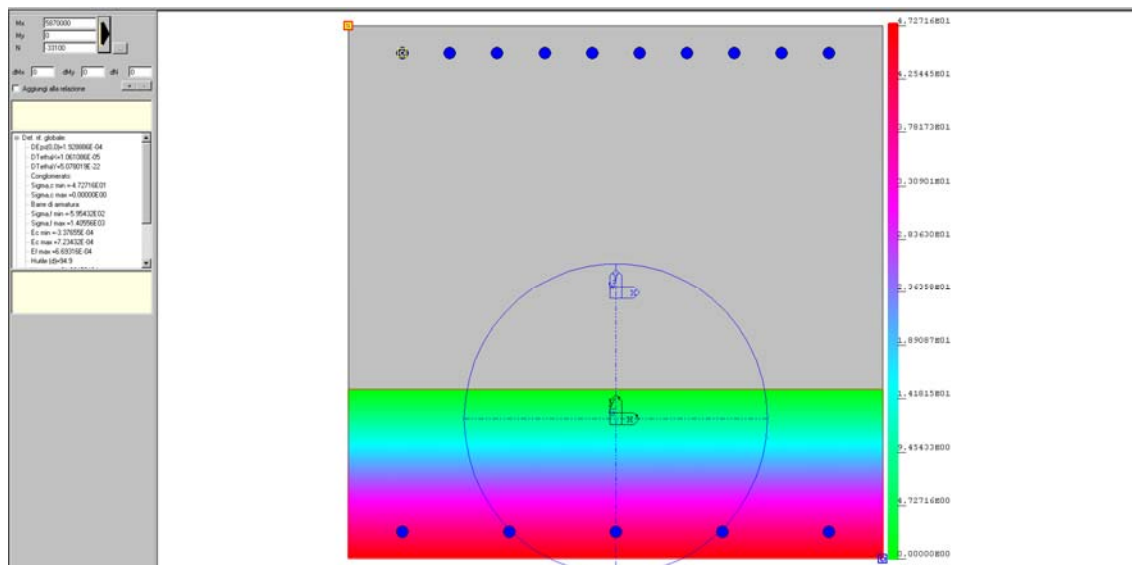
Solettone di copertura

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=-587 kNm; N=331 kN; T=306 kN

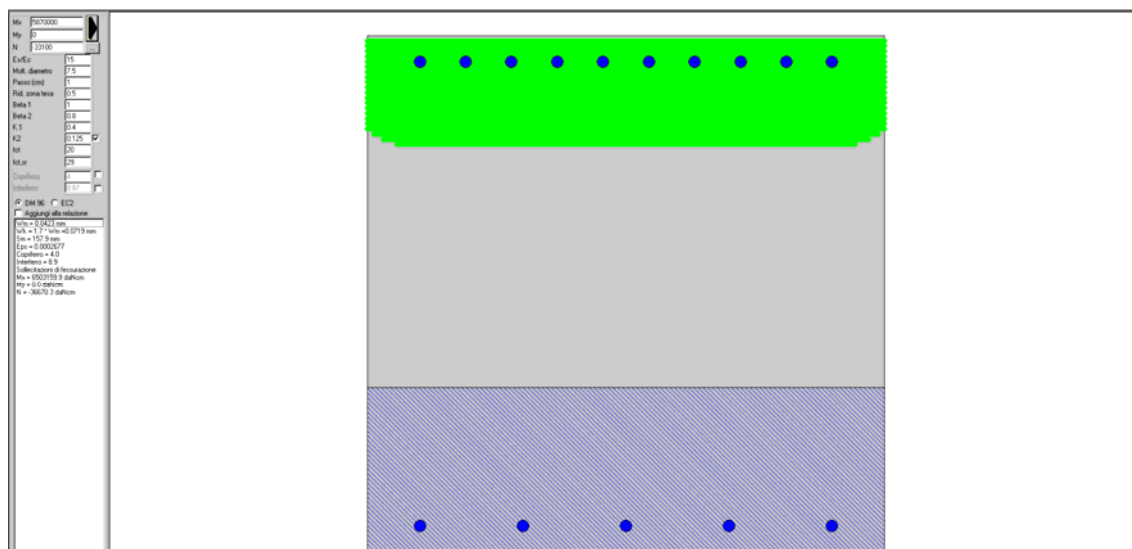


$\sigma_c=4.7$ MPa

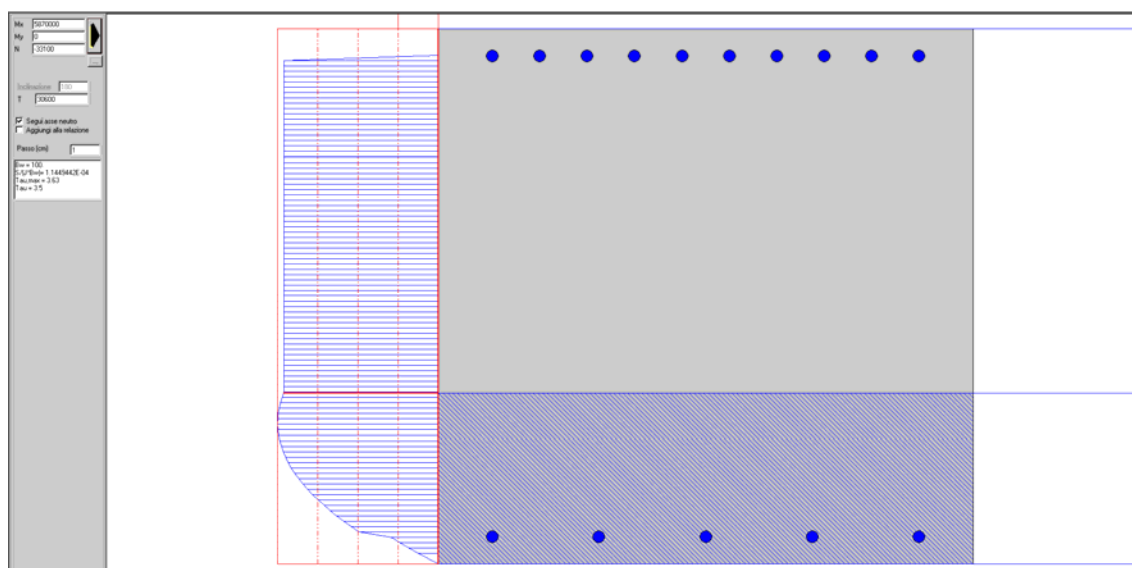
$\sigma_f=141$ MPa

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 57 di 443



$W_k = 0.0719 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$



$\tau_{\max} = 0.36 \text{ MPa} < \tau_{c0}$, pertanto non occorre specifica armatura a taglio.

Sezione di mezzeria:

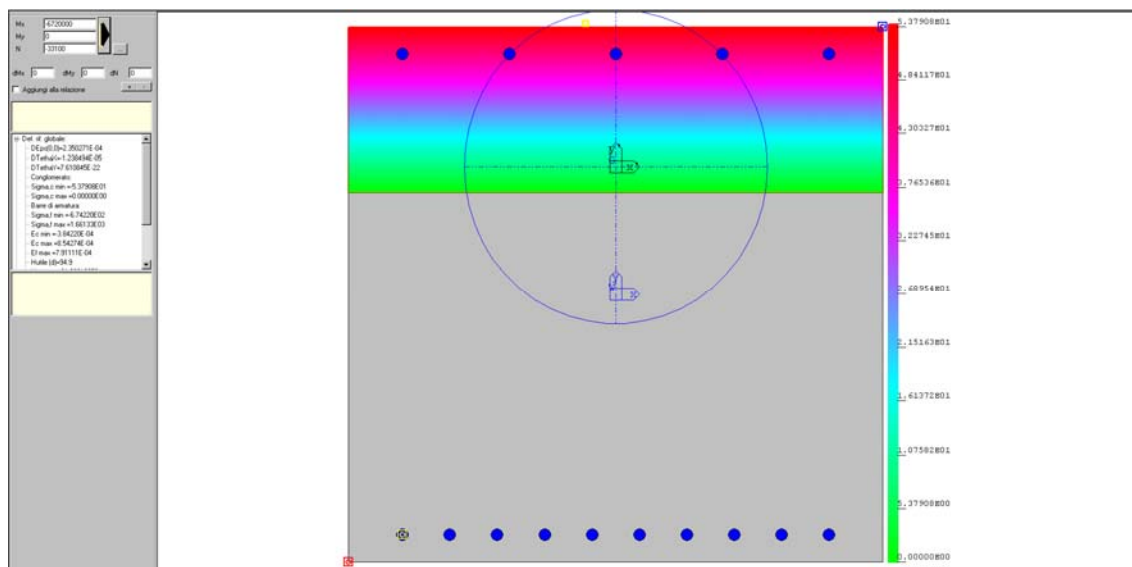
$B = 1.00 \text{ m}$, $H = 1.00 \text{ m}$,

$A_{\text{sup}} = 1 \Phi 22/20$ $A_{\text{inf}} = 1 \Phi 22/20 + 1 \Phi 22/20$ (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:

$M = 672 \text{ kNm}$; $N = 331 \text{ kN}$; $T = 0 \text{ kN}$

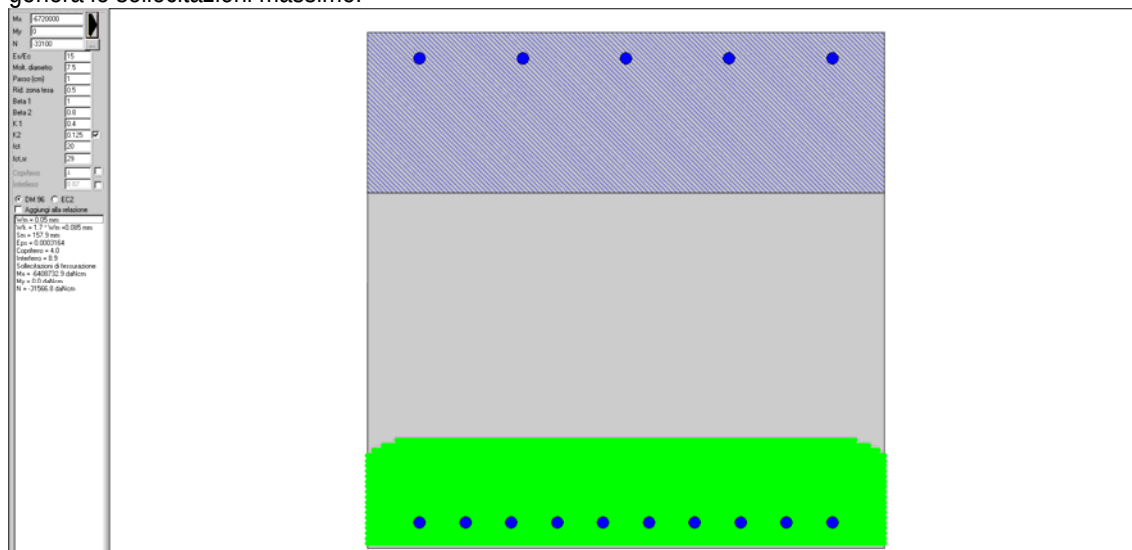
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandatara) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 58 di 443



$\sigma_c = 5.4 \text{ MPa}$

$\sigma_f = 166 \text{ MPa}$

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



$W_k = 0.085 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da $1\Phi 16/20$, 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 59 di 443

5.5.3 Sezione 21 alla prog. 4+050 (sezione tipo 3)

Dai risultati delle analisi effettuate per la sezione 21, le verifiche di resistenza portano ai seguenti risultati:

Pali secanti

La sezione di verifica presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

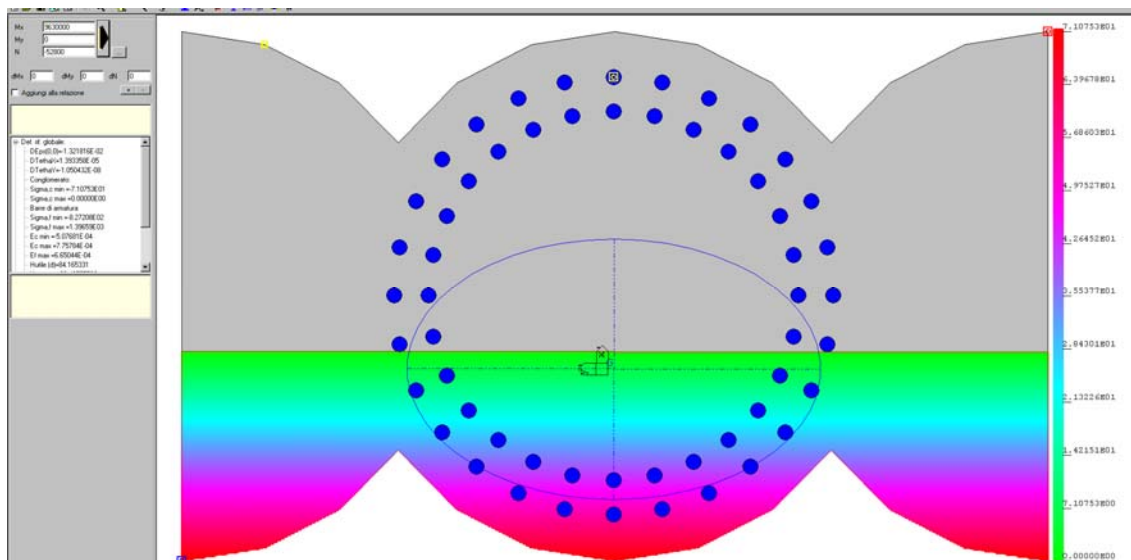
$B=1.50\text{m}$, $H_{\max}=0.92\text{m}$

armatura per l'intera altezza dei pali secondari $28\Phi 26 + 28\Phi 26$ con copriferri netti di 7.7 cm e 13cm

Per i pali primari, limitatamente ai primi 4m (a partire dalla testa del palo) si dispone una gabbia di armatura pseudorettangolare 66-77x42cm con 8+8 $\Phi 26$ lato terrapieno e 8 $\Phi 26$ lato interno o in alternativa uno spezzone di putrella metallica.

Verifica sezione in pancia

$M=963 \text{ kNm}$; $N=528 \text{ kN}$; $T=803 \text{ kN}$

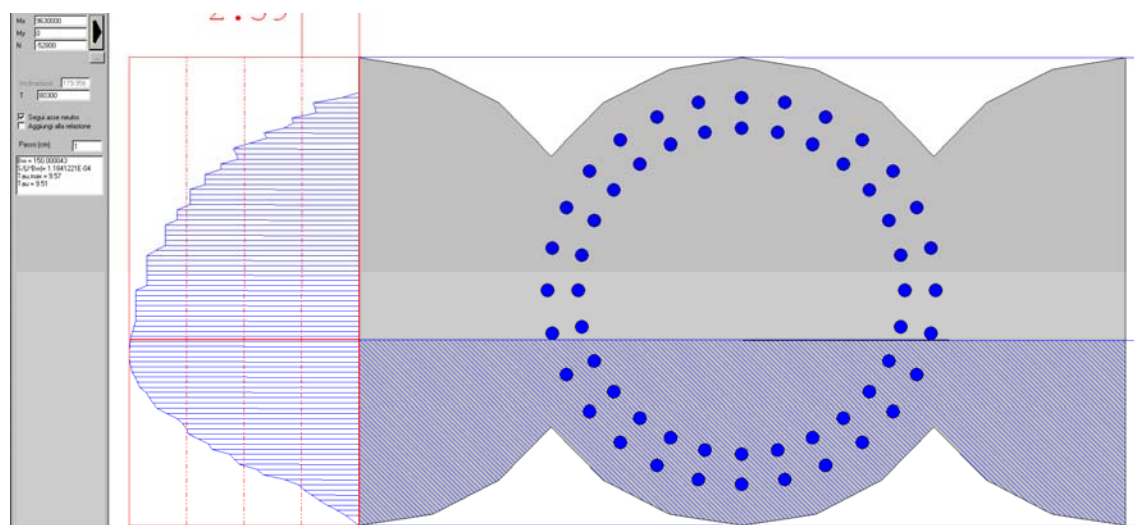
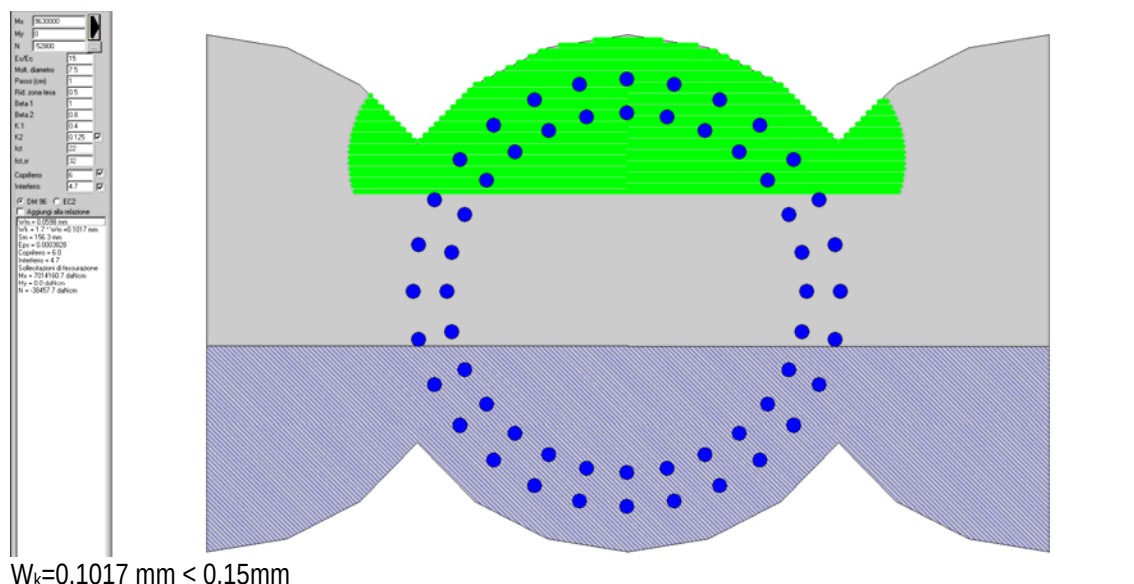


$\sigma_c=7.1 \text{ MPa}$

$\sigma_f=140 \text{ MPa}$

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 60 di 443

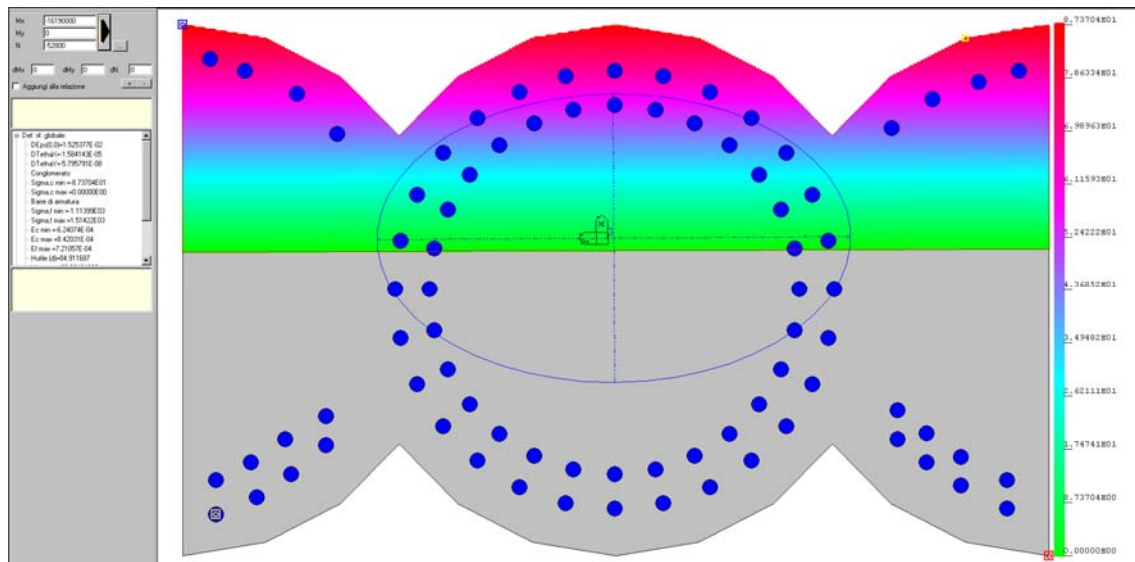


$\tau_{\max} = 0.96 \text{ MPa}$, pertanto si prevede un'armatura minima composta da spirale $\Phi 20/10$, saldata in ogni punto di contatto con i ferri longitudinali per i primi 4 m e $\Phi 12/20$ per la restante parte di palo.

Verifica sezione di testa

$M = -1619 \text{ kNm}$;

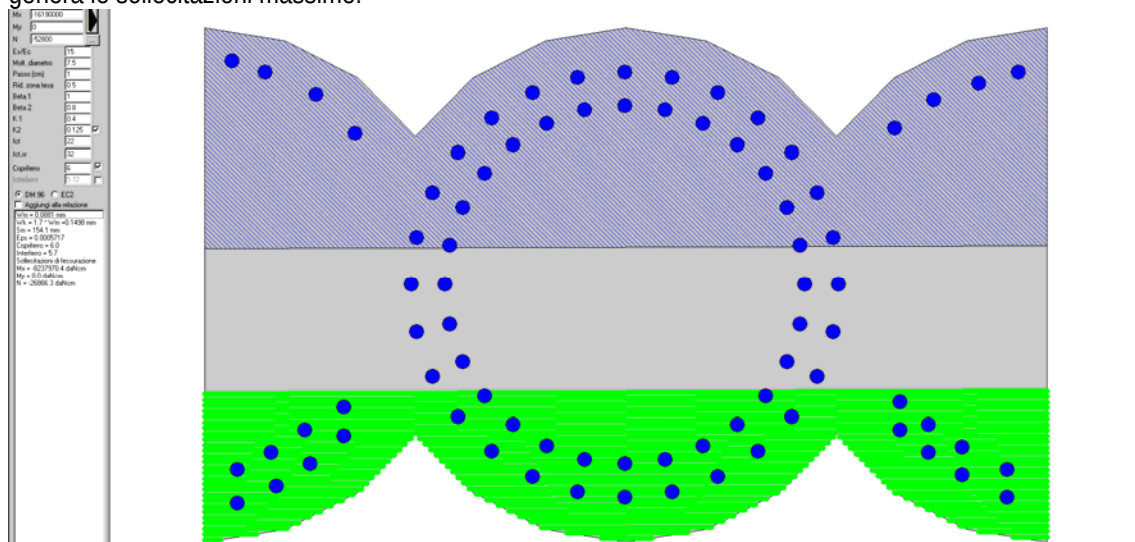
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandatara) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 61 di 443



$$\sigma_c = 8.7 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 151 \text{ MPa}$$

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



$$W_k = 0.1498 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$$

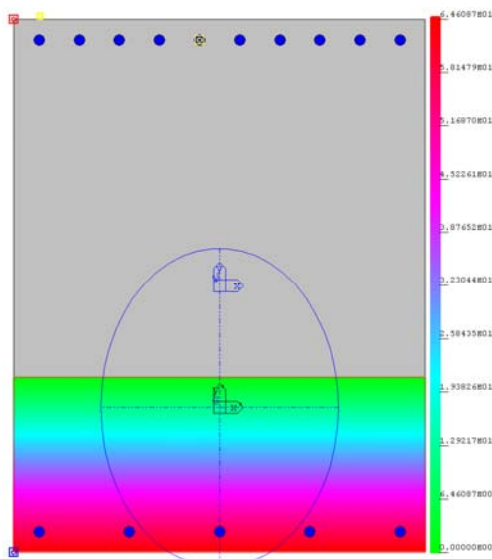
Pertanto considerando anche l'armatura del palo primario, l'incidenza di armatura per i pali secondari è: 420 kg/mc

Solettone di copertura

Sezione di incastro:

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 62 di 443

$B=1.00\text{m}$, $H=1.30\text{m}$,
 $A_{sup}=1\Phi 26/20+1\Phi 26/20$ (monconi) $A_{inf}=1\Phi 26/20$ con copriferri netti di 5.5 cm
 $M=-1430\text{ kNm}$; $N=610\text{ kN}$; $T=352\text{ kN}$



$\sigma_c=6.5\text{ MPa}$

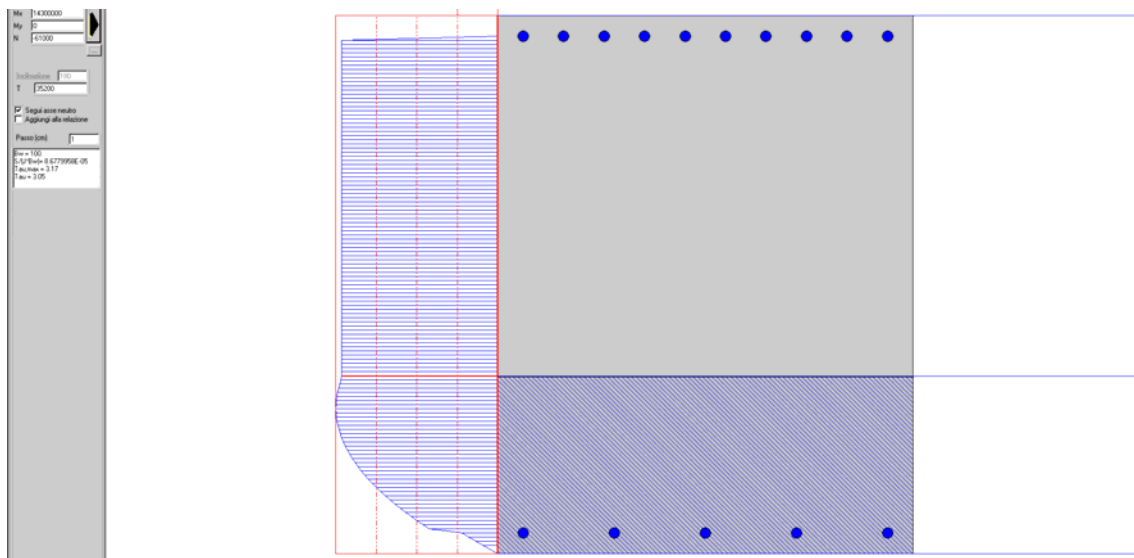
$\sigma_f=187\text{ MPa}$

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



$W_k=0.1182\text{ mm} < 0.15\text{mm}$

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 63 di 443



$\tau_{\max}=0.32 \text{ MPa} < \tau_{c0}$, pertanto non occorre specifica armatura a taglio.

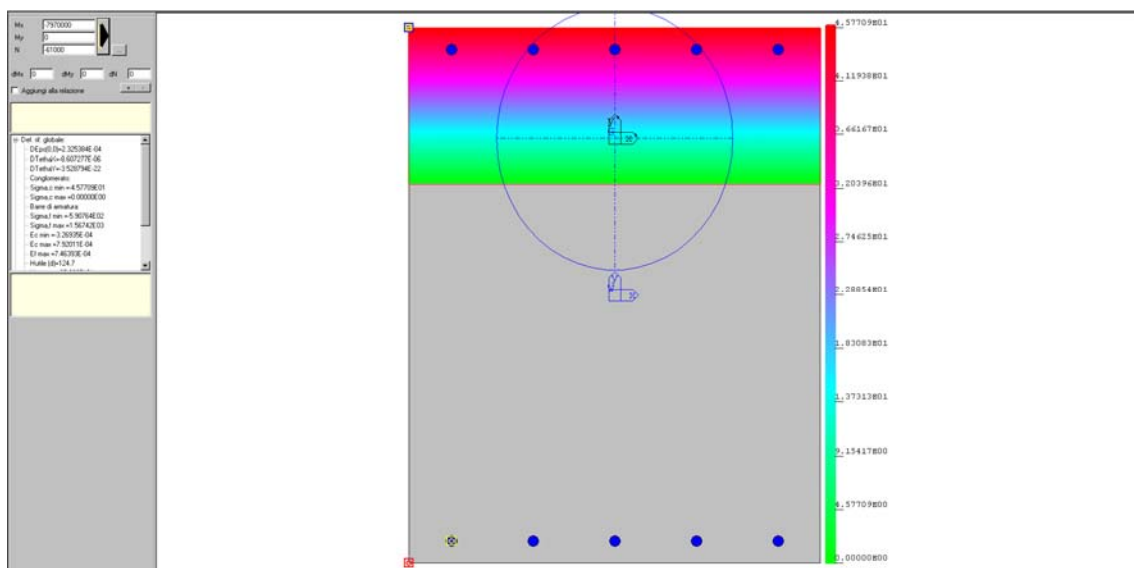
Sezione di mezzeria:

B=1.00m, H=1.30m,

Asup= 1 Φ 26/20 Ainf=1 Φ 26/20 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=797 kNm; N=610 kN; T=0 kN

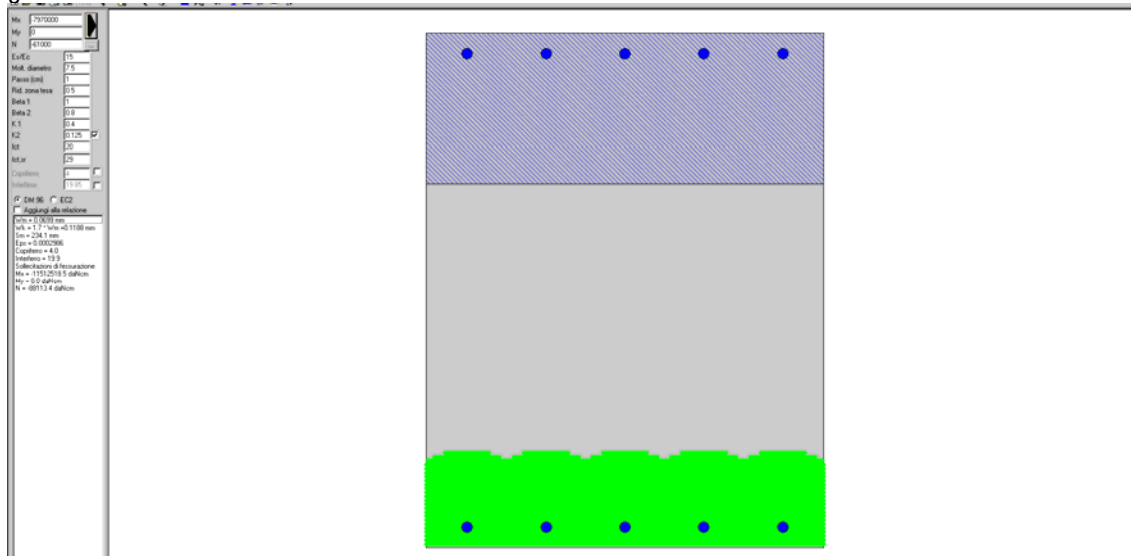


$\sigma_c=4.6 \text{ MPa}$

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 64 di 443

$\sigma_f = 157 \text{ MPa}$

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



$W_k = 0.1188 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da $1\Phi 16/20$, l'incidenza di acciaio nel solettone di copertura è pari a 85 kg/mc

5.5.4 Sezione 24 alla prog. 4+125 (sezione tipo 3)

Dai risultati delle analisi effettuate per la sezione 24, si evince che le sollecitazioni nei pali e nel solettone di copertura relativamente alla sezione di incastro, sono inferiori a quelle che si verificano per la sezione 21, pertanto prevedendo la stessa tipologia di armatura, si rimanda per le verifiche di resistenza a quanto già riportato per la sezione 21.

Di seguito, si riporta invece, la verifica nella sezione di mezzeria del solettone di copertura, per la quale si raggiungono sollecitazioni superiori a quelle della sezione 21.

Solettone di copertura

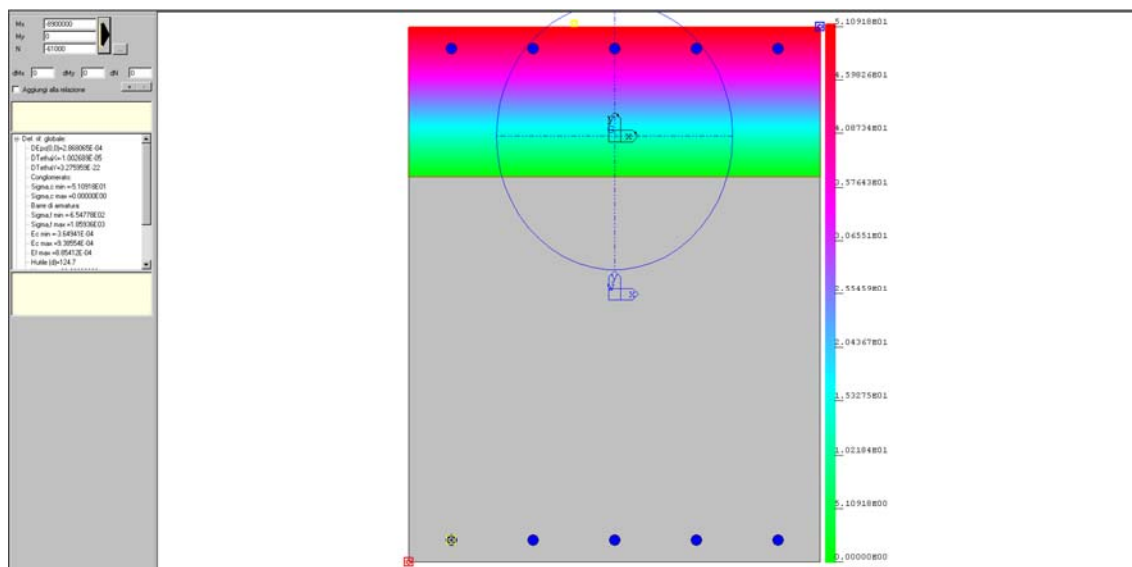
$B = 1.00 \text{ m}$, $H = 1.30 \text{ m}$,

$A_{sup} = 1\Phi 26/20$ $A_{inf} = 1\Phi 26/20$ con copriferri netti di 5.5 cm

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

$M = 890 \text{ kNm}$; $N = 610 \text{ kN}$; $T = 0 \text{ kN}$

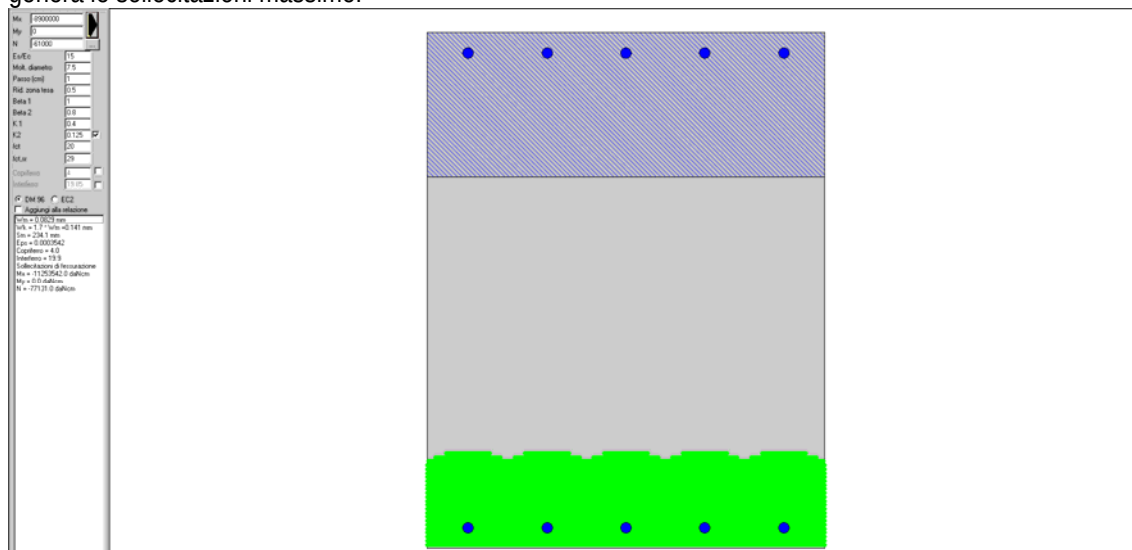
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 65 di 443



$\sigma_c = 5.1 \text{ MPa}$

$\sigma_f = 186 \text{ MPa}$

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



$W_k = 0.141 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da $1\Phi 16/20$, l'incidenza di acciaio nel soletto di copertura è pari a 85 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 66 di 443

5.6 ANALISI DELLA STRUTTURA INTERNA

Nel presente paragrafo si riportano le analisi strutturali le verifiche delle strutture di completamento previste all'interno della galleria artificiale in esame, costituite da un solettone di fondazione e da una coppia di pareti laterali. Tutte le strutture sono realizzate in c.a. gettato in opera.

Le analisi sono state svolte con l'ausilio del programma agli elementi finiti SAP2000, distribuito dalla C.S.I.; in particolare è stato modellato un tratto di opera di lunghezza unitaria.

Si è provveduto a valutare la risposta della struttura sia in condizioni statiche, che sismiche; per tale motivo sono stati implementati 2 modelli di calcolo.

Il modello 1 (figura 17) è stato utilizzato per calcolare le sollecitazioni sul sistema costituito dalle fodere laterali e dal solettone di base in condizioni statiche. Il modello di calcolo utilizzato è quello di un muro ad U, costituito da elementi "trave" disposti secondo le linee d'asse della struttura, ai quali sono state attribuite le caratteristiche geometriche e meccaniche delle sezioni delle fodere (50x100 cm) e del solettone di base (70x100 cm). Le fodere sono state considerate vincolate in testa agli spostamenti laterali e verticali, in virtù del collegamento al cordolo realizzato in testa alle paratie adiacenti ad esse.

I carichi considerati in questa fase sono i pesi propri, i sovraccarichi permanenti ed accidentali, l'azione dell'acqua di falda (sia come spinta sulle pareti che come sottospinta sul solettone di fondo) e la quota parte delle spinte attribuite alle pareti in relazione al corrispondente rapporto di rigidezza con i pali di paratia.

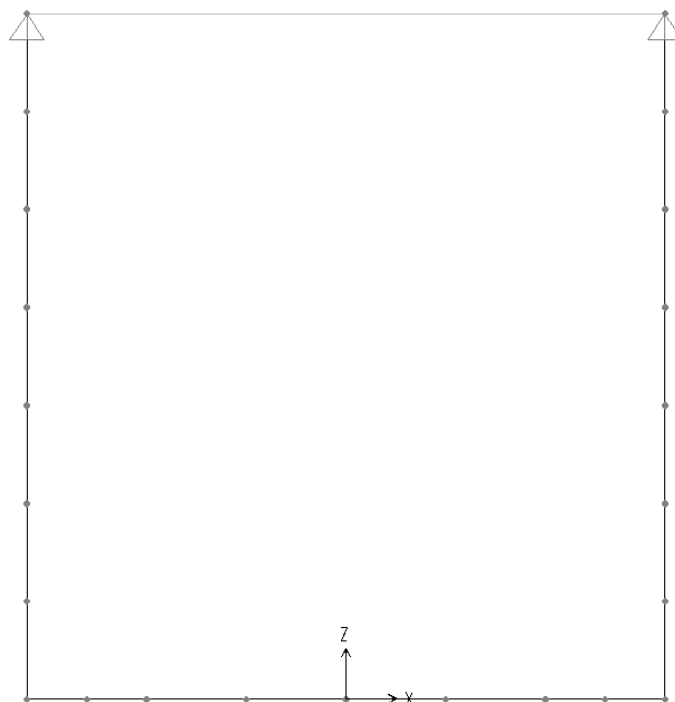


Figura 22 – Modello di calcolo 1

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 67 di 443

Il modello 2 (figura 18) è stato utilizzato per valutare la risposta sismica dell'opera nel suo complesso, ovvero del sistema costituito dalle paratie, dalle solette di fondo e di base e dalle fodere. In questo caso il modello di calcolo è quello di una sezione scatolare di tipo classico, costituita ancora da elementi "trave" disposti secondo le linee d'asse della struttura, ai quali sono state attribuite le caratteristiche geometriche e meccaniche delle sezioni delle solette di copertura (130x100 cm) e di fondazione (70x100 cm) e le caratteristiche geometriche e meccaniche di una sezione equivalente (130x100 cm) a quella costituita dalle fodere ($s=50$ cm) e dai pali ($s_{eq} = 80$ cm). La struttura è stata considerata vincolata in testa agli spostamenti verticali, in quanto tale cinematismo si ritiene impedito per effetto del campo di tensioni tangenziali che si sviluppa lungo le superfici laterali dei pali situati ai lati delle fodere; si è, inoltre, vincolato uno dei vertici dello scatolare anche agli spostamenti laterali, per rendere il modello di calcolo isostatico.

I carichi considerati in questa fase sono ancora i pesi propri, i sovraccarichi permanenti ed accidentali, l'azione dell'acqua di falda (sia come spinta sulle pareti che come sottospinta sul solettone di fondo) le spinte esercitate dal terreno, considerate, questa volta per intero e le azioni sismiche orizzontali e verticali, valutate sia in termini di forze di inerzia proporzionali alle masse strutturali, che di incrementi di spinta ai lati dell'opera.

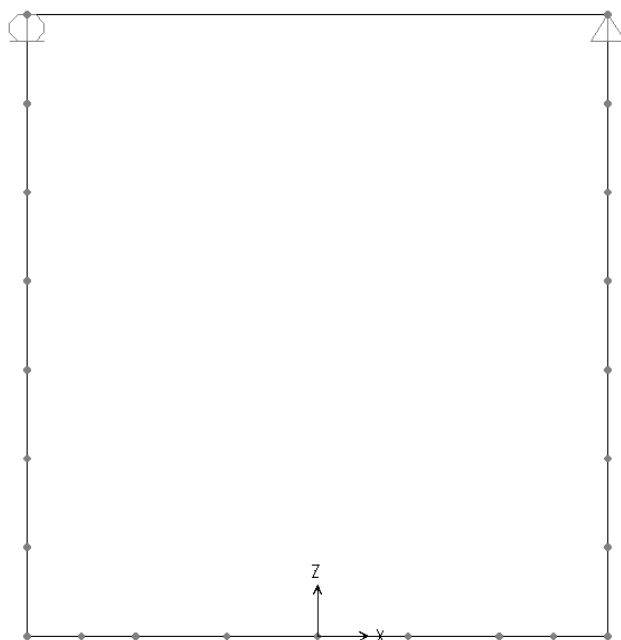


Figura 23 – Modello di calcolo 2

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 68 di 443

RIEPILOGO DEL CALCOLO

Modello 1

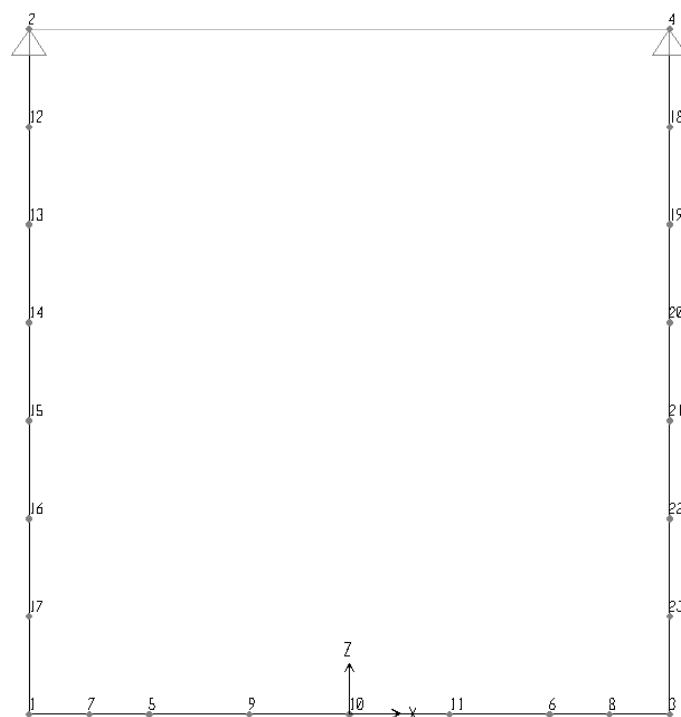


Figura 24 – Schema di numerazione dei nodi

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 69 di 443

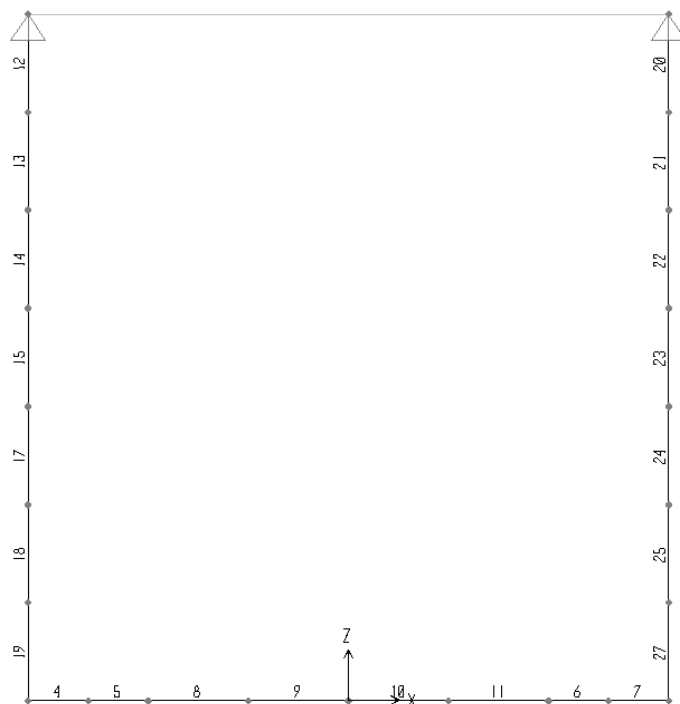


Figura 25 – Schema numerazione degli elementi

Modello 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 70 di 443

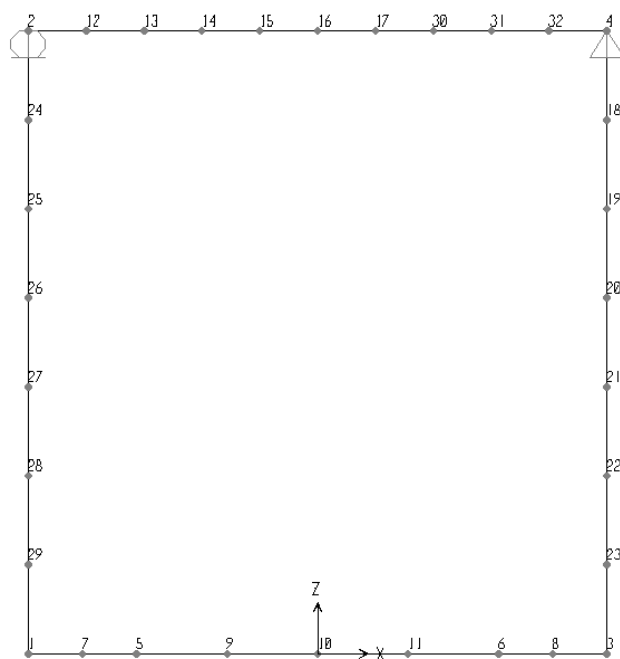


Figura 26 – Schema di numerazione dei nodi

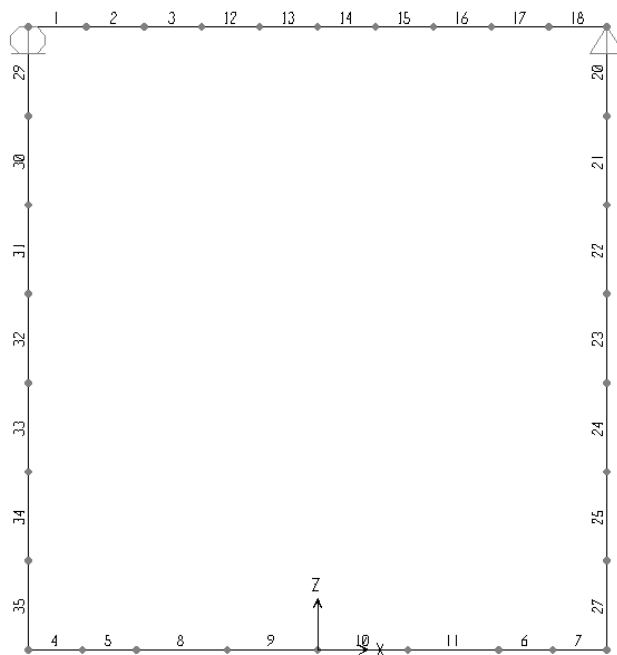


Figura 27 – Schema numerazione degli elementi

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 71 di 443

5.6.1 Sezione 18 alla prog. 4+006

Nella seguente figura è riportata la geometria della sezione esaminata.

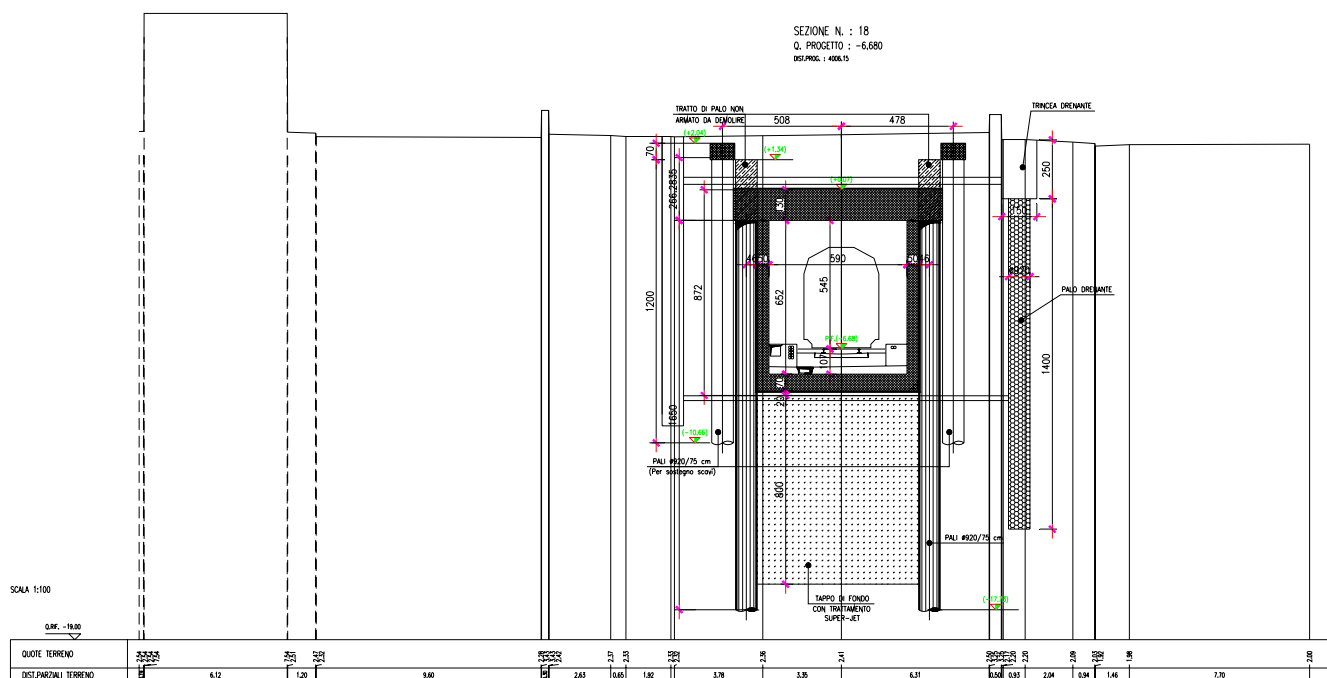


Figura 28 – Sezione in esame – (sez. 18)

ANALISI DEI CARICHI

Spinte del terreno

Le spinte del terreno sono state valutate considerando un coefficiente di spinta a riposo e nell'ipotesi in cui a t= si ripristineranno le condizioni geostatiche, perturbate dalla realizzazione dell'opera.

Il terreno ai lati della galleria si caratterizza per un angolo di attrito di $\phi = 24^\circ$.

Il coefficiente di spinta a riposo vale $k_0 = 1 - \sin \phi = 0,593$.

Per il modello di calcolo 1 si è applicata alle fodere una aliquota di spinta pari al 50% di quella totale, in considerazione del fatto che i fenomeni viscosi che si svilupperanno a lungo termine, daranno luogo ad un'interazione fra le fodere ed i pali.

Per il modello di calcolo 2, invece, si è applicata alle pareti dello scatolare l'intera spinta, in quanto in questa fase viene modellato il comportamento dell'opera nel suo complesso.

I valori delle spinte sono i riepilogati nella seguente tabella.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 72 di 443

Tabella 13 –Valori delle spinte del terreno applicati al modello 1

Sezione	z m	γz^*1 KN/m	$p_i = k_0 \gamma' z^*1$ KN/m	$p_i/2$ KN/m
Estradosso copertura	0	0	0	0
Testa fodere	1,30	9,10	5,40	2,70
Asse soletta fondazione	8,71	57,2	34,0	17,0
$\gamma' = \gamma - \gamma_w = 17-10 = 7 \text{ KN/m}^3$				

Tabella 14 –Valori delle spinte del terreno applicati al modello 2

Sezione	z m	γz^*1 KN/m	$p_i = k_0 \gamma' z^*1$ KN/m
Estradosso copertura	0	0	0
Asse copertura	0,65	4,55	2,70
Testa fodere	1,30	9,10	5,40
Asse soletta fondazione	8,71	57,2	34,0
$\gamma' = \gamma - \gamma_w = 17-10 = 7 \text{ KN/m}^3$			

Spinte dei sovraccarichi

Per la determinazione delle aliquote di spinta in esame sono stati considerati:

- un sovraccarico permanente applicato esternamente all'opera e sul solettone di copertura, pari al peso del terreno costituente il rinterro ($p_r = 36.10 \text{ kPa}$);
- un sovraccarico accidentale pari a $q_a = 10 \text{ kPa}$ sia sul solettone di copertura che a monte delle paratie di sinistra.

Presenza della falda

La falda è presente a quota -2,1 m da p.c. ; nei modelli di calcolo sono stati considerati, per intero, i valori della spinta idrostatica ai lati della galleria e della sottospinta esercitata sul solettone di fondo, ritenendo che a $t=$ l'acqua riuscirà a penetrare sia nelle intercapedini presenti fra le paratie e le fodere, che all'interno del tappo di fondo realizzato al di sotto 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 73 di 443

Carichi sulla soletta di fondazione

Le azioni agenti sulla soletta di fondo consistono nei carichi permanenti e accidentali (convogli ferroviari), valutati nel modo seguente.

Carichi permanenti (finiture):

magro (spessore $s = 0.30$ m): $s \times 30 \text{ KN/m}^3 = 6 \text{ KN/m}^2$

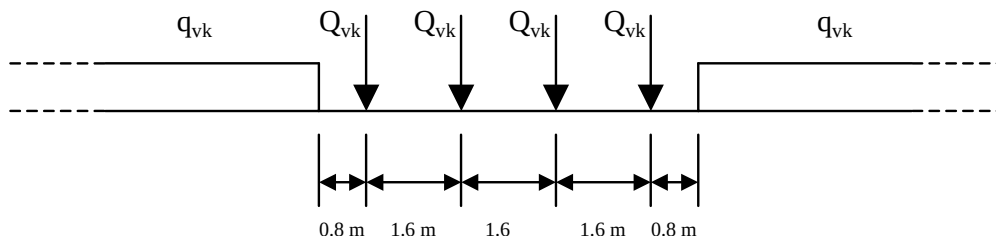
ballast (spessore $s = 1.00$ m): $s \times 18 \text{ KN/m}^3 = 18,0 \text{ KN/m}^2$

Carichi accidentali:

Convogli ferroviari:

Si è considerata la condizione più gravosa, costituita dalla presenza un treno LM71.

Il treno di carico LM71 schematizza gli effetti prodotti dal traffico ferroviario normale e risulta costituito, come indicato nella figura seguente, da:



- quattro assi da 250 kN disposti ad interasse di 1.60 m ($Q_{vk} = 250 \text{ kN}$);
- carico distribuito di 80 kN/m in entrambe le direzioni, a partire da 0.80 m dagli assi di estremità e per una lunghezza illimitata ($q_{vk} = 80 \text{ kN/m}$).

In direzione longitudinale i carichi concentrati vengono considerati come carichi uniformemente ripartiti.

In direzione trasversale i carichi vengono ripartiti, a partire da una dimensione pari a 2.30 m, fino al piano medio della soletta di fondo, adottando una diffusione di 4:1 all'interno dello strato di ballast, e di 1:1 nel calcestruzzo. Pertanto si avrà una larghezza, in direzione trasversale, sulla quale andranno distribuiti i carichi pari a:

$$\Delta L = 2.30 + 2 \cdot (h_b/4 + s_m + h_{sf}/2) = 4.10 \text{ m.}$$

dove:

h_b = spessore del ballast (sottotraversa) = 1,00 m;

s_m = spessore del magro = 0,30 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 74 di 443

h_{sf} = spessore sella soletta di fondo = 0,70 m.

Tenendo conto della ripartizione del carico Q_{vk} sulla propria superficie di influenza (1.60 m) e della ripartizione trasversale fino al piano medio della soletta (ΔL), il carico verticale a mq, uniformemente distribuito, da considerare sulla soletta è pari a:

$$q_f = (Q_{vk}) / (1.6 * \Delta L) = 38,1 \text{ kN/mq}$$

In presenza di sisma si è considerato un "treno sismico" di entità pari a $q_f = 20 \text{ KN/m}^2$.

Le condizioni di carico esaminate prevedono, rispettivamente, la presenza e l'assenza dei convogli ferroviari.

Azione sismica

L'incremento delle sollecitazioni in condizioni sismiche è stato calcolato imponendo una serie di carichi esterni al modello valutati secondo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente.

L'effetto del sisma è assimilato ad un sistema di forze di inerzia orizzontali e verticali applicate alle masse strutturali ed al terreno.

Le forze orizzontali hanno risultante pari a:

$$F_h = C \cdot R \cdot I \cdot W$$

nella quale:

C è il coefficiente di intensità sismica;

R è il coefficiente di risposta relativo alla direzione considerata, assunto pari a 1.0;

I è il coefficiente di protezione sismica, assunto pari a 1.2;

W è il peso complessivo delle masse.

La struttura in esame ricade in una zona con grado di sismicità S pari a 9; pertanto, il coefficiente di intensità sismica è uguale a:

$$C = \frac{S - 2}{100} = \frac{9 - 2}{100} = 0,07$$

Pertanto risulta:

$$F_h = C \cdot R \cdot I \cdot W = 0,084 \cdot W$$

Le forze verticali hanno risultante pari a

$$F_h = m \cdot C \cdot I \cdot W$$

nella quale:

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 75 di 443

m è stato assunto pari a 2.

Tali forze verticali sono state considerate dirette verso l'alto o verso il basso, secondo due distinte combinazioni di carico. Sviluppando la relativa espressione si ha:

$$F_h = m \cdot C \cdot I \cdot W = 0,168 \cdot W$$

Nel caso in esame, i valori delle forze di inerzia applicate al modello sono:

- azione orizzontale, proporzionale alla massa sismica valutata alla quota della soletta di copertura, considerando il peso della soletta (32,5 KN/m), il peso del rinterro (45,6 KN/m) e la metà dei sovraccarichi accidentali (0,5*10=5,0 KN/m):

$$F'_h = 0,084 \cdot W = 0,084 \cdot 73,6 = 6,2 \text{ KN} / m$$

tale azione è stata modellata mediante un carico orizzontale, uniformemente distribuito, applicato alla soletta di copertura;

- azione orizzontale, proporzionale alla massa dei piedritti ($W_{\text{piedritti}} = 32,5 \text{ KN/m}$) valutata come:

$$F''_h = 0,084 \cdot W = 0,084 \cdot 32,5 = 2,73 \text{ KN} / m$$

Tale azione è stata modellata mediante un carico orizzontale, uniformemente distribuito, applicato al solo piedritto di sinistra;

- azione verticale, proporzionale alla massa sismica valutata alla quota della soletta di copertura, considerando il peso della soletta (32,5 KN/m), il peso del rinterro (45,6 KN/m) e la metà dei sovraccarichi accidentali (0,5*10=5,0 KN/m):

$$F_v = 0,168 \cdot W = 0,168 \cdot 76,3 = 12,4 \text{ KN} / m$$

tale azione è stata modellata mediante un carico verticale, uniformemente distribuito, applicato alla soletta di copertura.

L'incremento di spinta sismica dei terreni viene considerato ad andamento triangolare con vertice alla massima profondità di scavo e base all'estradosso del solettone di copertura calcolato come un ΔS pari alla differenza tra la spinta sismica S_s e quella statica S_t :

$$\Delta S = S_s - S_t$$

dove:

$$S_s = A \cdot S'$$

essendo:

$$A = \frac{\sin^2(\beta - \theta)}{\cos^2 \beta \cdot \cos \theta}$$

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 76 di 443

e S' = Spinta sismica calcolata con coefficiente di spinta attiva $K'a$ secondo la formula di Muller-Breslau per $\varepsilon' = \varepsilon + \theta$ e $\beta' = \beta + \theta$.

In sostanza l'angolo ε di inclinazione del piano campagna rispetto al piano orizzontale, e l'angolo β di inclinazione della parete interna rispetto al piano orizzontale passante per il piede, vengono aumentati di una quantità θ tale che:

$$\theta = \arctan(C)$$

dove C è il coefficiente di intensità sismica.

Nel caso in esame la spinta statica è stata determinata considerando il coefficiente di spinta attiva $k_a = 0,379$ ed un $\gamma' = \gamma - \gamma_w = 17-10 = 7 \text{ KN/m}^3$, mentre la spinta sismica è stata determinata considerando un coefficiente di spinta attiva $k_{ae} = 0,470$, con $\theta = \arctan(0,07) = 4^\circ$ e con un $\gamma = 17 \text{ KN/m}^3$. Il coefficiente A è stato assunto pari ad 1.0. Nella seguente tabella sono riepilogati i valori delle azioni sismiche applicati al modello.

Spinta statica terreno ai lati della galleria	62,6
Spinta statica rinterro	117,7
Spinta statica sovraccarichi	26,0
Spinta statica totale	193,3
Spinta sismica terreno ai lati della galleria	188,6
Spinta sismica rinterro	145,9
Spinta sismica sovraccarichi	32,3
Spinta sismica totale	350,6
Sovraspinta sismica totale	157,3

CRITERI DI COMBINAZIONE DELLE AZIONI

Il calcolo delle sollecitazioni agenti sulle strutture è stato effettuato abbinando ai carichi permanenti (pesi propri, spinte del terreno, spinta idrostatica e sottospinta della falda) tutte le possibili combinazioni dei sovraccarichi e, per il modello di calcolo 2, considerando anche la presenza del sisma. Nelle seguenti tabelle sono riportate le condizioni di carico esaminate.

Tabella 15 –Condizioni di carico esaminate (Modello 1)

1	solo permanenti
2	permanent + q_a
3	permanent + q_f
4	permanent + $q_a + q_f$
5	Inviluppo (1 ; 2 ; 3 ; 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 77 di 443

Tabella 16 – Condizioni di carico esaminate (Modello 2)

1	permanenti + q_a + sisma
2	permanenti + q_f + sisma
3	permanenti + q_a+q_f + sisma
4	Inviluppo (1 ; 2 ; 3)

RISULTATI DELLE ANALISI E VERIFICHE

Modello 1

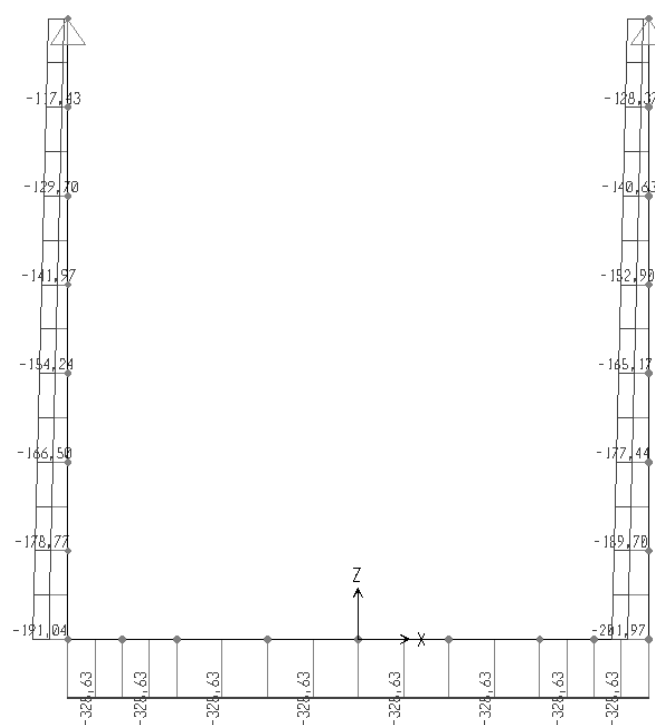


Figura 29 – Diagramma dello sforzo normale – Combinazione Inviluppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 78 di 443

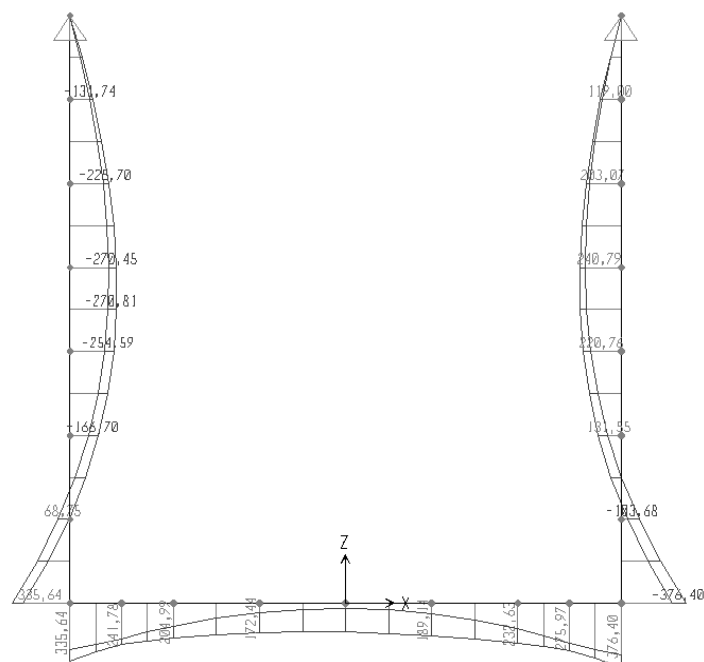


Figura 30 – Diagramma dei momenti – Combinazione Involuppo

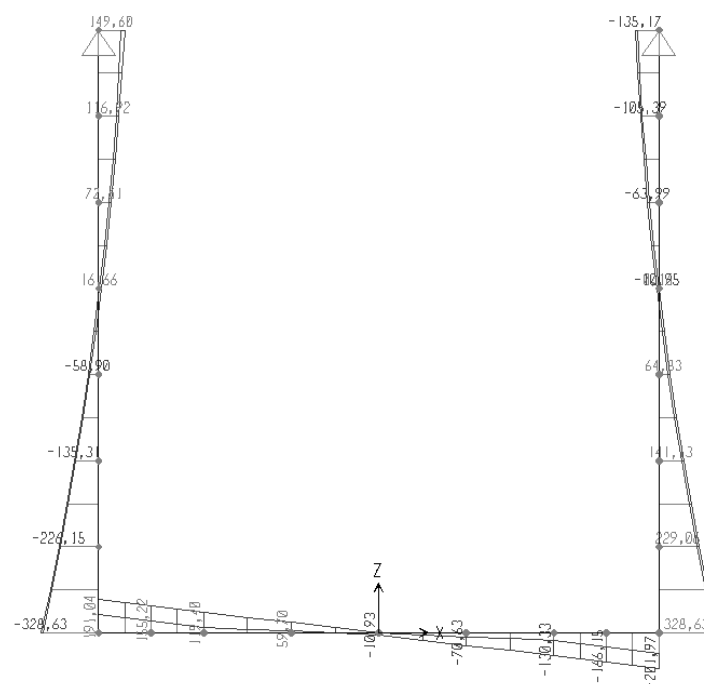


Figura 31 – Diagramma del taglio – Combinazione Involuppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 79 di 443

Modello 2

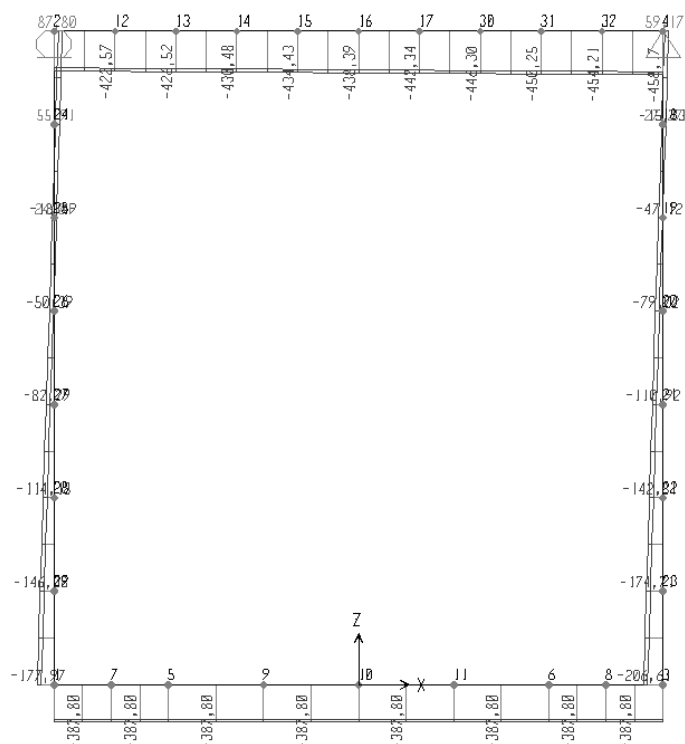


Figura 32 – Diagramma dello sforzo normale – Combinazione Involuppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
					 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 80 di 443

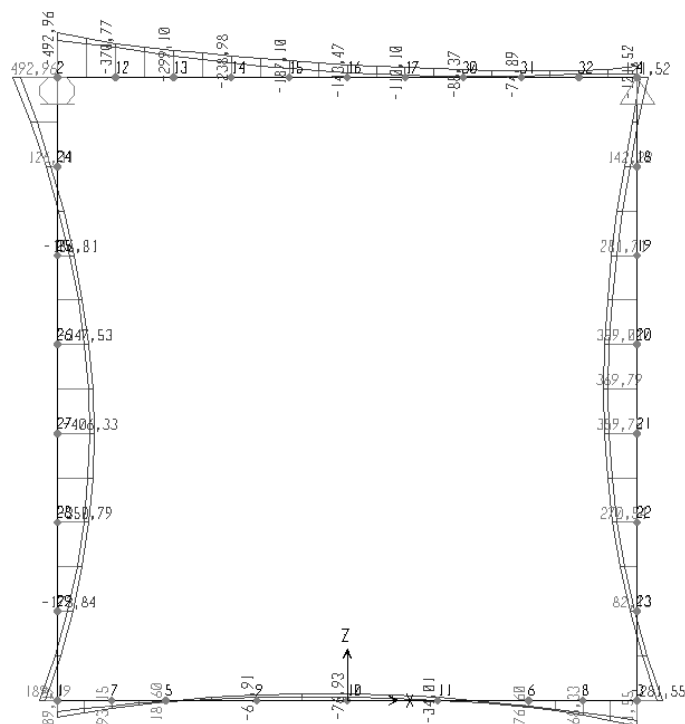


Figura 33 – Diagramma dei momenti – Combinazione Involuppo

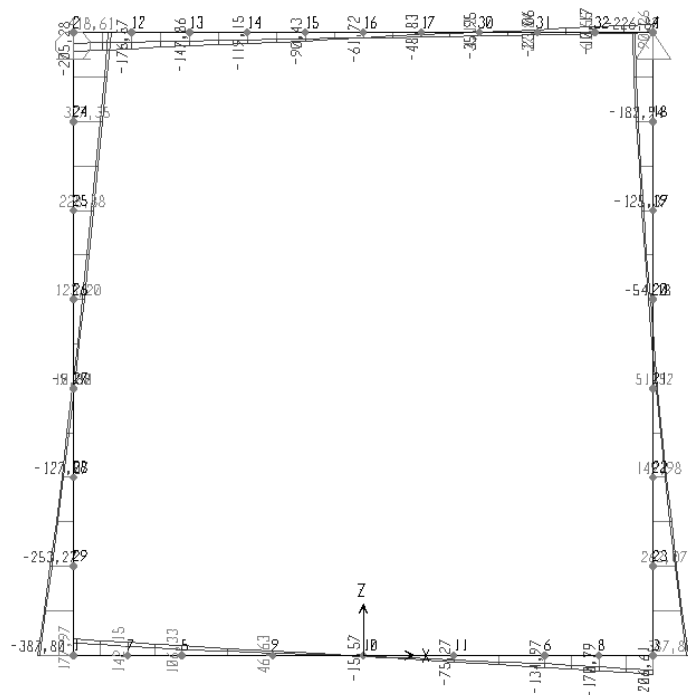


Figura 34 – Diagramma del taglio – Combinazione Involuppo

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria)		Sab (Mandante)						
															
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 81 di 443

I valori delle sollecitazioni ottenuti in fase sismica sull'intera struttura sono inferiori rispetto a quelli determinati analizzando i modelli predisposti per lo studio della galleria in condizioni statiche; per tale motivo la condizione sismica si ritiene non dimensionante.

Di seguito si riportano le verifiche delle fodere e del solettone di base.

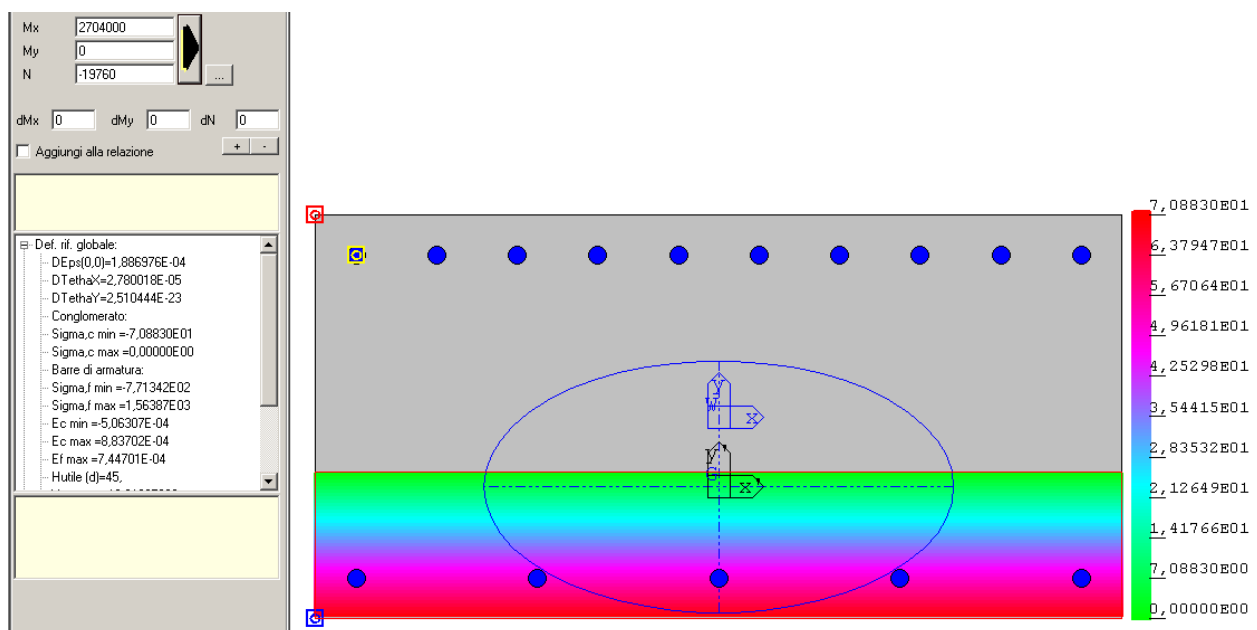
Verifica delle fodere

Le fodere hanno uno spessore di 50 cm e sono armate con ϕ 22/20 correnti su entrambe le facce e con ulteriori ϕ 22/20 disposti sulla faccia esterna, in corrispondenza della sezione di attacco con la soletta di base e sulla faccia interna per tutt'altezza.

Sezione di attacco con soletta di fondazione:

M = 270.40 KNm N = -197.6 KN

T = 292.1 KN



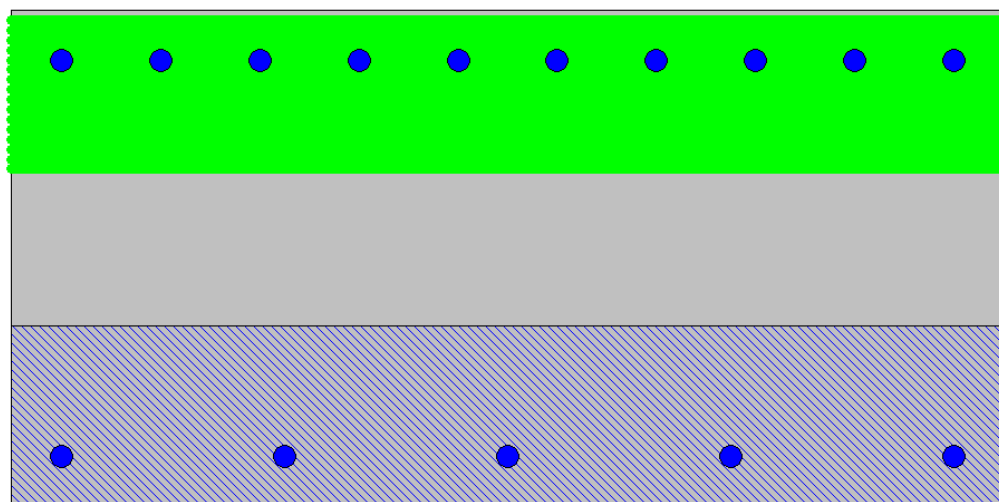
$$\sigma_c = 7.09 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 156 \text{ MPa}$$

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

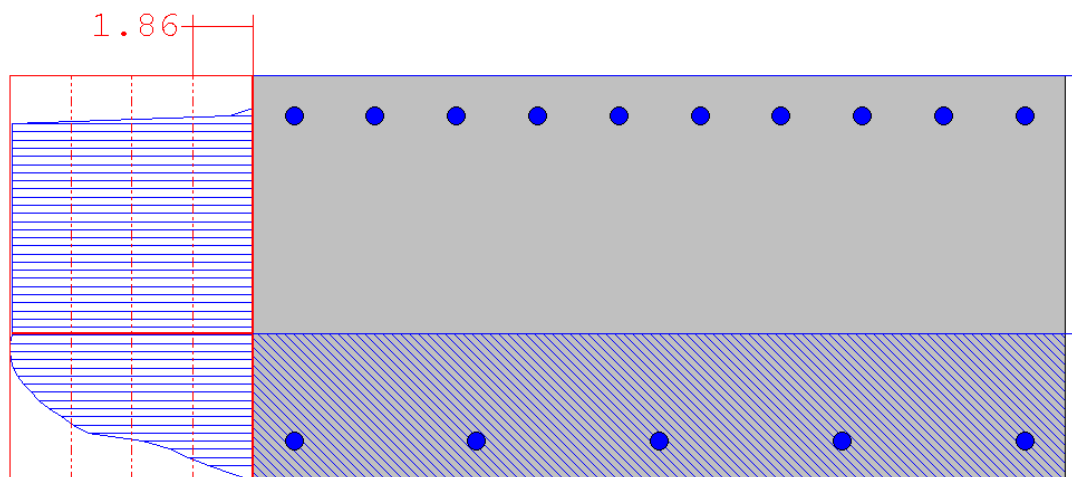
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 82 di 443

Mx	2704000
My	0
N	-19760
Es/Ec	15
Molt. diametro	7.5
Passo (cm)	1
Rid. zona tesa	0.5
Beta 1	1
Beta 2	1
K 1	0.4
K 2	0.125
fct	22
fct, sr	32
Copri ferro	3.8
Interferro	10
☒ DM 96 ☐ EC2	
☐ Aggiungi alla relazione	
$\lambda/m = 0.054 \text{ mm}$ $W_k = 1.7 \cdot W_m = 0.0917 \text{ mm}$ $S_m = 142.3 \text{ mm}$ $Eps = 0.0003791$ $Copri ferro = 3.8$ $Interferro = 10.0$ Sollecitazioni di fessurazione $M_x = 1894487.1 \text{ daNcm}$ $M_y = 0.0 \text{ daNcm}$ $N = -13844.3 \text{ daNcm}$	



$$W_k = 0.09 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$$

Mx	2704000
My	0
N	-19760
Inclinazione	180
T	29210
☒ Segui asse neutro	
☐ Aggiungi alla relazione	
Passo (cm)	1
$B_w = 100$ $S/(J \cdot B_w) = 2.5184113E-04$ $\tau_{u, \max} = 7.42$ $\tau_u = 7.36$	



$\tau_{\max} = 0.742 \text{ MPa} > \tau_{c0} = 0.773 \text{ MPa}$, pertanto si prevede un'armatura a taglio composta da legature $\phi 14/20 \times 20$ per 1 m dalla sezione di attacco con la soletta di fondazione e da $\phi 14/40 \times 40$ per la restante parte delle fodere.

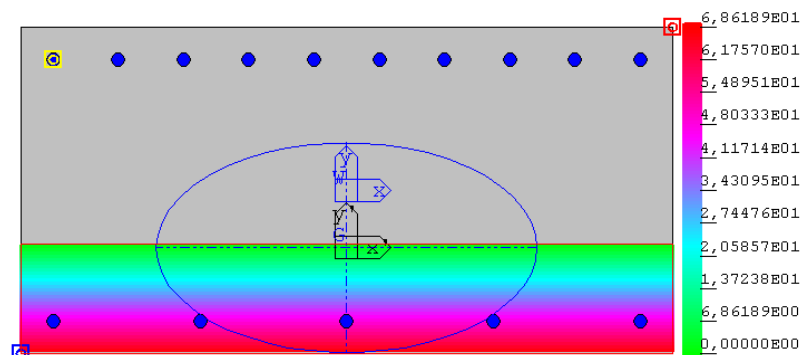
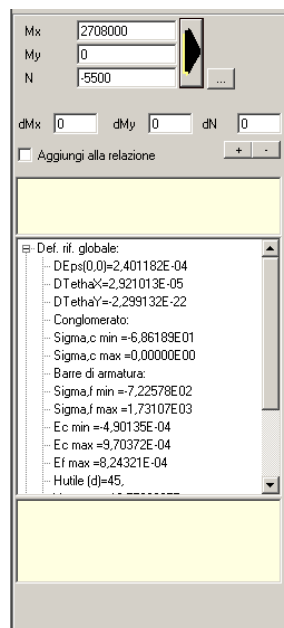
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)		Sab (Mandante)						
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 83 di 443

La verifica a taglio della sezione in esame, considerata armata, è la seguente:

- lo sforzo globale di scorrimento vale:
 $S = 0.742 \times 500 \times 1000 = 371000 \text{ N}$
- lo sforzo di scorrimento resistente vale:
 $S_r = 255 \times 154 \times 5 \times 1000 / 200 = 980857 \text{ N} > S$ la verifica è soddisfatta

Sezione in pancia:

$M = 270.8 \text{ KNm}$ $N = -55.0 \text{ KN}$

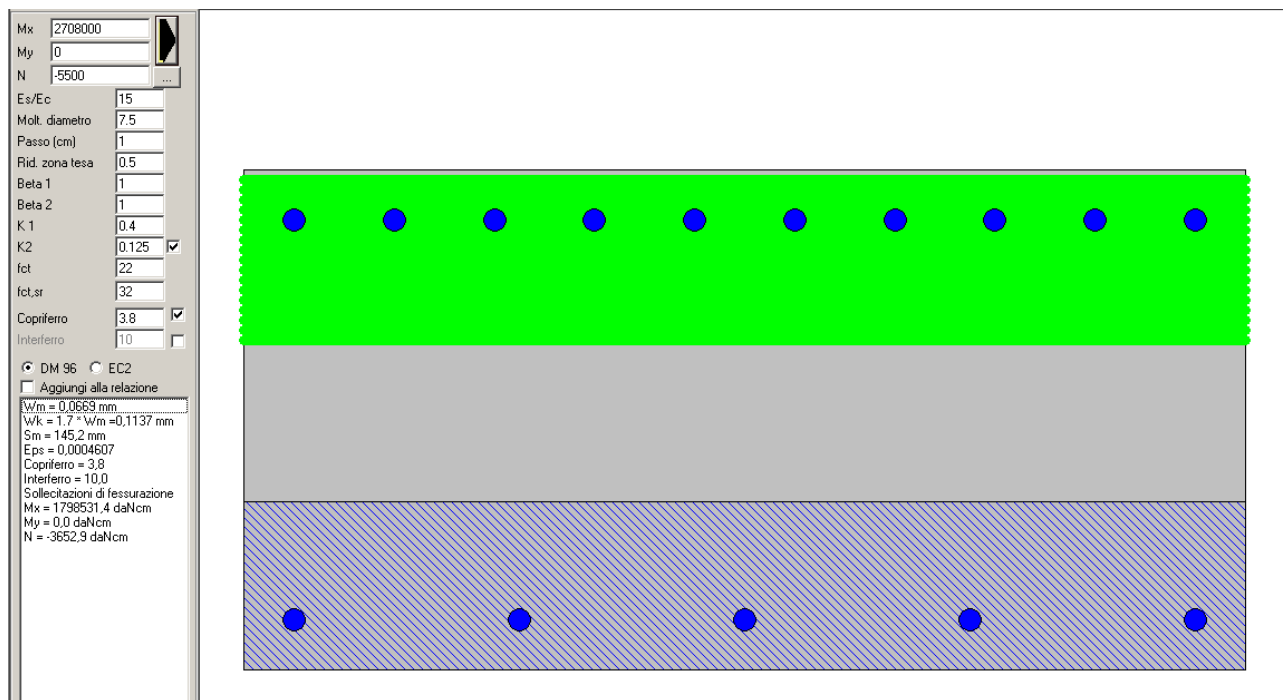


$\sigma_c = 6.86 \text{ MPa}$

$\sigma_f = 173 \text{ MPa}$

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)				Sab (Mandante)  				
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 84 di 443



$$W_k = 0.11 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$$

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da 1+1 ϕ 12/20, l'incidenza di acciaio nelle fodere è pari a 115 kg/mc.

Verifica della soletta di base

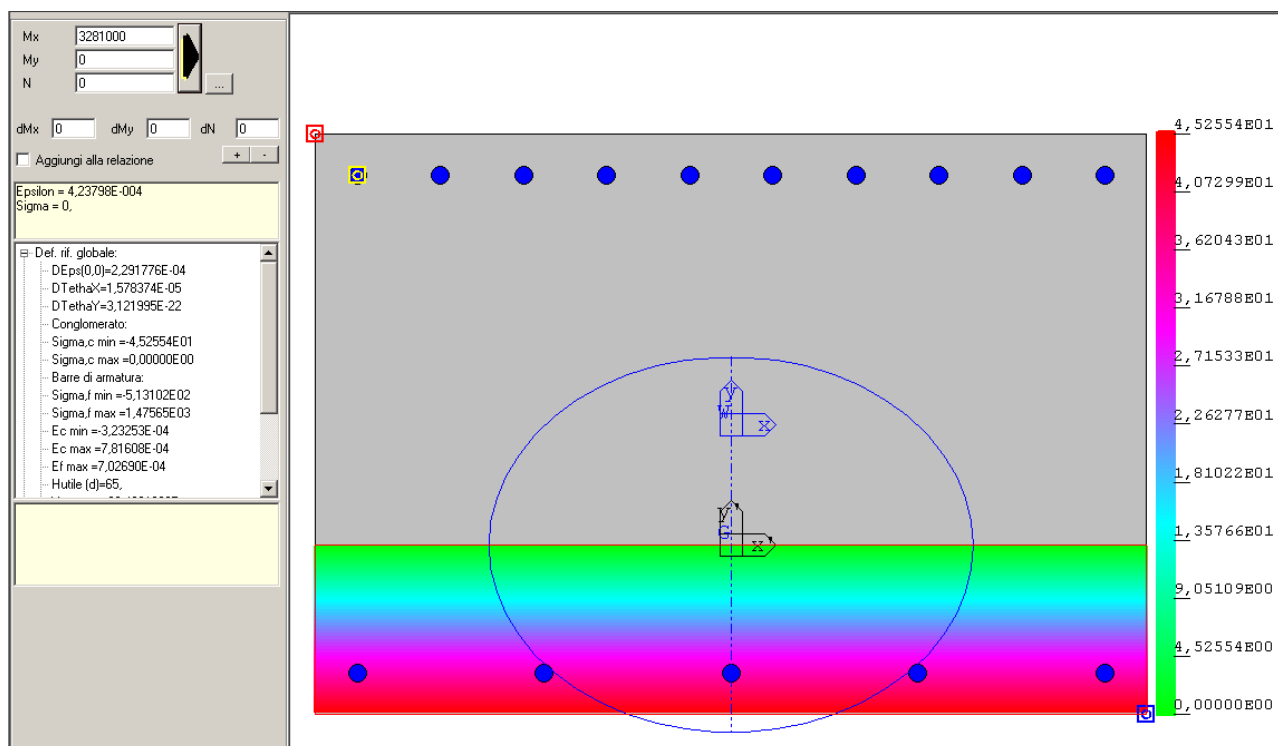
La soletta di base ha uno spessore di 70 cm ed è armata con ϕ 22/20 correnti al lembo superiore ed al lembo inferiore e con ulteriori ϕ 22/20 disposti al lembo inferiore in corrispondenza delle sezioni di attacco con le fodere.

Le verifiche della soletta di base, a vantaggio di sicurezza, vengono effettuate prescindendo dalla presenza dello sforzo normale.

Sezioni di attacco con fodere:

$$M = 328.1 \text{ KNm} \quad T = 187.0 \text{ KN}$$

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 85 di 443



$$\sigma_c = 4.53 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 148 \text{ MPa}$$

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

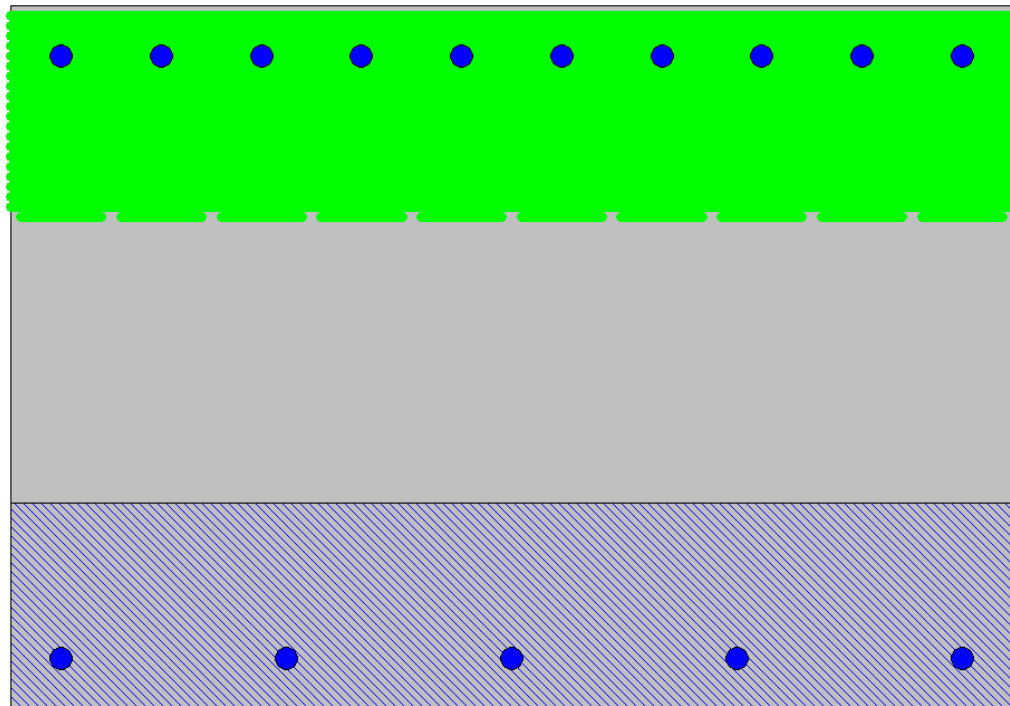
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 86 di 443

Mx 3281000
 My 0
 N 0

Es/Es 15
 Molt. diametro 7.5
 Passo (cm) 1
 Rid. zona tesa 0.5
 Beta 1 1
 Beta 2 1
 K1 0.4
 K2 0.125 ☒
 fot 22
 fot.sr 32
 Copriferro 3.8 ☒
 Interferro 10 ☐

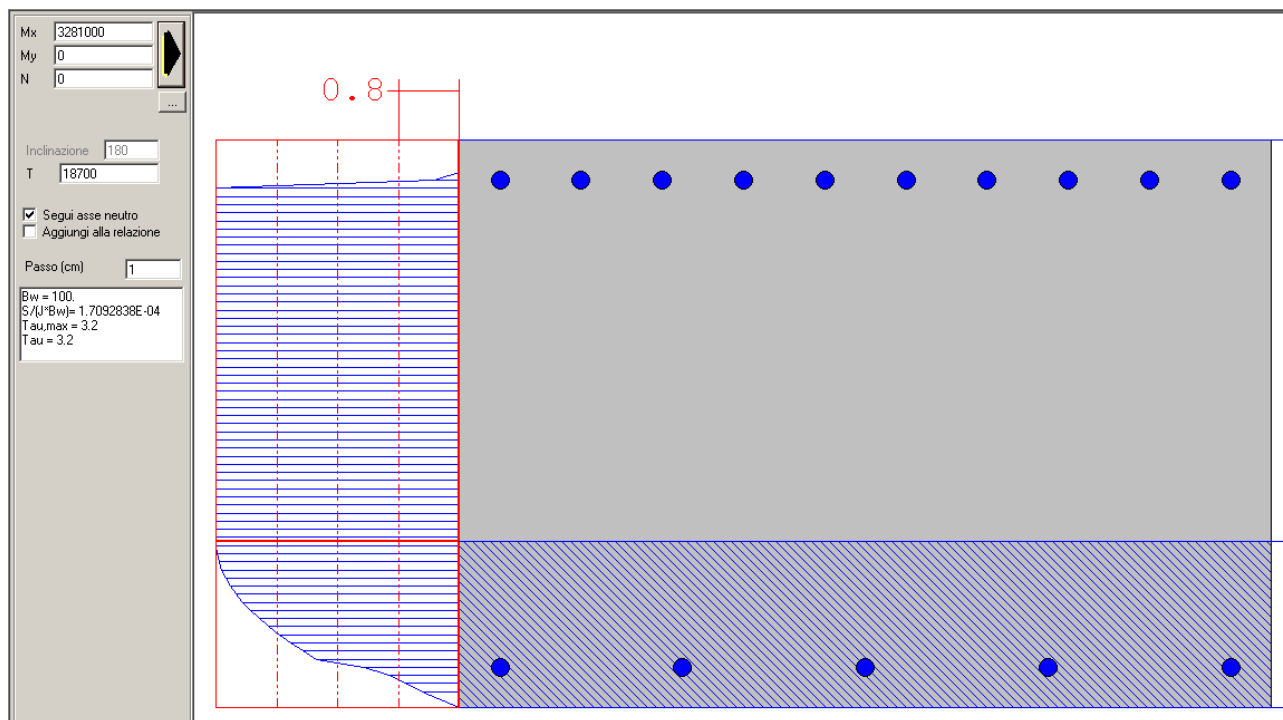
☒ DM 96 ☐ EC2
☐ Aggiungi alla relazione

W/m = 0.0439 mm
 W/k = 1.7 * W/m = 0.0746 mm
 Sm = 156.2 mm
 Eps = 0.0002811
 Copriferro = 3.8
 Interferro = 10.0
 Sollecitazioni di fessurazione
 Mx = 3308607.5 daNcm
 My = 0.0 daNcm
 N = 0.0 daNcm



$W_k = 0.075 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 87 di 443

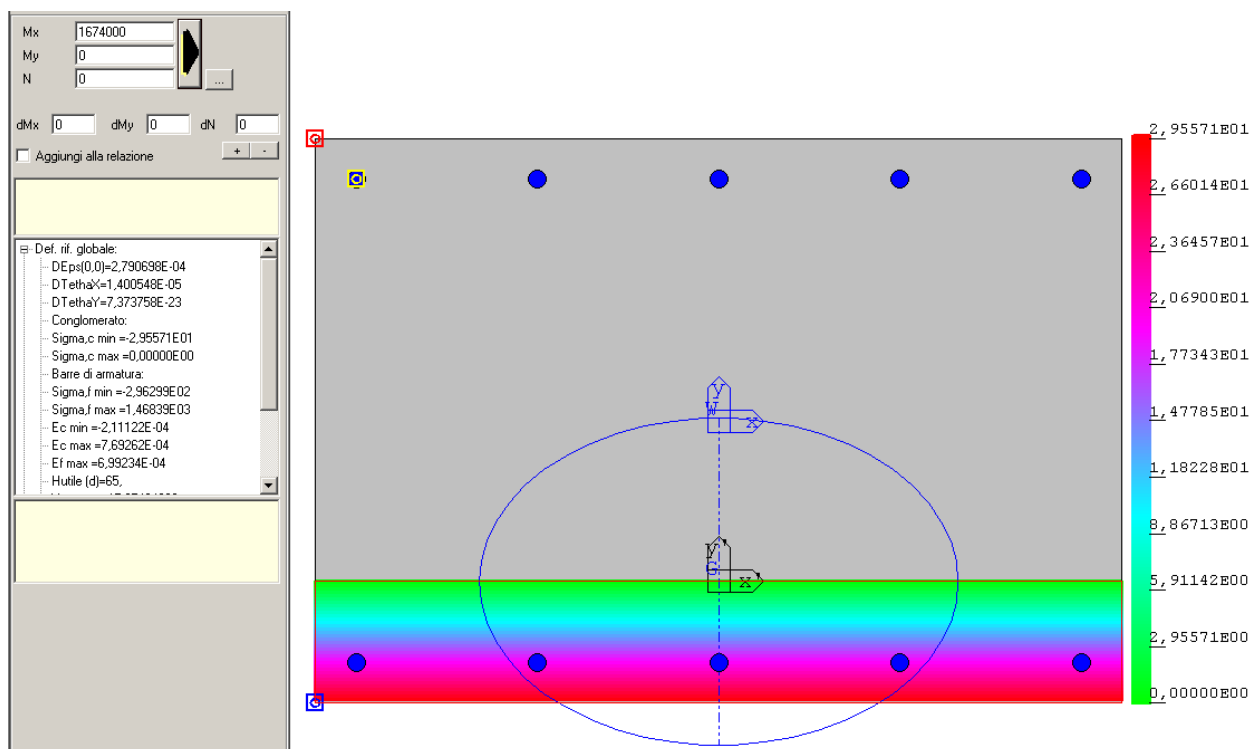


$$\tau_{\max}=0.320 \text{ mm} < \tau_{c0}=0.773 \text{ MPa}$$

Sezione di mezzeria:

$$M = 167.4 \text{ KNm}$$

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 88 di 443



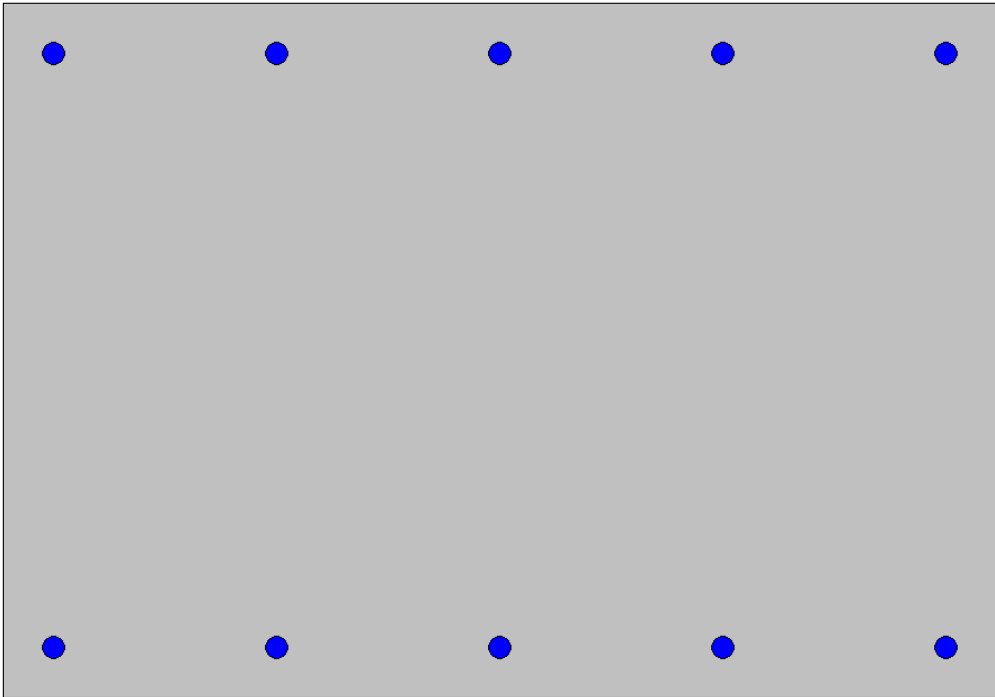
$$\sigma_c = 2.95 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 147 \text{ MPa}$$

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 89 di 443

Mx	1674000
My	0
N	0
Es/Ec	15
Molt. diametro	7.5
Passo (cm)	1
Rid. zona tesa	0.5
Beta 1	1
Beta 2	1
K 1	0.4
K 2	0.125 ☒
fct	22
fct, sr	32
Copri ferro	3.8 ☒
Interferro	0 ☐
☒ DM 96 ☐ EC2 ☐ Aggiungi alla relazione	
Sezione non fessurata Sigma c max < fctd Sollecitazioni di fessurazione Mx = 2119236.4 daNcm My = 0.0 daNcm N = 0.0 daNcm Eps,max acciaio = 0.000106	



$W_k=0$ mm

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da 1+1 ϕ 16/20, l'incidenza di acciaio nella soletta di base è pari a 120 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 90 di 443

5.6.2 Sezione 24 alla prog. 4+125

Nella seguente figura è riportata la geometria della sezione esaminata.

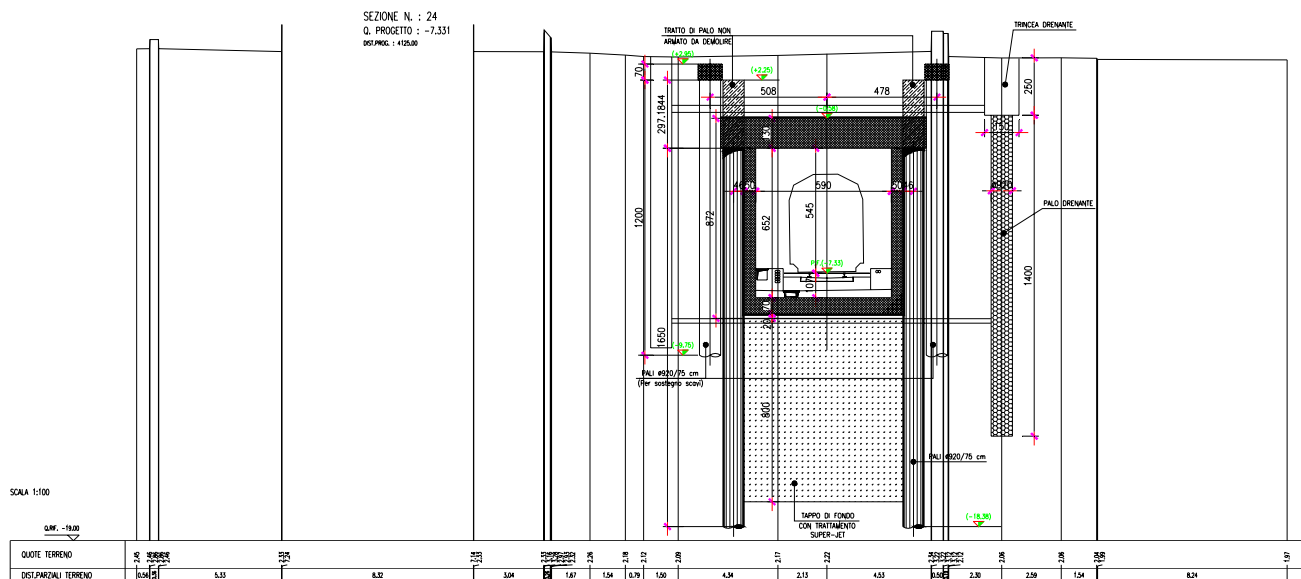


Figura 35 – Sezione in esame – (sez. 24)

ANALISI DEI CARICHI

Spinte del terreno

Le spinte del terreno sono state valutate considerando un coefficiente di spinta a riposo e nell'ipotesi in cui $a = 0$ si ripristinerebbero le condizioni geostatiche, perturbate dalla realizzazione dell'opera.

Il terreno ai lati della galleria si caratterizza per un angolo di attrito di $\phi = 24^\circ$.

Il coefficiente di spinta a riposo vale $k_0 = 1 - \sin \phi = 0,593$.

Per il modello di calcolo 1 si è applicata alle fodere una aliquota di spinta pari al 50% di quella totale, in considerazione del fatto che i fenomeni viscosi che si svilupperanno a lungo termine, daranno luogo ad un'interazione fra le fodere ed i pali.

Per il modello di calcolo 2, invece, si è applicata alle pareti dello scatolare l'intera spinta, in quanto in questa fase viene modellato il comportamento dell'opera nel suo complesso.

I valori delle spinte sono i riepilogati nella seguente tabella.

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 91 di 443

Tabella 17 – Valori delle spinte del terreno applicati al modello 1

Sezione	z m	γz^*1 KN/m	$p_i = k_0 \gamma' z^*1$ KN/m	$p_i/2$ KN/m
Estradosso copertura	0	0	0	0
Testa fodere	1,30	9,10	5,40	2,70
Asse soletta fondazione	8,71	57,2	34,0	17,0
$\gamma' = \gamma - \gamma_w = 17-10 = 7 \text{ KN/m}^3$				

Tabella 18 –Valori delle spinte del terreno applicati al modello 2

Sezione	z m	γz^*1 KN/m	$p_i = k_0 \gamma' z^*1$ KN/m
Estradosso copertura	0	0	0
Asse copertura	0,65	4,55	2,70
Testa fodere	1,30	9,10	5,40
Asse soletta fondazione	8,71	57,2	34,0
$\gamma' = \gamma - \gamma_w = 17-10 = 7 \text{ KN/m}^3$			

Spinte dei sovraccarichi

Per la determinazione delle aliquote di spinta in esame sono stati considerati:

- un sovraccarico permanente applicato esternamente all'opera e sul solettone di copertura, pari al peso del terreno costituente il rinterro ($p_r = 45.60 \text{ kPa}$);
- un sovraccarico accidentale pari a $q_a = 10 \text{ kPa}$ sia sul solettone di copertura che a monte delle paratie di sinistra.

Presenza della falda

La falda è presente a quota -2,1 m da p.c. ; nei modelli di calcolo sono stati considerati, per intero, i valori della spinta idrostatica ai lati della galleria e della sottospinta esercitata sul solettone di fondo, ritenendo che a $t=$ l'acqua riuscirà a penetrare sia nelle intercapedini presenti fra le paratie e le fodere, che all'interno del tappo di fondo realizzato al di sotto 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 92 di 443

Carichi sulla soletta di fondazione

Le azioni agenti sulla soletta di fondo consistono nei carichi permanenti e accidentali (convogli ferroviari), valutati nel modo seguente.

Carichi permanenti (finiture):

magro (spessore $s = 0.30$ m): $s \times 30 \text{ KN/m}^3 = 6 \text{ KN/m}^2$

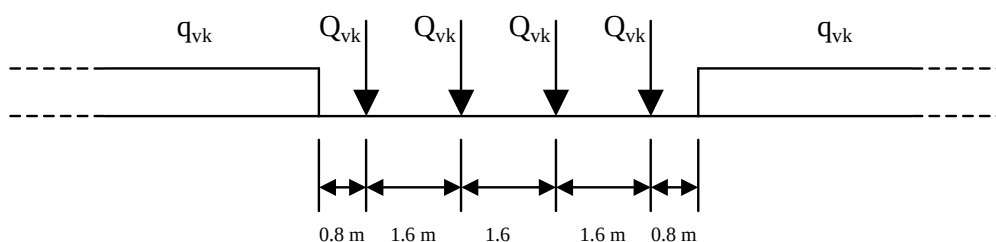
ballast (spessore $s = 1.00$ m): $s \times 18 \text{ KN/m}^3 = 18,0 \text{ KN/m}^2$

Carichi accidentali:

Convogli ferroviari:

Si è considerata la condizione più gravosa, costituita dalla presenza un treno LM71.

Il treno di carico LM71 schematizza gli effetti prodotti dal traffico ferroviario normale e risulta costituito, come indicato nella figura seguente, da:



- quattro assi da 250 kN disposti ad interasse di 1.60 m ($Q_{vk} = 250 \text{ kN}$);
- carico distribuito di 80 kN/m in entrambe le direzioni, a partire da 0.80 m dagli assi di estremità e per una lunghezza illimitata ($q_{vk} = 80 \text{ kN/m}$).

In direzione longitudinale i carichi concentrati vengono considerati come carichi uniformemente ripartiti.

In direzione trasversale i carichi vengono ripartiti, a partire da una dimensione pari a 2.30 m, fino al piano medio della soletta di fondo, adottando una diffusione di 4:1 all'interno dello strato di ballast, e di 1:1 nel calcestruzzo. Pertanto si avrà una larghezza, in direzione trasversale, sulla quale andranno distribuiti i carichi pari a:

$$\Delta L = 2.30 + 2 \cdot (h_b/4 + s_m + h_{sf}/2) = 4.10 \text{ m.}$$

dove:

h_b = spessore del ballast (sottotraversa) = 1,00 m;

s_m = spessore del magro = 0,30 m;

h_{sf} = spessore sella soletta di fondo = 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 93 di 443

Tenendo conto della ripartizione del carico Q_{vk} sulla propria superficie di influenza (1.60 m) e della ripartizione trasversale fino al piano medio della soletta (ΔL), il carico verticale a mq, uniformemente distribuito, da considerare sulla soletta è pari a:

$$q_f = (Q_{vk}) / (1.6 * \Delta L) = 38,1 \text{ kN/mq}$$

In presenza di sisma si è considerato un "treno sismico" di entità pari a $q_f = 20 \text{ KN/m}^2$.

Le condizioni di carico esaminate prevedono, rispettivamente, la presenza e l'assenza dei convogli ferroviari.

Azione sismica

L'incremento delle sollecitazioni in condizioni sismiche è stato calcolato imponendo una serie di carichi esterni al modello valutati secondo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente.

L'effetto del sisma è assimilato ad un sistema di forze di inerzia orizzontali e verticali applicate alle masse strutturali ed al terreno.

Le forze orizzontali hanno risultante pari a:

$$F_h = C \cdot R \cdot I \cdot W$$

nella quale:

C è il coefficiente di intensità sismica;

R è il coefficiente di risposta relativo alla direzione considerata, assunto pari a 1.0;

I è il coefficiente di protezione sismica, assunto pari a 1.2;

W è il peso complessivo delle masse.

La struttura in esame ricade in una zona con grado di sismicità S pari a 9; pertanto, il coefficiente di intensità sismica è uguale a:

$$C = \frac{S - 2}{100} = \frac{9 - 2}{100} = 0,07$$

Pertanto risulta:

$$F_h = C \cdot R \cdot I \cdot W = 0,084 \cdot W$$

Le forze verticali hanno risultante pari a

$$F_h = m \cdot C \cdot I \cdot W$$

nella quale:

m è stato assunto pari a 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 94 di 443

Tali forze verticali sono state considerate dirette verso l'alto o verso il basso, secondo due distinte combinazioni di carico. Sviluppando la relativa espressione si ha:

$$F_h = m \cdot C \cdot I \cdot W = 0,168 \cdot W$$

Nel caso in esame, i valori delle forze di inerzia applicate al modello sono:

- azione orizzontale, proporzionale alla massa sismica valutata alla quota della soletta di copertura, considerando il peso della soletta (32,5 KN/m), il peso del rinterro (45,6 KN/m) e la metà dei sovraccarichi accidentali (0,5*10=5,0 KN/m):

$$F'_h = 0,084 \cdot W = 0,084 \cdot 83,1 = 7,0 \text{ KN / m}$$

tale azione è stata modellata mediante un carico orizzontale, uniformemente distribuito, applicato alla soletta di copertura;

- azione orizzontale, proporzionale alla massa dei piedritti ($W_{\text{piedritti}} = 32,5 \text{ KN/m}$) valutata come:

$$F''_h = 0,084 \cdot W = 0,084 \cdot 32,5 = 2,73 \text{ KN / m}$$

Tale azione è stata modellata mediante un carico orizzontale, uniformemente distribuito, applicato al solo piedritto di sinistra;

- azione verticale, proporzionale alla massa sismica valutata alla quota della soletta di copertura, considerando il peso della soletta (32,5 KN/m), il peso del rinterro (45,6 KN/m) e la metà dei sovraccarichi accidentali (0,5*10=5,0 KN/m):

$$F_v = 0,168 \cdot W = 0,168 \cdot 83,1 = 14,0 \text{ KN / m}$$

tale azione è stata modellata mediante un carico verticale, uniformemente distribuito, applicato alla soletta di copertura.

L'incremento di spinta sismica dei terreni viene considerato ad andamento triangolare con vertice alla massima profondità di scavo e base all'estradosso del solettone di copertura calcolato come un ΔS pari alla differenza tra la spinta sismica S_s e quella statica S_t :

$$\Delta S = S_s - S_t$$

dove:

$$S_s = A \cdot S'$$

essendo:

$$A = \frac{\sin^2(\beta - \theta)}{\cos^2 \beta \cdot \cos \theta}$$

e $S' =$ Spinta sismica calcolata con coefficiente di spinta attiva $K'a$ secondo la formula di Muller-Breslau per $\varepsilon' = \varepsilon + \theta$ e $\beta' = \beta + \theta$.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 95 di 443

In sostanza l'angolo ε di inclinazione del piano campagna rispetto al piano orizzontale, e l'angolo β di inclinazione della parete interna rispetto al piano orizzontale passante per il piede, vengono aumentati di una quantità θ tale che:

$$\theta = \arctan(C)$$

dove C e il coefficiente di intensità sismica.

Nel caso in esame la spinta statica è stata determinata considerando il coefficiente di spinta attiva $k_a = 0,379$ ed un $\gamma' = \gamma - \gamma_w = 17-10 = 7 \text{ KN/m}^3$, mentre la spinta sismica è stata determinata considerando un coefficiente di spinta attiva $k_{ae} = 0,470$, con $\theta = \arctan(0,07) = 4^\circ$ e con un $\gamma = 17 \text{ KN/m}^3$. Il coefficiente A è stato assunto pari ad 1.0. Nella seguente tabella sono riepilogati i valori delle azioni sismiche applicati al modello.

Spinta statica terreno ai lati della galleria	62,6	KN/m
Spinta statica rinterro	142,4	KN/m
Spinta statica sovraccarichi	26,0	KN/m
Spinta statica totale	218	KN/m
Spinta sismica terreno ai lati della galleria	188,6	KN/m
Spinta sismica rinterro	176,6	KN/m
Spinta sismica sovraccarichi	32,3	KN/m
Spinta sismica totale	381,32	KN/m
Sovraspinta sismica totale	163,27	KN/m

CRITERI DI COMBINAZIONE DELLE AZIONI

Il calcolo delle sollecitazioni agenti sulle strutture è stato effettuato abbinando ai carichi permanenti (pesi propri, spinte del terreno, spinta idrostatica e sottospinta della falda) tutte le possibili combinazioni dei sovraccarichi e, per il modello di calcolo 2, considerando anche la presenza del sisma. Nelle seguenti tabelle sono riportate le condizioni di carico esaminate.

Tabella 19 –Condizioni di carico esaminate (Modello 1)

1	solo permanenti
2	permanententi + q_a
3	permanententi + q_f
4	permanententi + q_a+q_f
5	Inviluppo (1 ; 2 ; 3 ; 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 96 di 443

Tabella 20 –Condizioni di carico esaminate (Modello 2)

1	permanenti + q_a + sisma
2	permanenti + q_f + sisma
3	permanenti + q_a+q_f + sisma
4	Inviluppo (1 ; 2 ; 3)

RISULTATI DELLE ANALISI E VERIFICHE

Modello 1

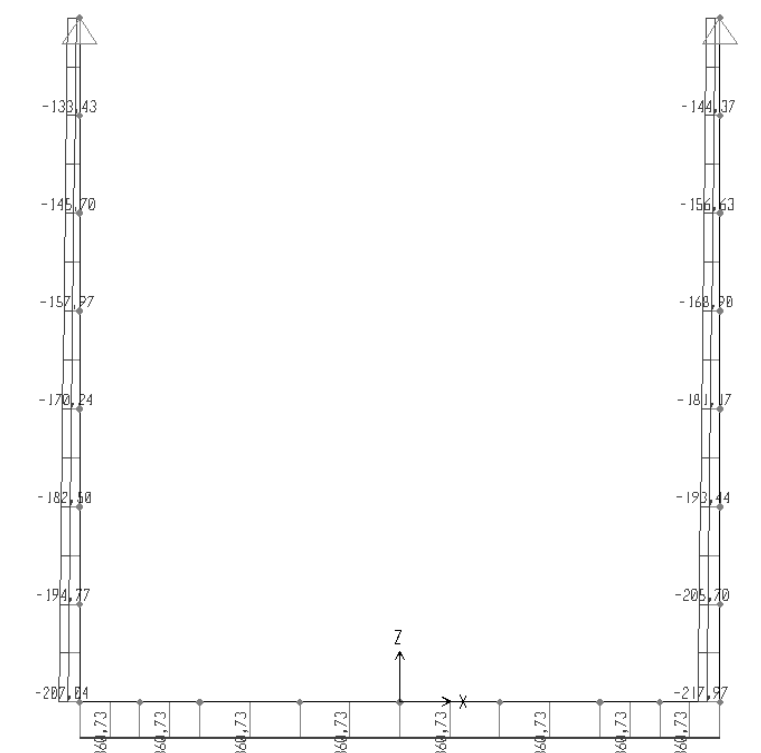


Figura 36 – Diagramma dello sforzo normale – Combinazione Inviluppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)		Sab (Mandante)						
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 97 di 443

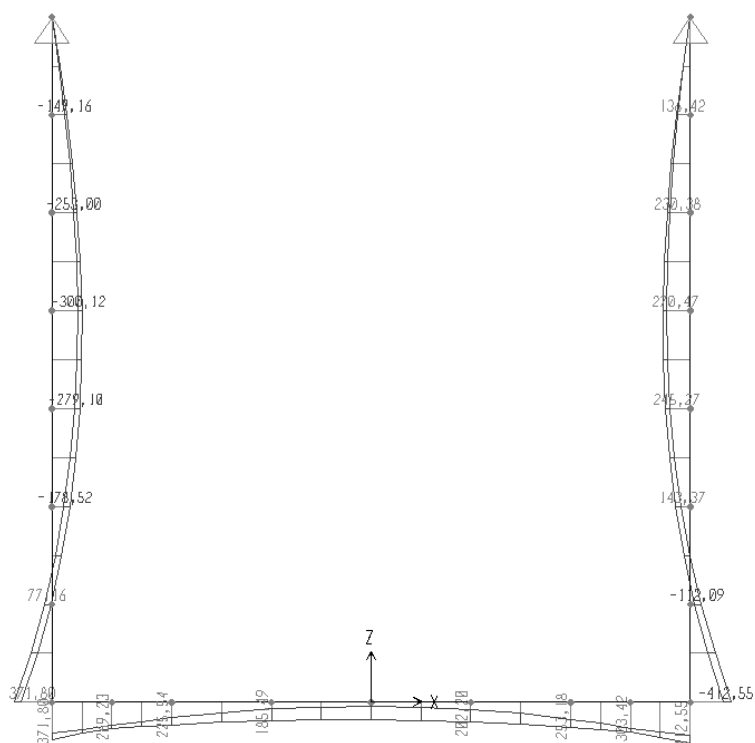


Figura 37 – Diagramma dei momenti – Combinazione Involuppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 98 di 443

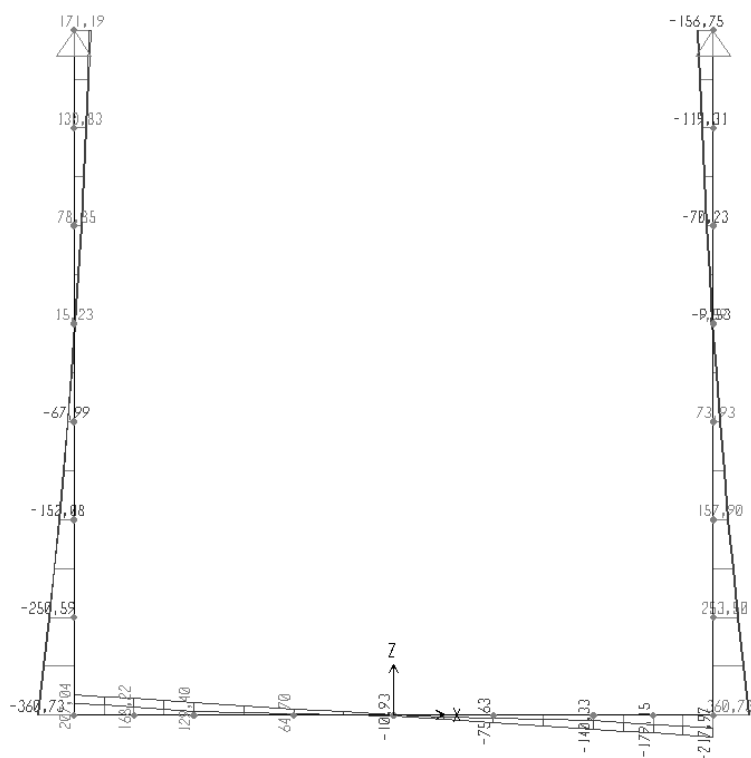


Figura 38 – Diagramma del taglio – Combinazione Involuppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 99 di 443

Modello 2

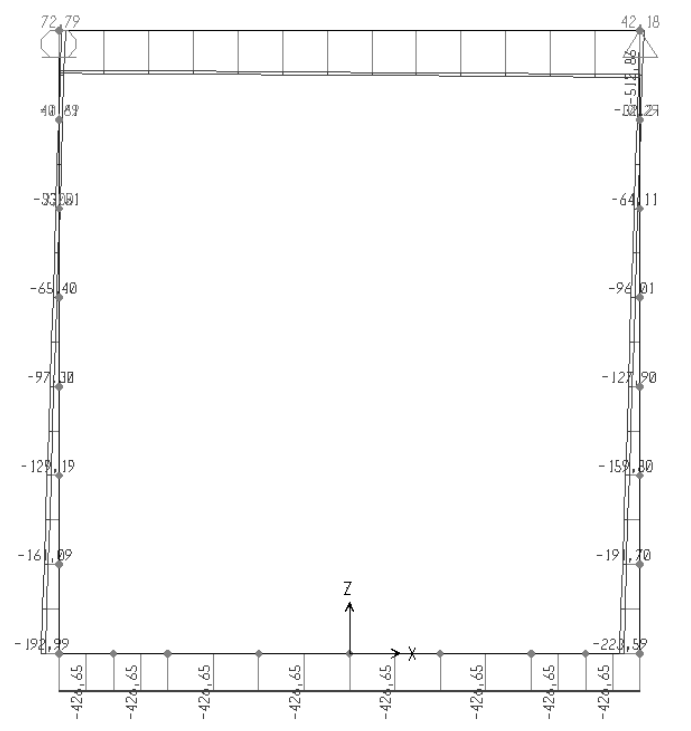


Figura 39 – Diagramma dello sforzo normale – Combinazione Involuppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 100 di 443

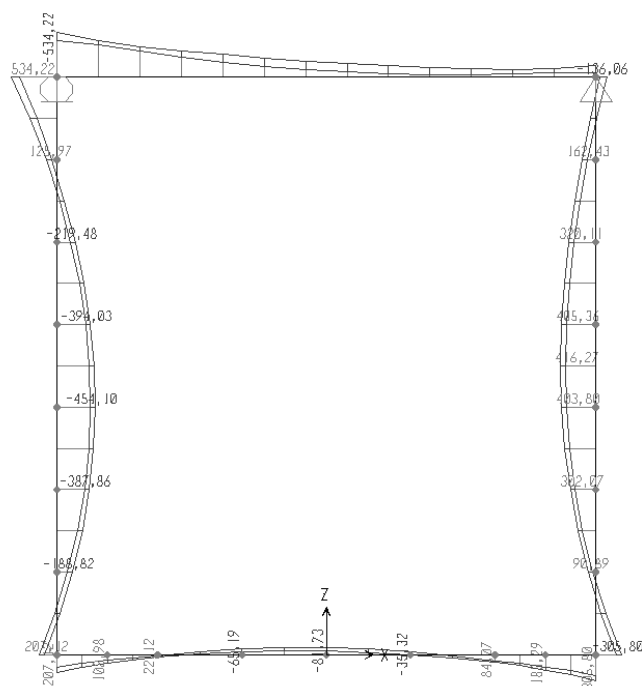


Figura 40 – Diagramma dei momenti – Combinazione Inviluppo

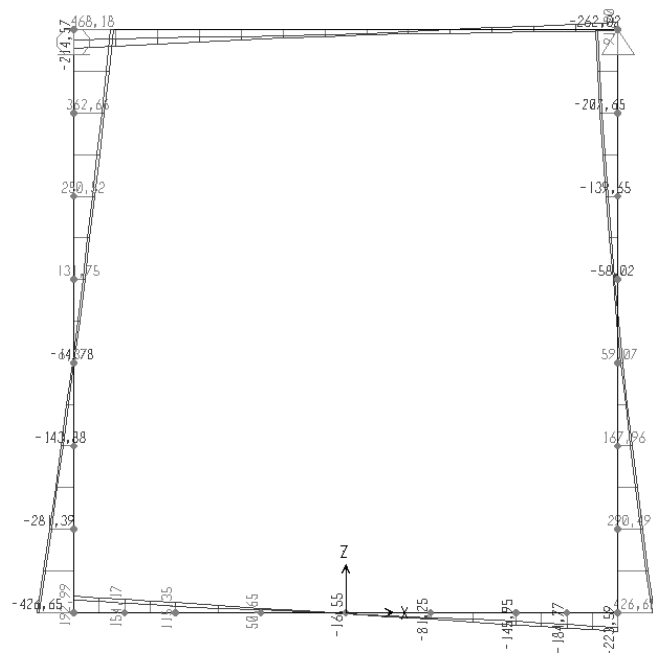


Figura 41 – Diagramma del taglio – Combinazione Inviluppo

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 101 di 443

I valori delle sollecitazioni ottenuti in fase sismica sull'intera struttura sono inferiori rispetto a quelli determinati analizzando i modelli predisposti per lo studio della galleria in condizioni statiche; per tale motivo la condizione sismica si ritiene non dimensionante.

Di seguito si riportano le verifiche delle fodere e del solettone di base.

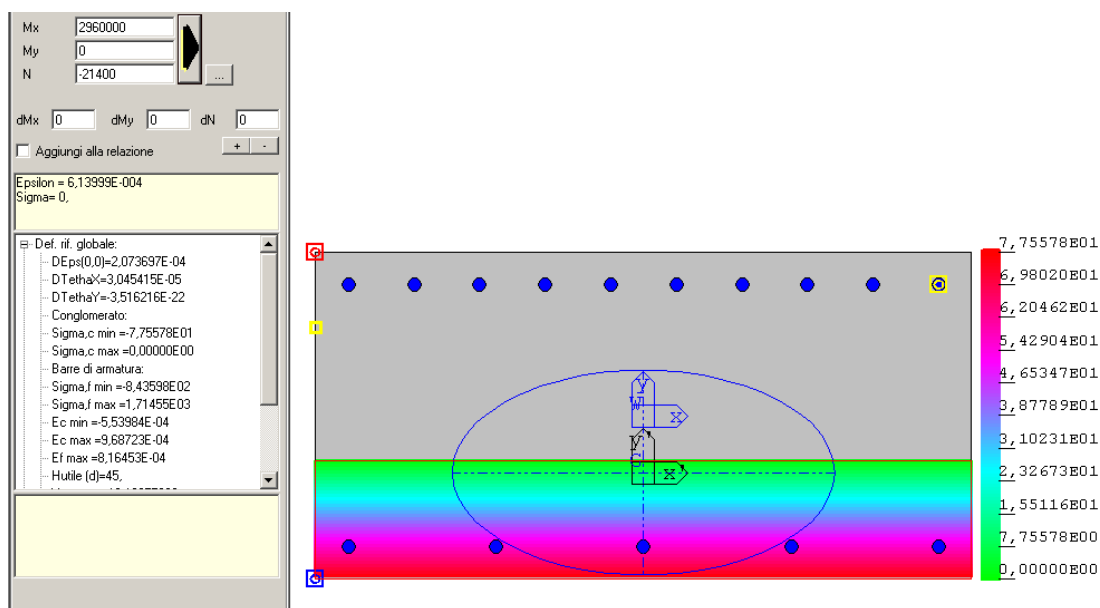
Verifica delle fodere

Le fodere hanno uno spessore di 50 cm e sono armate con ϕ 22/20 correnti su entrambe le facce e con ulteriori ϕ 22/20 disposti sulla faccia esterna, in corrispondenza della sezione di attacco con la soletta di base e sulla faccia interna per tutt'altezza.

Sezione di attacco con soletta di fondazione:

M = 296.00 KNm N = -214.0 KN

T = 321.5 KN



$$\sigma_c = 7.75 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 171 \text{ MPa}$$

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

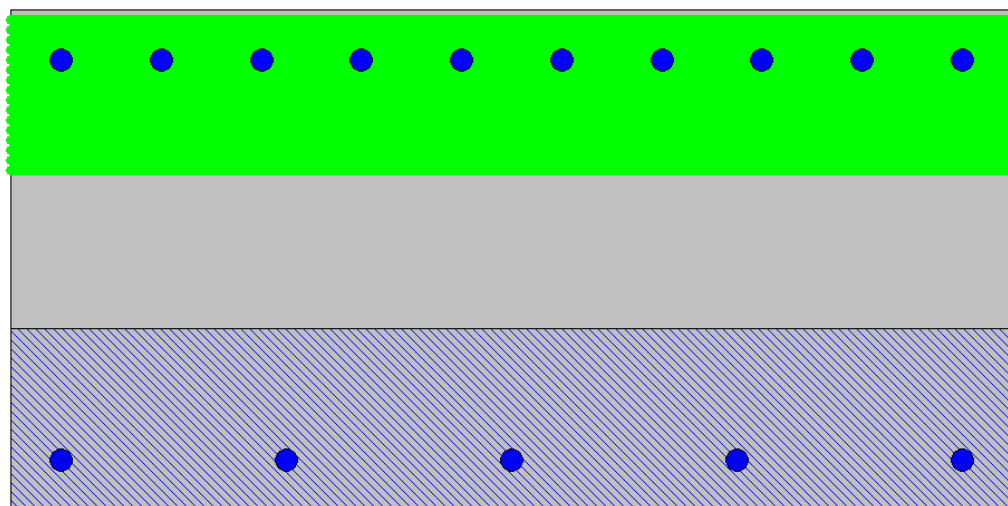
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 102 di 443

Mx 2960000
 My 0
 N -21400
 ...

Es/Es 15
 Molt. diametro 7.5
 Passo (cm) 1
 Rid. zona tesa 0.5
 Beta 1 1
 Beta 2 1
 K1 0.4
 K2 0.125 ☒
 fct 22
 fct,sr 32
 Copriferro 3.8 ☒
 Interferro 10 ☐

☒ DM 96 ☐ EC2
☐ Aggiungi alla relazione

W/m = 0.0687 mm
 W/k = 1.7 * W/m = 0.1167 mm
 Sm = 142.3 mm
 Eps = 0.0004825
 Copriferro = 3.8
 Interferro = 10.0
 Sollecitazioni di fessurazione
 Mx = 1892994.9 daNcm
 My = 0.0 daNcm
 N = -13685.8 daNcm



$W_k = 0.117 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$

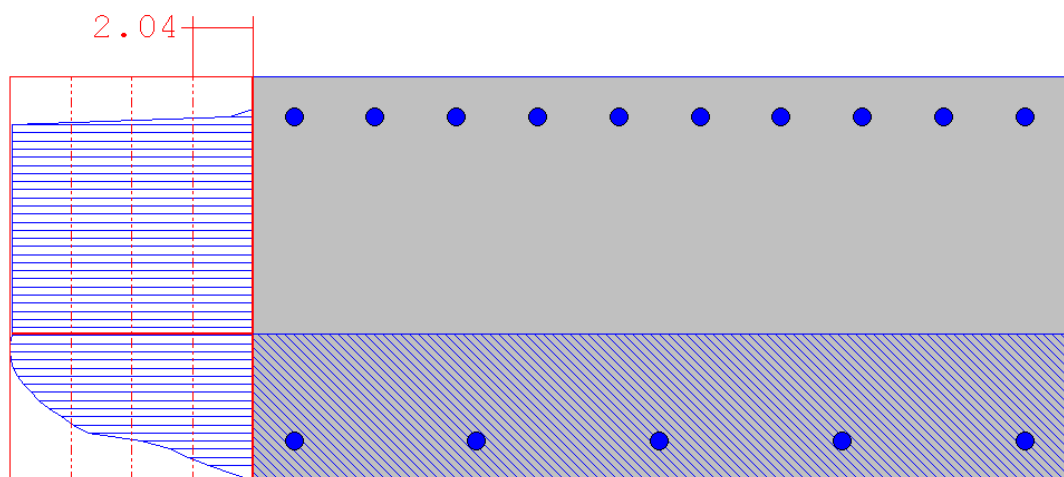
Mx 2960000
 My 0
 N -21400
 ...

Inclinazione 180
 T 32150

☒ Segui asse neutro
☐ Aggiungi alla relazione

Passo (cm) 1

Bw = 100.
 S/(J*Bw) = 2.5180764E-04
 Tau,max = 8.17
 Tau = 8.1



$\tau_{max} = 0.817 \text{ MPa} > \tau_{c0} = 0.773 \text{ MPa}$, pertanto si prevede un'armatura a taglio composta da legature $\phi 14/20 \times 20$ per 1 m dalla sezione di attacco con la soletta di fondazione e da $\phi 14/40 \times 40$ per la restante parte delle fodere.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)				Sab (Mandante)				
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 103 di 443

La verifica a taglio della sezione in esame, considerata armata, è la seguente:

- lo sforzo globale di scorrimento vale:

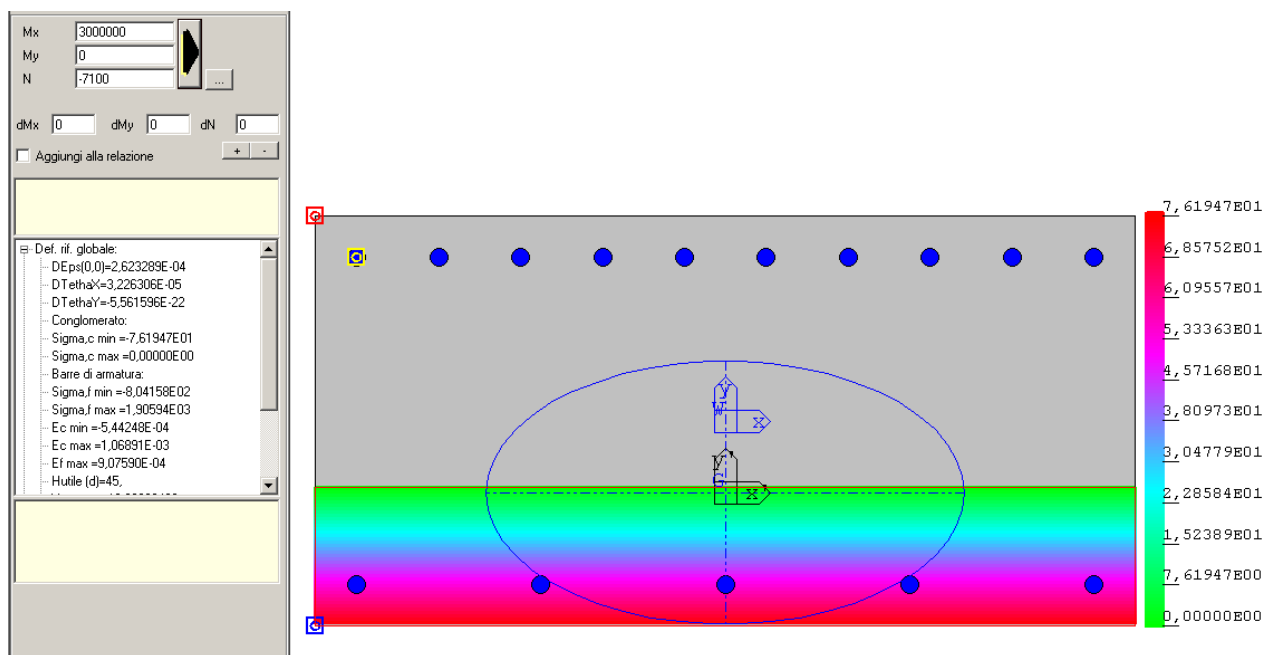
$$S = 0.817 \times 500 \times 1000 = 408500 \text{ N}$$

- lo sforzo di scorrimento resistente vale:

$$S_r = 255 \times 154 \times 5 \times 1000 / 200 = 980857 \text{ N} > S \text{ la verifica è soddisfatta}$$

Sezione in pancia:

$$M = 300.12 \text{ KNm} \quad N = -71.0 \text{ KN}$$



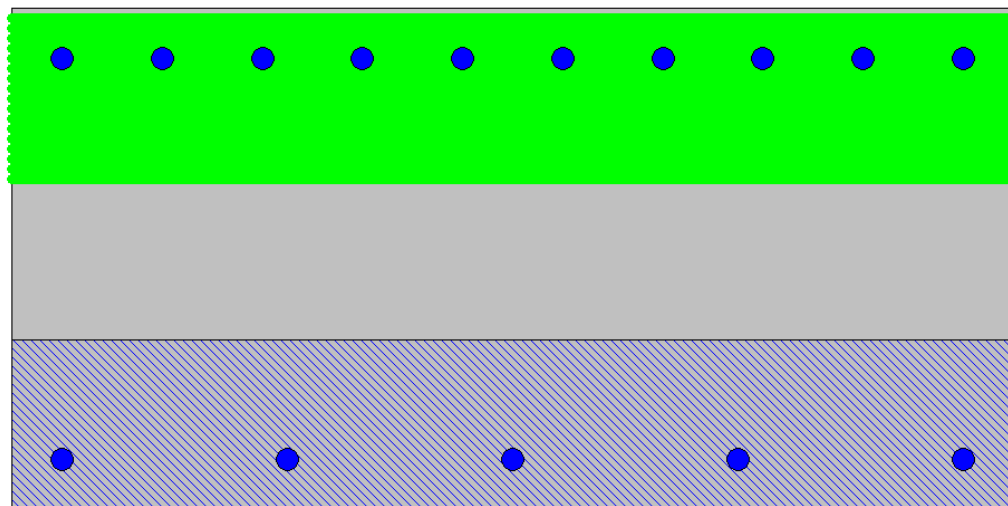
$$\sigma_c = 7.2 \text{ MPa}$$

$$\sigma_s = 191 \text{ MPa}$$

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 104 di 443

Mx 3000000
 My 0
 N -7100
 Es/Es 15
 Molt. diametro 7.5
 Passo (cm) 1
 Rid. zona tesa 0.5
 Beta 1 1
 Beta 2 1
 K 1 0.4
 K 2 0.125 ☒
 fot 22
 fot, sr 32
 Copriferro 3.8 ☒
 Interferro 10 ☐
☒ DM 96 ☐ EC2
☐ Aggiungi alla relazione
 W/m = 0.0841 mm
 W/k = 1.7 * W/m = 0.143 mm
 Sm = 145.2 mm
 Eps = 0.0005793
 Copriferro = 3.8
 Interferro = 10.0
 Sollecitazioni di fessurazione
 Mx = 1804344.7 daNcm
 My = 0.0 daNcm
 N = -4270.3 daNcm



$$W_k = 0.143 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$$

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da 1+1 ϕ 16/20, l'incidenza di acciaio nelle fodere è pari a 165 kg/mc.

Verifica della soletta di base

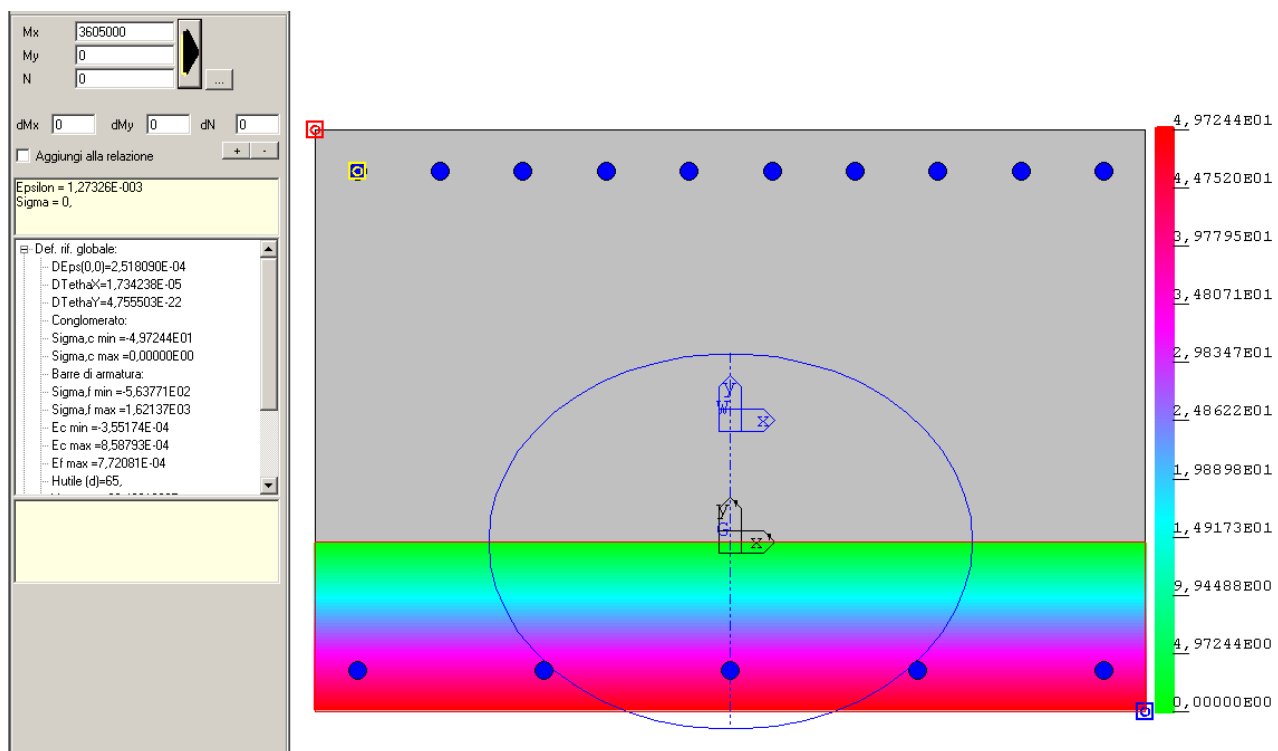
La soletta di base ha uno spessore di 70 cm ed è armata con ϕ 22/20 correnti al lembo superiore ed al lembo inferiore e con ulteriori ϕ 22/20 disposti al lembo inferiore in corrispondenza delle sezioni di attacco con le fodere.

Le verifiche della soletta di base, a vantaggio di sicurezza, vengono effettuate prescindendo dalla presenza dello sforzo normale.

Sezioni di attacco con fodere:

$$M = 360.50 \text{ KNm} \quad T = 202.0 \text{ KN}$$

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 105 di 443



$$\sigma_c = 4.97 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 162 \text{ MPa}$$

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

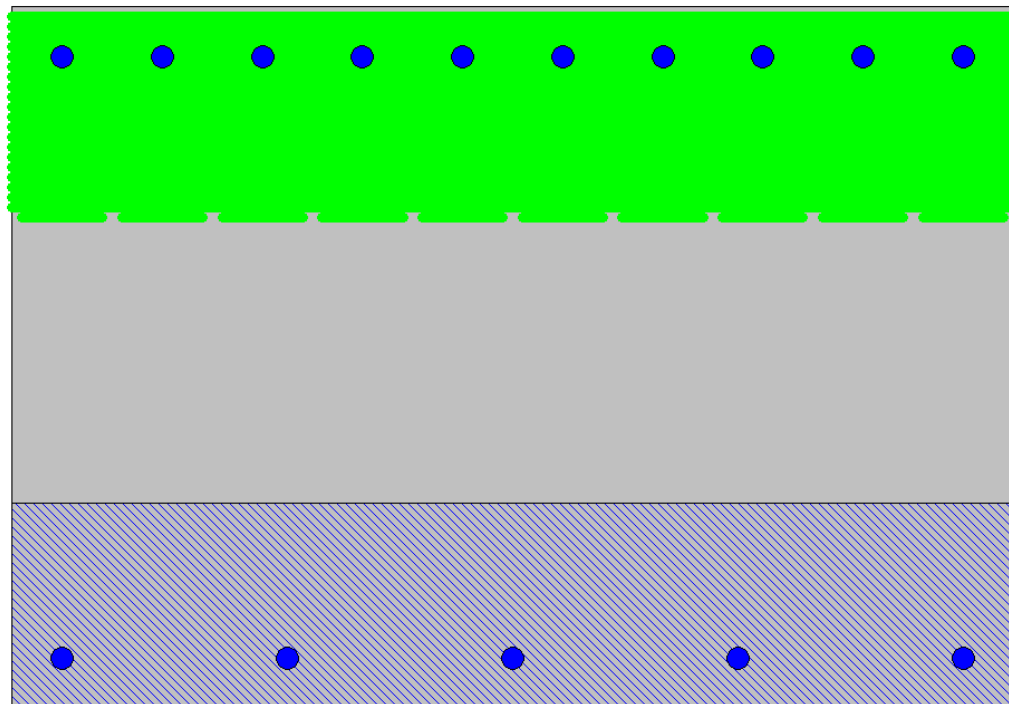
APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 106 di 443

Mx 3605000
 My 0
 N 0

Es/Es 15
 Molt. diametro 7.5
 Passo (cm) 1
 Rid. zona tesa 0.5
 Beta 1 1
 Beta 2 1
 K 1 0.4
 K 2 0.125 ☒
 fct 22
 fct,sr 32
 Copriferro 3.8 ☒
 Interferro 10 ☐

☒ DM 96 ☐ EC2
☐ Aggiungi alla relazione

W/m = 0.0482 mm
 W/k = 1.7 * W/m = 0.082 mm
 S_m = 156.2 mm
 Eps = 0.0003088
 Copriferro = 3.8
 Interferro = 10.0
 Sollecitazioni di fessurazione
 Mx = 3308607.5 daNcm
 My = 0.0 daNcm
 N = 0.0 daNcm



$W_k = 0.08 \text{ mm} < 0.15 \text{ mm}$

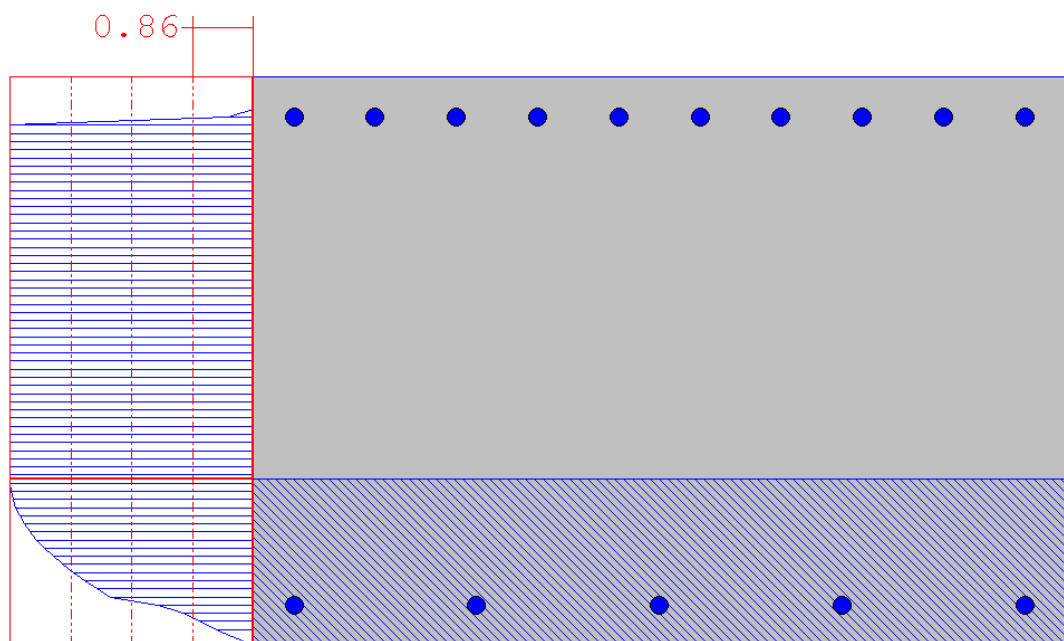
Mx 3605000
 My 0
 N 0

Inclinazione 180
 T 20200

☒ Segui asse neutro
☐ Aggiungi alla relazione

Passo (cm) 1

B_w = 100
 S_x/(I³B_w) = 1.7092838E-04
 Tau_{max} = 3.45
 Tau = 3.45

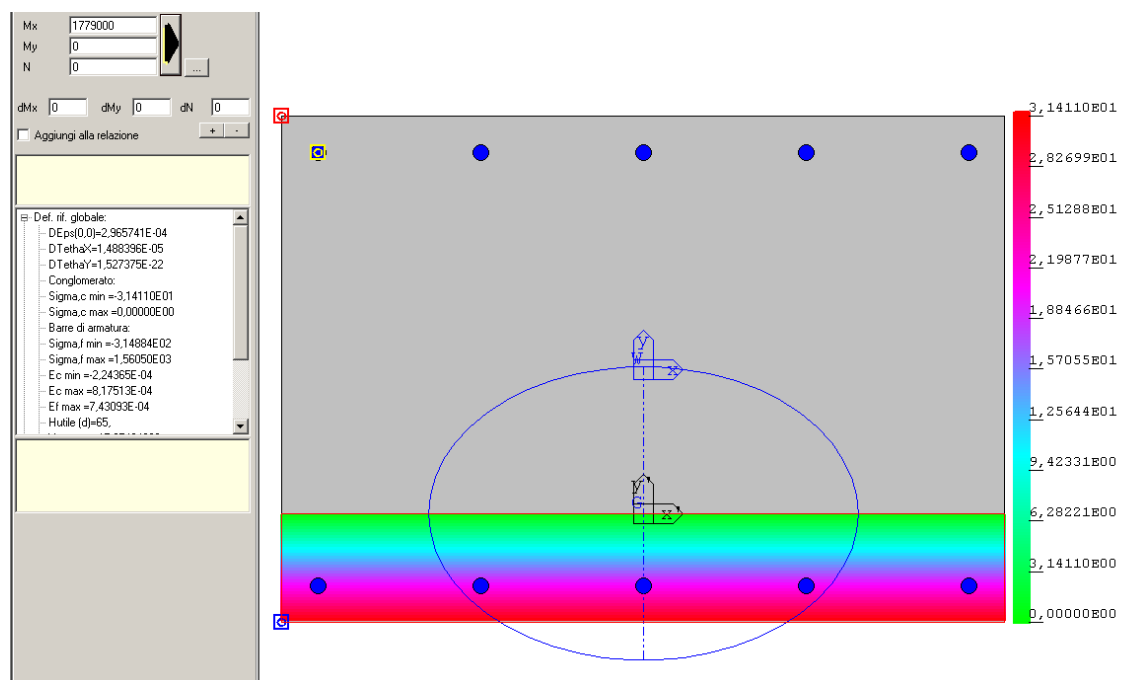


APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 107 di 443

$$\tau_{\max}=0.345 \text{ mm} < \tau_{c0}=0.773 \text{ MPa}$$

Sezione di mezzeria:

$$M = 177.9 \text{ KNm}$$

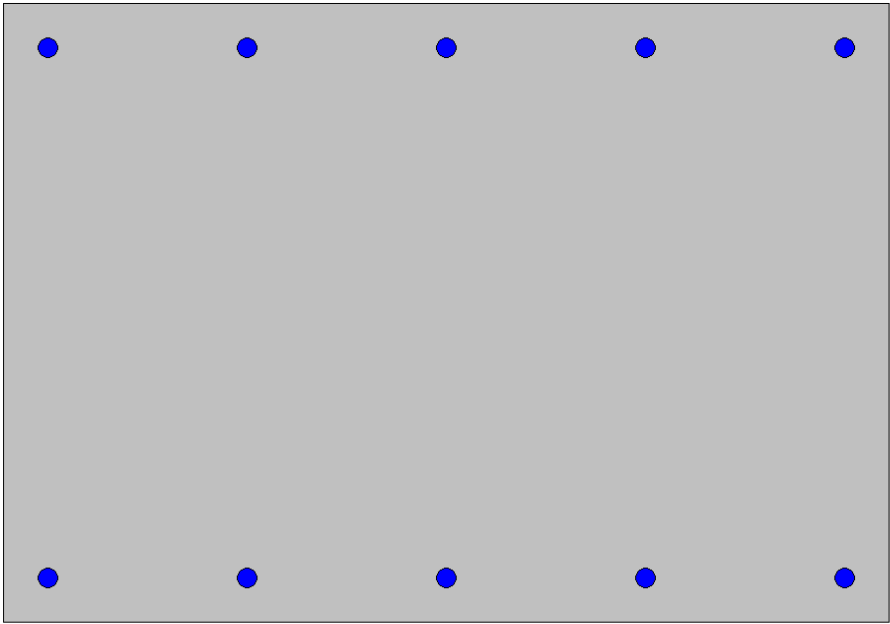


$$\sigma_c = 3.14 \text{ MPa}$$

$$\sigma_f = 156 \text{ MPa}$$

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

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 108 di 443

Mx 1779000 My 0 N 0 E _s /E _c 15 Molt. diametro 7.5 Passo (cm) 1 Rid. zona tesa 0.5 Beta 1 1 Beta 2 1 K ₁ 0.4 K ₂ 0.125 ☒ f _{ct} 22 f _{ct,cr} 32 Coppilento 3.8 ☒ Inteferno 0 ☐ ☒ DM 96 ☐ EC2 ☐ Aggiungi alla relazione Sezione non fessurata Sigma c max < f _{ctd} Sollecitazioni di fessurazione M _x = 2113236.4 daNcm M _y = 0.0 daNcm N = 0.0 daNcm E _{ps,max} acciaio = 0.000113	

$W_k=0$ mm

Prevedendo un'armatura di ripartizione longitudinale composta da 1+1 ϕ 16/20, l'incidenza di acciaio nella soletta di base è pari a 120 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 109 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 110 di 443

SEZIONE 15 ALLA PROGRESSIVA 3+925

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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
3 AGOSTO 2011 12:03:38

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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 -15.3 0
11: wall RightWall 7.2 -15.3 0
12: *
13: soil UHLeft LeftWall -15.3 0 1 0
14: soil DHLeft LeftWall -15.3 0 2 180
15: soil DHRight RightWall -15.3 0 2 0
16: soil UHRight RightWall -15.3 0 1 180
17: *
18: material CA 3.148E+007
19: *
20: beam sx_pali LeftWall -15.3 -1.8 CA 0.8185 00 00
21: beam sx_trv LeftWall -1.8 -1 CA 1 00 00
22: beam dx_pali RightWall -15.3 -1.8 CA 0.8185 00 00
23: beam dx_trv RightWall -1.8 -1 CA 1 00 00
24: *
25: slab Copertura -1.4 CA 0.8 0.0426667 20
26: *
27: trus Sol_fondo -8.75 CA 0.7 gap
28: *
29: * Soil Profile
30: *
31: ldata Riporto 0
32: weight 19 9 10
33: atrest 0.530528 0 1
34: resistance 0 28 0.317 3.929
35: permeabil 1E-006
36: young 15000 37500
37: endlayer
38: ldata SC_1 -2.1
```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 111 di 443

3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

N. comando

```

39:      weight      19 9 10
40:      atrest      0.470081 0 1
41:      resistance  0 32 0.267 4.936
42:      permeabil  1E-005
43:      young       70000 175000
44:      endlayer
45:      ldata       SC_2_tampone -9.3
46:      weight      19 9 10
47:      atrest      0.470081 0 1
48:      resistance  0 32 0.267 4.936
49:      permeabil  1E-005
50:      young       70000 175000
51:      endlayer
52:      ldata       SC_3 -14.3
53:      weight      19 9 10
54:      atrest      0.470081 0 1
55:      resistance  0 32 0.267 4.936
56:      permeabil  1E-005
57:      young       70000 175000
58:      endlayer
59: *
60: step 1 :  inizializzazione
61:      setwall LeftWall
62:      geom 0 0
63:      water -2 0
64:      setwall RightWall
65:      geom 0 0
66:      water -2 0
67: endstep
68: *
69: step 2 :  prescavo
70:      setwall LeftWall
71:      geom -1.8 -1.8
72:      setwall RightWall
73:      geom -1.8 -1.8
74: endstep
75: *
76: step 3 :  realizzazione pali e tampone
77:      change SC_2_tampone D-COHE=100
78:      change SC_2_tampone D-STIFAC=15
79:      change SC_2_tampone D-PERM=0
80:      setwall LeftWall
81:      add sx_pali
82:      setwall RightWall
83:      add dx_pali
84: endstep

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

PAG. 4

N. comando

```

85: *
86: step 4 :  realizzazione copertura
87:      add Copertura
88:      setwall LeftWall
89:      add sx_trv
90:      setwall RightWall
91:      add dx_trv
92: endstep
93: *
94: step 5 :  sistemazione superficie
95:      vari Copertura 20
96:      vari Copertura 19
97:      setwall LeftWall
98:      geom -1 -1.8
99:      surcharge 39 -1 0 0
100:      setwall RightWall
101:      geom -1 -1.8
102:      surcharge 39 -1 0 0
103: endstep
104: *
105: step 6 :  scavo max
106:      vari Copertura 20
107:      vari Copertura 19
108:      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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 112 di 443

```

109:      geom -1 -9.3
110:      water -2 7.3 -15.3 noremove update
111:      setwall RightWall
112:      geom -1 -9.3
113:      water -2 7.3 -15.3 noremove update
114: endstep
115: *
116: step 7 : realizzazione solettone di fondo
117:      vari Copertura 20
118:      vari Copertura 19
119:      add Sol_fondo
120:      setwall LeftWall
121:      geom -1 -9.1
122:      setwall RightWall
123:      geom -1 -9.1
124: endstep
125: *
126: *

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 5
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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                    = -2.1000 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                  = 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                    = -2.1000 m
quota inferiore                    = -9.3000 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)

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 6
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 113 di 443

LAYER SC_2_tampone
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -9.3000 m
quota inferiore = -14.300 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)
permeabilita' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC_3
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -14.300 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 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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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
(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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 114 di 443

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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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	=	-2.0000	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	=	-15.300	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-2.0000	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	=	-15.300	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	=	-1.8000	m
quota del fondo scavo	=	-1.8000	m
quota della falda	=	-2.0000	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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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	=	-15.300	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-1.8000	m
quota del fondo scavo	=	-1.8000	m
quota della falda	=	-2.0000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 115 di 443

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 = -15.300 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 = -1.8000 m
quota del fondo scavo = -1.8000 m
quota della falda = -2.0000 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 = -15.300 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall
coordinata y = 7.2000 m
quota piano campagna = -1.8000 m
quota del fondo scavo = -1.8000 m
quota della falda = -2.0000 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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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 = -15.300 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 = -1.8000 m
quota del fondo scavo = -1.8000 m
quota della falda = -2.0000 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 = -15.300 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall
coordinata y = 7.2000 m
quota piano campagna = -1.8000 m
quota del fondo scavo = -1.8000 m
quota della falda = -2.0000 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 = -15.300 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 116 di 443

WALL LeftWall
coordinata y = 0.0000 m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 11
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna = -1.0000 m
quota del fondo scavo = -1.8000 m
quota della falda = -2.0000 m
sovraccarico a monte = 39.000 kPa
quota del sovraccarico a monte = -1.0000 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 = -15.300 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall
coordinata y = 7.2000 m
quota piano campagna = -1.0000 m
quota del fondo scavo = -1.8000 m
quota della falda = -2.0000 m
sovraccarico a monte = 39.000 kPa
quota del sovraccarico a monte = -1.0000 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 = -15.300 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 = -1.0000 m
quota del fondo scavo = -9.3000 m
quota della falda = -2.0000 m
sovraccarico a monte = 39.000 kPa
quota del sovraccarico a monte = -1.0000 m
depressione falda a valle = 7.3000 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 = -15.300 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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall
coordinata y = 7.2000 m
quota piano campagna = -1.0000 m
quota del fondo scavo = -9.3000 m
quota della falda = -2.0000 m
sovraccarico a monte = 39.000 kPa
quota del sovraccarico a monte = -1.0000 m
depressione falda a valle = 7.3000 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 = -15.300 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 117 di 443

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-1.0000	m
quota del fondo scavo	=	-9.1000	m
quota della falda	=	-2.0000	m
sovraccarico a monte	=	39.000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-1.0000	m
depressione falda a valle	=	7.3000	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	=	-15.300	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-1.0000	m
quota del fondo scavo	=	-9.1000	m
quota della falda	=	-2.0000	m
sovraccarico a monte	=	39.000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-1.0000	m
depressione falda a valle	=	7.3000	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	=	-15.300	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011 12:03:38

History 0 -

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

PAG. 13

RIASSUNTO ELEMENTI
=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-15.30	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-15.30	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-15.30	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-15.30	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
sx_pali	LeftWall	-1.800	-15.30	-	0.8185
sx_trv	LeftWall	-1.000	-1.800	-	1.000
dx_pali	RightWall	-1.800	-15.30	-	0.8185
dx_trv	RightWall	-1.000	-1.800	-	1.000

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011 12:03:38

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

PAG. 14

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 118 di 443

History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m^2/m
Sol_fondo	-8.750	_	0.7000

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m^2/m	m^4/m	kPa
Copertura	-1.400	_	0.8000	0.4267E-01	20.00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

MATERIALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
C25	3.148E+007

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
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
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 119 di 443

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
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 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
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	0.0000000E+00	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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)		Sab (Mandante)						
														
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 120 di 443

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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 19

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 20

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 121 di 443

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 21

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 122 di 443

221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 22

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	0.00000000E+00	0.00000000E+00
233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	0.00000000E+00	0.00000000E+00
241	0.00000000E+00	0.00000000E+00
242	0.00000000E+00	0.00000000E+00
243	0.00000000E+00	0.00000000E+00
244	0.00000000E+00	0.00000000E+00
245	0.00000000E+00	0.00000000E+00
246	0.00000000E+00	0.00000000E+00
247	0.00000000E+00	0.00000000E+00
248	0.00000000E+00	0.00000000E+00
249	0.00000000E+00	0.00000000E+00
250	0.00000000E+00	0.00000000E+00
251	0.00000000E+00	0.00000000E+00
252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	0.00000000E+00	0.00000000E+00
256	0.00000000E+00	0.00000000E+00
257	0.00000000E+00	0.00000000E+00
258	0.00000000E+00	0.00000000E+00
259	0.00000000E+00	0.00000000E+00
260	0.00000000E+00	0.00000000E+00
261	0.00000000E+00	0.00000000E+00
262	0.00000000E+00	0.00000000E+00
263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 23

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	0.00000000E+00	0.00000000E+00
281	0.00000000E+00	0.00000000E+00
282	0.00000000E+00	0.00000000E+00
283	0.00000000E+00	0.00000000E+00
284	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 123 di 443

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	0.0000000E+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

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 24

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
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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 124 di 443

PARATIE 7.00

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

PAG. 25

3 AGOSTO 2011 12:03:38

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	0.0000000E+00	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

PARATIE 7.00

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

PAG. 26

3 AGOSTO 2011 12:03:38

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 125 di 443

113	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 27

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

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

PAG. 28

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 126 di 443

3 AGOSTO 2011 12:03:38
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
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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

PAG. 29

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)		Sab (Mandante)						
														
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 127 di 443

252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	0.00000000E+00	0.00000000E+00
256	0.00000000E+00	0.00000000E+00
257	0.00000000E+00	0.00000000E+00
258	0.00000000E+00	0.00000000E+00
259	0.00000000E+00	0.00000000E+00
260	0.00000000E+00	0.00000000E+00
261	0.00000000E+00	0.00000000E+00
262	0.00000000E+00	0.00000000E+00
263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 30

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	0.00000000E+00	0.00000000E+00
281	0.00000000E+00	0.00000000E+00
282	0.00000000E+00	0.00000000E+00
283	0.00000000E+00	0.00000000E+00
284	0.00000000E+00	0.00000000E+00
285	0.00000000E+00	0.00000000E+00
286	0.00000000E+00	0.00000000E+00
287	0.00000000E+00	0.00000000E+00
288	0.00000000E+00	0.00000000E+00
289	0.00000000E+00	0.00000000E+00
290	0.00000000E+00	0.00000000E+00
291	0.00000000E+00	0.00000000E+00
292	0.00000000E+00	0.00000000E+00
293	0.00000000E+00	0.00000000E+00
294	0.00000000E+00	0.00000000E+00
295	0.00000000E+00	0.00000000E+00
296	0.00000000E+00	0.00000000E+00
297	0.00000000E+00	0.00000000E+00
298	0.00000000E+00	0.00000000E+00
299	0.00000000E+00	0.00000000E+00
300	0.00000000E+00	0.00000000E+00
301	0.00000000E+00	0.00000000E+00
302	0.00000000E+00	0.00000000E+00
303	0.00000000E+00	0.00000000E+00
304	0.00000000E+00	0.00000000E+00
305	0.00000000E+00	0.00000000E+00
306	0.00000000E+00	0.00000000E+00
307	0.00000000E+00	0.00000000E+00
308	0.00000000E+00	0.00000000E+00
309	0.00000000E+00	0.00000000E+00
310	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 31

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 128 di 443

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
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 32

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	0.0000000E+00	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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 129 di 443

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
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

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

PAG. 33

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

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

PAG. 34

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 130 di 443

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 35

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 131 di 443

219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 36

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	0.00000000E+00	0.00000000E+00
233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	0.00000000E+00	0.00000000E+00
241	0.00000000E+00	0.00000000E+00
242	0.00000000E+00	0.00000000E+00
243	0.00000000E+00	0.00000000E+00
244	0.00000000E+00	0.00000000E+00
245	0.00000000E+00	0.00000000E+00
246	0.00000000E+00	0.00000000E+00
247	0.00000000E+00	0.00000000E+00
248	0.00000000E+00	0.00000000E+00
249	0.00000000E+00	0.00000000E+00
250	0.00000000E+00	0.00000000E+00
251	0.00000000E+00	0.00000000E+00
252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	0.00000000E+00	0.00000000E+00
256	0.00000000E+00	0.00000000E+00
257	0.00000000E+00	0.00000000E+00
258	0.00000000E+00	0.00000000E+00
259	0.00000000E+00	0.00000000E+00
260	0.00000000E+00	0.00000000E+00
261	0.00000000E+00	0.00000000E+00
262	0.00000000E+00	0.00000000E+00
263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 37

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	0.00000000E+00	0.00000000E+00
281	0.00000000E+00	0.00000000E+00
282	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 132 di 443

283	0.00000000E+00	0.00000000E+00
284	0.00000000E+00	0.00000000E+00
285	0.00000000E+00	0.00000000E+00
286	0.00000000E+00	0.00000000E+00
287	0.00000000E+00	0.00000000E+00
288	0.00000000E+00	0.00000000E+00
289	0.00000000E+00	0.00000000E+00
290	0.00000000E+00	0.00000000E+00
291	0.00000000E+00	0.00000000E+00
292	0.00000000E+00	0.00000000E+00
293	0.00000000E+00	0.00000000E+00
294	0.00000000E+00	0.00000000E+00
295	0.00000000E+00	0.00000000E+00
296	0.00000000E+00	0.00000000E+00
297	0.00000000E+00	0.00000000E+00
298	0.00000000E+00	0.00000000E+00
299	0.00000000E+00	0.00000000E+00
300	0.00000000E+00	0.00000000E+00
301	0.00000000E+00	0.00000000E+00
302	0.00000000E+00	0.00000000E+00
303	0.00000000E+00	0.00000000E+00
304	0.00000000E+00	0.00000000E+00
305	0.00000000E+00	0.00000000E+00
306	0.00000000E+00	0.00000000E+00
307	0.00000000E+00	0.00000000E+00
308	0.00000000E+00	0.00000000E+00
309	0.00000000E+00	0.00000000E+00
310	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

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

PAG. 38

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	0.00000000E+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	0.23138817E-04	-0.47812824E-04
12	0.18357534E-04	-0.47812824E-04
13	0.13576251E-04	-0.47812824E-04
14	0.87949693E-05	-0.47812824E-04
15	0.40136865E-05	-0.47812824E-04
16	-0.63870630E-06	-0.45252877E-04
17	-0.50404565E-05	-0.42799962E-04
18	-0.92022665E-05	-0.40454081E-04
19	-0.13134840E-04	-0.38215228E-04
20	-0.16760350E-04	-0.34327513E-04
21	-0.20006839E-04	-0.30634681E-04
22	-0.22893761E-04	-0.27136059E-04
23	-0.25440460E-04	-0.23829714E-04
24	-0.27666001E-04	-0.20712323E-04
25	-0.29589099E-04	-0.17780174E-04
26	-0.31228075E-04	-0.15029205E-04
27	-0.32600834E-04	-0.12455037E-04
28	-0.33724820E-04	-0.10053001E-04
29	-0.34617005E-04	-0.78181683E-05
30	-0.35293855E-04	-0.57453717E-05
31	-0.35771303E-04	-0.38292342E-05
32	-0.36064739E-04	-0.20641896E-05
33	-0.36188987E-04	-0.44450374E-06
34	-0.36158290E-04	0.10357081E-05
35	-0.35986293E-04	0.23824623E-05
36	-0.35686040E-04	0.36018910E-05
37	-0.35269954E-04	0.47001872E-05
38	-0.34749835E-04	0.56835133E-05
39	-0.34136880E-04	0.65579507E-05
40	-0.33441676E-04	0.73294814E-05
41	-0.32674219E-04	0.80039745E-05
42	-0.31843923E-04	0.85871725E-05
43	-0.30959640E-04	0.90846779E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 133 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 39
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.30029663E-04	0.95019459E-05
45	-0.29061750E-04	0.98442733E-05
46	-0.28063136E-04	0.10116791E-04
47	-0.27040553E-04	0.10324461E-04
48	-0.26000245E-04	0.10472069E-04
49	-0.24947987E-04	0.10564221E-04
50	-0.23889103E-04	0.10605342E-04
51	-0.22828479E-04	0.10599674E-04
52	-0.21770591E-04	0.10551274E-04
53	-0.20719519E-04	0.10464014E-04
54	-0.19678961E-04	0.10341586E-04
55	-0.18652257E-04	0.10187498E-04
56	-0.17642406E-04	0.10005077E-04
57	-0.16652080E-04	0.97974789E-05
58	-0.15683650E-04	0.95676796E-05
59	-0.14739191E-04	0.93184872E-05
60	-0.13820511E-04	0.90525446E-05
61	-0.12929158E-04	0.87723329E-05
62	-0.12066443E-04	0.84801741E-05
63	-0.11233449E-04	0.81782391E-05
64	-0.10431053E-04	0.78685516E-05
65	-0.96599351E-05	0.75529929E-05
66	-0.89205923E-05	0.72333087E-05
67	-0.82133565E-05	0.69111120E-05
68	-0.75384041E-05	0.65878908E-05
69	-0.68957670E-05	0.62650133E-05
70	-0.62853483E-05	0.59437330E-05
71	-0.57069292E-05	0.56251952E-05
72	-0.51601828E-05	0.53104404E-05
73	-0.46446835E-05	0.50004132E-05
74	-0.41599146E-05	0.46959644E-05
75	-0.37052791E-05	0.43978594E-05
76	-0.32801083E-05	0.41067810E-05
77	-0.28836685E-05	0.38233356E-05
78	-0.25151689E-05	0.35480591E-05
79	-0.21737687E-05	0.32814198E-05
80	-0.18585835E-05	0.30238252E-05
81	-0.15686905E-05	0.27756255E-05
82	-0.13031353E-05	0.25371182E-05
83	-0.10609355E-05	0.23085527E-05
84	-0.84108643E-06	0.20901346E-05
85	-0.64256483E-06	0.18820289E-05
86	-0.46433263E-06	0.16843643E-05
87	-0.30534071E-06	0.14972372E-05
88	-0.16453173E-06	0.13207143E-05
89	-0.10061391E-06	0.12364421E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 40
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.14913983E-07	0.10758934E-05
91	0.11492022E-06	0.92600857E-06
92	0.20047079E-06	0.78677652E-06
93	0.27262971E-06	0.65816982E-06
94	0.33245755E-06	0.54014737E-06
95	0.38101024E-06	0.43265658E-06
96	0.41933200E-06	0.33545922E-06
97	0.44843051E-06	0.24811536E-06
98	0.46926760E-06	0.17014806E-06
99	0.48275587E-06	0.10105293E-06
100	0.48975647E-06	0.40306695E-07
101	0.49107769E-06	-0.12625155E-07
102	0.48747398E-06	-0.58281724E-07
103	0.47964591E-06	-0.97200854E-07
104	0.46824067E-06	-0.12991411E-06
105	0.45385261E-06	-0.15694248E-06
106	0.43702477E-06	-0.17879276E-06
107	0.41825032E-06	-0.19595463E-06
108	0.39797445E-06	-0.20889814E-06
109	0.37659635E-06	-0.21807196E-06
110	0.35447152E-06	-0.22390179E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 134 di 443

111	0.33191407E-06	-0.22678945E-06
112	0.30919912E-06	-0.22711221E-06
113	0.28656538E-06	-0.22522244E-06
114	0.26421748E-06	-0.22144758E-06
115	0.24232861E-06	-0.21609037E-06
116	0.22104288E-06	-0.20942923E-06
117	0.20047774E-06	-0.20171883E-06
118	0.18072636E-06	-0.19319086E-06
119	0.16185983E-06	-0.18405484E-06
120	0.14392938E-06	-0.17449906E-06
121	0.12696842E-06	-0.16469160E-06
122	0.11099449E-06	-0.15478136E-06
123	0.96011206E-07	-0.14489912E-06
124	0.82009940E-07	-0.13515864E-06
125	0.68971488E-07	-0.12565781E-06
126	0.56867627E-07	-0.11647958E-06
127	0.45662517E-07	-0.10769312E-06
128	0.35314063E-07	-0.99354800E-07
129	0.25775135E-07	-0.91509108E-07
130	0.16994703E-07	-0.84189629E-07
131	0.89188852E-08	-0.77419877E-07
132	0.14919278E-08	-0.71214082E-07
133	-0.53429212E-08	-0.65577979E-07
134	-0.11642587E-07	-0.60509443E-07
135	-0.17463417E-07	-0.55999138E-07

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 41

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.22860489E-07	-0.52031069E-07
137	-0.27886967E-07	-0.48583075E-07
138	-0.32593512E-07	-0.45627260E-07
139	-0.37027718E-07	-0.43130381E-07
140	-0.41233609E-07	-0.41054179E-07
141	-0.45251142E-07	-0.39355630E-07
142	-0.49115737E-07	-0.37987203E-07
143	-0.52857857E-07	-0.36897031E-07
144	-0.56502554E-07	-0.36029068E-07
145	-0.60069077E-07	-0.35323204E-07
146	-0.63571385E-07	-0.34743167E-07
147	-0.67021546E-07	-0.34278219E-07
148	-0.70430488E-07	-0.33917019E-07
149	-0.73808010E-07	-0.33647627E-07
150	-0.77162660E-07	-0.33457518E-07
151	-0.80501714E-07	-0.33333581E-07
152	-0.83831125E-07	-0.33262122E-07
153	-0.87155414E-07	-0.33228872E-07
154	-0.90477677E-07	-0.33218978E-07
155	-0.92138606E-07	-0.33218477E-07
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	-0.23138817E-04	0.47812824E-04
167	-0.18357534E-04	0.47812824E-04
168	-0.13576251E-04	0.47812824E-04
169	-0.87949693E-05	0.47812824E-04
170	-0.40136865E-05	0.47812824E-04
171	0.63870630E-06	0.45252877E-04
172	0.50404565E-05	0.42799962E-04
173	0.92022665E-05	0.40454081E-04
174	0.13134840E-04	0.38215228E-04
175	0.16760350E-04	0.34327513E-04
176	0.20006839E-04	0.30634681E-04
177	0.22893761E-04	0.27136059E-04
178	0.25440460E-04	0.23829714E-04
179	0.27666001E-04	0.20712323E-04
180	0.29589099E-04	0.17780174E-04
181	0.31228075E-04	0.15029205E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 135 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 42

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.32600834E-04	0.12455037E-04
183	0.33724820E-04	0.10053001E-04
184	0.34617005E-04	0.78181683E-05
185	0.35293855E-04	0.57453717E-05
186	0.35771303E-04	0.38292342E-05
187	0.36064739E-04	0.20641896E-05
188	0.36188987E-04	0.44450374E-06
189	0.36158290E-04	-0.10357081E-05
190	0.35986293E-04	-0.23824623E-05
191	0.35686040E-04	-0.36018910E-05
192	0.35269954E-04	-0.47001872E-05
193	0.34749835E-04	-0.56835133E-05
194	0.34136880E-04	-0.65579507E-05
195	0.33441676E-04	-0.73294814E-05
196	0.32674219E-04	-0.80039745E-05
197	0.31843923E-04	-0.85871725E-05
198	0.30959640E-04	-0.90846779E-05
199	0.30029663E-04	-0.95019459E-05
200	0.29061750E-04	-0.98442733E-05
201	0.28063136E-04	-0.10116791E-04
202	0.27040553E-04	-0.10324461E-04
203	0.26000245E-04	-0.10472069E-04
204	0.24947987E-04	-0.10564221E-04
205	0.23889103E-04	-0.10605342E-04
206	0.22828479E-04	-0.10599674E-04
207	0.21770591E-04	-0.10551274E-04
208	0.20719519E-04	-0.10464014E-04
209	0.19678961E-04	-0.10341586E-04
210	0.18652257E-04	-0.10187498E-04
211	0.17642406E-04	-0.10005077E-04
212	0.16652080E-04	-0.97974789E-05
213	0.15683650E-04	-0.95676796E-05
214	0.14739191E-04	-0.93184872E-05
215	0.13820511E-04	-0.90525446E-05
216	0.12929158E-04	-0.87723329E-05
217	0.12066443E-04	-0.84801741E-05
218	0.11233449E-04	-0.81782391E-05
219	0.10431053E-04	-0.78685516E-05
220	0.96599351E-05	-0.75529929E-05
221	0.89205923E-05	-0.72333087E-05
222	0.82133565E-05	-0.69111120E-05
223	0.75384041E-05	-0.65878908E-05
224	0.68957670E-05	-0.62650133E-05
225	0.62853483E-05	-0.59437330E-05
226	0.57069292E-05	-0.56251952E-05
227	0.51601828E-05	-0.53104404E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 43

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.46446835E-05	-0.50004132E-05
229	0.41599146E-05	-0.46959644E-05
230	0.37052791E-05	-0.43978594E-05
231	0.32801083E-05	-0.41067810E-05
232	0.28836685E-05	-0.38233356E-05
233	0.25151689E-05	-0.35480591E-05
234	0.21737687E-05	-0.32814198E-05
235	0.18585835E-05	-0.30238252E-05
236	0.15686905E-05	-0.27756255E-05
237	0.13031353E-05	-0.25371182E-05
238	0.10609355E-05	-0.23085527E-05
239	0.84108643E-06	-0.20901346E-05
240	0.64256483E-06	-0.18820289E-05
241	0.46433263E-06	-0.16843643E-05
242	0.30534071E-06	-0.14972372E-05
243	0.16453173E-06	-0.13207143E-05
244	0.10061391E-06	-0.12364421E-05
245	-0.14913983E-07	-0.10758934E-05
246	-0.11492022E-06	-0.92600857E-06
247	-0.20047079E-06	-0.78677652E-06
248	-0.27262971E-06	-0.65816982E-06
249	-0.33245755E-06	-0.54014737E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 136 di 443

250	-0.38101024E-06	-0.43265658E-06
251	-0.41933200E-06	-0.33545922E-06
252	-0.44843051E-06	-0.24811536E-06
253	-0.46926760E-06	-0.17014806E-06
254	-0.48275587E-06	-0.10105293E-06
255	-0.48975647E-06	-0.40306695E-07
256	-0.49107769E-06	0.12625155E-07
257	-0.48747398E-06	0.58281724E-07
258	-0.47964591E-06	0.97200854E-07
259	-0.46824067E-06	0.12991411E-06
260	-0.45385261E-06	0.15694248E-06
261	-0.43702477E-06	0.17879276E-06
262	-0.41825032E-06	0.19595463E-06
263	-0.39797445E-06	0.20889814E-06
264	-0.37659635E-06	0.21807196E-06
265	-0.35447152E-06	0.22390179E-06
266	-0.33191407E-06	0.22678945E-06
267	-0.30919912E-06	0.22711221E-06
268	-0.28656538E-06	0.22522244E-06
269	-0.26421748E-06	0.22144758E-06
270	-0.24232861E-06	0.21609037E-06
271	-0.22104288E-06	0.20942923E-06
272	-0.20047774E-06	0.20171883E-06
273	-0.18072636E-06	0.19319086E-06

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 44

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.16185983E-06	0.18405484E-06
275	-0.14392938E-06	0.17449906E-06
276	-0.12696842E-06	0.16469160E-06
277	-0.11099449E-06	0.15478136E-06
278	-0.96011206E-07	0.14489912E-06
279	-0.82009940E-07	0.13515864E-06
280	-0.68971488E-07	0.12565781E-06
281	-0.56867627E-07	0.11647958E-06
282	-0.45662517E-07	0.10769312E-06
283	-0.35314063E-07	0.99354800E-07
284	-0.25775135E-07	0.91509108E-07
285	-0.16994703E-07	0.84189629E-07
286	-0.89188852E-08	0.77419877E-07
287	-0.14919278E-08	0.71214082E-07
288	0.53429212E-08	0.65577979E-07
289	0.11642587E-07	0.60509443E-07
290	0.17463417E-07	0.55999138E-07
291	0.22860489E-07	0.52031069E-07
292	0.27886967E-07	0.48583075E-07
293	0.32593512E-07	0.45627260E-07
294	0.37027718E-07	0.43130381E-07
295	0.41233609E-07	0.41054179E-07
296	0.45251142E-07	0.39355630E-07
297	0.49115737E-07	0.37987203E-07
298	0.52857857E-07	0.36897031E-07
299	0.56502554E-07	0.36029068E-07
300	0.60069077E-07	0.35323204E-07
301	0.63571385E-07	0.34743167E-07
302	0.67021546E-07	0.34278219E-07
303	0.70430488E-07	0.33917019E-07
304	0.73808010E-07	0.33647627E-07
305	0.77162660E-07	0.33457518E-07
306	0.80501714E-07	0.33333581E-07
307	0.83831125E-07	0.33262122E-07
308	0.87155414E-07	0.33228872E-07
309	0.90477677E-07	0.33218978E-07
310	0.92138606E-07	0.33218477E-07

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 45

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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 137 di 443

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	0.60729268E-04	-0.10562838E-03
12	0.50166553E-04	-0.10562465E-03
13	0.39604718E-04	-0.10560954E-03
14	0.29045299E-04	-0.10557489E-03
15	0.18490677E-04	-0.10551213E-03
16	0.83466493E-05	-0.97443641E-04
17	-0.10129339E-05	-0.89821624E-04
18	-0.96322265E-05	-0.82636150E-04
19	-0.17554370E-04	-0.75876866E-04
20	-0.24557374E-04	-0.64307780E-04
21	-0.30440500E-04	-0.53475898E-04
22	-0.35276433E-04	-0.43360378E-04
23	-0.39135750E-04	-0.33940050E-04
24	-0.42086896E-04	-0.25193318E-04
25	-0.44196131E-04	-0.17098149E-04
26	-0.45527497E-04	-0.96321519E-05
27	-0.46142777E-04	-0.27726092E-05
28	-0.46101468E-04	0.35034579E-05
29	-0.45460762E-04	0.92192486E-05
30	-0.44275515E-04	0.14398140E-04
31	-0.42598247E-04	0.19063647E-04
32	-0.40479110E-04	0.23239389E-04
33	-0.37965903E-04	0.26949054E-04
34	-0.35104043E-04	0.30216370E-04
35	-0.31936586E-04	0.33065015E-04
36	-0.28504219E-04	0.35518384E-04
37	-0.24845320E-04	0.37599413E-04
38	-0.20996002E-04	0.39330444E-04
39	-0.16990174E-04	0.40733164E-04
40	-0.12859612E-04	0.41828596E-04
41	-0.86340224E-05	0.42637035E-04
42	-0.43411187E-05	0.43178061E-04
43	-0.66954273E-08	0.43470518E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 46

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.43453015E-05	0.43532487E-04
45	0.86926966E-05	0.43381307E-04
46	0.13015011E-04	0.43033560E-04
47	0.17293383E-04	0.42505068E-04
48	0.21510503E-04	0.41810912E-04
49	0.25650523E-04	0.40965435E-04
50	0.29699000E-04	0.39982253E-04
51	0.33642813E-04	0.38874270E-04
52	0.37470101E-04	0.37653695E-04
53	0.41170184E-04	0.36332065E-04
54	0.44733508E-04	0.34920264E-04
55	0.48151571E-04	0.33428540E-04
56	0.51416871E-04	0.31866541E-04
57	0.54522839E-04	0.30243327E-04
58	0.57463782E-04	0.28567414E-04
59	0.60234834E-04	0.26846787E-04
60	0.62831896E-04	0.25088933E-04
61	0.65251610E-04	0.23300878E-04
62	0.67491288E-04	0.21489208E-04
63	0.69548871E-04	0.19660109E-04
64	0.71422925E-04	0.17819390E-04
65	0.73112547E-04	0.15972519E-04
66	0.74617390E-04	0.14124656E-04
67	0.75937605E-04	0.12280682E-04
68	0.77073812E-04	0.10445234E-04
69	0.78027086E-04	0.86227346E-05
70	0.78798934E-04	0.68174259E-05
71	0.79391277E-04	0.50333992E-05
72	0.79806458E-04	0.32746277E-05
73	0.80047175E-04	0.15449976E-05
74	0.80116552E-04	-0.15166259E-06
75	0.80018071E-04	-0.18115510E-05
76	0.79755599E-04	-0.34308630E-05
77	0.7933375E-04	-0.50057629E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 138 di 443

78	0.78756049E-04	-0.65323561E-05
79	0.78028650E-04	-0.80066593E-05
80	0.77156597E-04	-0.94245788E-05
81	0.76145756E-04	-0.10781879E-04
82	0.75002390E-04	-0.12074162E-04
83	0.73733245E-04	-0.13296844E-04
84	0.72345501E-04	-0.14445131E-04
85	0.70846865E-04	-0.15513995E-04
86	0.69245529E-04	-0.16498163E-04
87	0.67550238E-04	-0.17392091E-04
88	0.65770313E-04	-0.18189943E-04
89	0.64851680E-04	-0.18551133E-04

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

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

PAG. 47

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.62963554E-04	-0.19193258E-04
91	0.61016759E-04	-0.19723384E-04
92	0.59022841E-04	-0.20134563E-04
93	0.56994053E-04	-0.20419509E-04
94	0.54943401E-04	-0.20570587E-04
95	0.52884665E-04	-0.20579808E-04
96	0.50832041E-04	-0.20450916E-04
97	0.48798582E-04	-0.20199057E-04
98	0.46795860E-04	-0.19838342E-04
99	0.44834105E-04	-0.19381869E-04
100	0.42922275E-04	-0.18841733E-04
101	0.41068175E-04	-0.18229053E-04
102	0.39278544E-04	-0.17554003E-04
103	0.37559144E-04	-0.16825830E-04
104	0.35914869E-04	-0.16052905E-04
105	0.34349807E-04	-0.15242743E-04
106	0.32867338E-04	-0.14402055E-04
107	0.31470216E-04	-0.13536783E-04
108	0.30160627E-04	-0.12652141E-04
109	0.28940281E-04	-0.11752662E-04
110	0.27810460E-04	-0.10842242E-04
111	0.26772086E-04	-0.99241815E-05
112	0.25825786E-04	-0.90012372E-05
113	0.24971927E-04	-0.80756645E-05
114	0.24210680E-04	-0.71492641E-05
115	0.23542056E-04	-0.62234308E-05
116	0.22965942E-04	-0.52991982E-05
117	0.22482138E-04	-0.43772857E-05
118	0.22090391E-04	-0.34581462E-05
119	0.21790409E-04	-0.25420115E-05
120	0.21581887E-04	-0.16289392E-05
121	0.21464521E-04	-0.71885842E-06
122	0.21438020E-04	0.18838379E-06
123	0.21502110E-04	0.10929766E-05
124	0.21656533E-04	0.19950996E-05
125	0.21901053E-04	0.28948778E-05
126	0.22235432E-04	0.37923346E-05
127	0.22659437E-04	0.46873488E-05
128	0.23172810E-04	0.55796067E-05
129	0.23775248E-04	0.64685591E-05
130	0.24466384E-04	0.73533756E-05
131	0.25245747E-04	0.82328988E-05
132	0.26112735E-04	0.91055999E-05
133	0.27066575E-04	0.99695390E-05
134	0.28106271E-04	0.10822311E-04
135	0.29230569E-04	0.11661014E-04

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

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

PAG. 48

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.30437890E-04	0.12482196E-04
137	0.31726289E-04	0.13281820E-04
138	0.33093380E-04	0.14055219E-04
139	0.34536282E-04	0.14797057E-04
140	0.36051537E-04	0.15501286E-04
141	0.37635058E-04	0.16161117E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 139 di 443

142	0.39282029E-04	0.16768978E-04
143	0.40986841E-04	0.17316481E-04
144	0.42743006E-04	0.17794397E-04
145	0.44543063E-04	0.18192615E-04
146	0.46378864E-04	0.18510857E-04
147	0.48242899E-04	0.18758932E-04
148	0.50128627E-04	0.18946337E-04
149	0.52030449E-04	0.19082239E-04
150	0.53943651E-04	0.19175479E-04
151	0.55864406E-04	0.19234565E-04
152	0.57789701E-04	0.19267671E-04
153	0.59717335E-04	0.19282637E-04
154	0.61645871E-04	0.19286974E-04
155	0.62610226E-04	0.19287187E-04
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	-0.60729268E-04	0.10562838E-03
167	-0.50166553E-04	0.10562465E-03
168	-0.39604718E-04	0.10560954E-03
169	-0.29045299E-04	0.10557489E-03
170	-0.18490677E-04	0.10551213E-03
171	-0.83466493E-05	0.97443641E-04
172	0.10129339E-05	0.89821624E-04
173	0.96322265E-05	0.82636150E-04
174	0.17554370E-04	0.75876866E-04
175	0.24557374E-04	0.64307780E-04
176	0.30440500E-04	0.53475898E-04
177	0.35276433E-04	0.43360378E-04
178	0.39135750E-04	0.33940050E-04
179	0.42086896E-04	0.25193318E-04
180	0.44196131E-04	0.17098149E-04
181	0.45527497E-04	0.96321519E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 49

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.46142777E-04	0.27726092E-05
183	0.46101468E-04	-0.35034579E-05
184	0.45460762E-04	-0.92192486E-05
185	0.44275515E-04	-0.14398140E-04
186	0.42598247E-04	-0.19063647E-04
187	0.40479110E-04	-0.23239389E-04
188	0.37965903E-04	-0.26949054E-04
189	0.35104043E-04	-0.30216370E-04
190	0.31936586E-04	-0.33065015E-04
191	0.28504219E-04	-0.35518384E-04
192	0.24845320E-04	-0.37599413E-04
193	0.20996002E-04	-0.39330444E-04
194	0.16990174E-04	-0.40733164E-04
195	0.12859612E-04	-0.41828596E-04
196	0.86340224E-05	-0.42637035E-04
197	0.43411187E-05	-0.43178061E-04
198	0.66954273E-08	-0.43470518E-04
199	-0.43453015E-05	-0.43532487E-04
200	-0.86926966E-05	-0.43381307E-04
201	-0.13015011E-04	-0.43033560E-04
202	-0.17293383E-04	-0.42505068E-04
203	-0.21510503E-04	-0.41810912E-04
204	-0.25650523E-04	-0.40965435E-04
205	-0.29699000E-04	-0.39982253E-04
206	-0.33642813E-04	-0.38874270E-04
207	-0.37470101E-04	-0.37653695E-04
208	-0.41170184E-04	-0.36332065E-04
209	-0.44733508E-04	-0.34920264E-04
210	-0.48151571E-04	-0.33428540E-04
211	-0.51416871E-04	-0.31866541E-04
212	-0.54522839E-04	-0.30243327E-04
213	-0.57463782E-04	-0.28567414E-04
214	-0.60234834E-04	-0.26846787E-04
215	-0.62831896E-04	-0.25088933E-04
216	-0.65251610E-04	-0.23300878E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 140 di 443

217	-0.67491288E-04	-0.21489208E-04
218	-0.69548871E-04	-0.19660109E-04
219	-0.71422925E-04	-0.17819390E-04
220	-0.73112547E-04	-0.15972519E-04
221	-0.74617390E-04	-0.14124656E-04
222	-0.75937605E-04	-0.12280682E-04
223	-0.77073812E-04	-0.10445234E-04
224	-0.78027086E-04	-0.86227346E-05
225	-0.78798934E-04	-0.68174259E-05
226	-0.79391277E-04	-0.50333992E-05
227	-0.79806458E-04	-0.32746277E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 50

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.80047175E-04	-0.15449976E-05
229	-0.80116552E-04	0.15166259E-06
230	-0.80018071E-04	0.18115510E-05
231	-0.79755599E-04	0.34308630E-05
232	-0.79333375E-04	0.50057629E-05
233	-0.78756049E-04	0.65323561E-05
234	-0.78028650E-04	0.80066593E-05
235	-0.77156597E-04	0.94245788E-05
236	-0.76145756E-04	0.10781879E-04
237	-0.75002390E-04	0.12074162E-04
238	-0.73733245E-04	0.13296844E-04
239	-0.72345501E-04	0.14445131E-04
240	-0.70846865E-04	0.15513995E-04
241	-0.69245529E-04	0.16498163E-04
242	-0.67550238E-04	0.17392091E-04
243	-0.65770313E-04	0.18189943E-04
244	-0.64851680E-04	0.18551133E-04
245	-0.62963554E-04	0.19193258E-04
246	-0.61016759E-04	0.19723384E-04
247	-0.59022841E-04	0.20134563E-04
248	-0.56994053E-04	0.20419509E-04
249	-0.54943401E-04	0.20570587E-04
250	-0.52884665E-04	0.20579808E-04
251	-0.50832041E-04	0.20450916E-04
252	-0.48798582E-04	0.20199057E-04
253	-0.46795860E-04	0.19838342E-04
254	-0.44834105E-04	0.19381869E-04
255	-0.42922275E-04	0.18841733E-04
256	-0.41068175E-04	0.18229053E-04
257	-0.39278544E-04	0.17554003E-04
258	-0.37559144E-04	0.16825830E-04
259	-0.35914869E-04	0.16052905E-04
260	-0.34349807E-04	0.15242743E-04
261	-0.32867338E-04	0.14402055E-04
262	-0.31470216E-04	0.13536783E-04
263	-0.30160627E-04	0.12652141E-04
264	-0.28940281E-04	0.11752662E-04
265	-0.27810460E-04	0.10842242E-04
266	-0.26772086E-04	0.99241815E-05
267	-0.25825786E-04	0.90012372E-05
268	-0.24971927E-04	0.80756645E-05
269	-0.24210680E-04	0.71492641E-05
270	-0.23542056E-04	0.62234308E-05
271	-0.22965942E-04	0.52991982E-05
272	-0.22482138E-04	0.43772857E-05
273	-0.22090391E-04	0.34581462E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 51

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.21790409E-04	0.25420115E-05
275	-0.21581887E-04	0.16289392E-05
276	-0.21464521E-04	0.71885842E-06
277	-0.21438020E-04	-0.18838379E-06
278	-0.21502110E-04	-0.10929766E-05
279	-0.21656533E-04	-0.19950996E-05
280	-0.21901053E-04	-0.28948778E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 141 di 443

281	-0.22235432E-04	-0.37923346E-05
282	-0.22659437E-04	-0.46873488E-05
283	-0.23172810E-04	-0.55796067E-05
284	-0.23775248E-04	-0.64685591E-05
285	-0.24466384E-04	-0.73533756E-05
286	-0.25245747E-04	-0.82328988E-05
287	-0.26112735E-04	-0.91055999E-05
288	-0.27066575E-04	-0.99695390E-05
289	-0.28106271E-04	-0.10822311E-04
290	-0.29230569E-04	-0.11661014E-04
291	-0.30437890E-04	-0.12482196E-04
292	-0.31726289E-04	-0.13281820E-04
293	-0.33093380E-04	-0.14055219E-04
294	-0.34536282E-04	-0.14797057E-04
295	-0.36051537E-04	-0.15501286E-04
296	-0.37635058E-04	-0.16161117E-04
297	-0.39282029E-04	-0.16768978E-04
298	-0.40986841E-04	-0.17316481E-04
299	-0.42743006E-04	-0.17794397E-04
300	-0.44543063E-04	-0.18192615E-04
301	-0.46378864E-04	-0.18510857E-04
302	-0.48242899E-04	-0.18758932E-04
303	-0.50128627E-04	-0.18946337E-04
304	-0.52030449E-04	-0.19082239E-04
305	-0.53943651E-04	-0.19175479E-04
306	-0.55864406E-04	-0.19234565E-04
307	-0.57789701E-04	-0.19267671E-04
308	-0.59717335E-04	-0.19282637E-04
309	-0.61645871E-04	-0.19286974E-04
310	-0.62610226E-04	-0.19287187E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 52

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	0.00000000E+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	-0.11276713E-03	0.36792149E-03
12	-0.75974851E-04	0.36792542E-03
13	-0.39181647E-04	0.36794131E-03
14	-0.23859109E-05	0.36797751E-03
15	0.34414821E-04	0.36804270E-03
16	0.71956136E-04	0.38263781E-03
17	0.11091337E-03	0.39636265E-03
18	0.15119999E-03	0.40922692E-03
19	0.19273041E-03	0.42124069E-03
20	0.23588601E-03	0.44161757E-03
21	0.28100351E-03	0.46048182E-03
22	0.32793262E-03	0.47785378E-03
23	0.37652510E-03	0.49375131E-03
24	0.42663424E-03	0.50818955E-03
25	0.47811490E-03	0.52118400E-03
26	0.53082342E-03	0.53274998E-03
27	0.58461778E-03	0.54290309E-03
28	0.63935749E-03	0.55165897E-03
29	0.69490355E-03	0.55903400E-03
30	0.75111882E-03	0.56504540E-03
31	0.80786779E-03	0.56971132E-03
32	0.86501689E-03	0.57305064E-03
33	0.92243438E-03	0.57508325E-03
34	0.97999070E-03	0.57582976E-03
35	0.10375582E-02	0.57531177E-03
36	0.10950116E-02	0.57355163E-03
37	0.11522279E-02	0.57057268E-03
38	0.12090863E-02	0.56639902E-03
39	0.12654687E-02	0.56105561E-03
40	0.13212593E-02	0.55456831E-03
41	0.13763451E-02	0.54696389E-03
42	0.14306158E-02	0.53826987E-03
43	0.14839637E-02	0.52851473E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 142 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 53

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.15362843E-02	0.51772775E-03
45	0.15874759E-02	0.50593913E-03
46	0.16374398E-02	0.49317983E-03
47	0.16860806E-02	0.47948177E-03
48	0.17333060E-02	0.46487772E-03
49	0.17790271E-02	0.44940133E-03
50	0.18231582E-02	0.43308700E-03
51	0.18656177E-02	0.41597008E-03
52	0.19063267E-02	0.39808682E-03
53	0.19452107E-02	0.37947425E-03
54	0.19821986E-02	0.36017029E-03
55	0.20172230E-02	0.34021374E-03
56	0.20502210E-02	0.31964426E-03
57	0.20811327E-02	0.29850233E-03
58	0.21099036E-02	0.27682935E-03
59	0.21364824E-02	0.25466757E-03
60	0.21608223E-02	0.23206003E-03
61	0.21828809E-02	0.20905076E-03
62	0.22026205E-02	0.18568453E-03
63	0.22200076E-02	0.16200707E-03
64	0.22350131E-02	0.13806489E-03
65	0.22476132E-02	0.11390541E-03
66	0.22577886E-02	0.89576912E-04
67	0.22655246E-02	0.65128523E-04
68	0.22708119E-02	0.40610241E-04
69	0.22736460E-02	0.16072923E-04
70	0.22740276E-02	-0.84317089E-05
71	0.22719626E-02	-0.32851072E-04
72	0.22674620E-02	-0.57131721E-04
73	0.22605427E-02	-0.81219347E-04
74	0.22512265E-02	-0.10505879E-03
75	0.22395409E-02	-0.12859401E-03
76	0.22255196E-02	-0.15176809E-03
77	0.22092015E-02	-0.17452333E-03
78	0.21906309E-02	-0.19680106E-03
79	0.21698591E-02	-0.21854181E-03
80	0.21469425E-02	-0.23968527E-03
81	0.21219440E-02	-0.26017020E-03
82	0.20949324E-02	-0.27993452E-03
83	0.20659831E-02	-0.29891534E-03
84	0.20351775E-02	-0.31704886E-03
85	0.20026038E-02	-0.33427041E-03
86	0.19683561E-02	-0.35051449E-03
87	0.19325357E-02	-0.36571469E-03
88	0.18952502E-02	-0.37980379E-03
89	0.18760936E-02	-0.38641258E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 54

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.18368271E-02	-0.39870702E-03
91	0.17963949E-02	-0.40971852E-03
92	0.17549286E-02	-0.41937674E-03
93	0.17125671E-02	-0.42761065E-03
94	0.16694564E-02	-0.43434821E-03
95	0.16257497E-02	-0.43951659E-03
96	0.15816048E-02	-0.44313137E-03
97	0.15371718E-02	-0.44529539E-03
98	0.14925908E-02	-0.44610788E-03
99	0.14479921E-02	-0.44566474E-03
100	0.14034966E-02	-0.44405836E-03
101	0.13592162E-02	-0.44137769E-03
102	0.13152540E-02	-0.43770834E-03
103	0.12717048E-02	-0.43313240E-03
104	0.12286551E-02	-0.42772884E-03
105	0.11861841E-02	-0.42157323E-03
106	0.11443631E-02	-0.41473802E-03
107	0.11032568E-02	-0.40729259E-03
108	0.10629228E-02	-0.39930322E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 143 di 443

109	0.10234122E-02	-0.39083330E-03
110	0.98477013E-03	-0.38194345E-03
111	0.94703556E-03	-0.37269146E-03
112	0.91024203E-03	-0.36313260E-03
113	0.87441748E-03	-0.35331954E-03
114	0.83958491E-03	-0.34330258E-03
115	0.80576219E-03	-0.33312978E-03
116	0.77296264E-03	-0.32284655E-03
117	0.74119511E-03	-0.31249560E-03
118	0.71046443E-03	-0.30211674E-03
119	0.68077148E-03	-0.29174713E-03
120	0.65211358E-03	-0.28142144E-03
121	0.62448467E-03	-0.27117197E-03
122	0.59787562E-03	-0.26102882E-03
123	0.57227444E-03	-0.25102001E-03
124	0.54766628E-03	-0.24117166E-03
125	0.52403391E-03	-0.23150808E-03
126	0.50135772E-03	-0.22205197E-03
127	0.47961590E-03	-0.21282454E-03
128	0.45878455E-03	-0.20384562E-03
129	0.43883789E-03	-0.19513385E-03
130	0.41974828E-03	-0.18670675E-03
131	0.40148650E-03	-0.17858091E-03
132	0.38402155E-03	-0.17077207E-03
133	0.36732099E-03	-0.16329526E-03
134	0.35135093E-03	-0.15616494E-03
135	0.33607599E-03	-0.14939507E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 55

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.32145946E-03	-0.14299926E-03
137	0.30746323E-03	-0.13699083E-03
138	0.29404793E-03	-0.13138300E-03
139	0.28117283E-03	-0.12618887E-03
140	0.26879593E-03	-0.12142163E-03
141	0.25687384E-03	-0.11709454E-03
142	0.24536194E-03	-0.11322026E-03
143	0.23421433E-03	-0.10980987E-03
144	0.22338418E-03	-0.10687271E-03
145	0.21282375E-03	-0.10441644E-03
146	0.20248553E-03	-0.10242103E-03
147	0.19232577E-03	-0.10083945E-03
148	0.18230543E-03	-0.99624303E-04
149	0.17239028E-03	-0.98727833E-04
150	0.16255084E-03	-0.98101955E-04
151	0.15276248E-03	-0.97698234E-04
152	0.14300541E-03	-0.97467891E-04
153	0.13326477E-03	-0.97361815E-04
154	0.12353055E-03	-0.97330550E-04
155	0.11866408E-03	-0.97328979E-04
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.11276713E-03	-0.36792149E-03
167	0.75974851E-04	-0.36792542E-03
168	0.39181647E-04	-0.36794131E-03
169	0.23859109E-05	-0.36797751E-03
170	-0.34414821E-04	-0.36804270E-03
171	-0.71956143E-04	-0.38263781E-03
172	-0.11091337E-03	-0.39636265E-03
173	-0.15119999E-03	-0.40922692E-03
174	-0.19273041E-03	-0.42124069E-03
175	-0.23588601E-03	-0.44161757E-03
176	-0.28100351E-03	-0.46048182E-03
177	-0.32793262E-03	-0.47785378E-03
178	-0.37652510E-03	-0.49375131E-03
179	-0.42663424E-03	-0.50818955E-03
180	-0.47811490E-03	-0.52118400E-03
181	-0.53082342E-03	-0.53274998E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 144 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 56

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
182	-0.58461778E-03	-0.54290309E-03
183	-0.63935749E-03	-0.55165897E-03
184	-0.69490355E-03	-0.55903400E-03
185	-0.75111882E-03	-0.56504540E-03
186	-0.80786779E-03	-0.56971132E-03
187	-0.86501689E-03	-0.57305064E-03
188	-0.92243438E-03	-0.57508325E-03
189	-0.9799070E-03	-0.57582976E-03
190	-0.10375582E-02	-0.57531177E-03
191	-0.10950116E-02	-0.57355163E-03
192	-0.11522279E-02	-0.57057268E-03
193	-0.12090863E-02	-0.56639902E-03
194	-0.12654687E-02	-0.56105561E-03
195	-0.13212593E-02	-0.55456831E-03
196	-0.13763451E-02	-0.54696389E-03
197	-0.14306158E-02	-0.53826987E-03
198	-0.14839637E-02	-0.52851473E-03
199	-0.15362843E-02	-0.51772775E-03
200	-0.15874759E-02	-0.50593913E-03
201	-0.16374398E-02	-0.49317983E-03
202	-0.16860806E-02	-0.47948177E-03
203	-0.17333060E-02	-0.46487772E-03
204	-0.17790271E-02	-0.44940133E-03
205	-0.18231582E-02	-0.43308700E-03
206	-0.18656177E-02	-0.41597008E-03
207	-0.19063267E-02	-0.39808682E-03
208	-0.19452107E-02	-0.37947425E-03
209	-0.19821986E-02	-0.36017029E-03
210	-0.20172230E-02	-0.34021374E-03
211	-0.20502210E-02	-0.31964426E-03
212	-0.20811327E-02	-0.29850233E-03
213	-0.21099036E-02	-0.27682935E-03
214	-0.21364824E-02	-0.25466757E-03
215	-0.21608223E-02	-0.23206003E-03
216	-0.21828809E-02	-0.20905076E-03
217	-0.22026205E-02	-0.18568453E-03
218	-0.22200076E-02	-0.16200707E-03
219	-0.22350131E-02	-0.13806489E-03
220	-0.22476132E-02	-0.11390541E-03
221	-0.22577886E-02	-0.89576912E-04
222	-0.22655246E-02	-0.65128523E-04
223	-0.22708119E-02	-0.40610241E-04
224	-0.22736460E-02	-0.16072923E-04
225	-0.22740276E-02	0.84317089E-05
226	-0.22719626E-02	0.32851072E-04
227	-0.22674620E-02	0.57131721E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 57

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
228	-0.22605427E-02	0.81219347E-04
229	-0.22512265E-02	0.10505879E-03
230	-0.22395409E-02	0.12859401E-03
231	-0.22255196E-02	0.15176809E-03
232	-0.22092015E-02	0.17452333E-03
233	-0.21906309E-02	0.19680106E-03
234	-0.21698591E-02	0.21854181E-03
235	-0.21469425E-02	0.23968527E-03
236	-0.21219440E-02	0.26017020E-03
237	-0.20949324E-02	0.27993452E-03
238	-0.20659831E-02	0.29891534E-03
239	-0.20351775E-02	0.31704886E-03
240	-0.20026038E-02	0.33427041E-03
241	-0.19683561E-02	0.35051449E-03
242	-0.19325357E-02	0.36571469E-03
243	-0.18952502E-02	0.37980379E-03
244	-0.18760936E-02	0.38641258E-03
245	-0.18368271E-02	0.39870702E-03
246	-0.17963949E-02	0.40971852E-03
247	-0.17549286E-02	0.41937674E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 145 di 443

248	-0.17125671E-02	0.42761065E-03
249	-0.16694564E-02	0.43434821E-03
250	-0.16257497E-02	0.43951659E-03
251	-0.15816048E-02	0.44313137E-03
252	-0.15371718E-02	0.44529539E-03
253	-0.14925908E-02	0.44610788E-03
254	-0.14479921E-02	0.44566474E-03
255	-0.14034966E-02	0.44405836E-03
256	-0.13592162E-02	0.44137769E-03
257	-0.13152540E-02	0.43770834E-03
258	-0.12717048E-02	0.43313240E-03
259	-0.12286551E-02	0.42772884E-03
260	-0.11861841E-02	0.42157323E-03
261	-0.11443631E-02	0.41473802E-03
262	-0.11032568E-02	0.40729259E-03
263	-0.10629228E-02	0.39930322E-03
264	-0.10234122E-02	0.39083330E-03
265	-0.98477013E-03	0.38194345E-03
266	-0.94703556E-03	0.37269146E-03
267	-0.91024203E-03	0.36313260E-03
268	-0.87441748E-03	0.35331954E-03
269	-0.83958491E-03	0.34330258E-03
270	-0.80576219E-03	0.33312978E-03
271	-0.77296264E-03	0.32284655E-03
272	-0.74119511E-03	0.31249560E-03
273	-0.71046443E-03	0.30211674E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 58

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.68077148E-03	0.29174713E-03
275	-0.65211358E-03	0.28142144E-03
276	-0.62448467E-03	0.27117197E-03
277	-0.59787562E-03	0.26102882E-03
278	-0.57227444E-03	0.25102001E-03
279	-0.54766628E-03	0.24117166E-03
280	-0.52403391E-03	0.23150808E-03
281	-0.50135772E-03	0.22205197E-03
282	-0.47961590E-03	0.21282454E-03
283	-0.45878455E-03	0.20384562E-03
284	-0.43883789E-03	0.19513385E-03
285	-0.41974828E-03	0.18670675E-03
286	-0.40148650E-03	0.17858091E-03
287	-0.38402155E-03	0.17077207E-03
288	-0.36732099E-03	0.16329526E-03
289	-0.35135093E-03	0.15616494E-03
290	-0.33607599E-03	0.14939507E-03
291	-0.32145946E-03	0.14299926E-03
292	-0.30746323E-03	0.13699083E-03
293	-0.29404793E-03	0.13138300E-03
294	-0.28117283E-03	0.12618887E-03
295	-0.26879593E-03	0.12142163E-03
296	-0.25687384E-03	0.11709454E-03
297	-0.24536194E-03	0.11322026E-03
298	-0.23421433E-03	0.10980987E-03
299	-0.22338418E-03	0.10687271E-03
300	-0.21282375E-03	0.10441644E-03
301	-0.20248553E-03	0.10242103E-03
302	-0.19232577E-03	0.10083945E-03
303	-0.18230543E-03	0.99624303E-04
304	-0.17239028E-03	0.98727833E-04
305	-0.16255084E-03	0.98101955E-04
306	-0.15276248E-03	0.97698234E-04
307	-0.14300541E-03	0.97467891E-04
308	-0.13326477E-03	0.97361815E-04
309	-0.12353055E-03	0.97330550E-04
310	-0.11866408E-03	0.97328979E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 59

STEP DI CARICO NO. 7

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 146 di 443

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	-0.11270263E-03	0.36775807E-03
12	-0.75926684E-04	0.36776200E-03
13	-0.39149825E-04	0.36777789E-03
14	-0.23704313E-05	0.36781406E-03
15	0.34413959E-04	0.36787929E-03
16	0.71938819E-04	0.38247206E-03
17	0.11087937E-03	0.39619461E-03
18	0.15114906E-03	0.40905661E-03
19	0.19266234E-03	0.42106814E-03
20	0.23580049E-03	0.44144096E-03
21	0.28090010E-03	0.46030121E-03
22	0.32781097E-03	0.47766921E-03
23	0.37638479E-03	0.49356278E-03
24	0.42647490E-03	0.50799717E-03
25	0.47793612E-03	0.52098779E-03
26	0.53062482E-03	0.53255004E-03
27	0.58439904E-03	0.54269942E-03
28	0.63911814E-03	0.55145164E-03
29	0.69464330E-03	0.55882306E-03
30	0.75083732E-03	0.56483096E-03
31	0.80756465E-03	0.56949339E-03
32	0.86469180E-03	0.57282939E-03
33	0.92208700E-03	0.57485874E-03
34	0.97962061E-03	0.57560211E-03
35	0.10371653E-02	0.57508104E-03
36	0.10945954E-02	0.57331799E-03
37	0.11517883E-02	0.57033624E-03
38	0.12086229E-02	0.56615984E-03
39	0.12649812E-02	0.56081393E-03
40	0.13207475E-02	0.55432424E-03
41	0.13758088E-02	0.54671761E-03
42	0.14300548E-02	0.53802156E-03
43	0.14833778E-02	0.52826456E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 60

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
44	0.15356733E-02	0.51747594E-03
45	0.15868396E-02	0.50568581E-03
46	0.16367781E-02	0.49292535E-03
47	0.16853934E-02	0.47922632E-03
48	0.17325932E-02	0.46462155E-03
49	0.17782886E-02	0.44914469E-03
50	0.18223942E-02	0.43283019E-03
51	0.18648279E-02	0.41571344E-03
52	0.19055114E-02	0.39783062E-03
53	0.19443698E-02	0.37921887E-03
54	0.19813320E-02	0.35991604E-03
55	0.20163313E-02	0.33996103E-03
56	0.20493038E-02	0.31939347E-03
57	0.20801909E-02	0.29825387E-03
58	0.21089369E-02	0.27658365E-03
59	0.21354912E-02	0.25442505E-03
60	0.21598071E-02	0.23182122E-03
61	0.21818422E-02	0.20881613E-03
62	0.22015586E-02	0.18545460E-03
63	0.22189226E-02	0.16178236E-03
64	0.22339062E-02	0.13784599E-03
65	0.22464846E-02	0.11369290E-03
66	0.22566391E-02	0.89371380E-04
67	0.22643551E-02	0.64930573E-04
68	0.22696229E-02	0.40420473E-04
69	0.22724385E-02	0.15891937E-04
70	0.22728024E-02	-0.86033169E-05
71	0.22707207E-02	-0.33012704E-04
72	0.22662045E-02	-0.57282778E-04
73	0.22592705E-02	-0.81359234E-04
74	0.22499410E-02	-0.10518690E-03
75	0.22382434E-02	-0.12870974E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 147 di 443

76	0.22242111E-02	-0.15187087E-03
77	0.22078832E-02	-0.17461253E-03
78	0.21893044E-02	-0.19687611E-03
79	0.21685259E-02	-0.21860210E-03
80	0.21456040E-02	-0.23973019E-03
81	0.21206017E-02	-0.26019916E-03
82	0.20935882E-02	-0.27994692E-03
83	0.20646385E-02	-0.29891057E-03
84	0.20338343E-02	-0.31702628E-03
85	0.20012637E-02	-0.33422935E-03
86	0.19670210E-02	-0.35045421E-03
87	0.19312077E-02	-0.36563451E-03
88	0.18939313E-02	-0.37970298E-03
89	0.18747799E-02	-0.38630111E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 61

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.18355257E-02	-0.39857370E-03
91	0.17951080E-02	-0.40956249E-03
92	0.17536584E-02	-0.41919720E-03
93	0.17113161E-02	-0.42740666E-03
94	0.16682269E-02	-0.43411905E-03
95	0.16245445E-02	-0.43926205E-03
96	0.15804264E-02	-0.44285218E-03
97	0.15360224E-02	-0.44499294E-03
98	0.14914727E-02	-0.44578433E-03
99	0.14469073E-02	-0.44532257E-03
100	0.14024469E-02	-0.44370032E-03
101	0.13582030E-02	-0.44100665E-03
102	0.13142785E-02	-0.43732699E-03
103	0.12707677E-02	-0.43274337E-03
104	0.12277572E-02	-0.42733439E-03
105	0.11853258E-02	-0.42117547E-03
106	0.11435448E-02	-0.41433887E-03
107	0.11024784E-02	-0.40689373E-03
108	0.10621841E-02	-0.39890618E-03
109	0.10227130E-02	-0.39043944E-03
110	0.98411017E-03	-0.38155392E-03
111	0.94641431E-03	-0.37230735E-03
112	0.90965891E-03	-0.36275471E-03
113	0.87387185E-03	-0.35294864E-03
114	0.83907595E-03	-0.34293925E-03
115	0.80528914E-03	-0.33277451E-03
116	0.77252468E-03	-0.32249972E-03
117	0.74079144E-03	-0.31215744E-03
118	0.71009411E-03	-0.30178740E-03
119	0.68043364E-03	-0.29142670E-03
120	0.65180735E-03	-0.28110991E-03
121	0.62420912E-03	-0.27086926E-03
122	0.59762993E-03	-0.26073479E-03
123	0.57205773E-03	-0.25073445E-03
124	0.54747774E-03	-0.24089427E-03
125	0.52387273E-03	-0.23123856E-03
126	0.50122308E-03	-0.22178996E-03
127	0.47950711E-03	-0.21256965E-03
128	0.45870090E-03	-0.20359745E-03
129	0.43877872E-03	-0.19489194E-03
130	0.41971303E-03	-0.18647066E-03
131	0.40147456E-03	-0.17835015E-03
132	0.38403246E-03	-0.17054619E-03
133	0.36735428E-03	-0.16307378E-03
134	0.35140617E-03	-0.15594739E-03
135	0.33615279E-03	-0.14918098E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 62

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.32155751E-03	-0.14278819E-03
137	0.30758226E-03	-0.13678237E-03
138	0.29418772E-03	-0.13117674E-03
139	0.28133314E-03	-0.12598447E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 148 di 443

140	0.26897658E-03	-0.12121873E-03
141	0.25707475E-03	-0.11689285E-03
142	0.24558292E-03	-0.11301951E-03
143	0.23445538E-03	-0.10960983E-03
144	0.22364520E-03	-0.10667321E-03
145	0.21310471E-03	-0.10421738E-03
146	0.20278637E-03	-0.10222233E-03
147	0.19264645E-03	-0.10064104E-03
148	0.18264595E-03	-0.99426114E-04
149	0.17275060E-03	-0.98529817E-04
150	0.16293097E-03	-0.97904056E-04
151	0.15316239E-03	-0.97500415E-04
152	0.14342510E-03	-0.97270116E-04
153	0.13370422E-03	-0.97164055E-04
154	0.12398980E-03	-0.97132797E-04
155	0.11913321E-03	-0.97131233E-04
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.11270263E-03	-0.36775807E-03
167	0.75926684E-04	-0.36776200E-03
168	0.39149825E-04	-0.36777789E-03
169	0.23704313E-05	-0.36781406E-03
170	-0.34413959E-04	-0.36787929E-03
171	-0.71938819E-04	-0.38247206E-03
172	-0.11087937E-03	-0.39619461E-03
173	-0.15114906E-03	-0.40905661E-03
174	-0.19266234E-03	-0.42106814E-03
175	-0.23580049E-03	-0.44144096E-03
176	-0.28090010E-03	-0.46030121E-03
177	-0.32781097E-03	-0.47766921E-03
178	-0.37638479E-03	-0.49356278E-03
179	-0.42647490E-03	-0.50799717E-03
180	-0.47793612E-03	-0.52098779E-03
181	-0.53062482E-03	-0.53255004E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 63

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.58439904E-03	-0.54269942E-03
183	-0.63911814E-03	-0.55145164E-03
184	-0.69464330E-03	-0.55882306E-03
185	-0.75083732E-03	-0.56483096E-03
186	-0.80756465E-03	-0.56949339E-03
187	-0.86469180E-03	-0.57282939E-03
188	-0.92208700E-03	-0.57485874E-03
189	-0.97962061E-03	-0.57560211E-03
190	-0.10371653E-02	-0.57508104E-03
191	-0.10945954E-02	-0.57331799E-03
192	-0.11517883E-02	-0.57033624E-03
193	-0.12086229E-02	-0.56615984E-03
194	-0.12649812E-02	-0.56081393E-03
195	-0.13207475E-02	-0.55432424E-03
196	-0.13758088E-02	-0.54671761E-03
197	-0.14300548E-02	-0.53802156E-03
198	-0.14833778E-02	-0.52826456E-03
199	-0.15356733E-02	-0.51747594E-03
200	-0.15868396E-02	-0.50568581E-03
201	-0.16367781E-02	-0.49292535E-03
202	-0.16853934E-02	-0.47922632E-03
203	-0.17325932E-02	-0.46462155E-03
204	-0.17782886E-02	-0.44914469E-03
205	-0.18223942E-02	-0.43283019E-03
206	-0.18648279E-02	-0.41571344E-03
207	-0.19055114E-02	-0.39783062E-03
208	-0.19443698E-02	-0.37921887E-03
209	-0.19813320E-02	-0.35991604E-03
210	-0.20163313E-02	-0.33996103E-03
211	-0.20493038E-02	-0.31939347E-03
212	-0.20801909E-02	-0.29825387E-03
213	-0.21089369E-02	-0.27658365E-03
214	-0.21354912E-02	-0.25442505E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 149 di 443

215	-0.21598071E-02	-0.23182122E-03
216	-0.21818422E-02	-0.20881613E-03
217	-0.22015586E-02	-0.18545460E-03
218	-0.22189226E-02	-0.16178236E-03
219	-0.22339062E-02	-0.13784599E-03
220	-0.22464846E-02	-0.11369290E-03
221	-0.22566391E-02	-0.89371380E-04
222	-0.22643551E-02	-0.64930573E-04
223	-0.22696229E-02	-0.40420473E-04
224	-0.22724385E-02	-0.15891937E-04
225	-0.22728024E-02	0.86033169E-05
226	-0.22707207E-02	0.33012704E-04
227	-0.22662045E-02	0.57282778E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.22592705E-02	0.81359234E-04
229	-0.22499410E-02	0.10518690E-03
230	-0.22382434E-02	0.12870974E-03
231	-0.22242111E-02	0.15187087E-03
232	-0.22078832E-02	0.17461253E-03
233	-0.21893044E-02	0.19687611E-03
234	-0.21685259E-02	0.21860210E-03
235	-0.21456040E-02	0.23973019E-03
236	-0.21206017E-02	0.26019916E-03
237	-0.20935882E-02	0.27994692E-03
238	-0.20646385E-02	0.29891057E-03
239	-0.20338343E-02	0.31702628E-03
240	-0.20012637E-02	0.33422935E-03
241	-0.19670210E-02	0.35045421E-03
242	-0.19312077E-02	0.36563451E-03
243	-0.18939313E-02	0.37970298E-03
244	-0.18747799E-02	0.38630111E-03
245	-0.18355257E-02	0.39857370E-03
246	-0.17951080E-02	0.40956249E-03
247	-0.17536584E-02	0.41919720E-03
248	-0.17113161E-02	0.42740666E-03
249	-0.16682269E-02	0.43411905E-03
250	-0.16245445E-02	0.43926205E-03
251	-0.15804264E-02	0.44285218E-03
252	-0.15360224E-02	0.44499294E-03
253	-0.14914727E-02	0.44578433E-03
254	-0.14469073E-02	0.44532257E-03
255	-0.14024469E-02	0.44370032E-03
256	-0.13582030E-02	0.44100665E-03
257	-0.13142785E-02	0.43732699E-03
258	-0.12707677E-02	0.43274337E-03
259	-0.12277572E-02	0.42733439E-03
260	-0.11853258E-02	0.42117547E-03
261	-0.11435448E-02	0.41433887E-03
262	-0.11024784E-02	0.40689373E-03
263	-0.10621841E-02	0.39890618E-03
264	-0.10227130E-02	0.39043944E-03
265	-0.98411017E-03	0.38155392E-03
266	-0.94641431E-03	0.37230735E-03
267	-0.90965891E-03	0.36275471E-03
268	-0.87387185E-03	0.35294864E-03
269	-0.83907595E-03	0.34293925E-03
270	-0.80528914E-03	0.33277451E-03
271	-0.77252468E-03	0.32249972E-03
272	-0.74079144E-03	0.31215744E-03
273	-0.71009411E-03	0.30178740E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 65
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.68043364E-03	0.29142670E-03
275	-0.65180735E-03	0.28110991E-03
276	-0.62420912E-03	0.27086926E-03
277	-0.59762993E-03	0.26073479E-03
278	-0.57205773E-03	0.25073445E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 150 di 443

279	-0.54747774E-03	0.24089427E-03
280	-0.52387273E-03	0.23123856E-03
281	-0.50122308E-03	0.22178996E-03
282	-0.47950711E-03	0.21256965E-03
283	-0.45870090E-03	0.20359745E-03
284	-0.43877872E-03	0.19489194E-03
285	-0.41971303E-03	0.18647066E-03
286	-0.40147456E-03	0.17835015E-03
287	-0.38403246E-03	0.17054619E-03
288	-0.36735428E-03	0.16307378E-03
289	-0.35140617E-03	0.15594739E-03
290	-0.33615279E-03	0.14918098E-03
291	-0.32155751E-03	0.14278819E-03
292	-0.30758226E-03	0.13678237E-03
293	-0.29418772E-03	0.13117674E-03
294	-0.28133314E-03	0.12598447E-03
295	-0.26897658E-03	0.12121873E-03
296	-0.25707475E-03	0.11689285E-03
297	-0.24558292E-03	0.11301951E-03
298	-0.23445538E-03	0.10960983E-03
299	-0.22364520E-03	0.10667321E-03
300	-0.21310471E-03	0.10421738E-03
301	-0.20278637E-03	0.10222233E-03
302	-0.19264645E-03	0.10064104E-03
303	-0.18264595E-03	0.99426114E-04
304	-0.17275060E-03	0.98529817E-04
305	-0.16293097E-03	0.97904056E-04
306	-0.15316239E-03	0.97500415E-04
307	-0.14342510E-03	0.97270116E-04
308	-0.13370422E-03	0.97164055E-04
309	-0.12398980E-03	0.97132797E-04
310	-0.11913321E-03	0.97131233E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011
History 0 -

12:03:38

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

PAG. 66

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	-0.11277E-03	6
12	-1.1000	-0.75975E-04	6
13	-1.2000	0.39605E-04	5
14	-1.3000	0.29045E-04	5
15	-1.4000	0.34415E-04	6
16	-1.5000	0.71956E-04	6
17	-1.6000	0.11091E-03	6
18	-1.7000	0.15120E-03	6
19	-1.8000	0.19273E-03	6
20	-1.9000	0.23589E-03	6
21	-2.0000	0.28100E-03	6
22	-2.1000	0.32793E-03	6
23	-2.2000	0.37653E-03	6
24	-2.3000	0.42663E-03	6
25	-2.4000	0.47811E-03	6
26	-2.5000	0.53082E-03	6
27	-2.6000	0.58462E-03	6
28	-2.7000	0.63936E-03	6
29	-2.8000	0.69490E-03	6
30	-2.9000	0.75112E-03	6
31	-3.0000	0.80787E-03	6
32	-3.1000	0.86502E-03	6
33	-3.2000	0.92243E-03	6
34	-3.3000	0.97999E-03	6
35	-3.4000	0.10376E-02	6
36	-3.5000	0.10950E-02	6
37	-3.6000	0.11522E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 151 di 443

38 -3.7000 0.12091E-02 6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 67
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.12655E-02	6
40	-3.9000	0.13213E-02	6
41	-4.0000	0.13763E-02	6
42	-4.1000	0.14306E-02	6
43	-4.2000	0.14840E-02	6
44	-4.3000	0.15363E-02	6
45	-4.4000	0.15875E-02	6
46	-4.5000	0.16374E-02	6
47	-4.6000	0.16861E-02	6
48	-4.7000	0.17333E-02	6
49	-4.8000	0.17790E-02	6
50	-4.9000	0.18232E-02	6
51	-5.0000	0.18656E-02	6
52	-5.1000	0.19063E-02	6
53	-5.2000	0.19452E-02	6
54	-5.3000	0.19822E-02	6
55	-5.4000	0.20172E-02	6
56	-5.5000	0.20502E-02	6
57	-5.6000	0.20811E-02	6
58	-5.7000	0.21099E-02	6
59	-5.8000	0.21365E-02	6
60	-5.9000	0.21608E-02	6
61	-6.0000	0.21829E-02	6
62	-6.1000	0.22026E-02	6
63	-6.2000	0.22200E-02	6
64	-6.3000	0.22350E-02	6
65	-6.4000	0.22476E-02	6
66	-6.5000	0.22578E-02	6
67	-6.6000	0.22655E-02	6
68	-6.7000	0.22708E-02	6
69	-6.8000	0.22736E-02	6
70	-6.9000	0.22740E-02	6
71	-7.0000	0.22720E-02	6
72	-7.1000	0.22675E-02	6
73	-7.2000	0.22605E-02	6
74	-7.3000	0.22512E-02	6
75	-7.4000	0.22395E-02	6
76	-7.5000	0.22255E-02	6
77	-7.6000	0.22092E-02	6
78	-7.7000	0.21906E-02	6
79	-7.8000	0.21699E-02	6
80	-7.9000	0.21469E-02	6
81	-8.0000	0.21219E-02	6
82	-8.1000	0.20949E-02	6
83	-8.2000	0.20660E-02	6
84	-8.3000	0.20352E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 68
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.20026E-02	6
86	-8.5000	0.19684E-02	6
87	-8.6000	0.19325E-02	6
88	-8.7000	0.18953E-02	6
89	-8.7500	0.18761E-02	6
90	-8.8500	0.18368E-02	6
91	-8.9500	0.17964E-02	6
92	-9.0500	0.17549E-02	6
93	-9.1500	0.17126E-02	6
94	-9.2500	0.16695E-02	6
95	-9.3500	0.16257E-02	6
96	-9.4500	0.15816E-02	6
97	-9.5500	0.15372E-02	6
98	-9.6500	0.14926E-02	6
99	-9.7500	0.14480E-02	6
100	-9.8500	0.14035E-02	6
101	-9.9500	0.13592E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 152 di 443

102	-10.050	0.13153E-02	6
103	-10.150	0.12717E-02	6
104	-10.250	0.12287E-02	6
105	-10.350	0.11862E-02	6
106	-10.450	0.11444E-02	6
107	-10.550	0.11033E-02	6
108	-10.650	0.10629E-02	6
109	-10.750	0.10234E-02	6
110	-10.850	0.98477E-03	6
111	-10.950	0.94704E-03	6
112	-11.050	0.91024E-03	6
113	-11.150	0.87442E-03	6
114	-11.250	0.83958E-03	6
115	-11.350	0.80576E-03	6
116	-11.450	0.77296E-03	6
117	-11.550	0.74120E-03	6
118	-11.650	0.71046E-03	6
119	-11.750	0.68077E-03	6
120	-11.850	0.65211E-03	6
121	-11.950	0.62448E-03	6
122	-12.050	0.59788E-03	6
123	-12.150	0.57227E-03	6
124	-12.250	0.54767E-03	6
125	-12.350	0.52403E-03	6
126	-12.450	0.50136E-03	6
127	-12.550	0.47962E-03	6
128	-12.650	0.45878E-03	6
129	-12.750	0.43884E-03	6
130	-12.850	0.41975E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 69
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.950	0.40149E-03	6
132	-13.050	0.38403E-03	7
133	-13.150	0.36735E-03	7
134	-13.250	0.35141E-03	7
135	-13.350	0.33615E-03	7
136	-13.450	0.32156E-03	7
137	-13.550	0.30758E-03	7
138	-13.650	0.29419E-03	7
139	-13.750	0.28133E-03	7
140	-13.850	0.26898E-03	7
141	-13.950	0.25707E-03	7
142	-14.050	0.24558E-03	7
143	-14.150	0.23446E-03	7
144	-14.250	0.22365E-03	7
145	-14.350	0.21310E-03	7
146	-14.450	0.20279E-03	7
147	-14.550	0.19265E-03	7
148	-14.650	0.18265E-03	7
149	-14.750	0.17275E-03	7
150	-14.850	0.16293E-03	7
151	-14.950	0.15316E-03	7
152	-15.050	0.14343E-03	7
153	-15.150	0.13370E-03	7
154	-15.250	0.12399E-03	7
155	-15.300	0.11913E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 70
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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
156	0.0000	0.0000	7
157	-0.10000	0.0000	7
158	-0.20000	0.0000	7
159	-0.30000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 153 di 443

160	-0.40000	0.0000	7
161	-0.50000	0.0000	7
162	-0.60000	0.0000	7
163	-0.70000	0.0000	7
164	-0.80000	0.0000	7
165	-0.90000	0.0000	7
166	-1.0000	0.11277E-03	6
167	-1.1000	0.75975E-04	6
168	-1.2000	-0.39605E-04	5
169	-1.3000	-0.29045E-04	5
170	-1.4000	-0.34415E-04	6
171	-1.5000	-0.71956E-04	6
172	-1.6000	-0.11091E-03	6
173	-1.7000	-0.15120E-03	6
174	-1.8000	-0.19273E-03	6
175	-1.9000	-0.23589E-03	6
176	-2.0000	-0.28100E-03	6
177	-2.1000	-0.32793E-03	6
178	-2.2000	-0.37653E-03	6
179	-2.3000	-0.42663E-03	6
180	-2.4000	-0.47811E-03	6
181	-2.5000	-0.53082E-03	6
182	-2.6000	-0.58462E-03	6
183	-2.7000	-0.63936E-03	6
184	-2.8000	-0.69490E-03	6
185	-2.9000	-0.75112E-03	6
186	-3.0000	-0.80787E-03	6
187	-3.1000	-0.86502E-03	6
188	-3.2000	-0.92243E-03	6
189	-3.3000	-0.97999E-03	6
190	-3.4000	-0.10376E-02	6
191	-3.5000	-0.10950E-02	6
192	-3.6000	-0.11522E-02	6
193	-3.7000	-0.12091E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 71
 3 AGOSTO 2011 12:03:38
 History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
194	-3.8000	-0.12655E-02	6
195	-3.9000	-0.13213E-02	6
196	-4.0000	-0.13763E-02	6
197	-4.1000	-0.14306E-02	6
198	-4.2000	-0.14840E-02	6
199	-4.3000	-0.15363E-02	6
200	-4.4000	-0.15875E-02	6
201	-4.5000	-0.16374E-02	6
202	-4.6000	-0.16861E-02	6
203	-4.7000	-0.17333E-02	6
204	-4.8000	-0.17790E-02	6
205	-4.9000	-0.18232E-02	6
206	-5.0000	-0.18656E-02	6
207	-5.1000	-0.19063E-02	6
208	-5.2000	-0.19452E-02	6
209	-5.3000	-0.19822E-02	6
210	-5.4000	-0.20172E-02	6
211	-5.5000	-0.20502E-02	6
212	-5.6000	-0.20811E-02	6
213	-5.7000	-0.21099E-02	6
214	-5.8000	-0.21365E-02	6
215	-5.9000	-0.21608E-02	6
216	-6.0000	-0.21829E-02	6
217	-6.1000	-0.22026E-02	6
218	-6.2000	-0.22200E-02	6
219	-6.3000	-0.22350E-02	6
220	-6.4000	-0.22476E-02	6
221	-6.5000	-0.22578E-02	6
222	-6.6000	-0.22655E-02	6
223	-6.7000	-0.22708E-02	6
224	-6.8000	-0.22736E-02	6
225	-6.9000	-0.22740E-02	6
226	-7.0000	-0.22720E-02	6
227	-7.1000	-0.22675E-02	6
228	-7.2000	-0.22605E-02	6
229	-7.3000	-0.22512E-02	6
230	-7.4000	-0.22395E-02	6
231	-7.5000	-0.22255E-02	6
232	-7.6000	-0.22092E-02	6
233	-7.7000	-0.21906E-02	6
234	-7.8000	-0.21699E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 154 di 443

235	-7.9000	-0.21469E-02	6
236	-8.0000	-0.21219E-02	6
237	-8.1000	-0.20949E-02	6
238	-8.2000	-0.20660E-02	6
239	-8.3000	-0.20352E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 72
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
240	-8.4000	-0.20026E-02	6
241	-8.5000	-0.19684E-02	6
242	-8.6000	-0.19325E-02	6
243	-8.7000	-0.18953E-02	6
244	-8.7500	-0.18761E-02	6
245	-8.8500	-0.18368E-02	6
246	-8.9500	-0.17964E-02	6
247	-9.0500	-0.17549E-02	6
248	-9.1500	-0.17126E-02	6
249	-9.2500	-0.16695E-02	6
250	-9.3500	-0.16257E-02	6
251	-9.4500	-0.15816E-02	6
252	-9.5500	-0.15372E-02	6
253	-9.6500	-0.14926E-02	6
254	-9.7500	-0.14480E-02	6
255	-9.8500	-0.14035E-02	6
256	-9.9500	-0.13592E-02	6
257	-10.050	-0.13153E-02	6
258	-10.150	-0.12717E-02	6
259	-10.250	-0.12287E-02	6
260	-10.350	-0.11862E-02	6
261	-10.450	-0.11444E-02	6
262	-10.550	-0.11033E-02	6
263	-10.650	-0.10629E-02	6
264	-10.750	-0.10234E-02	6
265	-10.850	-0.98477E-03	6
266	-10.950	-0.94704E-03	6
267	-11.050	-0.91024E-03	6
268	-11.150	-0.87442E-03	6
269	-11.250	-0.83958E-03	6
270	-11.350	-0.80576E-03	6
271	-11.450	-0.77296E-03	6
272	-11.550	-0.74120E-03	6
273	-11.650	-0.71046E-03	6
274	-11.750	-0.68077E-03	6
275	-11.850	-0.65211E-03	6
276	-11.950	-0.62448E-03	6
277	-12.050	-0.59788E-03	6
278	-12.150	-0.57227E-03	6
279	-12.250	-0.54767E-03	6
280	-12.350	-0.52403E-03	6
281	-12.450	-0.50136E-03	6
282	-12.550	-0.47962E-03	6
283	-12.650	-0.45878E-03	6
284	-12.750	-0.43884E-03	6
285	-12.850	-0.41975E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 73
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
286	-12.950	-0.40149E-03	6
287	-13.050	-0.38403E-03	7
288	-13.150	-0.36735E-03	7
289	-13.250	-0.35141E-03	7
290	-13.350	-0.33615E-03	7
291	-13.450	-0.32156E-03	7
292	-13.550	-0.30758E-03	7
293	-13.650	-0.29419E-03	7
294	-13.750	-0.28133E-03	7
295	-13.850	-0.26898E-03	7
296	-13.950	-0.25707E-03	7
297	-14.050	-0.24558E-03	7
298	-14.150	-0.23446E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 155 di 443

299	-14.250	-0.22365E-03	7
300	-14.350	-0.21310E-03	7
301	-14.450	-0.20279E-03	7
302	-14.550	-0.19265E-03	7
303	-14.650	-0.18265E-03	7
304	-14.750	-0.17275E-03	7
305	-14.850	-0.16293E-03	7
306	-14.950	-0.15316E-03	7
307	-15.050	-0.14343E-03	7
308	-15.150	-0.13370E-03	7
309	-15.250	-0.12399E-03	7
310	-15.300	-0.11913E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 74
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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	-1.800	304.1	0.	219.0
	B	-1.900	282.2	0.	219.0
2	A	-1.900	282.2	0.	216.1
	B	-2.000	260.6	0.	216.1
3	A	-2.000	260.6	0.	213.2
	B	-2.100	239.2	0.	213.2
4	A	-2.100	239.2	0.	211.0
	B	-2.200	218.1	0.	211.0
5	A	-2.200	218.1	0.	208.8
	B	-2.300	197.3	0.	208.8
6	A	-2.300	197.3	0.	206.6
	B	-2.400	176.6	0.	206.6
7	A	-2.400	176.6	0.	204.4
	B	-2.500	156.2	0.	204.4
8	A	-2.500	156.2	0.	202.1
	B	-2.600	135.9	0.	202.1
9	A	-2.600	135.9	0.	199.8
	B	-2.700	116.0	0.	199.8
10	A	-2.700	116.0	0.	197.4
	B	-2.800	96.22	0.	197.4
11	A	-2.800	96.22	0.	194.9
	B	-2.900	76.73	0.	194.9
12	A	-2.900	76.73	0.	192.2
	B	-3.000	63.51	0.	192.2
13	A	-3.000	63.51	0.	189.4
	B	-3.100	56.63	0.	189.4
14	A	-3.100	56.63	0.	186.5
	B	-3.200	50.10	0.	186.5
15	A	-3.200	50.10	0.	183.5
	B	-3.300	43.90	0.	183.5
16	A	-3.300	43.90	0.	180.3
	B	-3.400	38.05	16.51	180.3
17	A	-3.400	38.05	16.51	177.0
	B	-3.500	32.53	34.21	177.0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 75
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-3.500	32.53	34.21	173.6
	B	-3.600	27.34	51.57	173.6
19	A	-3.600	27.34	51.57	170.1
	B	-3.700	22.46	68.58	170.1
20	A	-3.700	22.46	68.58	166.4
	B	-3.800	17.89	85.22	166.4
21	A	-3.800	17.89	85.22	162.7
	B	-3.900	13.62	101.5	162.7

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 156 di 443

22	A	-3.900	13.62	101.5	158.8
	B	-4.000	9.637	117.4	158.8
23	A	-4.000	9.637	117.4	154.7
	B	-4.100	7.753	132.8	154.7
24	A	-4.100	7.753	132.8	150.6
	B	-4.200	6.560	147.9	150.6
25	A	-4.200	6.560	147.9	146.3
	B	-4.300	5.445	162.5	146.3
26	A	-4.300	5.445	162.5	141.9
	B	-4.400	4.404	176.7	141.9
27	A	-4.400	4.404	176.7	137.4
	B	-4.500	3.436	190.4	137.4
28	A	-4.500	3.436	190.4	132.7
	B	-4.600	2.538	203.7	132.7
29	A	-4.600	2.538	203.7	127.9
	B	-4.700	1.708	216.5	127.9
30	A	-4.700	1.708	216.5	123.0
	B	-4.800	0.9430	228.8	123.0
31	A	-4.800	0.9430	228.8	118.0
	B	-4.900	0.2401	240.6	118.0
32	A	-4.900	0.2401	240.6	112.9
	B	-5.000	0.	251.9	112.9
33	A	-5.000	0.	251.9	107.6
	B	-5.100	0.	262.6	107.6
34	A	-5.100	0.	262.6	102.2
	B	-5.200	0.	272.9	102.2
35	A	-5.200	0.	272.9	96.70
	B	-5.300	0.	282.5	96.70
36	A	-5.300	0.	282.5	91.05
	B	-5.400	0.	291.6	91.05
37	A	-5.400	0.	291.6	85.29
	B	-5.500	0.	300.2	85.29
38	A	-5.500	0.	300.2	79.40
	B	-5.600	0.	308.1	79.40
39	A	-5.600	0.	308.1	73.39
	B	-5.700	0.	315.4	73.39
40	A	-5.700	0.	315.4	67.25
	B	-5.800	0.	322.2	67.25

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 76

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-5.800	0.	322.2	60.99
	B	-5.900	0.	328.3	60.99
42	A	-5.900	0.	328.3	54.60
	B	-6.000	0.	333.7	54.60
43	A	-6.000	0.	333.7	48.09
	B	-6.100	0.	338.5	48.09
44	A	-6.100	0.	338.5	41.46
	B	-6.200	0.	342.7	41.46
45	A	-6.200	0.	342.7	34.70
	B	-6.300	0.	346.1	34.70
46	A	-6.300	0.	346.1	27.82
	B	-6.400	0.	348.9	27.82
47	A	-6.400	0.	348.9	20.81
	B	-6.500	0.	351.0	20.81
48	A	-6.500	0.	351.0	13.68
	B	-6.600	0.	352.4	13.68
49	A	-6.600	0.	352.4	6.427
	B	-6.700	0.	353.0	6.427
50	A	-6.700	0.	353.0	2.174
	B	-6.800	0.	352.9	2.174
51	A	-6.800	0.	352.9	8.539
	B	-6.900	0.	352.1	8.539
52	A	-6.900	0.	352.1	16.16
	B	-7.000	0.	350.5	16.16
53	A	-7.000	0.	350.5	23.92
	B	-7.100	0.	348.1	23.92
54	A	-7.100	0.	348.1	31.79
	B	-7.200	0.	344.9	31.79
55	A	-7.200	0.	344.9	39.79
	B	-7.300	0.	340.9	39.79
56	A	-7.300	0.	340.9	47.91
	B	-7.400	0.	336.2	47.91
57	A	-7.400	0.	336.2	56.16
	B	-7.500	0.	330.6	56.16
58	A	-7.500	0.	330.6	64.53
	B	-7.600	0.	324.1	64.53
59	A	-7.600	0.	324.1	73.02

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 157 di 443

	B	-7.700	0.	316.8	73.02
60	A	-7.700	0.	316.8	81.64
	B	-7.800	0.	308.7	81.64
61	A	-7.800	0.	308.7	90.38
	B	-7.900	0.	299.6	90.38
62	A	-7.900	0.	299.6	99.25
	B	-8.000	0.	289.7	99.25
63	A	-8.000	0.	289.7	108.2
	B	-8.100	0.	278.9	108.2

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 77
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-8.100	0.	278.9	117.4
	B	-8.200	0.	267.2	117.4
65	A	-8.200	0.	267.2	126.6
	B	-8.300	0.	254.5	126.6
66	A	-8.300	0.	254.5	136.0
	B	-8.400	0.	240.9	136.0
67	A	-8.400	0.	240.9	145.5
	B	-8.500	0.	226.4	145.5
68	A	-8.500	0.	226.4	155.1
	B	-8.600	0.	210.9	155.1
69	A	-8.600	0.	210.9	164.8
	B	-8.700	0.	194.4	164.8
70	A	-8.700	0.	194.4	172.2
	B	-8.750	0.	185.8	172.2
71	A	-8.750	0.	185.8	179.7
	B	-8.850	0.	167.9	179.7
72	A	-8.850	0.	167.9	189.7
	B	-8.950	0.	148.9	189.7
73	A	-8.950	0.	148.9	199.9
	B	-9.050	0.	128.9	199.9
74	A	-9.050	0.	128.9	210.2
	B	-9.150	0.	107.9	210.2
75	A	-9.150	0.	107.9	220.5
	B	-9.250	0.	85.90	220.5
76	A	-9.250	0.	85.90	231.0
	B	-9.350	0.9171	62.80	231.0
77	A	-9.350	0.9171	62.80	216.0
	B	-9.450	2.791	41.20	216.0
78	A	-9.450	2.791	41.20	201.4
	B	-9.550	4.455	21.06	201.4
79	A	-9.550	4.455	21.06	187.4
	B	-9.650	5.923	2.318	187.4
80	A	-9.650	5.923	2.318	173.9
	B	-9.750	15.32	0.9320	173.9
81	A	-9.750	15.32	0.9320	160.8
	B	-9.850	31.36	0.8157	160.8
82	A	-9.850	31.36	0.8157	148.3
	B	-9.950	46.14	0.7072	148.3
83	A	-9.950	46.14	0.7072	136.2
	B	-10.05	59.72	0.6064	136.2
84	A	-10.05	59.72	0.6064	124.6
	B	-10.15	72.15	0.5133	124.6
85	A	-10.15	72.15	0.5133	113.5
	B	-10.25	83.47	0.4278	113.5
86	A	-10.25	83.47	0.4278	102.9
	B	-10.35	93.72	0.3498	102.9

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 78
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-10.35	93.72	0.3498	92.66
	B	-10.45	103.0	0.2789	92.66
88	A	-10.45	103.0	0.2789	82.91
	B	-10.55	111.2	0.2149	82.91
89	A	-10.55	111.2	0.2149	73.58
	B	-10.65	118.6	0.1575	73.58
90	A	-10.65	118.6	0.1575	64.67
	B	-10.75	125.1	0.1064	64.67
91	A	-10.75	125.1	0.1064	56.15

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria)		Sab (Mandante)						
															
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 158 di 443

	B	-10.85	130.7	0.6130E-01	56.15
92	A	-10.85	130.7	0.6130E-01	48.03
	B	-10.95	135.5	0.2178E-01	48.03
93	A	-10.95	135.5	0.2178E-01	40.27
	B	-11.05	139.5	0.	40.27
94	A	-11.05	139.5	0.	32.86
	B	-11.15	142.8	0.	32.86
95	A	-11.15	142.8	0.	25.80
	B	-11.25	145.4	0.	25.80
96	A	-11.25	145.4	0.	19.05
	B	-11.35	147.3	0.	19.05
97	A	-11.35	147.3	0.	12.71
	B	-11.45	148.6	0.	12.71
98	A	-11.45	148.6	0.	6.782
	B	-11.55	149.2	0.	6.782
99	A	-11.55	149.2	0.	1.249
	B	-11.65	149.4	0.	1.249
100	A	-11.65	149.4	0.	3.917
	B	-11.75	149.0	0.	3.917
101	A	-11.75	149.0	0.	8.724
	B	-11.85	148.1	0.	8.724
102	A	-11.85	148.1	0.	13.21
	B	-11.95	146.8	0.	13.21
103	A	-11.95	146.8	0.	17.38
	B	-12.05	145.0	0.	17.38
104	A	-12.05	145.0	0.	21.27
	B	-12.15	142.9	0.	21.27
105	A	-12.15	142.9	0.	24.89
	B	-12.25	140.4	0.	24.89
106	A	-12.25	140.4	0.	28.27
	B	-12.35	137.6	0.	28.27
107	A	-12.35	137.6	0.	31.42
	B	-12.45	134.5	0.	31.42
108	A	-12.45	134.5	0.	34.37
	B	-12.55	131.0	0.	34.37
109	A	-12.55	131.0	0.	37.13
	B	-12.65	127.3	0.	37.13

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 79

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-12.65	127.3	0.	39.73
	B	-12.75	123.3	0.	39.73
111	A	-12.75	123.3	0.	42.18
	B	-12.85	119.1	0.	42.18
112	A	-12.85	119.1	0.	44.50
	B	-12.95	114.7	0.	44.50
113	A	-12.95	114.7	0.	46.71
	B	-13.05	110.0	0.	46.71
114	A	-13.05	110.0	0.	48.82
	B	-13.15	105.1	0.	48.82
115	A	-13.15	105.1	0.	50.86
	B	-13.25	100.0	0.	50.86
116	A	-13.25	100.0	0.	52.84
	B	-13.35	94.74	0.	52.84
117	A	-13.35	94.74	0.	54.77
	B	-13.45	89.27	0.	54.77
118	A	-13.45	89.27	0.	56.68
	B	-13.55	83.60	0.	56.68
119	A	-13.55	83.60	0.	58.57
	B	-13.65	77.74	0.	58.57
120	A	-13.65	77.74	0.	60.46
	B	-13.75	71.69	0.	60.46
121	A	-13.75	71.69	0.	62.36
	B	-13.85	65.46	0.	62.36
122	A	-13.85	65.46	0.	64.28
	B	-13.95	59.03	0.	64.28
123	A	-13.95	59.03	0.	66.00
	B	-14.05	52.43	0.	66.00
124	A	-14.05	52.43	0.	67.46
	B	-14.15	45.69	0.	67.46
125	A	-14.15	45.69	0.	68.68
	B	-14.25	38.82	0.	68.68
126	A	-14.25	38.82	0.	69.67
	B	-14.35	31.85	0.	69.67
127	A	-14.35	31.85	0.	62.93
	B	-14.45	25.56	0.	62.93
128	A	-14.45	25.56	0.	56.13
	B	-14.55	19.94	0.	56.13

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 159 di 443

129	A	-14.55	19.94	0.	49.29
	B	-14.65	15.02	0.	49.29
130	A	-14.65	15.02	0.	42.40
	B	-14.75	10.78	0.	42.40
131	A	-14.75	10.78	0.	35.45
	B	-14.85	7.231	0.	35.45
132	A	-14.85	7.231	0.	28.46
	B	-14.95	4.384	0.	28.46

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-14.95	4.384	0.	21.42
	B	-15.05	2.242	0.	21.42
134	A	-15.05	2.242	0.	14.33
	B	-15.15	0.8094	0.	14.33
135	A	-15.15	0.8094	0.	7.193
	B	-15.25	0.9014E-01	0.	7.193
136	A	-15.25	0.9014E-01	0.	1.803
	B	-15.30	0.1728E-10	0.3638E-10	1.803

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
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 tagliente (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.000	0.2183E-10	0.1455E-10	2.060
	B	-1.100	0.2060	0.1273E-10	2.060
2	A	-1.100	0.2060	0.5912E-11	4.210
	B	-1.200	0.6270	0.1364E-10	4.210
3	A	-1.200	0.6270	0.1410E-10	6.449
	B	-1.300	1.272	0.6366E-11	6.449
4	A	-1.300	1.272	0.5912E-11	8.778
	B	-1.400	2.150	0.7276E-11	8.778
5	A	-1.400	394.4	0.	229.6
	B	-1.500	371.4	0.	229.6
6	A	-1.500	371.4	0.	227.0
	B	-1.600	348.7	0.	227.0
7	A	-1.600	348.7	0.	224.5
	B	-1.700	326.3	0.	224.5
8	A	-1.700	326.3	0.	221.8
	B	-1.800	304.1	0.	221.8

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
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 tagliente (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-1.800	0.	304.1	219.0

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 160 di 443

	B	-1.900	0.	282.2	219.0
2	A	-1.900	0.	282.2	216.1
	B	-2.000	0.	260.6	216.1
3	A	-2.000	0.	260.6	213.2
	B	-2.100	0.	239.2	213.2
4	A	-2.100	0.	239.2	211.0
	B	-2.200	0.	218.1	211.0
5	A	-2.200	0.	218.1	208.8
	B	-2.300	0.	197.3	208.8
6	A	-2.300	0.	197.3	206.6
	B	-2.400	0.	176.6	206.6
7	A	-2.400	0.	176.6	204.4
	B	-2.500	0.	156.2	204.4
8	A	-2.500	0.	156.2	202.1
	B	-2.600	0.	135.9	202.1
9	A	-2.600	0.	135.9	199.8
	B	-2.700	0.	116.0	199.8
10	A	-2.700	0.	116.0	197.4
	B	-2.800	0.	96.22	197.4
11	A	-2.800	0.	96.22	194.9
	B	-2.900	0.	76.73	194.9
12	A	-2.900	0.	76.73	192.2
	B	-3.000	0.	63.51	192.2
13	A	-3.000	0.	63.51	189.4
	B	-3.100	0.	56.63	189.4
14	A	-3.100	0.	56.63	186.5
	B	-3.200	0.	50.10	186.5
15	A	-3.200	0.	50.10	183.5
	B	-3.300	0.	43.90	183.5
16	A	-3.300	0.	43.90	180.3
	B	-3.400	16.51	38.05	180.3
17	A	-3.400	16.51	38.05	177.0
	B	-3.500	34.21	32.53	177.0

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 83

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-3.500	34.21	32.53	173.6
	B	-3.600	51.57	27.34	173.6
19	A	-3.600	51.57	27.34	170.1
	B	-3.700	68.58	22.46	170.1
20	A	-3.700	68.58	22.46	166.4
	B	-3.800	85.22	17.89	166.4
21	A	-3.800	85.22	17.89	162.7
	B	-3.900	101.5	13.62	162.7
22	A	-3.900	101.5	13.62	158.8
	B	-4.000	117.4	9.637	158.8
23	A	-4.000	117.4	9.637	154.7
	B	-4.100	132.8	7.753	154.7
24	A	-4.100	132.8	7.753	150.6
	B	-4.200	147.9	6.560	150.6
25	A	-4.200	147.9	6.560	146.3
	B	-4.300	162.5	5.445	146.3
26	A	-4.300	162.5	5.445	141.9
	B	-4.400	176.7	4.404	141.9
27	A	-4.400	176.7	4.404	137.4
	B	-4.500	190.4	3.436	137.4
28	A	-4.500	190.4	3.436	132.7
	B	-4.600	203.7	2.538	132.7
29	A	-4.600	203.7	2.538	127.9
	B	-4.700	216.5	1.708	127.9
30	A	-4.700	216.5	1.708	123.0
	B	-4.800	228.8	0.9430	123.0
31	A	-4.800	228.8	0.9430	118.0
	B	-4.900	240.6	0.2401	118.0
32	A	-4.900	240.6	0.2401	112.9
	B	-5.000	251.9	0.	112.9
33	A	-5.000	251.9	0.	107.6
	B	-5.100	262.6	0.	107.6
34	A	-5.100	262.6	0.	102.2
	B	-5.200	272.9	0.	102.2
35	A	-5.200	272.9	0.	96.70
	B	-5.300	282.5	0.	96.70
36	A	-5.300	282.5	0.	91.05
	B	-5.400	291.6	0.	91.05
37	A	-5.400	291.6	0.	85.29
	B	-5.500	300.2	0.	85.29
38	A	-5.500	300.2	0.	79.40
	B	-5.600	308.1	0.	79.40

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 161 di 443

39	A	-5.600	308.1	0.	73.39
	B	-5.700	315.4	0.	73.39
40	A	-5.700	315.4	0.	67.25
	B	-5.800	322.2	0.	67.25

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 84
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-5.800	322.2	0.	60.99
	B	-5.900	328.3	0.	60.99
42	A	-5.900	328.3	0.	54.60
	B	-6.000	333.7	0.	54.60
43	A	-6.000	333.7	0.	48.09
	B	-6.100	338.5	0.	48.09
44	A	-6.100	338.5	0.	41.46
	B	-6.200	342.7	0.	41.46
45	A	-6.200	342.7	0.	34.70
	B	-6.300	346.1	0.	34.70
46	A	-6.300	346.1	0.	27.82
	B	-6.400	348.9	0.	27.82
47	A	-6.400	348.9	0.	20.81
	B	-6.500	351.0	0.	20.81
48	A	-6.500	351.0	0.	13.68
	B	-6.600	352.4	0.	13.68
49	A	-6.600	352.4	0.	6.427
	B	-6.700	353.0	0.	6.427
50	A	-6.700	353.0	0.	2.174
	B	-6.800	352.9	0.	2.174
51	A	-6.800	352.9	0.	8.539
	B	-6.900	352.1	0.	8.539
52	A	-6.900	352.1	0.	16.16
	B	-7.000	350.5	0.	16.16
53	A	-7.000	350.5	0.	23.92
	B	-7.100	348.1	0.	23.92
54	A	-7.100	348.1	0.	31.79
	B	-7.200	344.9	0.	31.79
55	A	-7.200	344.9	0.	39.79
	B	-7.300	340.9	0.	39.79
56	A	-7.300	340.9	0.	47.91
	B	-7.400	336.2	0.	47.91
57	A	-7.400	336.2	0.	56.16
	B	-7.500	330.6	0.	56.16
58	A	-7.500	330.6	0.	64.53
	B	-7.600	324.1	0.	64.53
59	A	-7.600	324.1	0.	73.02
	B	-7.700	316.8	0.	73.02
60	A	-7.700	316.8	0.	81.64
	B	-7.800	308.7	0.	81.64
61	A	-7.800	308.7	0.	90.38
	B	-7.900	299.6	0.	90.38
62	A	-7.900	299.6	0.	99.25
	B	-8.000	289.7	0.	99.25
63	A	-8.000	289.7	0.	108.2
	B	-8.100	278.9	0.	108.2

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 85
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-8.100	278.9	0.	117.4
	B	-8.200	267.2	0.	117.4
65	A	-8.200	267.2	0.	126.6
	B	-8.300	254.5	0.	126.6
66	A	-8.300	254.5	0.	136.0
	B	-8.400	240.9	0.	136.0
67	A	-8.400	240.9	0.	145.5
	B	-8.500	226.4	0.	145.5
68	A	-8.500	226.4	0.	155.1
	B	-8.600	210.9	0.	155.1
69	A	-8.600	210.9	0.	164.8
	B	-8.700	194.4	0.	164.8
70	A	-8.700	194.4	0.	172.2
	B	-8.750	185.8	0.	172.2

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 162 di 443

71	A	-8.750	185.8	0.	179.7
	B	-8.850	167.9	0.	179.7
72	A	-8.850	167.9	0.	189.7
	B	-8.950	148.9	0.	189.7
73	A	-8.950	148.9	0.	199.9
	B	-9.050	128.9	0.	199.9
74	A	-9.050	128.9	0.	210.2
	B	-9.150	107.9	0.	210.2
75	A	-9.150	107.9	0.	220.5
	B	-9.250	85.90	0.	220.5
76	A	-9.250	85.90	0.	231.0
	B	-9.350	62.80	0.9171	231.0
77	A	-9.350	62.80	0.9171	216.0
	B	-9.450	41.20	2.791	216.0
78	A	-9.450	41.20	2.791	201.4
	B	-9.550	21.06	4.455	201.4
79	A	-9.550	21.06	4.455	187.4
	B	-9.650	2.318	5.923	187.4
80	A	-9.650	2.318	5.923	173.9
	B	-9.750	0.9320	15.32	173.9
81	A	-9.750	0.9320	15.32	160.8
	B	-9.850	0.8157	31.36	160.8
82	A	-9.850	0.8157	31.36	148.3
	B	-9.950	0.7072	46.14	148.3
83	A	-9.950	0.7072	46.14	136.2
	B	-10.05	0.6064	59.72	136.2
84	A	-10.05	0.6064	59.72	124.6
	B	-10.15	0.5133	72.15	124.6
85	A	-10.15	0.5133	72.15	113.5
	B	-10.25	0.4278	83.47	113.5
86	A	-10.25	0.4278	83.47	102.9
	B	-10.35	0.3498	93.72	102.9

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011
History 0 -

12:03:38

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

PAG. 86

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-10.35	0.3498	93.72	92.66
	B	-10.45	0.2789	103.0	92.66
88	A	-10.45	0.2789	103.0	82.91
	B	-10.55	0.2149	111.2	82.91
89	A	-10.55	0.2149	111.2	73.58
	B	-10.65	0.1575	118.6	73.58
90	A	-10.65	0.1575	118.6	64.67
	B	-10.75	0.1064	125.1	64.67
91	A	-10.75	0.1064	125.1	56.15
	B	-10.85	0.6130E-01	130.7	56.15
92	A	-10.85	0.6130E-01	130.7	48.03
	B	-10.95	0.2178E-01	135.5	48.03
93	A	-10.95	0.2178E-01	135.5	40.27
	B	-11.05	0.	139.5	40.27
94	A	-11.05	0.	139.5	32.86
	B	-11.15	0.	142.8	32.86
95	A	-11.15	0.	142.8	25.80
	B	-11.25	0.	145.4	25.80
96	A	-11.25	0.	145.4	19.05
	B	-11.35	0.	147.3	19.05
97	A	-11.35	0.	147.3	12.71
	B	-11.45	0.	148.6	12.71
98	A	-11.45	0.	148.6	6.782
	B	-11.55	0.	149.2	6.782
99	A	-11.55	0.	149.2	1.249
	B	-11.65	0.	149.4	1.249
100	A	-11.65	0.	149.4	3.917
	B	-11.75	0.	149.0	3.917
101	A	-11.75	0.	149.0	8.724
	B	-11.85	0.	148.1	8.724
102	A	-11.85	0.	148.1	13.21
	B	-11.95	0.	146.8	13.21
103	A	-11.95	0.	146.8	17.38
	B	-12.05	0.	145.0	17.38
104	A	-12.05	0.	145.0	21.27
	B	-12.15	0.	142.9	21.27
105	A	-12.15	0.	142.9	24.89
	B	-12.25	0.	140.4	24.89
106	A	-12.25	0.	140.4	28.27
	B	-12.35	0.	137.6	28.27
107	A	-12.35	0.	137.6	31.42
	B	-12.45	0.	134.5	31.42
108	A	-12.45	0.	134.5	34.37

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 163 di 443

109	B	-12.55	0.	131.0	34.37
	A	-12.55	0.	131.0	37.13
	B	-12.65	0.	127.3	37.13

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 87
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-12.65	0.	127.3	39.73
	B	-12.75	0.	123.3	39.73
111	A	-12.75	0.	123.3	42.18
	B	-12.85	0.	119.1	42.18
112	A	-12.85	0.	119.1	44.50
	B	-12.95	0.	114.7	44.50
113	A	-12.95	0.	114.7	46.71
	B	-13.05	0.	110.0	46.71
114	A	-13.05	0.	110.0	48.82
	B	-13.15	0.	105.1	48.82
115	A	-13.15	0.	105.1	50.86
	B	-13.25	0.	100.0	50.86
116	A	-13.25	0.	100.0	52.84
	B	-13.35	0.	94.74	52.84
117	A	-13.35	0.	94.74	54.77
	B	-13.45	0.	89.27	54.77
118	A	-13.45	0.	89.27	56.68
	B	-13.55	0.	83.60	56.68
119	A	-13.55	0.	83.60	58.57
	B	-13.65	0.	77.74	58.57
120	A	-13.65	0.	77.74	60.46
	B	-13.75	0.	71.69	60.46
121	A	-13.75	0.	71.69	62.36
	B	-13.85	0.	65.46	62.36
122	A	-13.85	0.	65.46	64.28
	B	-13.95	0.	59.03	64.28
123	A	-13.95	0.	59.03	66.00
	B	-14.05	0.	52.43	66.00
124	A	-14.05	0.	52.43	67.46
	B	-14.15	0.	45.69	67.46
125	A	-14.15	0.	45.69	68.68
	B	-14.25	0.	38.82	68.68
126	A	-14.25	0.	38.82	69.67
	B	-14.35	0.	31.85	69.67
127	A	-14.35	0.	31.85	62.93
	B	-14.45	0.	25.56	62.93
128	A	-14.45	0.	25.56	56.13
	B	-14.55	0.	19.94	56.13
129	A	-14.55	0.	19.94	49.29
	B	-14.65	0.	15.02	49.29
130	A	-14.65	0.	15.02	42.40
	B	-14.75	0.	10.78	42.40
131	A	-14.75	0.	10.78	35.45
	B	-14.85	0.	7.231	35.45
132	A	-14.85	0.	7.231	28.46
	B	-14.95	0.	4.384	28.46

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 88
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-14.95	0.	4.384	21.42
	B	-15.05	0.	2.242	21.42
134	A	-15.05	0.	2.242	14.33
	B	-15.15	0.	0.8094	14.33
135	A	-15.15	0.	0.8094	7.193
	B	-15.25	0.	0.9014E-01	7.193
136	A	-15.25	0.	0.9014E-01	1.803
	B	-15.30	0.2046E-10	0.9095E-10	1.803

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 89

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 164 di 443

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	-1.000	0.1819E-10	0.2728E-11	2.060
	B	-1.100	0.	0.2060	2.060
2	A	-1.100	0.	0.2060	4.210
	B	-1.200	0.	0.6270	4.210
3	A	-1.200	0.	0.6270	6.449
	B	-1.300	0.	1.272	6.449
4	A	-1.300	0.	1.272	8.778
	B	-1.400	0.	2.150	8.778
5	A	-1.400	0.	394.4	229.6
	B	-1.500	0.	371.4	229.6
6	A	-1.500	0.	371.4	227.0
	B	-1.600	0.	348.7	227.0
7	A	-1.600	0.	348.7	224.5
	B	-1.700	0.	326.3	224.5
8	A	-1.700	0.	326.3	221.8
	B	-1.800	0.	304.1	221.8

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 90
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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	-1.400	1			inattivo			
		2			inattivo			
		3			inattivo			
		4	72.00	72.00	68.56	-68.56	-28.08	20.00
		5	212.4	212.4	215.5	-215.5	-129.4	59.00
		6	212.4	212.4	392.2	-392.2	-240.8	59.00
		7	212.4	212.4	392.1	-392.1	-240.7	59.00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 91
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNTONE	So_l_fondo	1 QUOTA	-8.7500
		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. 92
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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]

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 165 di 443

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	20.60	9.730	0.	0.
12	-1.100	21.50	10.09	0.	0.
13	-1.200	22.39	10.44	0.	0.
14	-1.300	23.29	10.80	0.	0.
15	-1.400	24.28	11.21	0.	0.
16	-1.500	25.46	11.72	0.	0.
17	-1.600	26.62	12.23	0.	0.
18	-1.700	27.75	12.77	0.	0.
19	-1.800	28.81	13.34	0.	0.
20	-1.900	30.37	13.66	0.	0.
21	-2.000	31.51	14.20	0.	0.
22	-2.100	32.00	19.07	1.000	0.1460E-18
23	-2.200	32.90	19.88	2.000	0.1460E-18
24	-2.300	33.71	20.75	3.000	0.1460E-18
25	-2.400	34.44	21.66	4.000	0.1460E-18
26	-2.500	35.10	22.62	5.000	0.1460E-18
27	-2.600	35.69	23.24	6.000	0.1460E-18
28	-2.700	36.21	23.57	7.000	0.1460E-18
29	-2.800	36.68	23.90	8.000	0.1460E-18
30	-2.900	37.09	24.23	9.000	0.1460E-18
31	-3.000	37.45	24.56	10.00	0.1460E-18
32	-3.100	37.77	24.89	11.00	0.1460E-18
33	-3.200	38.05	25.22	12.00	0.1460E-18
34	-3.300	38.20	25.54	13.00	0.1460E-18
35	-3.400	38.13	25.87	14.00	0.1460E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 93
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	38.02	26.20	15.00	0.1460E-18
37	-3.600	37.88	26.53	16.00	0.1460E-18
38	-3.700	37.71	26.86	17.00	0.1460E-18
39	-3.800	37.51	27.19	18.00	0.1460E-18
40	-3.900	37.29	27.52	19.00	0.1460E-18
41	-4.000	37.06	27.85	20.00	0.1460E-18
42	-4.100	36.82	28.18	21.00	0.1460E-18
43	-4.200	36.57	28.51	22.00	0.1460E-18
44	-4.300	36.32	28.84	23.00	0.1460E-18
45	-4.400	36.07	29.17	24.00	0.1460E-18
46	-4.500	35.83	29.50	25.00	0.1460E-18
47	-4.600	35.59	29.83	26.00	0.1460E-18
48	-4.700	35.36	30.16	27.00	0.1460E-18
49	-4.800	35.14	30.49	28.00	0.1460E-18
50	-4.900	34.94	30.82	29.00	0.1460E-18
51	-5.000	34.75	31.15	30.00	0.1460E-18
52	-5.100	34.58	31.48	31.00	0.1460E-18
53	-5.200	34.43	31.81	32.00	0.1460E-18
54	-5.300	34.30	32.14	33.00	0.1460E-18
55	-5.400	34.20	32.47	34.00	0.1460E-18
56	-5.500	34.11	32.80	35.00	0.1460E-18
57	-5.600	34.06	33.13	36.00	0.1460E-18
58	-5.700	34.03	33.46	37.00	0.1460E-18
59	-5.800	34.02	33.79	38.00	0.1460E-18
60	-5.900	34.36	34.12	39.00	0.1460E-18
61	-6.000	34.79	34.45	40.00	0.1460E-18
62	-6.100	35.21	34.78	41.00	0.1460E-18
63	-6.200	35.63	35.11	42.00	0.1460E-18
64	-6.300	36.06	35.44	43.00	0.1460E-18
65	-6.400	36.48	35.77	44.00	0.1460E-18
66	-6.500	36.90	36.10	45.00	0.1460E-18
67	-6.600	37.32	36.43	46.00	0.1460E-18
68	-6.700	37.75	36.76	47.00	0.1460E-18
69	-6.800	38.17	37.09	48.00	0.1460E-18
70	-6.900	38.59	37.42	49.00	0.1460E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 166 di 443

71	-7.000	39.02	37.75	50.00	0.1460E-18
72	-7.100	39.44	38.08	51.00	0.1460E-18
73	-7.200	39.86	38.41	52.00	0.1460E-18
74	-7.300	40.29	38.74	53.00	0.1460E-18
75	-7.400	40.71	39.07	54.00	0.1460E-18
76	-7.500	41.13	39.40	55.00	0.1460E-18
77	-7.600	41.56	39.73	56.00	0.1460E-18
78	-7.700	41.98	40.06	57.00	0.1460E-18
79	-7.800	42.40	40.39	58.00	0.1460E-18
80	-7.900	42.82	40.72	59.00	0.1460E-18
81	-8.000	43.25	41.05	60.00	0.1460E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 94
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	43.67	41.38	61.00	0.1460E-18
83	-8.200	44.09	41.71	62.00	0.1460E-18
84	-8.300	44.52	42.04	63.00	0.1460E-18
85	-8.400	44.94	42.37	64.00	0.1460E-18
86	-8.500	45.36	42.70	65.00	0.1460E-18
87	-8.600	45.79	43.03	66.00	0.1460E-18
88	-8.700	46.21	43.36	67.00	0.1460E-18
89	-8.750	46.42	43.52	67.50	0.1460E-18
90	-8.850	46.84	43.85	68.50	0.1460E-18
91	-8.950	47.27	44.18	69.50	0.1460E-18
92	-9.050	47.96	44.51	70.50	0.1460E-18
93	-9.150	48.69	44.84	71.50	0.1460E-18
94	-9.250	49.43	45.17	72.50	0.1460E-18
95	-9.350	50.18	45.50	73.50	0.1460E-18
96	-9.450	50.92	45.83	74.50	0.1460E-18
97	-9.550	51.65	46.16	75.50	0.1460E-18
98	-9.650	52.39	46.49	76.50	0.1460E-18
99	-9.750	53.11	46.82	77.50	0.1460E-18
100	-9.850	53.83	47.15	78.50	0.1460E-18
101	-9.950	54.54	47.48	79.50	0.1460E-18
102	-10.05	55.24	47.81	80.50	0.1460E-18
103	-10.15	55.93	48.14	81.50	0.1460E-18
104	-10.25	56.61	48.47	82.50	0.1460E-18
105	-10.35	57.28	48.80	83.50	0.1460E-18
106	-10.45	57.93	49.13	84.50	0.1460E-18
107	-10.55	58.57	49.46	85.50	0.1460E-18
108	-10.65	59.19	49.79	86.50	0.1460E-18
109	-10.75	59.80	50.12	87.50	0.1460E-18
110	-10.85	60.40	50.45	88.50	0.1460E-18
111	-10.95	60.99	50.78	89.50	0.1460E-18
112	-11.05	61.56	51.11	90.50	0.1460E-18
113	-11.15	62.11	51.44	91.50	0.1460E-18
114	-11.25	62.65	51.77	92.50	0.1460E-18
115	-11.35	63.18	51.59	93.50	0.1460E-18
116	-11.45	63.69	51.29	94.50	0.1460E-18
117	-11.55	64.19	51.00	95.50	0.1460E-18
118	-11.65	64.67	50.74	96.50	0.1460E-18
119	-11.75	65.14	50.50	97.50	0.1460E-18
120	-11.85	65.60	50.28	98.50	0.1460E-18
121	-11.95	66.04	50.09	99.50	0.1460E-18
122	-12.05	66.47	49.91	100.5	0.1460E-18
123	-12.15	66.88	49.76	101.5	0.1460E-18
124	-12.25	67.28	49.63	102.5	0.1460E-18
125	-12.35	67.66	49.51	103.5	0.1460E-18
126	-12.45	68.03	49.42	104.5	0.1460E-18
127	-12.55	68.39	49.35	105.5	0.1460E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 95
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	68.74	49.30	106.5	0.1460E-18
129	-12.75	69.07	49.27	107.5	0.1460E-18
130	-12.85	69.38	49.25	108.5	0.1460E-18
131	-12.95	69.68	49.26	109.5	0.1460E-18
132	-13.05	69.97	49.28	110.5	0.1460E-18
133	-13.15	70.25	49.32	111.5	0.1460E-18
134	-13.25	70.51	49.37	112.5	0.1460E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 167 di 443

135	-13.35	70.76	49.45	113.5	0.1460E-18
136	-13.45	71.00	49.53	114.5	0.1460E-18
137	-13.55	71.22	49.63	115.5	0.1460E-18
138	-13.65	71.43	49.75	116.5	0.1460E-18
139	-13.75	71.63	49.88	117.5	0.1460E-18
140	-13.85	71.82	50.02	118.5	0.1460E-18
141	-13.95	72.00	50.17	119.5	0.1460E-18
142	-14.05	72.17	50.33	120.5	0.1460E-18
143	-14.15	72.32	50.51	121.5	0.1460E-18
144	-14.25	72.48	50.69	122.5	0.1460E-18
145	-14.35	72.62	50.87	123.5	0.1460E-18
146	-14.45	72.76	51.07	124.5	0.1460E-18
147	-14.55	72.89	51.26	125.5	0.1460E-18
148	-14.65	73.03	51.46	126.5	0.1460E-18
149	-14.75	73.15	51.67	127.5	0.1460E-18
150	-14.85	73.28	51.87	128.5	0.1460E-18
151	-14.95	73.41	52.08	129.5	0.1460E-18
152	-15.05	73.53	52.28	130.5	0.1460E-18
153	-15.15	73.66	52.49	131.5	0.1460E-18
154	-15.25	73.92	52.70	132.5	0.1460E-18
155	-15.30	74.13	52.80	133.0	0.1460E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 96
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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	18.29	10.31	1.000	0.
23	-2.200	18.71	10.55	2.000	0.
24	-2.300	19.13	10.78	3.000	0.
25	-2.400	19.56	11.02	4.000	0.
26	-2.500	19.98	11.26	5.000	0.
27	-2.600	20.40	11.50	6.000	0.
28	-2.700	20.82	11.74	7.000	0.
29	-2.800	21.25	11.98	8.000	0.
30	-2.900	21.67	12.21	9.000	0.
31	-3.000	22.09	12.45	10.00	0.
32	-3.100	22.52	12.69	11.00	0.
33	-3.200	22.94	12.93	12.00	0.
34	-3.300	23.36	13.17	13.00	0.
35	-3.400	23.79	13.41	14.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 97
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 168 di 443

36	-3.500	24.21	13.65	15.00	0.
37	-3.600	24.63	13.88	16.00	0.
38	-3.700	25.06	14.12	17.00	0.
39	-3.800	25.48	14.36	18.00	0.
40	-3.900	25.90	14.60	19.00	0.
41	-4.000	26.32	14.84	20.00	0.
42	-4.100	26.75	15.08	21.00	0.
43	-4.200	27.17	15.31	22.00	0.
44	-4.300	27.59	15.55	23.00	0.
45	-4.400	28.02	15.79	24.00	0.
46	-4.500	28.44	16.03	25.00	0.
47	-4.600	28.86	16.27	26.00	0.
48	-4.700	29.29	16.51	27.00	0.
49	-4.800	29.71	16.75	28.00	0.
50	-4.900	30.13	16.98	29.00	0.
51	-5.000	30.56	17.22	30.00	0.
52	-5.100	30.98	17.46	31.00	0.
53	-5.200	31.40	17.70	32.00	0.
54	-5.300	31.82	17.94	33.00	0.
55	-5.400	32.25	18.18	34.00	0.
56	-5.500	32.67	18.41	35.00	0.
57	-5.600	33.09	18.65	36.00	0.
58	-5.700	33.52	18.89	37.00	0.
59	-5.800	33.94	19.13	38.00	0.
60	-5.900	34.36	19.37	39.00	0.
61	-6.000	34.79	19.61	40.00	0.
62	-6.100	35.21	19.85	41.00	0.
63	-6.200	35.63	20.08	42.00	0.
64	-6.300	36.06	20.32	43.00	0.
65	-6.400	36.48	20.56	44.00	0.
66	-6.500	36.90	20.80	45.00	0.
67	-6.600	37.32	21.04	46.00	0.
68	-6.700	37.75	21.28	47.00	0.
69	-6.800	38.17	21.51	48.00	0.
70	-6.900	38.59	21.75	49.00	0.
71	-7.000	39.02	21.99	50.00	0.
72	-7.100	39.44	22.23	51.00	0.
73	-7.200	39.86	22.47	52.00	0.
74	-7.300	40.29	22.71	53.00	0.
75	-7.400	40.71	22.95	54.00	0.
76	-7.500	41.13	23.18	55.00	0.
77	-7.600	41.56	23.42	56.00	0.
78	-7.700	41.98	23.66	57.00	0.
79	-7.800	42.40	23.90	58.00	0.
80	-7.900	42.82	24.14	59.00	0.
81	-8.000	43.25	24.38	60.00	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

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

PAG. 98

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	43.67	24.61	61.00	0.
83	-8.200	44.09	24.85	62.00	0.
84	-8.300	44.52	25.09	63.00	0.
85	-8.400	44.94	25.33	64.00	0.
86	-8.500	45.36	25.57	65.00	0.
87	-8.600	45.79	25.81	66.00	0.
88	-8.700	46.21	26.05	67.00	0.
89	-8.750	46.42	26.16	67.50	0.
90	-8.850	46.84	26.40	68.50	0.
91	-8.950	47.27	26.64	69.50	0.
92	-9.050	47.69	26.88	70.50	0.
93	-9.150	48.11	27.12	71.50	0.
94	-9.250	48.54	27.36	72.50	0.
95	-9.350	257.0	127.9	73.50	1.460
96	-9.450	250.6	124.8	74.50	1.460
97	-9.550	244.1	121.7	75.50	1.460
98	-9.650	237.7	118.6	76.50	1.460
99	-9.750	231.2	115.5	77.50	1.460
100	-9.850	224.8	112.4	78.50	1.460
101	-9.950	218.7	109.4	79.50	1.460
102	-10.05	212.7	106.4	80.50	1.460
103	-10.15	206.8	103.4	81.50	1.460
104	-10.25	200.9	100.5	82.50	1.460
105	-10.35	195.2	97.59	83.50	1.460
106	-10.45	189.5	94.77	84.50	1.460
107	-10.55	184.1	92.03	85.50	1.460
108	-10.65	178.7	89.35	86.50	1.460
109	-10.75	173.5	86.74	87.50	1.460

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 169 di 443

110	-10.85	168.4	84.20	88.50	1.460
111	-10.95	163.5	81.74	89.50	1.460
112	-11.05	158.7	79.37	90.50	1.460
113	-11.15	154.1	77.07	91.50	1.460
114	-11.25	149.7	74.85	92.50	1.460
115	-11.35	145.4	72.72	93.50	1.460
116	-11.45	141.3	70.67	94.50	1.460
117	-11.55	137.4	68.71	95.50	1.460
118	-11.65	133.7	66.84	96.50	1.460
119	-11.75	130.1	65.04	97.50	1.460
120	-11.85	126.7	63.34	98.50	1.460
121	-11.95	123.4	61.72	99.50	1.460
122	-12.05	120.4	60.18	100.5	1.460
123	-12.15	117.4	58.72	101.5	1.460
124	-12.25	114.7	57.35	102.5	1.460
125	-12.35	112.1	56.06	103.5	1.460
126	-12.45	109.7	54.84	104.5	1.460
127	-12.55	107.4	53.71	105.5	1.460

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 99
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	105.3	52.65	106.5	1.460
129	-12.75	103.3	51.67	107.5	1.460
130	-12.85	101.5	50.76	108.5	1.460
131	-12.95	99.84	49.92	109.5	1.460
132	-13.05	98.31	49.15	110.5	1.460
133	-13.15	96.91	48.45	111.5	1.460
134	-13.25	95.63	47.82	112.5	1.460
135	-13.35	94.49	47.24	113.5	1.460
136	-13.45	93.46	46.73	114.5	1.460
137	-13.55	92.54	46.27	115.5	1.460
138	-13.65	91.74	45.87	116.5	1.460
139	-13.75	91.03	45.52	117.5	1.460
140	-13.85	90.42	45.21	118.5	1.460
141	-13.95	87.59	43.80	119.5	1.460
142	-14.05	84.83	42.08	120.5	1.460
143	-14.15	86.22	40.40	121.5	1.460
144	-14.25	87.65	39.28	122.5	1.460
145	-14.35	70.11	39.52	123.5	0.1460E-18
146	-14.45	70.54	39.76	124.5	0.1460E-18
147	-14.55	70.96	40.00	125.5	0.1460E-18
148	-14.65	71.38	40.23	126.5	0.1460E-18
149	-14.75	71.80	40.47	127.5	0.1460E-18
150	-14.85	72.23	40.71	128.5	0.1460E-18
151	-14.95	72.65	40.95	129.5	0.1460E-18
152	-15.05	73.07	41.19	130.5	0.1460E-18
153	-15.15	73.50	41.43	131.5	0.1460E-18
154	-15.25	73.92	41.66	132.5	0.1460E-18
155	-15.30	74.13	41.78	133.0	0.1460E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 100
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRright*

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 170 di 443

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	18.29	10.31	1.000	0.
23	-2.200	18.71	10.55	2.000	0.
24	-2.300	19.13	10.78	3.000	0.
25	-2.400	19.56	11.02	4.000	0.
26	-2.500	19.98	11.26	5.000	0.
27	-2.600	20.40	11.50	6.000	0.
28	-2.700	20.82	11.74	7.000	0.
29	-2.800	21.25	11.98	8.000	0.
30	-2.900	21.67	12.21	9.000	0.
31	-3.000	22.09	12.45	10.00	0.
32	-3.100	22.52	12.69	11.00	0.
33	-3.200	22.94	12.93	12.00	0.
34	-3.300	23.36	13.17	13.00	0.
35	-3.400	23.79	13.41	14.00	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 101
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	24.21	13.65	15.00	0.
37	-3.600	24.63	13.88	16.00	0.
38	-3.700	25.06	14.12	17.00	0.
39	-3.800	25.48	14.36	18.00	0.
40	-3.900	25.90	14.60	19.00	0.
41	-4.000	26.32	14.84	20.00	0.
42	-4.100	26.75	15.08	21.00	0.
43	-4.200	27.17	15.31	22.00	0.
44	-4.300	27.59	15.55	23.00	0.
45	-4.400	28.02	15.79	24.00	0.
46	-4.500	28.44	16.03	25.00	0.
47	-4.600	28.86	16.27	26.00	0.
48	-4.700	29.29	16.51	27.00	0.
49	-4.800	29.71	16.75	28.00	0.
50	-4.900	30.13	16.98	29.00	0.
51	-5.000	30.56	17.22	30.00	0.
52	-5.100	30.98	17.46	31.00	0.
53	-5.200	31.40	17.70	32.00	0.
54	-5.300	31.82	17.94	33.00	0.
55	-5.400	32.25	18.18	34.00	0.
56	-5.500	32.67	18.41	35.00	0.
57	-5.600	33.09	18.65	36.00	0.
58	-5.700	33.52	18.89	37.00	0.
59	-5.800	33.94	19.13	38.00	0.
60	-5.900	34.36	19.37	39.00	0.
61	-6.000	34.79	19.61	40.00	0.
62	-6.100	35.21	19.85	41.00	0.
63	-6.200	35.63	20.08	42.00	0.
64	-6.300	36.06	20.32	43.00	0.
65	-6.400	36.48	20.56	44.00	0.
66	-6.500	36.90	20.80	45.00	0.
67	-6.600	37.32	21.04	46.00	0.
68	-6.700	37.75	21.28	47.00	0.
69	-6.800	38.17	21.51	48.00	0.
70	-6.900	38.59	21.75	49.00	0.
71	-7.000	39.02	21.99	50.00	0.
72	-7.100	39.44	22.23	51.00	0.
73	-7.200	39.86	22.47	52.00	0.
74	-7.300	40.29	22.71	53.00	0.
75	-7.400	40.71	22.95	54.00	0.
76	-7.500	41.13	23.18	55.00	0.
77	-7.600	41.56	23.42	56.00	0.
78	-7.700	41.98	23.66	57.00	0.
79	-7.800	42.40	23.90	58.00	0.
80	-7.900	42.82	24.14	59.00	0.
81	-8.000	43.25	24.38	60.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 171 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 102
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	43.67	24.61	61.00	0.
83	-8.200	44.09	24.85	62.00	0.
84	-8.300	44.52	25.09	63.00	0.
85	-8.400	44.94	25.33	64.00	0.
86	-8.500	45.36	25.57	65.00	0.
87	-8.600	45.79	25.81	66.00	0.
88	-8.700	46.21	26.05	67.00	0.
89	-8.750	46.42	26.16	67.50	0.
90	-8.850	46.84	26.40	68.50	0.
91	-8.950	47.27	26.64	69.50	0.
92	-9.050	47.69	26.88	70.50	0.
93	-9.150	48.11	27.12	71.50	0.
94	-9.250	48.54	27.36	72.50	0.
95	-9.350	257.0	127.9	73.50	1.460
96	-9.450	250.6	124.8	74.50	1.460
97	-9.550	244.1	121.7	75.50	1.460
98	-9.650	237.7	118.6	76.50	1.460
99	-9.750	231.2	115.5	77.50	1.460
100	-9.850	224.8	112.4	78.50	1.460
101	-9.950	218.7	109.4	79.50	1.460
102	-10.05	212.7	106.4	80.50	1.460
103	-10.15	206.8	103.4	81.50	1.460
104	-10.25	200.9	100.5	82.50	1.460
105	-10.35	195.2	97.59	83.50	1.460
106	-10.45	189.5	94.77	84.50	1.460
107	-10.55	184.1	92.03	85.50	1.460
108	-10.65	178.7	89.35	86.50	1.460
109	-10.75	173.5	86.74	87.50	1.460
110	-10.85	168.4	84.20	88.50	1.460
111	-10.95	163.5	81.74	89.50	1.460
112	-11.05	158.7	79.37	90.50	1.460
113	-11.15	154.1	77.07	91.50	1.460
114	-11.25	149.7	74.85	92.50	1.460
115	-11.35	145.4	72.72	93.50	1.460
116	-11.45	141.3	70.67	94.50	1.460
117	-11.55	137.4	68.71	95.50	1.460
118	-11.65	133.7	66.84	96.50	1.460
119	-11.75	130.1	65.04	97.50	1.460
120	-11.85	126.7	63.34	98.50	1.460
121	-11.95	123.4	61.72	99.50	1.460
122	-12.05	120.4	60.18	100.5	1.460
123	-12.15	117.4	58.72	101.5	1.460
124	-12.25	114.7	57.35	102.5	1.460
125	-12.35	112.1	56.06	103.5	1.460
126	-12.45	109.7	54.84	104.5	1.460
127	-12.55	107.4	53.71	105.5	1.460

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 103
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	105.3	52.65	106.5	1.460
129	-12.75	103.3	51.67	107.5	1.460
130	-12.85	101.5	50.76	108.5	1.460
131	-12.95	99.84	49.92	109.5	1.460
132	-13.05	98.31	49.15	110.5	1.460
133	-13.15	96.91	48.45	111.5	1.460
134	-13.25	95.63	47.82	112.5	1.460
135	-13.35	94.49	47.24	113.5	1.460
136	-13.45	93.46	46.73	114.5	1.460
137	-13.55	92.54	46.27	115.5	1.460
138	-13.65	91.74	45.87	116.5	1.460
139	-13.75	91.03	45.52	117.5	1.460
140	-13.85	90.42	45.21	118.5	1.460
141	-13.95	87.59	43.80	119.5	1.460
142	-14.05	84.83	42.08	120.5	1.460
143	-14.15	86.22	40.40	121.5	1.460
144	-14.25	87.65	39.28	122.5	1.460
145	-14.35	70.11	39.52	123.5	0.1460E-18
146	-14.45	70.54	39.76	124.5	0.1460E-18
147	-14.55	70.96	40.00	125.5	0.1460E-18
148	-14.65	71.38	40.23	126.5	0.1460E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 172 di 443

149	-14.75	71.80	40.47	127.5	0.1460E-18
150	-14.85	72.23	40.71	128.5	0.1460E-18
151	-14.95	72.65	40.95	129.5	0.1460E-18
152	-15.05	73.07	41.19	130.5	0.1460E-18
153	-15.15	73.50	41.43	131.5	0.1460E-18
154	-15.25	73.92	41.66	132.5	0.1460E-18
155	-15.30	74.13	41.78	133.0	0.1460E-18

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 104
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	20.60	9.730	0.	0.
12	-1.100	21.50	10.09	0.	0.
13	-1.200	22.39	10.44	0.	0.
14	-1.300	23.29	10.80	0.	0.
15	-1.400	24.28	11.21	0.	0.
16	-1.500	25.46	11.72	0.	0.
17	-1.600	26.62	12.23	0.	0.
18	-1.700	27.75	12.77	0.	0.
19	-1.800	28.81	13.34	0.	0.
20	-1.900	30.37	13.66	0.	0.
21	-2.000	31.51	14.20	0.	0.
22	-2.100	32.00	19.07	1.000	0.1460E-18
23	-2.200	32.90	19.88	2.000	0.1460E-18
24	-2.300	33.71	20.75	3.000	0.1460E-18
25	-2.400	34.44	21.66	4.000	0.1460E-18
26	-2.500	35.10	22.62	5.000	0.1460E-18
27	-2.600	35.69	23.24	6.000	0.1460E-18
28	-2.700	36.21	23.57	7.000	0.1460E-18
29	-2.800	36.68	23.90	8.000	0.1460E-18
30	-2.900	37.09	24.23	9.000	0.1460E-18
31	-3.000	37.45	24.56	10.00	0.1460E-18
32	-3.100	37.77	24.89	11.00	0.1460E-18
33	-3.200	38.05	25.22	12.00	0.1460E-18
34	-3.300	38.20	25.54	13.00	0.1460E-18
35	-3.400	38.13	25.87	14.00	0.1460E-18

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 105
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	38.02	26.20	15.00	0.1460E-18
37	-3.600	37.88	26.53	16.00	0.1460E-18
38	-3.700	37.71	26.86	17.00	0.1460E-18
39	-3.800	37.51	27.19	18.00	0.1460E-18
40	-3.900	37.29	27.52	19.00	0.1460E-18
41	-4.000	37.06	27.85	20.00	0.1460E-18
42	-4.100	36.82	28.18	21.00	0.1460E-18
43	-4.200	36.57	28.51	22.00	0.1460E-18
44	-4.300	36.32	28.84	23.00	0.1460E-18
45	-4.400	36.07	29.17	24.00	0.1460E-18
46	-4.500	35.83	29.50	25.00	0.1460E-18
47	-4.600	35.59	29.83	26.00	0.1460E-18
48	-4.700	35.36	30.16	27.00	0.1460E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 173 di 443

49	-4.800	35.14	30.49	28.00	0.1460E-18
50	-4.900	34.94	30.82	29.00	0.1460E-18
51	-5.000	34.75	31.15	30.00	0.1460E-18
52	-5.100	34.58	31.48	31.00	0.1460E-18
53	-5.200	34.43	31.81	32.00	0.1460E-18
54	-5.300	34.30	32.14	33.00	0.1460E-18
55	-5.400	34.20	32.47	34.00	0.1460E-18
56	-5.500	34.11	32.80	35.00	0.1460E-18
57	-5.600	34.06	33.13	36.00	0.1460E-18
58	-5.700	34.03	33.46	37.00	0.1460E-18
59	-5.800	34.02	33.79	38.00	0.1460E-18
60	-5.900	34.36	34.12	39.00	0.1460E-18
61	-6.000	34.79	34.45	40.00	0.1460E-18
62	-6.100	35.21	34.78	41.00	0.1460E-18
63	-6.200	35.63	35.11	42.00	0.1460E-18
64	-6.300	36.06	35.44	43.00	0.1460E-18
65	-6.400	36.48	35.77	44.00	0.1460E-18
66	-6.500	36.90	36.10	45.00	0.1460E-18
67	-6.600	37.32	36.43	46.00	0.1460E-18
68	-6.700	37.75	36.76	47.00	0.1460E-18
69	-6.800	38.17	37.09	48.00	0.1460E-18
70	-6.900	38.59	37.42	49.00	0.1460E-18
71	-7.000	39.02	37.75	50.00	0.1460E-18
72	-7.100	39.44	38.08	51.00	0.1460E-18
73	-7.200	39.86	38.41	52.00	0.1460E-18
74	-7.300	40.29	38.74	53.00	0.1460E-18
75	-7.400	40.71	39.07	54.00	0.1460E-18
76	-7.500	41.13	39.40	55.00	0.1460E-18
77	-7.600	41.56	39.73	56.00	0.1460E-18
78	-7.700	41.98	40.06	57.00	0.1460E-18
79	-7.800	42.40	40.39	58.00	0.1460E-18
80	-7.900	42.82	40.72	59.00	0.1460E-18
81	-8.000	43.25	41.05	60.00	0.1460E-18

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 12:03:38 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 106
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	43.67	41.38	61.00	0.1460E-18
83	-8.200	44.09	41.71	62.00	0.1460E-18
84	-8.300	44.52	42.04	63.00	0.1460E-18
85	-8.400	44.94	42.37	64.00	0.1460E-18
86	-8.500	45.36	42.70	65.00	0.1460E-18
87	-8.600	45.79	43.03	66.00	0.1460E-18
88	-8.700	46.21	43.36	67.00	0.1460E-18
89	-8.750	46.42	43.52	67.50	0.1460E-18
90	-8.850	46.84	43.85	68.50	0.1460E-18
91	-8.950	47.27	44.18	69.50	0.1460E-18
92	-9.050	47.96	44.51	70.50	0.1460E-18
93	-9.150	48.69	44.84	71.50	0.1460E-18
94	-9.250	49.43	45.17	72.50	0.1460E-18
95	-9.350	50.18	45.50	73.50	0.1460E-18
96	-9.450	50.92	45.83	74.50	0.1460E-18
97	-9.550	51.65	46.16	75.50	0.1460E-18
98	-9.650	52.39	46.49	76.50	0.1460E-18
99	-9.750	53.11	46.82	77.50	0.1460E-18
100	-9.850	53.83	47.15	78.50	0.1460E-18
101	-9.950	54.54	47.48	79.50	0.1460E-18
102	-10.05	55.24	47.81	80.50	0.1460E-18
103	-10.15	55.93	48.14	81.50	0.1460E-18
104	-10.25	56.61	48.47	82.50	0.1460E-18
105	-10.35	57.28	48.80	83.50	0.1460E-18
106	-10.45	57.93	49.13	84.50	0.1460E-18
107	-10.55	58.57	49.46	85.50	0.1460E-18
108	-10.65	59.19	49.79	86.50	0.1460E-18
109	-10.75	59.80	50.12	87.50	0.1460E-18
110	-10.85	60.40	50.45	88.50	0.1460E-18
111	-10.95	60.99	50.78	89.50	0.1460E-18
112	-11.05	61.56	51.11	90.50	0.1460E-18
113	-11.15	62.11	51.44	91.50	0.1460E-18
114	-11.25	62.65	51.77	92.50	0.1460E-18
115	-11.35	63.18	51.59	93.50	0.1460E-18
116	-11.45	63.69	51.29	94.50	0.1460E-18
117	-11.55	64.19	51.00	95.50	0.1460E-18
118	-11.65	64.67	50.74	96.50	0.1460E-18
119	-11.75	65.14	50.50	97.50	0.1460E-18
120	-11.85	65.60	50.28	98.50	0.1460E-18
121	-11.95	66.04	50.09	99.50	0.1460E-18
122	-12.05	66.47	49.91	100.5	0.1460E-18
123	-12.15	66.88	49.76	101.5	0.1460E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 174 di 443

124	-12.25	67.28	49.63	102.5	0.1460E-18
125	-12.35	67.66	49.51	103.5	0.1460E-18
126	-12.45	68.03	49.42	104.5	0.1460E-18
127	-12.55	68.39	49.35	105.5	0.1460E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 107
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	68.74	49.30	106.5	0.1460E-18
129	-12.75	69.07	49.27	107.5	0.1460E-18
130	-12.85	69.38	49.25	108.5	0.1460E-18
131	-12.95	69.68	49.26	109.5	0.1460E-18
132	-13.05	69.97	49.28	110.5	0.1460E-18
133	-13.15	70.25	49.32	111.5	0.1460E-18
134	-13.25	70.51	49.37	112.5	0.1460E-18
135	-13.35	70.76	49.45	113.5	0.1460E-18
136	-13.45	71.00	49.53	114.5	0.1460E-18
137	-13.55	71.22	49.63	115.5	0.1460E-18
138	-13.65	71.43	49.75	116.5	0.1460E-18
139	-13.75	71.63	49.88	117.5	0.1460E-18
140	-13.85	71.82	50.02	118.5	0.1460E-18
141	-13.95	72.00	50.17	119.5	0.1460E-18
142	-14.05	72.17	50.33	120.5	0.1460E-18
143	-14.15	72.32	50.51	121.5	0.1460E-18
144	-14.25	72.48	50.69	122.5	0.1460E-18
145	-14.35	72.62	50.87	123.5	0.1460E-18
146	-14.45	72.76	51.07	124.5	0.1460E-18
147	-14.55	72.89	51.26	125.5	0.1460E-18
148	-14.65	73.03	51.46	126.5	0.1460E-18
149	-14.75	73.15	51.67	127.5	0.1460E-18
150	-14.85	73.28	51.87	128.5	0.1460E-18
151	-14.95	73.41	52.08	129.5	0.1460E-18
152	-15.05	73.53	52.28	130.5	0.1460E-18
153	-15.15	73.66	52.49	131.5	0.1460E-18
154	-15.25	73.92	52.70	132.5	0.1460E-18
155	-15.30	74.13	52.80	133.0	0.1460E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 108
3 AGOSTO 2011 12:03:38
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
SPINTA EFFICACE VERA			632.04	632.04	632.04	632.04
SPINTA ACQUA			884.45	884.45	884.45	884.45
SPINTA TOTALE VERA			1516.5	1516.5	1516.5	1516.5
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			359.62	359.62	359.62	359.62

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 175 di 443

SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	6571.1	6571.1	6571.1	6571.1
RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.397	10.397	10.397	10.397
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7575	1.7575	1.7575	1.7575

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 109
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		398.16	398.16	398.16	398.16
SPINTA ACQUA		884.45	884.45	884.45	884.45
SPINTA TOTALE VERA		1282.6	1282.6	1282.6	1282.6
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		226.16	226.16	226.16	226.16
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		4179.8	4179.8	4179.8	4179.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.498	10.498	10.498	10.498
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7605	1.7605	1.7605	1.7605

FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		398.16	398.16	398.16	398.16
SPINTA ACQUA		884.45	884.45	884.45	884.45
SPINTA TOTALE VERA		1282.6	1282.6	1282.6	1282.6
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		226.16	103.34	103.34	226.16
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		4179.8	6401.6	6401.6	4179.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.498	16.078	16.078	10.498
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		10.0%	6.0%	6.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7605	3.8530	3.8530	1.7605

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		417.15	389.07	389.07	417.15
SPINTA ACQUA		884.45	884.45	884.45	884.45
SPINTA TOTALE VERA		1301.6	1273.5	1273.5	1301.6
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		226.16	103.34	103.34	226.16
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		4179.8	6401.6	6401.6	4179.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.020	16.453	16.453	10.020
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		10.0%	6.0%	6.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.8445	3.7651	3.7651	1.8445

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		693.86	564.51	564.51	693.86
SPINTA ACQUA		884.45	884.45	884.45	884.45
SPINTA TOTALE VERA		1578.3	1449.0	1449.0	1578.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		434.63	103.34	103.34	434.63
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		7932.0	6401.6	6401.6	7932.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		11.432	11.340	11.340	11.432
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.0%	9.0%	9.0%	9.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.5964	5.4628	5.4628	1.5964

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 110
3 AGOSTO 2011 12:03:38
History 0 -

FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		511.83	720.01	720.01	511.83
SPINTA ACQUA		884.45	435.51	435.51	884.45
SPINTA TOTALE VERA		1396.3	1155.5	1155.5	1396.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		434.63	0.	0.	434.63
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		7932.0	2221.7	2221.7	7932.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		15.497	3.0857	3.0857	15.497
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		6.0%	32.0%	32.0%	6.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.1776	0.10000E+06	0.10000E+06	1.1776

FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi

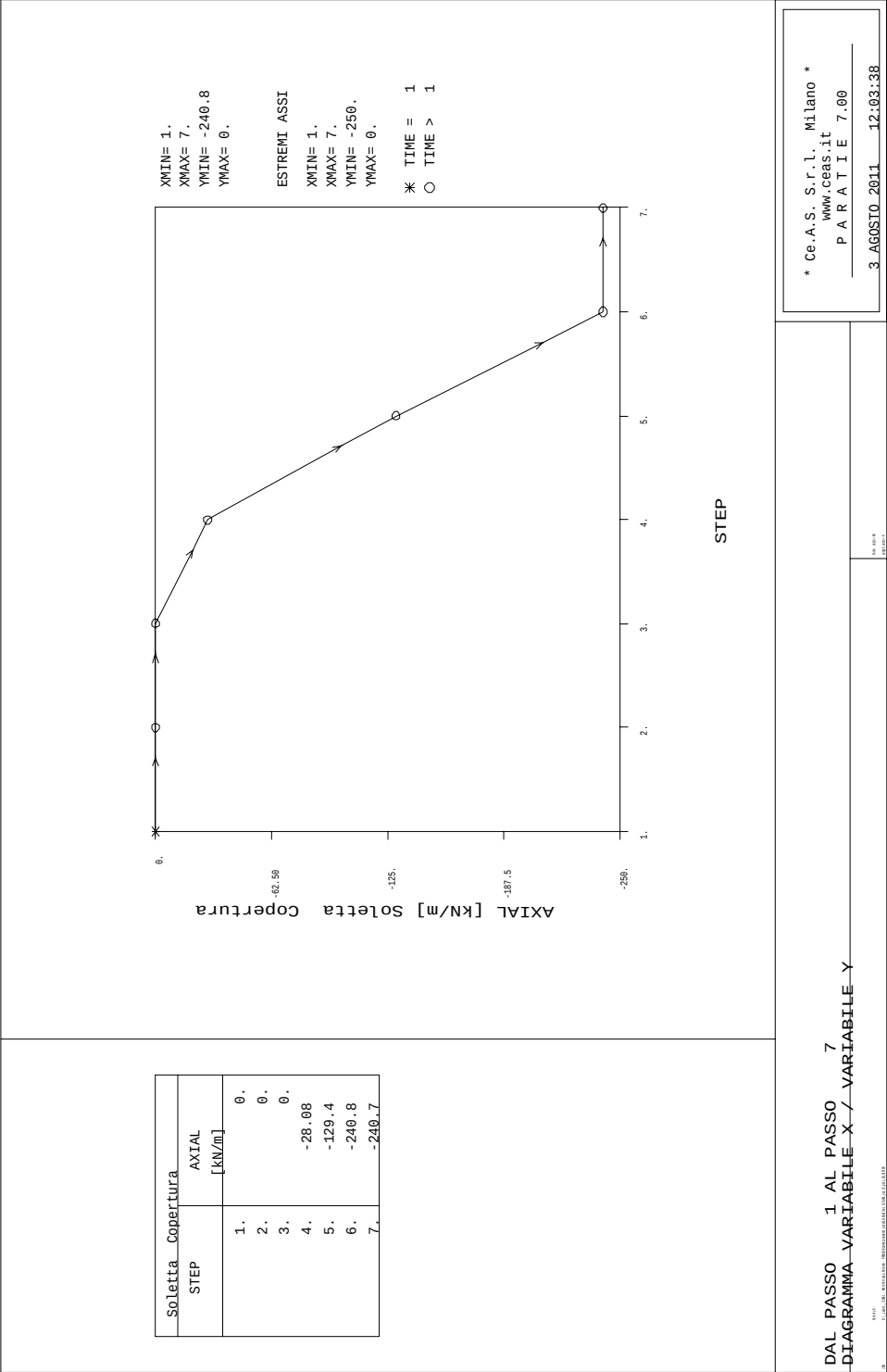
APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria)		Sab (Mandante)						
															
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 176 di 443

SPINTA EFFICACE VERA	512.07	720.19	720.19	512.07
SPINTA ACQUA	884.45	435.51	435.51	884.45
SPINTA TOTALE VERA	1396.5	1155.7	1155.7	1396.5
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	434.63	0.10146	0.10146	434.63
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	7932.0	2229.9	2229.9	7932.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA	15.490	3.0963	3.0963	15.490
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	32.%	32.%	6.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.1782	7098.2	7098.2	1.1782

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 178 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 184 di 443

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)		Sab (Mandante)						
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 185 di 443

SEZIONE 17 ALLA PROGRESSIVA 3+975

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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
3 AGOSTO 2011 11:49:36

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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 -18.1 0
11: wall RightWall 7.2 -18.1 0
12: *
13: soil UHLeft LeftWall -18.1 0 1 0
14: soil DHLeft LeftWall -18.1 0 2 180
15: soil DHRight RightWall -18.1 0 2 0
16: soil UHRight RightWall -18.1 0 1 180
17: *
18: material CA 3.148E+007
19: *
20: beam sx_pali LeftWall -18.1 -3.1 CA 0.8185 00 00
21: beam sx_trv LeftWall -3.1 -2.1 CA 1 00 00
22: beam dx_pali RightWall -18.1 -3.1 CA 0.8185 00 00
23: beam dx_trv RightWall -3.1 -2.1 CA 1 00 00
24: *
25: slab Copertura -2.6 CA 1 0.0833333 25
26: *
27: trus Sol_fondo -9.95 CA 0.7 gap
28: *
29: * Soil Profile
30: *
31: ldata Riporto 0
32: weight 19 9 10
33: atrest 0.530528 0 1
34: resistance 0 28 0.317 3.929
35: permeabil 1E-006
36: young 15000 37500
37: endlayer
38: ldata SC_1 -2.8
```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 186 di 443

3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

N. comando

```

39:      weight      19 9 10
40:      atrest       0.470081 0 1
41:      resistance   0 32 0.267 4.936
42:      permeabil    1E-005
43:      young        70000 175000
44:      endlayer
45:      ldata         SC_2_tampone -10.5
46:      weight      19 9 10
47:      atrest       0.470081 0 1
48:      resistance   0 32 0.267 4.936
49:      permeabil    1E-005
50:      young        70000 175000
51:      endlayer
52:      ldata         SC_3 -17
53:      weight      19 9 10
54:      atrest       0.470081 0 1
55:      resistance   0 32 0.267 4.936
56:      permeabil    1E-005
57:      young        70000 175000
58:      endlayer
59: *
60: step 1 : inizializzazione
61:      setwall LeftWall
62:      geom 0 0
63:      water -2.2 0
64:      setwall RightWall
65:      geom 0 0
66:      water -2.2 0
67: endstep
68: *
69: step 2 : prescavo
70:      setwall LeftWall
71:      geom -3.1 -3.1
72:      water -3.1 0
73:      setwall RightWall
74:      geom -3.1 -3.1
75:      water -3.1 0
76: endstep
77: *
78: step 3 : realizzazione pali e tampone
79:      change SC_2_tampone D-COHE=100
80:      change SC_2_tampone D-STIFAC=15
81:      change SC_2_tampone D-PERM=0
82:      setwall LeftWall
83:      add sx_pali
84:      setwall RightWall

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

PAG. 4

N. comando

```

85:      add dx_pali
86: endstep
87: *
88: step 4 : realizzazione copertura
89:      add Copertura
90:      setwall LeftWall
91:      add sx_trv
92:      setwall RightWall
93:      add dx_trv
94: endstep
95: *
96: step 5 : sistemazione superficie
97:      vari Copertura 20
98:      vari Copertura 39.9
99:      setwall LeftWall
100:      geom -2.1 -3.1
101:      water -2.2 0.9 -18.1 noremove update
102:      surcharge 59.9 -2.1 0 0
103:      setwall RightWall
104:      geom -2.1 -3.1
105:      water -2.2 0.9 -18.1 noremove update
106:      surcharge 59.9 -2.1 0 0
107: endstep
108: *

```

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 187 di 443

```

109: step 6 : scavo max
110:   vari Copertura 20
111:   vari Copertura 39.9
112:   setwall LeftWall
113:     geom -2.1 -10.5
114:     water -2.2 8.3 -18.1 noremove update
115:   setwall RightWall
116:     geom -2.1 -10.5
117:     water -2.2 8.3 -18.1 noremove update
118: endstep
119: *
120: step 7 : realizzazione solettone di fondo
121:   vari Copertura 20
122:   vari Copertura 39.9
123:   add Sol_fondo
124:   setwall LeftWall
125:     geom -2.1 -10.3
126:   setwall RightWall
127:     geom -2.1 -10.3
128: endstep
129: *
130: *

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 5
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	= -2.8000	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	= -2.8000	m	
quota inferiore	= -10.500	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)
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. 6
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 188 di 443

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	= -10.500 m	
quota inferiore	= -17.000 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)
permeabilita'	= 0.10000E-04 m/time	(A VALLE)
LAYER SC_3		
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000	
quota superiore	= -17.000 m	
quota inferiore	= -0.10000E+31 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)
permeabilita'	= 0.10000E-04 m/time	(A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

LAYER SC_2_tampone		
coesione	= 100.00 kPa	(A VALLE)
permeabilita'	= 0.0000 m/time	(A VALLE)
moltiplicatore rigidzze	= 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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 189 di 443

(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
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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 = -2.2000 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 = -18.100 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall
 coordinata y = 7.2000 m
 quota piano campagna = 0.0000 m
 quota del fondo scavo = 0.0000 m
 quota della falda = -2.2000 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 = -18.100 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 = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -3.1000 m
 quota della falda = -3.1000 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
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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 = -18.100 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)
 WALL RightWall
 coordinata y = 7.2000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -3.1000 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 190 di 443

quota della falda = -3.1000 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 = -18.100 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 = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -3.1000 m
 quota della falda = -3.1000 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 = -18.100 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 7.2000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -3.1000 m
 quota della falda = -3.1000 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
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 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 = -18.100 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 = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -3.1000 m
 quota della falda = -3.1000 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 = -18.100 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 7.2000 m
 quota piano campagna = -3.1000 m
 quota del fondo scavo = -3.1000 m
 quota della falda = -3.1000 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 = -18.100 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 191 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna = -2.1000 m
quota del fondo scavo = -3.1000 m
quota della falda = -2.2000 m
sovraccarico a monte = 59.900 kPa
quota del sovraccarico a monte = -2.1000 m
depressione falda a valle = 0.90000 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 = -18.100 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall
coordinata y = 7.2000 m
quota piano campagna = -2.1000 m
quota del fondo scavo = -3.1000 m
quota della falda = -2.2000 m
sovraccarico a monte = 59.900 kPa
quota del sovraccarico a monte = -2.1000 m
depressione falda a valle = 0.90000 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 = -18.100 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 = -2.1000 m
quota del fondo scavo = -10.500 m
quota della falda = -2.2000 m
sovraccarico a monte = 59.900 kPa
quota del sovraccarico a monte = -2.1000 m
depressione falda a valle = 8.3000 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 = -18.100 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
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall
coordinata y = 7.2000 m
quota piano campagna = -2.1000 m
quota del fondo scavo = -10.500 m
quota della falda = -2.2000 m
sovraccarico a monte = 59.900 kPa
quota del sovraccarico a monte = -2.1000 m
depressione falda a valle = 8.3000 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 192 di 443

quota di equil. pressioni dell'acqua = -18.100 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 = -2.1000 m
 quota del fondo scavo = -10.300 m
 quota della falda = -2.2000 m
 sovraccarico a monte = 59.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -2.1000 m
 depressione falda a valle = 8.3000 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 = -18.100 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y = 7.2000 m
 quota piano campagna = -2.1000 m
 quota del fondo scavo = -10.300 m
 quota della falda = -2.2000 m
 sovraccarico a monte = 59.900 kPa
 quota del sovraccarico a monte = -2.1000 m
 depressione falda a valle = 8.3000 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 = -18.100 m
 indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
 opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 13

RIASSUNTO ELEMENTI

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL						
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle	
		m	m		deg	
UHLeft	LeftWall	0.	-18.10	UPHILL	0.	
DHLeft	LeftWall	0.	-18.10	DOWNHILL	180.0	
DHRight	RightWall	0.	-18.10	DOWNHILL	0.	
UHRight	RightWall	0.	-18.10	UPHILL	180.0	

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM						
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick	
		m	m		m	
sx_pali	LeftWall	-3.100	-18.10	-	0.8185	
sx_trv	LeftWall	-2.100	-3.100	-	1.000	
dx_pali	RightWall	-3.100	-18.10	-	0.8185	
dx_trv	RightWall	-2.100	-3.100	-	1.000	

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)								
														
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 193 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 14
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
So_l_fondo	-9.950	_	0.7000

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
Copertura	-2.600	_	1.000	0.8333E-01	25.00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

MATERIALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
C25_	3.148E+007

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	4	SI
7	2	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 194 di 443

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
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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
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	0.0000000E+00	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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 195 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 19
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 20
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 196 di 443

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 21

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 197 di 443

217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 22

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	0.00000000E+00	0.00000000E+00
233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	0.00000000E+00	0.00000000E+00
241	0.00000000E+00	0.00000000E+00
242	0.00000000E+00	0.00000000E+00
243	0.00000000E+00	0.00000000E+00
244	0.00000000E+00	0.00000000E+00
245	0.00000000E+00	0.00000000E+00
246	0.00000000E+00	0.00000000E+00
247	0.00000000E+00	0.00000000E+00
248	0.00000000E+00	0.00000000E+00
249	0.00000000E+00	0.00000000E+00
250	0.00000000E+00	0.00000000E+00
251	0.00000000E+00	0.00000000E+00
252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	0.00000000E+00	0.00000000E+00
256	0.00000000E+00	0.00000000E+00
257	0.00000000E+00	0.00000000E+00
258	0.00000000E+00	0.00000000E+00
259	0.00000000E+00	0.00000000E+00
260	0.00000000E+00	0.00000000E+00
261	0.00000000E+00	0.00000000E+00
262	0.00000000E+00	0.00000000E+00
263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 23

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 198 di 443

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	0.0000000E+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
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 24

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
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	0.0000000E+00	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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
353	0.0000000E+00	0.0000000E+00
354	0.0000000E+00	0.0000000E+00
355	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 200 di 443

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	0.0000000E+00	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

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 28

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 201 di 443

117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 29

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 30

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 202 di 443

182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 31

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	0.00000000E+00	0.00000000E+00
233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	0.00000000E+00	0.00000000E+00
241	0.00000000E+00	0.00000000E+00
242	0.00000000E+00	0.00000000E+00
243	0.00000000E+00	0.00000000E+00
244	0.00000000E+00	0.00000000E+00
245	0.00000000E+00	0.00000000E+00
246	0.00000000E+00	0.00000000E+00
247	0.00000000E+00	0.00000000E+00
248	0.00000000E+00	0.00000000E+00
249	0.00000000E+00	0.00000000E+00
250	0.00000000E+00	0.00000000E+00
251	0.00000000E+00	0.00000000E+00
252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 203 di 443

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
271	0.0000000E+00	0.0000000E+00
272	0.0000000E+00	0.0000000E+00
273	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 32

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	0.0000000E+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
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 33

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 204 di 443

320	0.00000000E+00	0.00000000E+00
321	0.00000000E+00	0.00000000E+00
322	0.00000000E+00	0.00000000E+00
323	0.00000000E+00	0.00000000E+00
324	0.00000000E+00	0.00000000E+00
325	0.00000000E+00	0.00000000E+00
326	0.00000000E+00	0.00000000E+00
327	0.00000000E+00	0.00000000E+00
328	0.00000000E+00	0.00000000E+00
329	0.00000000E+00	0.00000000E+00
330	0.00000000E+00	0.00000000E+00
331	0.00000000E+00	0.00000000E+00
332	0.00000000E+00	0.00000000E+00
333	0.00000000E+00	0.00000000E+00
334	0.00000000E+00	0.00000000E+00
335	0.00000000E+00	0.00000000E+00
336	0.00000000E+00	0.00000000E+00
337	0.00000000E+00	0.00000000E+00
338	0.00000000E+00	0.00000000E+00
339	0.00000000E+00	0.00000000E+00
340	0.00000000E+00	0.00000000E+00
341	0.00000000E+00	0.00000000E+00
342	0.00000000E+00	0.00000000E+00
343	0.00000000E+00	0.00000000E+00
344	0.00000000E+00	0.00000000E+00
345	0.00000000E+00	0.00000000E+00
346	0.00000000E+00	0.00000000E+00
347	0.00000000E+00	0.00000000E+00
348	0.00000000E+00	0.00000000E+00
349	0.00000000E+00	0.00000000E+00
350	0.00000000E+00	0.00000000E+00
351	0.00000000E+00	0.00000000E+00
352	0.00000000E+00	0.00000000E+00
353	0.00000000E+00	0.00000000E+00
354	0.00000000E+00	0.00000000E+00
355	0.00000000E+00	0.00000000E+00
356	0.00000000E+00	0.00000000E+00
357	0.00000000E+00	0.00000000E+00
358	0.00000000E+00	0.00000000E+00
359	0.00000000E+00	0.00000000E+00
360	0.00000000E+00	0.00000000E+00
361	0.00000000E+00	0.00000000E+00
362	0.00000000E+00	0.00000000E+00
363	0.00000000E+00	0.00000000E+00
364	0.00000000E+00	0.00000000E+00
365	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 34

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 35

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	0.00000000E+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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 205 di 443

17	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00
27	0.00000000E+00	0.00000000E+00
28	0.00000000E+00	0.00000000E+00
29	0.00000000E+00	0.00000000E+00
30	0.00000000E+00	0.00000000E+00
31	0.00000000E+00	0.00000000E+00
32	0.00000000E+00	0.00000000E+00
33	0.00000000E+00	0.00000000E+00
34	0.00000000E+00	0.00000000E+00
35	0.00000000E+00	0.00000000E+00
36	0.00000000E+00	0.00000000E+00
37	0.00000000E+00	0.00000000E+00
38	0.00000000E+00	0.00000000E+00
39	0.00000000E+00	0.00000000E+00
40	0.00000000E+00	0.00000000E+00
41	0.00000000E+00	0.00000000E+00
42	0.00000000E+00	0.00000000E+00
43	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 36

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.00000000E+00	0.00000000E+00
45	0.00000000E+00	0.00000000E+00
46	0.00000000E+00	0.00000000E+00
47	0.00000000E+00	0.00000000E+00
48	0.00000000E+00	0.00000000E+00
49	0.00000000E+00	0.00000000E+00
50	0.00000000E+00	0.00000000E+00
51	0.00000000E+00	0.00000000E+00
52	0.00000000E+00	0.00000000E+00
53	0.00000000E+00	0.00000000E+00
54	0.00000000E+00	0.00000000E+00
55	0.00000000E+00	0.00000000E+00
56	0.00000000E+00	0.00000000E+00
57	0.00000000E+00	0.00000000E+00
58	0.00000000E+00	0.00000000E+00
59	0.00000000E+00	0.00000000E+00
60	0.00000000E+00	0.00000000E+00
61	0.00000000E+00	0.00000000E+00
62	0.00000000E+00	0.00000000E+00
63	0.00000000E+00	0.00000000E+00
64	0.00000000E+00	0.00000000E+00
65	0.00000000E+00	0.00000000E+00
66	0.00000000E+00	0.00000000E+00
67	0.00000000E+00	0.00000000E+00
68	0.00000000E+00	0.00000000E+00
69	0.00000000E+00	0.00000000E+00
70	0.00000000E+00	0.00000000E+00
71	0.00000000E+00	0.00000000E+00
72	0.00000000E+00	0.00000000E+00
73	0.00000000E+00	0.00000000E+00
74	0.00000000E+00	0.00000000E+00
75	0.00000000E+00	0.00000000E+00
76	0.00000000E+00	0.00000000E+00
77	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 206 di 443

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 37

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
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 38

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)		Sab (Mandante)						
														
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 207 di 443

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
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
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 39

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
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 208 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 40

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	0.0000000E+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
271	0.0000000E+00	0.0000000E+00
272	0.0000000E+00	0.0000000E+00
273	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 41

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 209 di 443

295	0.00000000E+00	0.00000000E+00
296	0.00000000E+00	0.00000000E+00
297	0.00000000E+00	0.00000000E+00
298	0.00000000E+00	0.00000000E+00
299	0.00000000E+00	0.00000000E+00
300	0.00000000E+00	0.00000000E+00
301	0.00000000E+00	0.00000000E+00
302	0.00000000E+00	0.00000000E+00
303	0.00000000E+00	0.00000000E+00
304	0.00000000E+00	0.00000000E+00
305	0.00000000E+00	0.00000000E+00
306	0.00000000E+00	0.00000000E+00
307	0.00000000E+00	0.00000000E+00
308	0.00000000E+00	0.00000000E+00
309	0.00000000E+00	0.00000000E+00
310	0.00000000E+00	0.00000000E+00
311	0.00000000E+00	0.00000000E+00
312	0.00000000E+00	0.00000000E+00
313	0.00000000E+00	0.00000000E+00
314	0.00000000E+00	0.00000000E+00
315	0.00000000E+00	0.00000000E+00
316	0.00000000E+00	0.00000000E+00
317	0.00000000E+00	0.00000000E+00
318	0.00000000E+00	0.00000000E+00
319	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 42

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.00000000E+00	0.00000000E+00
321	0.00000000E+00	0.00000000E+00
322	0.00000000E+00	0.00000000E+00
323	0.00000000E+00	0.00000000E+00
324	0.00000000E+00	0.00000000E+00
325	0.00000000E+00	0.00000000E+00
326	0.00000000E+00	0.00000000E+00
327	0.00000000E+00	0.00000000E+00
328	0.00000000E+00	0.00000000E+00
329	0.00000000E+00	0.00000000E+00
330	0.00000000E+00	0.00000000E+00
331	0.00000000E+00	0.00000000E+00
332	0.00000000E+00	0.00000000E+00
333	0.00000000E+00	0.00000000E+00
334	0.00000000E+00	0.00000000E+00
335	0.00000000E+00	0.00000000E+00
336	0.00000000E+00	0.00000000E+00
337	0.00000000E+00	0.00000000E+00
338	0.00000000E+00	0.00000000E+00
339	0.00000000E+00	0.00000000E+00
340	0.00000000E+00	0.00000000E+00
341	0.00000000E+00	0.00000000E+00
342	0.00000000E+00	0.00000000E+00
343	0.00000000E+00	0.00000000E+00
344	0.00000000E+00	0.00000000E+00
345	0.00000000E+00	0.00000000E+00
346	0.00000000E+00	0.00000000E+00
347	0.00000000E+00	0.00000000E+00
348	0.00000000E+00	0.00000000E+00
349	0.00000000E+00	0.00000000E+00
350	0.00000000E+00	0.00000000E+00
351	0.00000000E+00	0.00000000E+00
352	0.00000000E+00	0.00000000E+00
353	0.00000000E+00	0.00000000E+00
354	0.00000000E+00	0.00000000E+00
355	0.00000000E+00	0.00000000E+00
356	0.00000000E+00	0.00000000E+00
357	0.00000000E+00	0.00000000E+00
358	0.00000000E+00	0.00000000E+00
359	0.00000000E+00	0.00000000E+00
360	0.00000000E+00	0.00000000E+00
361	0.00000000E+00	0.00000000E+00
362	0.00000000E+00	0.00000000E+00
363	0.00000000E+00	0.00000000E+00
364	0.00000000E+00	0.00000000E+00
365	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 210 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 43
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 44
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	0.00000000E+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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.28368504E-04	-0.50348572E-04
23	0.23333647E-04	-0.50348572E-04
24	0.18298790E-04	-0.50348572E-04
25	0.13263932E-04	-0.50348572E-04
26	0.82290753E-05	-0.50348572E-04
27	0.31942179E-05	-0.50348572E-04
28	-0.17064946E-05	-0.47683425E-04
29	-0.63460161E-05	-0.45124751E-04
30	-0.10734994E-04	-0.42672553E-04
31	-0.14884075E-04	-0.40326828E-04
32	-0.18803908E-04	-0.38087575E-04
33	-0.22416574E-04	-0.34198114E-04
34	-0.25649968E-04	-0.30501742E-04
35	-0.28523280E-04	-0.26996082E-04
36	-0.31055450E-04	-0.23678356E-04
37	-0.33265111E-04	-0.20545407E-04
38	-0.35170571E-04	-0.17593742E-04
39	-0.36789774E-04	-0.14819547E-04
40	-0.38140261E-04	-0.12218727E-04
41	-0.39239152E-04	-0.97869188E-05
42	-0.40103125E-04	-0.75195267E-05
43	-0.40748379E-04	-0.54117349E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 45
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.41190626E-04	-0.34585328E-05
45	-0.41445066E-04	-0.16547336E-05
46	-0.41526375E-04	0.50083515E-08
47	-0.41448682E-04	0.15261812E-05
48	-0.41225609E-04	0.29144003E-05
49	-0.40870043E-04	0.41753938E-05
50	-0.40394538E-04	0.53149915E-05
51	-0.39810897E-04	0.63390976E-05
52	-0.39130373E-04	0.72535991E-05
53	-0.38363636E-04	0.80642922E-05
54	-0.37520782E-04	0.87768658E-05
55	-0.36611349E-04	0.93968902E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 211 di 443

56	-0.35644309E-04	0.99298086E-05
57	-0.34628112E-04	0.10380925E-04
58	-0.33570679E-04	0.10755399E-04
59	-0.32479420E-04	0.11058235E-04
60	-0.31361258E-04	0.11294284E-04
61	-0.30222634E-04	0.11468233E-04
62	-0.29069530E-04	0.11584602E-04
63	-0.27907487E-04	0.11647744E-04
64	-0.26741616E-04	0.11661842E-04
65	-0.25576621E-04	0.11630907E-04
66	-0.24416808E-04	0.11558782E-04
67	-0.23266115E-04	0.11449136E-04
68	-0.22128115E-04	0.11305468E-04
69	-0.21006044E-04	0.11131113E-04
70	-0.19902809E-04	0.10929236E-04
71	-0.18821014E-04	0.10702841E-04
72	-0.17762964E-04	0.10454771E-04
73	-0.16730693E-04	0.10187710E-04
74	-0.15725971E-04	0.99041927E-05
75	-0.14750323E-04	0.9606005E-05
76	-0.13805045E-04	0.92971704E-05
77	-0.12891214E-04	0.89779996E-05
78	-0.12009705E-04	0.86510481E-05
79	-0.11161203E-04	0.83181430E-05
80	-0.10346218E-04	0.79809861E-05
81	-0.95650948E-05	0.76411561E-05
82	-0.88180268E-05	0.73001147E-05
83	-0.81050666E-05	0.69592115E-05
84	-0.74261384E-05	0.66196885E-05
85	-0.67810452E-05	0.62826866E-05
86	-0.61694823E-05	0.59492481E-05
87	-0.55910450E-05	0.56203239E-05
88	-0.50452381E-05	0.52967780E-05
89	-0.45314841E-05	0.49793907E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 46

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.40491313E-05	0.46688647E-05
91	-0.35974615E-05	0.43658306E-05
92	-0.31756967E-05	0.40708496E-05
93	-0.27830067E-05	0.37844186E-05
94	-0.24185135E-05	0.35069754E-05
95	-0.20812993E-05	0.32389019E-05
96	-0.17704099E-05	0.29805281E-05
97	-0.14848609E-05	0.27321369E-05
98	-0.12236418E-05	0.24939673E-05
99	-0.98572013E-06	0.22662182E-05
100	-0.77004540E-06	0.20490518E-05
101	-0.67021841E-06	0.19444749E-05
102	-0.48591414E-06	0.17434127E-05
103	-0.32117424E-06	0.15531997E-05
104	-0.17491058E-06	0.13738954E-05
105	-0.46030323E-07	0.12055360E-05
106	0.66562002E-07	0.10481378E-05
107	0.16396257E-06	0.90169931E-06
108	0.24726450E-06	0.76613941E-06
109	0.31754672E-06	0.64126709E-06
110	0.37586540E-06	0.52681986E-06
111	0.42324746E-06	0.42247564E-06
112	0.46068493E-06	0.32786312E-06
113	0.48913080E-06	0.24257162E-06
114	0.50949524E-06	0.16615985E-06
115	0.52264329E-06	0.98163838E-07
116	0.52939254E-06	0.38104062E-07
117	0.53051235E-06	-0.14508268E-07
118	0.52672272E-06	-0.60165590E-07
119	0.51869466E-06	-0.99359106E-07
120	0.50705017E-06	-0.13257451E-06
121	0.49236314E-06	-0.16028839E-06
122	0.47516042E-06	-0.18296507E-06
123	0.45592307E-06	-0.20105405E-06
124	0.43508811E-06	-0.21498794E-06
125	0.41305017E-06	-0.22518070E-06
126	0.39016354E-06	-0.23202638E-06
127	0.36674405E-06	-0.23589816E-06
128	0.34307132E-06	-0.23714769E-06
129	0.31939092E-06	-0.23610478E-06
130	0.29591652E-06	-0.23307720E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 212 di 443

131	0.27283210E-06	-0.22835083E-06
132	0.25029416E-06	-0.22218990E-06
133	0.22843383E-06	-0.21483747E-06
134	0.20735898E-06	-0.20651596E-06
135	0.18715620E-06	-0.19742784E-06

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 47

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.16789285E-06	-0.18775640E-06
137	0.14961886E-06	-0.17766661E-06
138	0.13236856E-06	-0.16730597E-06
139	0.11616233E-06	-0.15680551E-06
140	0.10100826E-06	-0.14628068E-06
141	0.86903640E-07	-0.13583241E-06
142	0.73836318E-07	-0.12554797E-06
143	0.61786096E-07	-0.11550206E-06
144	0.50725859E-07	-0.10575769E-06
145	0.40622762E-07	-0.96367124E-07
146	0.31439225E-07	-0.87372811E-07
147	0.23133877E-07	-0.78808227E-07
148	0.15662410E-07	-0.70698732E-07
149	0.89783594E-08	-0.63062352E-07
150	0.30337877E-08	-0.55910533E-07
151	-0.22200854E-08	-0.49248854E-07
152	-0.68323338E-08	-0.43077694E-07
153	-0.10851835E-07	-0.37392848E-07
154	-0.14326839E-07	-0.32186097E-07
155	-0.17304600E-07	-0.27445747E-07
156	-0.19831045E-07	-0.23157099E-07
157	-0.21950502E-07	-0.19302901E-07
158	-0.23705461E-07	-0.15863741E-07
159	-0.25136378E-07	-0.12818405E-07
160	-0.26281512E-07	-0.10144204E-07
161	-0.27176792E-07	-0.78172455E-08
162	-0.27855709E-07	-0.58126952E-08
163	-0.28349227E-07	-0.41049839E-08
164	-0.28685729E-07	-0.26679978E-08
165	-0.28890968E-07	-0.14752387E-08
166	-0.28988026E-07	-0.49995591E-09
167	-0.28997311E-07	0.28474140E-09
168	-0.28936533E-07	0.90579361E-09
169	-0.28820709E-07	0.13901171E-08
170	-0.28662173E-07	0.17645463E-08
171	-0.28470573E-07	0.20557880E-08
172	-0.28252904E-07	0.22903863E-08
173	-0.28013874E-07	0.24836433E-08
174	-0.27757414E-07	0.26396894E-08
175	-0.27487040E-07	0.27626190E-08
176	-0.27205861E-07	0.28564879E-08
177	-0.26916577E-07	0.29253109E-08
178	-0.26621500E-07	0.29730616E-08
179	-0.26322537E-07	0.30036704E-08
180	-0.26021208E-07	0.30210239E-08
181	-0.25718647E-07	0.30289646E-08

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 48

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.25415602E-07	0.30312914E-08
183	-0.25264034E-07	0.30314073E-08
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 213 di 443

195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	-0.28368504E-04	0.50348572E-04
206	-0.23333647E-04	0.50348572E-04
207	-0.18298790E-04	0.50348572E-04
208	-0.13263932E-04	0.50348572E-04
209	-0.82290753E-05	0.50348572E-04
210	-0.31942179E-05	0.50348572E-04
211	0.17064946E-05	0.47683425E-04
212	0.63460161E-05	0.45124751E-04
213	0.10734994E-04	0.42672553E-04
214	0.14884075E-04	0.40326828E-04
215	0.18803908E-04	0.38087575E-04
216	0.22416574E-04	0.34198114E-04
217	0.25649968E-04	0.30501742E-04
218	0.28523280E-04	0.26996082E-04
219	0.31055450E-04	0.23678356E-04
220	0.33265111E-04	0.20545407E-04
221	0.35170571E-04	0.17593742E-04
222	0.36789774E-04	0.14819547E-04
223	0.38140261E-04	0.12218727E-04
224	0.39239152E-04	0.97869188E-05
225	0.40103125E-04	0.75195267E-05
226	0.40748379E-04	0.54117349E-05
227	0.41190626E-04	0.34585328E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 49

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.41445066E-04	0.16547336E-05
229	0.41526375E-04	-0.50083515E-08
230	0.41448682E-04	-0.15261812E-05
231	0.41225569E-04	-0.29144003E-05
232	0.40870043E-04	-0.41753938E-05
233	0.40394538E-04	-0.53149915E-05
234	0.39810897E-04	-0.63390976E-05
235	0.39130373E-04	-0.72535991E-05
236	0.38363636E-04	-0.80642922E-05
237	0.37520782E-04	-0.87768658E-05
238	0.36611349E-04	-0.93968902E-05
239	0.35644309E-04	-0.99298086E-05
240	0.34628112E-04	-0.10380925E-04
241	0.33570679E-04	-0.10755399E-04
242	0.32479420E-04	-0.11058235E-04
243	0.31361258E-04	-0.11294284E-04
244	0.30222634E-04	-0.11468233E-04
245	0.29069530E-04	-0.11584602E-04
246	0.27907487E-04	-0.11647744E-04
247	0.26741616E-04	-0.11661842E-04
248	0.25576621E-04	-0.11630907E-04
249	0.24416808E-04	-0.11558782E-04
250	0.23266115E-04	-0.11449136E-04
251	0.22128115E-04	-0.11305468E-04
252	0.21006044E-04	-0.11131113E-04
253	0.19902809E-04	-0.10929236E-04
254	0.18821014E-04	-0.10702841E-04
255	0.17762964E-04	-0.10454771E-04
256	0.16730693E-04	-0.10187710E-04
257	0.15725971E-04	-0.99041927E-05
258	0.14750323E-04	-0.96066005E-05
259	0.13805045E-04	-0.92971704E-05
260	0.12891214E-04	-0.89779996E-05
261	0.12009705E-04	-0.86510481E-05
262	0.11161203E-04	-0.83181430E-05
263	0.10346218E-04	-0.79809861E-05
264	0.95650948E-05	-0.76411561E-05
265	0.88180268E-05	-0.73001147E-05
266	0.81050666E-05	-0.69592115E-05
267	0.74261384E-05	-0.66196885E-05
268	0.67810452E-05	-0.62826866E-05
269	0.61694823E-05	-0.59492481E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 214 di 443

270 0.55910450E-05 -0.56203239E-05
271 0.50452381E-05 -0.52967780E-05
272 0.45314841E-05 -0.49793907E-05
273 0.40491313E-05 -0.46688647E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 50
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.35974615E-05	-0.43658306E-05
275	0.31756967E-05	-0.40708496E-05
276	0.27830067E-05	-0.37844186E-05
277	0.24185135E-05	-0.35069754E-05
278	0.20812993E-05	-0.32389019E-05
279	0.17704099E-05	-0.29805281E-05
280	0.14848609E-05	-0.27321369E-05
281	0.12236418E-05	-0.24939673E-05
282	0.98572013E-06	-0.22662182E-05
283	0.77004540E-06	-0.20490518E-05
284	0.67021841E-06	-0.19444749E-05
285	0.48591414E-06	-0.17434127E-05
286	0.32117424E-06	-0.15531997E-05
287	0.17491058E-06	-0.13738954E-05
288	0.46030323E-07	-0.12055360E-05
289	-0.66562002E-07	-0.10481378E-05
290	-0.16396257E-06	-0.90169931E-06
291	-0.24726450E-06	-0.76613941E-06
292	-0.31754672E-06	-0.64126709E-06
293	-0.37586540E-06	-0.52681986E-06
294	-0.42324746E-06	-0.42247564E-06
295	-0.46068493E-06	-0.32786312E-06
296	-0.48913080E-06	-0.24257162E-06
297	-0.50949524E-06	-0.16615985E-06
298	-0.52264329E-06	-0.98163838E-07
299	-0.52939254E-06	-0.38104062E-07
300	-0.53051235E-06	0.14508268E-07
301	-0.52672272E-06	0.60165590E-07
302	-0.51869466E-06	0.99359106E-07
303	-0.50705017E-06	0.13257451E-06
304	-0.49236314E-06	0.16028839E-06
305	-0.47516042E-06	0.18296507E-06
306	-0.45592307E-06	0.20105405E-06
307	-0.43508811E-06	0.21498794E-06
308	-0.41305017E-06	0.22518070E-06
309	-0.39016354E-06	0.23202638E-06
310	-0.36674405E-06	0.23589816E-06
311	-0.34307132E-06	0.23714769E-06
312	-0.31939092E-06	0.23610478E-06
313	-0.29591652E-06	0.23307720E-06
314	-0.27283210E-06	0.22835083E-06
315	-0.25029416E-06	0.22218990E-06
316	-0.22843383E-06	0.21483747E-06
317	-0.20735898E-06	0.20651596E-06
318	-0.18715620E-06	0.19742784E-06
319	-0.16789285E-06	0.18775640E-06

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.14961886E-06	0.17766661E-06
321	-0.13236856E-06	0.16730597E-06
322	-0.11616233E-06	0.15680551E-06
323	-0.10100826E-06	0.14628068E-06
324	-0.86903640E-07	0.13583241E-06
325	-0.73836318E-07	0.12554797E-06
326	-0.61786096E-07	0.11550206E-06
327	-0.50725859E-07	0.10575769E-06
328	-0.40622762E-07	0.96367124E-07
329	-0.31439225E-07	0.87372811E-07
330	-0.23133877E-07	0.78808227E-07
331	-0.15662410E-07	0.70698732E-07
332	-0.89783594E-08	0.63062352E-07
333	-0.30337877E-08	0.55910533E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 215 di 443

334	0.22200854E-08	0.49248854E-07
335	0.68323338E-08	0.43077694E-07
336	0.10851835E-07	0.37392848E-07
337	0.14326839E-07	0.32186097E-07
338	0.17304600E-07	0.27445747E-07
339	0.19831045E-07	0.23157099E-07
340	0.21950502E-07	0.19302901E-07
341	0.23705461E-07	0.15863741E-07
342	0.25136378E-07	0.12818405E-07
343	0.26281512E-07	0.10144204E-07
344	0.27176792E-07	0.78172455E-08
345	0.27855709E-07	0.58126952E-08
346	0.28349227E-07	0.41049839E-08
347	0.28685729E-07	0.26679978E-08
348	0.28890968E-07	0.14752387E-08
349	0.28988026E-07	0.49995591E-09
350	0.28997311E-07	-0.28474140E-09
351	0.28936533E-07	-0.90579361E-09
352	0.28820709E-07	-0.13901171E-08
353	0.28662173E-07	-0.17645463E-08
354	0.28470573E-07	-0.20557880E-08
355	0.28252904E-07	-0.22903863E-08
356	0.28013874E-07	-0.24836433E-08
357	0.27757414E-07	-0.26396894E-08
358	0.27487040E-07	-0.27626190E-08
359	0.27205861E-07	-0.28564879E-08
360	0.26916577E-07	-0.29253109E-08
361	0.26621500E-07	-0.29730616E-08
362	0.26322537E-07	-0.30036704E-08
363	0.26021208E-07	-0.30210239E-08
364	0.25718647E-07	-0.30289646E-08
365	0.25415602E-07	-0.30312914E-08

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.25264034E-07	-0.30314073E-08

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
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	0.00000000E+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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.78489233E-04	-0.11511978E-03
23	0.66977445E-04	-0.11511397E-03
24	0.55467022E-04	-0.11509051E-03
25	0.43960343E-04	-0.11503701E-03
26	0.32461056E-04	-0.11494046E-03
27	0.20974141E-04	-0.11478725E-03
28	0.10033949E-04	-0.10412007E-03
29	0.12968358E-06	-0.94066199E-04
30	-0.87992476E-05	-0.84611042E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 216 di 443

31	-0.16812000E-04	-0.75740194E-04
32	-0.23966260E-04	-0.67438559E-04
33	-0.29995323E-04	-0.53308486E-04
34	-0.34660588E-04	-0.40157305E-04
35	-0.38058355E-04	-0.27953232E-04
36	-0.40281731E-04	-0.16664055E-04
37	-0.41420575E-04	-0.62571780E-05
38	-0.41561478E-04	0.33003105E-05
39	-0.40787720E-04	0.12041584E-04
40	-0.39179256E-04	0.20000029E-04
41	-0.36812689E-04	0.27209195E-04
42	-0.33761273E-04	0.33702621E-04
43	-0.30094916E-04	0.39513576E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 54
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.25880212E-04	0.44674922E-04
45	-0.21180505E-04	0.49219041E-04
46	-0.16055918E-04	0.53177759E-04
47	-0.10563425E-04	0.56582314E-04
48	-0.47569088E-05	0.59463277E-04
49	0.13127730E-05	0.61850529E-04
50	0.75977123E-05	0.63773230E-04
51	0.14052880E-04	0.65259759E-04
52	0.20636042E-04	0.66337634E-04
53	0.27307669E-04	0.67033390E-04
54	0.34030836E-04	0.67372617E-04
55	0.40771130E-04	0.67379915E-04
56	0.47496542E-04	0.67078887E-04
57	0.54177381E-04	0.66492146E-04
58	0.60786169E-04	0.65641332E-04
59	0.67297537E-04	0.64547101E-04
60	0.73688134E-04	0.63229156E-04
61	0.79936530E-04	0.61706240E-04
62	0.86023138E-04	0.59996171E-04
63	0.91930095E-04	0.58115871E-04
64	0.97641176E-04	0.56081371E-04
65	0.10314173E-03	0.53907854E-04
66	0.10841859E-03	0.51609677E-04
67	0.11345997E-03	0.49200411E-04
68	0.11825540E-03	0.46692861E-04
69	0.12279567E-03	0.44099121E-04
70	0.12707272E-03	0.41430587E-04
71	0.13107965E-03	0.38698021E-04
72	0.13481053E-03	0.35911566E-04
73	0.13826048E-03	0.33080800E-04
74	0.14142552E-03	0.30214776E-04
75	0.14430255E-03	0.27322063E-04
76	0.14688932E-03	0.24410781E-04
77	0.14918434E-03	0.21488653E-04
78	0.15118693E-03	0.18563040E-04
79	0.15289708E-03	0.15640991E-04
80	0.15431546E-03	0.12729283E-04
81	0.15544349E-03	0.98344590E-05
82	0.15628313E-03	0.69628782E-05
83	0.15683705E-03	0.41207545E-05
84	0.15710847E-03	0.13142002E-05
85	0.15710127E-03	-0.14507340E-05
86	0.15681992E-03	-0.41680159E-05
87	0.15626947E-03	-0.68315935E-05
88	0.15545559E-03	-0.94353518E-05
89	0.15438459E-03	-0.11973077E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 55
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.15306339E-03	-0.14438416E-04
91	0.15149954E-03	-0.16824841E-04
92	0.14970127E-03	-0.19125611E-04
93	0.14767751E-03	-0.21333743E-04
94	0.14543785E-03	-0.23441964E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 217 di 443

95	0.14299269E-03	-0.25442700E-04
96	0.14035316E-03	-0.27328020E-04
97	0.13753121E-03	-0.29089630E-04
98	0.13453966E-03	-0.30718831E-04
99	0.13139217E-03	-0.32206499E-04
100	0.12810339E-03	-0.33543056E-04
101	0.12641084E-03	-0.34151864E-04
102	0.12293969E-03	-0.35242734E-04
103	0.11936820E-03	-0.36156442E-04
104	0.11571468E-03	-0.36881680E-04
105	0.11199855E-03	-0.37406608E-04
106	0.10824045E-03	-0.37718844E-04
107	0.10446230E-03	-0.37805461E-04
108	0.10068667E-03	-0.37672475E-04
109	0.96934309E-04	-0.37344376E-04
110	0.93223542E-04	-0.36844121E-04
111	0.89570502E-04	-0.36193160E-04
112	0.85989268E-04	-0.35411445E-04
113	0.82491955E-04	-0.34517470E-04
114	0.79088946E-04	-0.33528297E-04
115	0.75788950E-04	-0.32459597E-04
116	0.72599199E-04	-0.31325682E-04
117	0.69525551E-04	-0.30139570E-04
118	0.66572633E-04	-0.28913020E-04
119	0.63743944E-04	-0.27656579E-04
120	0.61042003E-04	-0.26379646E-04
121	0.58468424E-04	-0.25090518E-04
122	0.56024062E-04	-0.23796441E-04
123	0.53709089E-04	-0.22503677E-04
124	0.51523104E-04	-0.21217547E-04
125	0.49465212E-04	-0.19942492E-04
126	0.47534118E-04	-0.18682129E-04
127	0.45728200E-04	-0.17439299E-04
128	0.44045602E-04	-0.16216129E-04
129	0.42484273E-04	-0.15014077E-04
130	0.41042054E-04	-0.13833988E-04
131	0.39716731E-04	-0.12676149E-04
132	0.38506092E-04	-0.11540330E-04
133	0.37407957E-04	-0.10425842E-04
134	0.36420246E-04	-0.93315821E-05
135	0.35541016E-04	-0.82560800E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 56

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.34768465E-04	-0.71975455E-05
137	0.34101009E-04	-0.61539154E-05
138	0.33537264E-04	-0.51228967E-05
139	0.33076092E-04	-0.41020135E-05
140	0.32716609E-04	-0.30886481E-05
141	0.32458200E-04	-0.20800871E-05
142	0.32300522E-04	-0.10735635E-05
143	0.32243512E-04	-0.66299307E-07
144	0.32287378E-04	0.94445073E-06
145	0.32432610E-04	0.19613565E-05
146	0.32679942E-04	0.29869698E-05
147	0.33030374E-04	0.40236800E-05
148	0.33485121E-04	0.50736717E-05
149	0.34045614E-04	0.61388787E-05
150	0.34713459E-04	0.72209414E-05
151	0.35490408E-04	0.83211589E-05
152	0.36378326E-04	0.94404468E-05
153	0.37379148E-04	0.10579283E-04
154	0.38494833E-04	0.11737671E-04
155	0.39727318E-04	0.12915080E-04
156	0.41078449E-04	0.14110403E-04
157	0.42549935E-04	0.15321903E-04
158	0.44143286E-04	0.16547163E-04
159	0.45859724E-04	0.17783037E-04
160	0.47700116E-04	0.19025592E-04
161	0.49664905E-04	0.20270065E-04
162	0.51754003E-04	0.21510794E-04
163	0.53966720E-04	0.22741184E-04
164	0.56301644E-04	0.23953640E-04
165	0.58756563E-04	0.25139521E-04
166	0.61328334E-04	0.26289090E-04
167	0.64012806E-04	0.27391454E-04
168	0.66804649E-04	0.28434526E-04
169	0.69697293E-04	0.29404975E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 218 di 443

170	0.72682742E-04	0.30288176E-04
171	0.75751486E-04	0.31068175E-04
172	0.78892357E-04	0.31727654E-04
173	0.82092934E-04	0.32264703E-04
174	0.85341679E-04	0.32693282E-04
175	0.88628425E-04	0.33026892E-04
176	0.91944326E-04	0.33278535E-04
177	0.95281815E-04	0.33460747E-04
178	0.98634562E-04	0.33585558E-04
179	0.10199740E-03	0.33664524E-04
180	0.10536631E-03	0.33708693E-04
181	0.10873834E-03	0.33728626E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 57

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
182	0.11211156E-03	0.33734392E-04
183	0.11379829E-03	0.33734676E-04
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	-0.78489233E-04	0.11511978E-03
206	-0.66977445E-04	0.11511397E-03
207	-0.55467022E-04	0.11509051E-03
208	-0.43960343E-04	0.11503701E-03
209	-0.32461056E-04	0.11494046E-03
210	-0.20974141E-04	0.11478725E-03
211	-0.10033949E-04	0.10412007E-03
212	-0.12968358E-06	0.94066199E-04
213	0.87992476E-05	0.84611042E-04
214	0.16812000E-04	0.75740194E-04
215	0.23966260E-04	0.67438559E-04
216	0.29995323E-04	0.53308486E-04
217	0.34660588E-04	0.40157305E-04
218	0.38058355E-04	0.27953232E-04
219	0.40281731E-04	0.16664055E-04
220	0.41420575E-04	0.62571780E-05
221	0.41561478E-04	-0.33003105E-05
222	0.40787720E-04	-0.12041584E-04
223	0.39179256E-04	-0.20000029E-04
224	0.36812689E-04	-0.27209195E-04
225	0.33761273E-04	-0.33702621E-04
226	0.30094916E-04	-0.39513576E-04
227	0.25880212E-04	-0.44674922E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 58

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
228	0.21180505E-04	-0.49219041E-04
229	0.16055918E-04	-0.53177759E-04
230	0.10563425E-04	-0.56582314E-04
231	0.47569088E-05	-0.59463277E-04
232	-0.13127730E-05	-0.61850529E-04
233	-0.75977123E-05	-0.63773230E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 219 di 443

234	-0.14052880E-04	-0.65259759E-04
235	-0.20636042E-04	-0.66337634E-04
236	-0.27307669E-04	-0.67033390E-04
237	-0.34030836E-04	-0.67372617E-04
238	-0.40771130E-04	-0.67379915E-04
239	-0.47496542E-04	-0.67078887E-04
240	-0.54177381E-04	-0.66492146E-04
241	-0.60786169E-04	-0.65641332E-04
242	-0.67297537E-04	-0.64547101E-04
243	-0.73688134E-04	-0.63229156E-04
244	-0.79936530E-04	-0.61706240E-04
245	-0.86023138E-04	-0.59996171E-04
246	-0.91930095E-04	-0.58115871E-04
247	-0.97641176E-04	-0.56081371E-04
248	-0.10314173E-03	-0.53907854E-04
249	-0.10841859E-03	-0.51609677E-04
250	-0.11345997E-03	-0.49200411E-04
251	-0.11825540E-03	-0.46692861E-04
252	-0.12279567E-03	-0.44099121E-04
253	-0.12707272E-03	-0.41430587E-04
254	-0.13107965E-03	-0.38698021E-04
255	-0.13481053E-03	-0.35911566E-04
256	-0.13826048E-03	-0.33080800E-04
257	-0.14142552E-03	-0.30214776E-04
258	-0.14430255E-03	-0.27322063E-04
259	-0.14688932E-03	-0.24410781E-04
260	-0.14918434E-03	-0.21488653E-04
261	-0.15118693E-03	-0.18563040E-04
262	-0.15289708E-03	-0.15640991E-04
263	-0.15431546E-03	-0.12729283E-04
264	-0.15544349E-03	-0.98344590E-05
265	-0.15628313E-03	-0.69628782E-05
266	-0.15683705E-03	-0.41207545E-05
267	-0.15710847E-03	-0.13142002E-05
268	-0.15710127E-03	0.14507340E-05
269	-0.15681992E-03	0.41680159E-05
270	-0.15626947E-03	0.68315935E-05
271	-0.15545559E-03	0.94353518E-05
272	-0.15438459E-03	0.11973077E-04
273	-0.15306339E-03	0.14438416E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 59

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.15149954E-03	0.16824841E-04
275	-0.14970127E-03	0.19125611E-04
276	-0.14767751E-03	0.21333743E-04
277	-0.14543785E-03	0.23441964E-04
278	-0.14299269E-03	0.25442700E-04
279	-0.14035316E-03	0.27328020E-04
280	-0.13753121E-03	0.29089630E-04
281	-0.13453966E-03	0.30718831E-04
282	-0.13139217E-03	0.32206499E-04
283	-0.12810339E-03	0.33543056E-04
284	-0.12641084E-03	0.34151864E-04
285	-0.12293969E-03	0.35242734E-04
286	-0.11936820E-03	0.36156442E-04
287	-0.11571468E-03	0.36881680E-04
288	-0.11199855E-03	0.37406608E-04
289	-0.10824045E-03	0.37718844E-04
290	-0.10446230E-03	0.37805461E-04
291	-0.10068667E-03	0.37672475E-04
292	-0.96934309E-04	0.37344376E-04
293	-0.93223542E-04	0.36844121E-04
294	-0.89570502E-04	0.36193160E-04
295	-0.85989268E-04	0.35411445E-04
296	-0.82491955E-04	0.34517470E-04
297	-0.79088946E-04	0.33528297E-04
298	-0.75788950E-04	0.32459597E-04
299	-0.72599199E-04	0.31325682E-04
300	-0.69525551E-04	0.30139570E-04
301	-0.66572633E-04	0.28913020E-04
302	-0.63743944E-04	0.27656579E-04
303	-0.61042003E-04	0.26379646E-04
304	-0.58468424E-04	0.25090518E-04
305	-0.56024062E-04	0.23796441E-04
306	-0.53709089E-04	0.22503677E-04
307	-0.51523104E-04	0.21217547E-04
308	-0.49465212E-04	0.19942492E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 220 di 443

309	-0.47534118E-04	0.18682129E-04
310	-0.45728200E-04	0.17439299E-04
311	-0.44045602E-04	0.16216129E-04
312	-0.42484273E-04	0.15014077E-04
313	-0.41042054E-04	0.13833988E-04
314	-0.39716731E-04	0.12676149E-04
315	-0.38506092E-04	0.11540330E-04
316	-0.37407957E-04	0.10425842E-04
317	-0.36420246E-04	0.93315821E-05
318	-0.35541016E-04	0.82560800E-05
319	-0.34768465E-04	0.71975455E-05

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 60

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.34101009E-04	0.61539154E-05
321	-0.33537264E-04	0.51228967E-05
322	-0.33076092E-04	0.41020135E-05
323	-0.32716609E-04	0.30886481E-05
324	-0.32458200E-04	0.20800871E-05
325	-0.32300522E-04	0.10735635E-05
326	-0.32243512E-04	0.66299307E-07
327	-0.32287378E-04	-0.94445073E-06
328	-0.32432610E-04	-0.19613565E-05
329	-0.32679942E-04	-0.29869698E-05
330	-0.33030374E-04	-0.40236800E-05
331	-0.33485121E-04	-0.50736717E-05
332	-0.34045614E-04	-0.61388787E-05
333	-0.34713459E-04	-0.72209414E-05
334	-0.35490408E-04	-0.83211589E-05
335	-0.36378326E-04	-0.94404468E-05
336	-0.37379148E-04	-0.10579283E-04
337	-0.38494833E-04	-0.11737671E-04
338	-0.39727318E-04	-0.12915080E-04
339	-0.41078449E-04	-0.14110403E-04
340	-0.42549935E-04	-0.15321903E-04
341	-0.44143286E-04	-0.16547163E-04
342	-0.45859724E-04	-0.17783037E-04
343	-0.47700116E-04	-0.19025592E-04
344	-0.49664905E-04	-0.20270065E-04
345	-0.51754003E-04	-0.21510794E-04
346	-0.53966720E-04	-0.22741184E-04
347	-0.56301644E-04	-0.23953640E-04
348	-0.58756563E-04	-0.25139521E-04
349	-0.61328334E-04	-0.26289090E-04
350	-0.64012806E-04	-0.27391454E-04
351	-0.66804649E-04	-0.28434526E-04
352	-0.69697293E-04	-0.29404975E-04
353	-0.72682742E-04	-0.30288176E-04
354	-0.75751486E-04	-0.31068175E-04
355	-0.78892357E-04	-0.31727654E-04
356	-0.82092934E-04	-0.32264703E-04
357	-0.85341679E-04	-0.32693282E-04
358	-0.88628425E-04	-0.33026892E-04
359	-0.91944326E-04	-0.33278535E-04
360	-0.95281815E-04	-0.33460747E-04
361	-0.98634562E-04	-0.33585558E-04
362	-0.10199740E-03	-0.33664524E-04
363	-0.10536631E-03	-0.33708693E-04
364	-0.10873834E-03	-0.33728626E-04
365	-0.11211156E-03	-0.33734392E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 61

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.11379829E-03	-0.33734676E-04

PARATIE 7.00

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

PAG. 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 221 di 443

3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	0.0000000E+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	-0.11308514E-03	0.30189203E-03
23	-0.82895735E-04	0.30189802E-03
24	-0.52704923E-04	0.30192226E-03
25	-0.22510254E-04	0.30197736E-03
26	0.76920178E-05	0.30207654E-03
27	0.37906982E-04	0.30223353E-03
28	0.69238871E-04	0.32420683E-03
29	0.10270912E-03	0.34500344E-03
30	0.13820080E-03	0.36463735E-03
31	0.17559827E-03	0.38312160E-03
32	0.21478724E-03	0.40046952E-03
33	0.25633059E-03	0.43005837E-03
34	0.30073151E-03	0.45762511E-03
35	0.34778912E-03	0.48319667E-03
36	0.39730527E-03	0.50680042E-03
37	0.44908453E-03	0.52846386E-03
38	0.50293427E-03	0.54821471E-03
39	0.55866461E-03	0.56608074E-03
40	0.61608851E-03	0.58208971E-03
41	0.67502161E-03	0.59626932E-03
42	0.73528232E-03	0.60864724E-03
43	0.79669192E-03	0.61925093E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.85907429E-03	0.62810880E-03
45	0.92225644E-03	0.63524995E-03
46	0.98606804E-03	0.64070435E-03
47	0.10503421E-02	0.64450293E-03
48	0.11149145E-02	0.64667739E-03
49	0.11796246E-02	0.64726040E-03
50	0.12443147E-02	0.64628525E-03
51	0.13088308E-02	0.64378645E-03
52	0.13730223E-02	0.63979905E-03
53	0.14367423E-02	0.63435914E-03
54	0.14998469E-02	0.62750361E-03
55	0.15621970E-02	0.61927026E-03
56	0.16236564E-02	0.60969772E-03
57	0.16840933E-02	0.59882546E-03
58	0.17433795E-02	0.58669382E-03
59	0.18013914E-02	0.57334400E-03
60	0.18580091E-02	0.55881817E-03
61	0.19131172E-02	0.54315926E-03
62	0.19666047E-02	0.52641093E-03
63	0.20183646E-02	0.50861802E-03
64	0.20682949E-02	0.48982596E-03
65	0.21162981E-02	0.47008120E-03
66	0.21622810E-02	0.44943095E-03
67	0.22061556E-02	0.42792331E-03
68	0.22478388E-02	0.40560731E-03
69	0.22872519E-02	0.38253274E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 222 di 443

70	0.23243218E-02	0.35875035E-03
71	0.23589800E-02	0.33431166E-03
72	0.23911640E-02	0.30926912E-03
73	0.24208154E-02	0.28367600E-03
74	0.24478824E-02	0.25758648E-03
75	0.24723180E-02	0.23105554E-03
76	0.24940807E-02	0.20413908E-03
77	0.25131349E-02	0.17689382E-03
78	0.25294505E-02	0.14937737E-03
79	0.25430033E-02	0.12164820E-03
80	0.25537750E-02	0.93765615E-04
81	0.25617534E-02	0.65789805E-04
82	0.25669320E-02	0.37781821E-04
83	0.25693106E-02	0.98035780E-05
84	0.25688957E-02	-0.18082157E-04
85	0.25656994E-02	-0.45811747E-04
86	0.25597408E-02	-0.73320698E-04
87	0.25510448E-02	-0.10054364E-03
88	0.25396438E-02	-0.12741437E-03
89	0.25255759E-02	-0.15386578E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 64

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.25088869E-02	-0.17982995E-03
91	0.24896285E-02	-0.20523806E-03
92	0.24678600E-02	-0.23002044E-03
93	0.24436477E-02	-0.25410653E-03
94	0.24170643E-02	-0.27742499E-03
95	0.23881907E-02	-0.29990354E-03
96	0.23571141E-02	-0.32146904E-03
97	0.23239297E-02	-0.34204751E-03
98	0.22887399E-02	-0.36156413E-03
99	0.22516549E-02	-0.37994320E-03
100	0.22127917E-02	-0.39710812E-03
101	0.21927324E-02	-0.40521353E-03
102	0.21514397E-02	-0.42041176E-03
103	0.21086971E-02	-0.43420063E-03
104	0.20646492E-02	-0.44650061E-03
105	0.20194491E-02	-0.45723122E-03
106	0.19732581E-02	-0.46631118E-03
107	0.19262447E-02	-0.47365826E-03
108	0.18785837E-02	-0.47928467E-03
109	0.18304416E-02	-0.48329550E-03
110	0.17819750E-02	-0.48579241E-03
111	0.17333304E-02	-0.48687332E-03
112	0.16846445E-02	-0.48663272E-03
113	0.16360448E-02	-0.48516146E-03
114	0.15876503E-02	-0.48254683E-03
115	0.15395709E-02	-0.47887265E-03
116	0.14919084E-02	-0.47421924E-03
117	0.14447571E-02	-0.46866349E-03
118	0.13982033E-02	-0.46227901E-03
119	0.13523265E-02	-0.45513603E-03
120	0.13071991E-02	-0.44730166E-03
121	0.12628871E-02	-0.43883984E-03
122	0.12194500E-02	-0.42981151E-03
123	0.11769418E-02	-0.42027468E-03
124	0.11354103E-02	-0.41028450E-03
125	0.10948982E-02	-0.39989341E-03
126	0.10554433E-02	-0.38915119E-03
127	0.10170781E-02	-0.37810518E-03
128	0.97983086E-03	-0.36680023E-03
129	0.94372529E-03	-0.35527013E-03
130	0.90878090E-03	-0.34358216E-03
131	0.87501347E-03	-0.33174659E-03
132	0.84243505E-03	-0.31980686E-03
133	0.81105449E-03	-0.30779469E-03
134	0.78087754E-03	-0.29573933E-03
135	0.75190718E-03	-0.28366750E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 65

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 223 di 443

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.72414381E-03	-0.27160373E-03
137	0.69758540E-03	-0.25957043E-03
138	0.67222799E-03	-0.24758806E-03
139	0.64806547E-03	-0.23567525E-03
140	0.62509009E-03	-0.22384891E-03
141	0.60329231E-03	-0.21212449E-03
142	0.58266131E-03	-0.20051601E-03
143	0.56318485E-03	-0.18903623E-03
144	0.54484938E-03	-0.17769684E-03
145	0.52764040E-03	-0.16650854E-03
146	0.51154231E-03	-0.15548120E-03
147	0.49653853E-03	-0.14462401E-03
148	0.48261156E-03	-0.13394556E-03
149	0.46974316E-03	-0.12345408E-03
150	0.45791423E-03	-0.11315745E-03
151	0.44710492E-03	-0.10306342E-03
152	0.43729454E-03	-0.93179719E-04
153	0.42846170E-03	-0.83514162E-04
154	0.42058417E-03	-0.74074793E-04
155	0.41363892E-03	-0.64870030E-04
156	0.40760206E-03	-0.55908746E-04
157	0.40244873E-03	-0.47200443E-04
158	0.39815318E-03	-0.38755341E-04
159	0.39468854E-03	-0.30584513E-04
160	0.39202673E-03	-0.22699993E-04
161	0.39013854E-03	-0.15114902E-04
162	0.38899330E-03	-0.78435614E-05
163	0.38855887E-03	-0.90159523E-06
164	0.38880145E-03	0.56939525E-05
165	0.38968548E-03	0.11924517E-04
166	0.39117350E-03	0.17769911E-04
167	0.39322590E-03	0.23208226E-04
168	0.39580080E-03	0.28215900E-04
169	0.39885388E-03	0.32768137E-04
170	0.40233837E-03	0.36839181E-04
171	0.40620481E-03	0.40402236E-04
172	0.41040097E-03	0.43429398E-04
173	0.41487318E-03	0.45931527E-04
174	0.41957144E-03	0.47958820E-04
175	0.42445079E-03	0.49561429E-04
176	0.42947126E-03	0.50789491E-04
177	0.43459787E-03	0.51693096E-04
178	0.43980070E-03	0.52322292E-04
179	0.44505484E-03	0.52727082E-04
180	0.45034030E-03	0.52957421E-04
181	0.45564218E-03	0.53063217E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 66

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.46095048E-03	0.53094322E-04
183	0.46360525E-03	0.53095879E-04
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.11308514E-03	-0.30189203E-03
206	0.82895735E-04	-0.30189802E-03
207	0.52704923E-04	-0.30192226E-03
208	0.22510254E-04	-0.30197736E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 224 di 443

209	-0.76920178E-05	-0.30207654E-03
210	-0.37906982E-04	-0.30223353E-03
211	-0.69238871E-04	-0.32420683E-03
212	-0.10270912E-03	-0.34500344E-03
213	-0.13820080E-03	-0.36463735E-03
214	-0.17559827E-03	-0.38312160E-03
215	-0.21478724E-03	-0.40046952E-03
216	-0.25633059E-03	-0.43005837E-03
217	-0.30073151E-03	-0.45762511E-03
218	-0.34778912E-03	-0.48319667E-03
219	-0.39730527E-03	-0.50680042E-03
220	-0.44908453E-03	-0.52846386E-03
221	-0.50293427E-03	-0.54821471E-03
222	-0.55866461E-03	-0.56608074E-03
223	-0.61608851E-03	-0.58208971E-03
224	-0.67502161E-03	-0.59626932E-03
225	-0.73528232E-03	-0.60864724E-03
226	-0.79669192E-03	-0.61925093E-03
227	-0.85907429E-03	-0.62810880E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 67

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.92225644E-03	-0.63524995E-03
229	-0.98606804E-03	-0.64070435E-03
230	-0.10503421E-02	-0.64450293E-03
231	-0.11149145E-02	-0.64667739E-03
232	-0.11796246E-02	-0.64726040E-03
233	-0.12443147E-02	-0.64628525E-03
234	-0.13088308E-02	-0.64378645E-03
235	-0.13730223E-02	-0.63979905E-03
236	-0.14367423E-02	-0.63435914E-03
237	-0.14998469E-02	-0.62750361E-03
238	-0.15621970E-02	-0.61927026E-03
239	-0.16236564E-02	-0.60969772E-03
240	-0.16840933E-02	-0.59882546E-03
241	-0.17433795E-02	-0.58669382E-03
242	-0.18013914E-02	-0.57334400E-03
243	-0.18580091E-02	-0.55881817E-03
244	-0.19131172E-02	-0.54315926E-03
245	-0.19666047E-02	-0.52641093E-03
246	-0.20183646E-02	-0.50861802E-03
247	-0.20682949E-02	-0.48982596E-03
248	-0.21162981E-02	-0.47008120E-03
249	-0.21622810E-02	-0.44943095E-03
250	-0.22061556E-02	-0.42792331E-03
251	-0.22478388E-02	-0.40560731E-03
252	-0.22872519E-02	-0.38253274E-03
253	-0.23243218E-02	-0.35875035E-03
254	-0.23589800E-02	-0.33431166E-03
255	-0.23911640E-02	-0.30926912E-03
256	-0.24208154E-02	-0.28367600E-03
257	-0.24478824E-02	-0.25758648E-03
258	-0.24723180E-02	-0.23105554E-03
259	-0.24940807E-02	-0.20413908E-03
260	-0.25131349E-02	-0.17689382E-03
261	-0.25294505E-02	-0.14937737E-03
262	-0.25430033E-02	-0.12164820E-03
263	-0.25537750E-02	-0.93765615E-04
264	-0.25617534E-02	-0.65789805E-04
265	-0.25669320E-02	-0.37781821E-04
266	-0.25693106E-02	-0.98035780E-05
267	-0.25688957E-02	0.18082157E-04
268	-0.25656994E-02	0.45811747E-04
269	-0.25597408E-02	0.73320698E-04
270	-0.25510448E-02	0.10054364E-03
271	-0.25396438E-02	0.12741437E-03
272	-0.25255759E-02	0.15386578E-03
273	-0.25088869E-02	0.17982995E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 68

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 225 di 443

274	-0.24896285E-02	0.20523806E-03
275	-0.24678600E-02	0.23002044E-03
276	-0.24436477E-02	0.25410653E-03
277	-0.24170643E-02	0.27742499E-03
278	-0.23881907E-02	0.29990354E-03
279	-0.23571141E-02	0.32146904E-03
280	-0.23239297E-02	0.34204751E-03
281	-0.22887399E-02	0.36156413E-03
282	-0.22516549E-02	0.37994320E-03
283	-0.22127917E-02	0.39710812E-03
284	-0.21927324E-02	0.40521353E-03
285	-0.21514397E-02	0.42041176E-03
286	-0.21086971E-02	0.43420063E-03
287	-0.20646492E-02	0.44650061E-03
288	-0.20194491E-02	0.45723122E-03
289	-0.19732581E-02	0.46631118E-03
290	-0.19262447E-02	0.47365826E-03
291	-0.18785837E-02	0.47928467E-03
292	-0.18304416E-02	0.48329550E-03
293	-0.17819750E-02	0.48579241E-03
294	-0.17333304E-02	0.48687332E-03
295	-0.16846445E-02	0.48663272E-03
296	-0.16360448E-02	0.48516146E-03
297	-0.15876503E-02	0.48254683E-03
298	-0.15395709E-02	0.47887265E-03
299	-0.14919084E-02	0.47421924E-03
300	-0.14447571E-02	0.46866349E-03
301	-0.13982033E-02	0.46227901E-03
302	-0.13523265E-02	0.45513603E-03
303	-0.13071991E-02	0.44730166E-03
304	-0.12628871E-02	0.43883984E-03
305	-0.12194500E-02	0.42981151E-03
306	-0.11769418E-02	0.42027468E-03
307	-0.11354103E-02	0.41028450E-03
308	-0.10948982E-02	0.39989341E-03
309	-0.10554433E-02	0.38915119E-03
310	-0.10170781E-02	0.37810518E-03
311	-0.97983086E-03	0.36680023E-03
312	-0.94372529E-03	0.35527913E-03
313	-0.90878090E-03	0.34358216E-03
314	-0.87501347E-03	0.33174659E-03
315	-0.84243505E-03	0.31980686E-03
316	-0.81105449E-03	0.30779469E-03
317	-0.78087754E-03	0.29573933E-03
318	-0.75190718E-03	0.28366750E-03
319	-0.72414381E-03	0.27160373E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 69

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.69758540E-03	0.25957043E-03
321	-0.67222799E-03	0.24758806E-03
322	-0.64806547E-03	0.23567525E-03
323	-0.62509009E-03	0.22384891E-03
324	-0.60329231E-03	0.21212449E-03
325	-0.58266131E-03	0.20051601E-03
326	-0.56318485E-03	0.18903623E-03
327	-0.54484938E-03	0.17769684E-03
328	-0.52764040E-03	0.16650854E-03
329	-0.51154231E-03	0.15548120E-03
330	-0.49653853E-03	0.14462401E-03
331	-0.48261156E-03	0.13394556E-03
332	-0.46974316E-03	0.12345408E-03
333	-0.45791423E-03	0.11315745E-03
334	-0.44710492E-03	0.10306342E-03
335	-0.43729454E-03	0.93179719E-04
336	-0.42846170E-03	0.83514162E-04
337	-0.42058417E-03	0.74074793E-04
338	-0.41363892E-03	0.64870030E-04
339	-0.40760206E-03	0.55908746E-04
340	-0.40244873E-03	0.47200443E-04
341	-0.39815318E-03	0.38755341E-04
342	-0.39468854E-03	0.30584513E-04
343	-0.39202673E-03	0.22699993E-04
344	-0.39013854E-03	0.15114902E-04
345	-0.38899330E-03	0.78435614E-05
346	-0.38855887E-03	0.90159523E-06
347	-0.38880145E-03	-0.56939525E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 226 di 443

348	-0.38968548E-03	-0.11924517E-04
349	-0.39117350E-03	-0.17769911E-04
350	-0.39322590E-03	-0.23208226E-04
351	-0.39580080E-03	-0.28215900E-04
352	-0.39885388E-03	-0.32768137E-04
353	-0.40233837E-03	-0.36839181E-04
354	-0.40620481E-03	-0.40402236E-04
355	-0.41040097E-03	-0.43429398E-04
356	-0.41487318E-03	-0.45931527E-04
357	-0.41957144E-03	-0.47958820E-04
358	-0.42445079E-03	-0.49561429E-04
359	-0.42947126E-03	-0.50789491E-04
360	-0.43459787E-03	-0.51693096E-04
361	-0.43980070E-03	-0.52322292E-04
362	-0.44505484E-03	-0.52727082E-04
363	-0.45034030E-03	-0.52957421E-04
364	-0.45564218E-03	-0.53063217E-04
365	-0.46095048E-03	-0.53094322E-04

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 70

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.46360525E-03	-0.53095879E-04

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 71

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	-0.11295867E-03	0.30162305E-03
23	-0.82796163E-04	0.30162904E-03
24	-0.52632247E-04	0.30165329E-03
25	-0.22464474E-04	0.30170841E-03
26	0.77109016E-05	0.30180757E-03
27	0.37898968E-04	0.30196455E-03
28	0.69203590E-04	0.32393052E-03
29	0.10264586E-03	0.34472006E-03
30	0.13810885E-03	0.36434716E-03
31	0.17547698E-03	0.38282486E-03
32	0.21463595E-03	0.40016649E-03
33	0.25614846E-03	0.42974442E-03
34	0.30051745E-03	0.45730069E-03
35	0.34754211E-03	0.48286232E-03
36	0.39702433E-03	0.50645665E-03
37	0.44876878E-03	0.52811112E-03
38	0.50258281E-03	0.54785353E-03
39	0.55827666E-03	0.56571170E-03
40	0.61566330E-03	0.58171328E-03
41	0.67455840E-03	0.59588614E-03
42	0.73478045E-03	0.60825772E-03
43	0.79615082E-03	0.61885570E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 227 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 72

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.85849344E-03	0.62770839E-03
45	0.92163525E-03	0.63484494E-03
46	0.98540622E-03	0.64029527E-03
47	0.10496392E-02	0.64409035E-03
48	0.11141702E-02	0.64626185E-03
49	0.11788385E-02	0.64684241E-03
50	0.12434868E-02	0.64586545E-03
51	0.13079608E-02	0.64336526E-03
52	0.13721102E-02	0.63937710E-03
53	0.14357879E-02	0.63393702E-03
54	0.14988504E-02	0.62708184E-03
55	0.15611583E-02	0.61884942E-03
56	0.16225757E-02	0.60927827E-03
57	0.16829707E-02	0.59840805E-03
58	0.17422154E-02	0.58627897E-03
59	0.18001859E-02	0.57293230E-03
60	0.18567626E-02	0.55841013E-03
61	0.19118302E-02	0.54275536E-03
62	0.19652774E-02	0.52601186E-03
63	0.20169977E-02	0.50822424E-03
64	0.20668888E-02	0.48943807E-03
65	0.21148536E-02	0.46969971E-03
66	0.21607988E-02	0.44905642E-03
67	0.22046363E-02	0.42755631E-03
68	0.22462830E-02	0.40524837E-03
69	0.22856607E-02	0.38218245E-03
70	0.23226959E-02	0.35840922E-03
71	0.23573206E-02	0.33398025E-03
72	0.23894720E-02	0.30894802E-03
73	0.24190920E-02	0.28336572E-03
74	0.24461285E-02	0.25728758E-03
75	0.24705348E-02	0.23076859E-03
76	0.24922695E-02	0.20386462E-03
77	0.25112967E-02	0.17663241E-03
78	0.25275869E-02	0.14912957E-03
79	0.25411155E-02	0.12141454E-03
80	0.25518646E-02	0.93546645E-04
81	0.25598218E-02	0.65586093E-04
82	0.25649809E-02	0.37593913E-04
83	0.25673416E-02	0.96320255E-05
84	0.25669103E-02	-0.18236800E-04
85	0.25636994E-02	-0.45948931E-04
86	0.25577280E-02	-0.73439864E-04
87	0.25490210E-02	-0.10064425E-03
88	0.25376109E-02	-0.12749586E-03
89	0.25235359E-02	-0.15392761E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 73

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.25068417E-02	-0.17987155E-03
91	0.24875801E-02	-0.20525888E-03
92	0.24658106E-02	-0.23001993E-03
93	0.24415993E-02	-0.25408415E-03
94	0.24150196E-02	-0.27738020E-03
95	0.23861513E-02	-0.29983572E-03
96	0.23550827E-02	-0.32137759E-03
97	0.23219087E-02	-0.34193182E-03
98	0.22867317E-02	-0.36142347E-03
99	0.22496621E-02	-0.37977684E-03
100	0.22108168E-02	-0.39691527E-03
101	0.21907676E-02	-0.40500716E-03
102	0.21494969E-02	-0.42017768E-03
103	0.21067790E-02	-0.43393797E-03
104	0.20627589E-02	-0.44620843E-03
105	0.20175898E-02	-0.45690860E-03
106	0.19714322E-02	-0.46595724E-03
107	0.19244560E-02	-0.47327275E-03
108	0.18768350E-02	-0.47886814E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 228 di 443

109	0.18287362E-02	-0.48284928E-03
110	0.17803155E-02	-0.48531839E-03
111	0.17317196E-02	-0.48637405E-03
112	0.16830848E-02	-0.48611106E-03
113	0.16345383E-02	-0.48462063E-03
114	0.15861986E-02	-0.48199022E-03
115	0.15381754E-02	-0.47830370E-03
116	0.14905704E-02	-0.47364138E-03
117	0.14434771E-02	-0.46808002E-03
118	0.13969819E-02	-0.46169295E-03
119	0.13511637E-02	-0.45455020E-03
120	0.13060948E-02	-0.44671856E-03
121	0.12618408E-02	-0.43826184E-03
122	0.12184613E-02	-0.42924067E-03
123	0.11760097E-02	-0.41971289E-03
124	0.11345338E-02	-0.40973342E-03
125	0.10940762E-02	-0.39935455E-03
126	0.10546745E-02	-0.38862592E-03
127	0.10163612E-02	-0.37759461E-03
128	0.97916415E-03	-0.36630541E-03
129	0.94310724E-03	-0.35480075E-03
130	0.90820988E-03	-0.34312060E-03
131	0.87448774E-03	-0.33130212E-03
132	0.84195292E-03	-0.31937967E-03
133	0.81061420E-03	-0.30738485E-03
134	0.78047742E-03	-0.29534675E-03
135	0.75154542E-03	-0.28329209E-03

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

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

PAG. 74

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.72381872E-03	-0.27124531E-03
137	0.69729536E-03	-0.25922872E-03
138	0.67197130E-03	-0.24726274E-03
139	0.64784050E-03	-0.23536588E-03
140	0.62489521E-03	-0.22355509E-03
141	0.60312613E-03	-0.21184573E-03
142	0.58252225E-03	-0.20025179E-03
143	0.56307146E-03	-0.18878601E-03
144	0.54476038E-03	-0.17746004E-03
145	0.52757445E-03	-0.16628456E-03
146	0.51149813E-03	-0.15526942E-03
147	0.49651490E-03	-0.14442380E-03
148	0.48260743E-03	-0.13375632E-03
149	0.46975745E-03	-0.12327514E-03
150	0.45794592E-03	-0.11298820E-03
151	0.44715308E-03	-0.10290324E-03
152	0.43735828E-03	-0.93027971E-04
153	0.42854022E-03	-0.83370236E-04
154	0.42067672E-03	-0.73938107E-04
155	0.41374480E-03	-0.64740001E-04
156	0.40772062E-03	-0.55784822E-04
157	0.40257943E-03	-0.47082092E-04
158	0.39829544E-03	-0.38642058E-04
159	0.39484189E-03	-0.30475814E-04
160	0.39219076E-03	-0.22595423E-04
161	0.39031284E-03	-0.15014019E-04
162	0.38917750E-03	-0.77459372E-05
163	0.38875267E-03	-0.80682139E-06
164	0.38900462E-03	0.57862680E-05
165	0.38989779E-03	0.12014748E-04
166	0.39139474E-03	0.17858409E-04
167	0.39345591E-03	0.23295326E-04
168	0.39603945E-03	0.28301902E-04
169	0.39910112E-03	0.32853291E-04
170	0.40259407E-03	0.36923688E-04
171	0.40646893E-03	0.40486244E-04
172	0.41067347E-03	0.43513006E-04
173	0.41515403E-03	0.46014804E-04
174	0.41986062E-03	0.48041820E-04
175	0.42474823E-03	0.49644212E-04
176	0.42977696E-03	0.50872106E-04
177	0.43491184E-03	0.51775587E-04
178	0.44012294E-03	0.52404695E-04
179	0.44538529E-03	0.52809428E-04
180	0.45067901E-03	0.53039737E-04
181	0.45598909E-03	0.53145515E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 229 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 75

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
182	0.46130561E-03	0.53176616E-04
183	0.46396450E-03	0.53178173E-04
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.11295867E-03	-0.30162305E-03
206	0.82796163E-04	-0.30162904E-03
207	0.52632247E-04	-0.30165329E-03
208	0.22464474E-04	-0.30170841E-03
209	-0.77109016E-05	-0.30180757E-03
210	-0.37898968E-04	-0.30196455E-03
211	-0.69203590E-04	-0.32393052E-03
212	-0.10264586E-03	-0.34472006E-03
213	-0.13810885E-03	-0.36434716E-03
214	-0.17547698E-03	-0.38282486E-03
215	-0.21463595E-03	-0.40016649E-03
216	-0.25614846E-03	-0.42974442E-03
217	-0.30051745E-03	-0.45730069E-03
218	-0.34754211E-03	-0.48286232E-03
219	-0.39702433E-03	-0.50645665E-03
220	-0.44876878E-03	-0.52811112E-03
221	-0.50258281E-03	-0.54785353E-03
222	-0.55827666E-03	-0.56571170E-03
223	-0.61566330E-03	-0.58171328E-03
224	-0.67455840E-03	-0.59588614E-03
225	-0.73478045E-03	-0.60825772E-03
226	-0.79615082E-03	-0.61885570E-03
227	-0.85849344E-03	-0.62770839E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 76

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
228	-0.92163525E-03	-0.63484494E-03
229	-0.98540622E-03	-0.64029527E-03
230	-0.10496392E-02	-0.64409035E-03
231	-0.11141702E-02	-0.64626185E-03
232	-0.11788385E-02	-0.64684241E-03
233	-0.12434868E-02	-0.64586545E-03
234	-0.13079608E-02	-0.64336526E-03
235	-0.13721102E-02	-0.63937710E-03
236	-0.14357879E-02	-0.63393702E-03
237	-0.14988504E-02	-0.62708184E-03
238	-0.15611583E-02	-0.61884942E-03
239	-0.16225757E-02	-0.60927827E-03
240	-0.16829707E-02	-0.59840805E-03
241	-0.17422154E-02	-0.58627897E-03
242	-0.18001859E-02	-0.57293230E-03
243	-0.18567626E-02	-0.55841013E-03
244	-0.19118302E-02	-0.54275536E-03
245	-0.19652774E-02	-0.52601186E-03
246	-0.20169977E-02	-0.50822424E-03
247	-0.20668888E-02	-0.48943807E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 230 di 443

248	-0.21148536E-02	-0.46969971E-03
249	-0.21607988E-02	-0.44905642E-03
250	-0.22046363E-02	-0.42755631E-03
251	-0.22462830E-02	-0.40524837E-03
252	-0.22856607E-02	-0.38218245E-03
253	-0.23226959E-02	-0.35840922E-03
254	-0.23573206E-02	-0.33398025E-03
255	-0.23894720E-02	-0.30894802E-03
256	-0.24190920E-02	-0.28336572E-03
257	-0.24461285E-02	-0.25728758E-03
258	-0.24705348E-02	-0.23076859E-03
259	-0.24922695E-02	-0.20386462E-03
260	-0.25112967E-02	-0.17663241E-03
261	-0.25275869E-02	-0.14912957E-03
262	-0.25411155E-02	-0.12141454E-03
263	-0.25518646E-02	-0.93546645E-04
264	-0.25598218E-02	-0.65586093E-04
265	-0.25649809E-02	-0.37593913E-04
266	-0.25673416E-02	-0.96320255E-05
267	-0.25669103E-02	0.18236800E-04
268	-0.25636994E-02	0.45948931E-04
269	-0.25577280E-02	0.73439864E-04
270	-0.25490210E-02	0.10064425E-03
271	-0.25376109E-02	0.12749586E-03
272	-0.25235359E-02	0.15392761E-03
273	-0.25068417E-02	0.17987155E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 77

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.24875801E-02	0.20525888E-03
275	-0.24658106E-02	0.23001993E-03
276	-0.24415993E-02	0.25408415E-03
277	-0.24150196E-02	0.27738020E-03
278	-0.23861513E-02	0.29983572E-03
279	-0.23550827E-02	0.32137759E-03
280	-0.23219087E-02	0.34193182E-03
281	-0.22867317E-02	0.36142347E-03
282	-0.22496621E-02	0.37977684E-03
283	-0.22108168E-02	0.39691527E-03
284	-0.21907676E-02	0.40500716E-03
285	-0.21494969E-02	0.42017768E-03
286	-0.21067790E-02	0.43393797E-03
287	-0.20627589E-02	0.44620843E-03
288	-0.20175898E-02	0.45690860E-03
289	-0.19714322E-02	0.46595724E-03
290	-0.19244560E-02	0.47327275E-03
291	-0.18768350E-02	0.47886814E-03
292	-0.18287362E-02	0.48284928E-03
293	-0.17803155E-02	0.48531839E-03
294	-0.17317196E-02	0.48637405E-03
295	-0.16830848E-02	0.48611106E-03
296	-0.16345383E-02	0.48462063E-03
297	-0.15861986E-02	0.48199022E-03
298	-0.15381754E-02	0.47830370E-03
299	-0.14905704E-02	0.47364138E-03
300	-0.14434771E-02	0.46808002E-03
301	-0.13969819E-02	0.46169295E-03
302	-0.13511637E-02	0.45455020E-03
303	-0.13060948E-02	0.44671856E-03
304	-0.12618408E-02	0.43826184E-03
305	-0.12184613E-02	0.42924067E-03
306	-0.11760097E-02	0.41971289E-03
307	-0.11345338E-02	0.40973342E-03
308	-0.10940762E-02	0.39935455E-03
309	-0.10546745E-02	0.38862592E-03
310	-0.10163612E-02	0.37759461E-03
311	-0.97916415E-03	0.36630541E-03
312	-0.94310724E-03	0.35480075E-03
313	-0.90820988E-03	0.34312060E-03
314	-0.87448774E-03	0.33130212E-03
315	-0.84195292E-03	0.31937967E-03
316	-0.81061420E-03	0.30738485E-03
317	-0.78047742E-03	0.29534675E-03
318	-0.75154542E-03	0.28329209E-03
319	-0.72381872E-03	0.27124531E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 231 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 78
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
320	-0.69729536E-03	0.25922872E-03
321	-0.67197130E-03	0.24726274E-03
322	-0.64784050E-03	0.23536588E-03
323	-0.62489521E-03	0.22355509E-03
324	-0.60312613E-03	0.21184573E-03
325	-0.58252225E-03	0.20025179E-03
326	-0.56307146E-03	0.18878601E-03
327	-0.54476038E-03	0.17746004E-03
328	-0.52757445E-03	0.16628456E-03
329	-0.51149813E-03	0.15526942E-03
330	-0.49651490E-03	0.14442380E-03
331	-0.48260743E-03	0.13375632E-03
332	-0.46975745E-03	0.12327514E-03
333	-0.45794592E-03	0.11298820E-03
334	-0.44715308E-03	0.10290324E-03
335	-0.43735828E-03	0.93027971E-04
336	-0.42854022E-03	0.83370236E-04
337	-0.42067672E-03	0.73938107E-04
338	-0.41374480E-03	0.64740001E-04
339	-0.40772062E-03	0.55784822E-04
340	-0.40257943E-03	0.47082092E-04
341	-0.39829544E-03	0.38642058E-04
342	-0.39484189E-03	0.30475814E-04
343	-0.39219076E-03	0.22595423E-04
344	-0.39031284E-03	0.15014019E-04
345	-0.38917750E-03	0.77459372E-05
346	-0.38875267E-03	0.80682139E-06
347	-0.38900462E-03	-0.57862680E-05
348	-0.38989779E-03	-0.12014748E-04
349	-0.39139474E-03	-0.17858409E-04
350	-0.39345591E-03	-0.23295326E-04
351	-0.39603945E-03	-0.28301902E-04
352	-0.39910112E-03	-0.32853291E-04
353	-0.40259407E-03	-0.36923688E-04
354	-0.40646893E-03	-0.40486244E-04
355	-0.41067347E-03	-0.43513006E-04
356	-0.41515403E-03	-0.46014804E-04
357	-0.41986062E-03	-0.48041820E-04
358	-0.42474823E-03	-0.49644212E-04
359	-0.42977696E-03	-0.50872106E-04
360	-0.43491184E-03	-0.51775587E-04
361	-0.44012294E-03	-0.52404695E-04
362	-0.44538529E-03	-0.52809428E-04
363	-0.45067901E-03	-0.53039737E-04
364	-0.45598909E-03	-0.53145515E-04
365	-0.46130561E-03	-0.53176616E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 79
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
366	-0.46396450E-03	-0.53178173E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 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

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 232 di 443

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	0.0000	7
18	-1.7000	0.0000	7
19	-1.8000	0.0000	7
20	-1.9000	0.0000	7
21	-2.0000	0.0000	7
22	-2.1000	-0.11309E-03	6
23	-2.2000	-0.82896E-04	6
24	-2.3000	0.55467E-04	5
25	-2.4000	0.43960E-04	5
26	-2.5000	0.32461E-04	5
27	-2.6000	0.37907E-04	6
28	-2.7000	0.69239E-04	6
29	-2.8000	0.10271E-03	6
30	-2.9000	0.13820E-03	6
31	-3.0000	0.17560E-03	6
32	-3.1000	0.21479E-03	6
33	-3.2000	0.25633E-03	6
34	-3.3000	0.30073E-03	6
35	-3.4000	0.34779E-03	6
36	-3.5000	0.39731E-03	6
37	-3.6000	0.44908E-03	6
38	-3.7000	0.50293E-03	6

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.55866E-03	6
40	-3.9000	0.61609E-03	6
41	-4.0000	0.67502E-03	6
42	-4.1000	0.73528E-03	6
43	-4.2000	0.79669E-03	6
44	-4.3000	0.85907E-03	6
45	-4.4000	0.92226E-03	6
46	-4.5000	0.98607E-03	6
47	-4.6000	0.10503E-02	6
48	-4.7000	0.11149E-02	6
49	-4.8000	0.11796E-02	6
50	-4.9000	0.12443E-02	6
51	-5.0000	0.13088E-02	6
52	-5.1000	0.13730E-02	6
53	-5.2000	0.14367E-02	6
54	-5.3000	0.14998E-02	6
55	-5.4000	0.15622E-02	6
56	-5.5000	0.16237E-02	6
57	-5.6000	0.16841E-02	6
58	-5.7000	0.17434E-02	6
59	-5.8000	0.18014E-02	6
60	-5.9000	0.18580E-02	6
61	-6.0000	0.19131E-02	6
62	-6.1000	0.19666E-02	6
63	-6.2000	0.20184E-02	6
64	-6.3000	0.20683E-02	6
65	-6.4000	0.21163E-02	6
66	-6.5000	0.21623E-02	6
67	-6.6000	0.22062E-02	6
68	-6.7000	0.22478E-02	6
69	-6.8000	0.22873E-02	6
70	-6.9000	0.23243E-02	6
71	-7.0000	0.23590E-02	6
72	-7.1000	0.23912E-02	6
73	-7.2000	0.24208E-02	6
74	-7.3000	0.24479E-02	6
75	-7.4000	0.24723E-02	6
76	-7.5000	0.24941E-02	6
77	-7.6000	0.25131E-02	6
78	-7.7000	0.25295E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 233 di 443

79	-7.8000	0.25430E-02	6
80	-7.9000	0.25538E-02	6
81	-8.0000	0.25618E-02	6
82	-8.1000	0.25669E-02	6
83	-8.2000	0.25693E-02	6
84	-8.3000	0.25689E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.25657E-02	6
86	-8.5000	0.25597E-02	6
87	-8.6000	0.25510E-02	6
88	-8.7000	0.25396E-02	6
89	-8.8000	0.25256E-02	6
90	-8.9000	0.25089E-02	6
91	-9.0000	0.24896E-02	6
92	-9.1000	0.24679E-02	6
93	-9.2000	0.24436E-02	6
94	-9.3000	0.24171E-02	6
95	-9.4000	0.23882E-02	6
96	-9.5000	0.23571E-02	6
97	-9.6000	0.23239E-02	6
98	-9.7000	0.22887E-02	6
99	-9.8000	0.22517E-02	6
100	-9.9000	0.22128E-02	6
101	-9.9500	0.21927E-02	6
102	-10.050	0.21514E-02	6
103	-10.150	0.21087E-02	6
104	-10.250	0.20646E-02	6
105	-10.350	0.20194E-02	6
106	-10.450	0.19733E-02	6
107	-10.550	0.19262E-02	6
108	-10.650	0.18786E-02	6
109	-10.750	0.18304E-02	6
110	-10.850	0.17820E-02	6
111	-10.950	0.17333E-02	6
112	-11.050	0.16846E-02	6
113	-11.150	0.16360E-02	6
114	-11.250	0.15877E-02	6
115	-11.350	0.15396E-02	6
116	-11.450	0.14919E-02	6
117	-11.550	0.14448E-02	6
118	-11.650	0.13982E-02	6
119	-11.750	0.13523E-02	6
120	-11.850	0.13072E-02	6
121	-11.950	0.12629E-02	6
122	-12.050	0.12195E-02	6
123	-12.150	0.11769E-02	6
124	-12.250	0.11354E-02	6
125	-12.350	0.10949E-02	6
126	-12.450	0.10554E-02	6
127	-12.550	0.10171E-02	6
128	-12.650	0.97983E-03	6
129	-12.750	0.94373E-03	6
130	-12.850	0.90878E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 83
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.950	0.87501E-03	6
132	-13.050	0.84244E-03	6
133	-13.150	0.81105E-03	6
134	-13.250	0.78088E-03	6
135	-13.350	0.75191E-03	6
136	-13.450	0.72414E-03	6
137	-13.550	0.69759E-03	6
138	-13.650	0.67223E-03	6
139	-13.750	0.64807E-03	6
140	-13.850	0.62509E-03	6
141	-13.950	0.60329E-03	6
142	-14.050	0.58266E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 234 di 443

143	-14.150	0.56318E-03	6
144	-14.250	0.54485E-03	6
145	-14.350	0.52764E-03	6
146	-14.450	0.51154E-03	6
147	-14.550	0.49654E-03	6
148	-14.650	0.48261E-03	6
149	-14.750	0.46976E-03	7
150	-14.850	0.45795E-03	7
151	-14.950	0.44715E-03	7
152	-15.050	0.43736E-03	7
153	-15.150	0.42854E-03	7
154	-15.250	0.42068E-03	7
155	-15.350	0.41374E-03	7
156	-15.450	0.40772E-03	7
157	-15.550	0.40258E-03	7
158	-15.650	0.39830E-03	7
159	-15.750	0.39484E-03	7
160	-15.850	0.39219E-03	7
161	-15.950	0.39031E-03	7
162	-16.050	0.38918E-03	7
163	-16.150	0.38875E-03	7
164	-16.250	0.38900E-03	7
165	-16.350	0.38990E-03	7
166	-16.450	0.39139E-03	7
167	-16.550	0.39346E-03	7
168	-16.650	0.39604E-03	7
169	-16.750	0.39910E-03	7
170	-16.850	0.40259E-03	7
171	-16.950	0.40647E-03	7
172	-17.050	0.41067E-03	7
173	-17.150	0.41515E-03	7
174	-17.250	0.41986E-03	7
175	-17.350	0.42475E-03	7
176	-17.450	0.42978E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 84
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.550	0.43491E-03	7
178	-17.650	0.44012E-03	7
179	-17.750	0.44539E-03	7
180	-17.850	0.45068E-03	7
181	-17.950	0.45599E-03	7
182	-18.050	0.46131E-03	7
183	-18.100	0.46396E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 85
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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
184	0.0000	0.0000	7
185	-0.10000	0.0000	7
186	-0.20000	0.0000	7
187	-0.30000	0.0000	7
188	-0.40000	0.0000	7
189	-0.50000	0.0000	7
190	-0.60000	0.0000	7
191	-0.70000	0.0000	7
192	-0.80000	0.0000	7
193	-0.90000	0.0000	7
194	-1.0000	0.0000	7
195	-1.1000	0.0000	7
196	-1.2000	0.0000	7
197	-1.3000	0.0000	7
198	-1.4000	0.0000	7
199	-1.5000	0.0000	7
200	-1.6000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 235 di 443

201	-1.7000	0.0000	7
202	-1.8000	0.0000	7
203	-1.9000	0.0000	7
204	-2.0000	0.0000	7
205	-2.1000	0.11309E-03	6
206	-2.2000	0.82896E-04	6
207	-2.3000	-0.55467E-04	5
208	-2.4000	-0.43960E-04	5
209	-2.5000	-0.32461E-04	5
210	-2.6000	-0.37907E-04	6
211	-2.7000	-0.69239E-04	6
212	-2.8000	-0.10271E-03	6
213	-2.9000	-0.13820E-03	6
214	-3.0000	-0.17560E-03	6
215	-3.1000	-0.21479E-03	6
216	-3.2000	-0.25633E-03	6
217	-3.3000	-0.30073E-03	6
218	-3.4000	-0.34779E-03	6
219	-3.5000	-0.39731E-03	6
220	-3.6000	-0.44908E-03	6
221	-3.7000	-0.50293E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 86
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
222	-3.8000	-0.55866E-03	6
223	-3.9000	-0.61609E-03	6
224	-4.0000	-0.67502E-03	6
225	-4.1000	-0.73528E-03	6
226	-4.2000	-0.79669E-03	6
227	-4.3000	-0.85907E-03	6
228	-4.4000	-0.92226E-03	6
229	-4.5000	-0.98607E-03	6
230	-4.6000	-0.10503E-02	6
231	-4.7000	-0.11149E-02	6
232	-4.8000	-0.11796E-02	6
233	-4.9000	-0.12443E-02	6
234	-5.0000	-0.13088E-02	6
235	-5.1000	-0.13730E-02	6
236	-5.2000	-0.14367E-02	6
237	-5.3000	-0.14998E-02	6
238	-5.4000	-0.15622E-02	6
239	-5.5000	-0.16237E-02	6
240	-5.6000	-0.16841E-02	6
241	-5.7000	-0.17434E-02	6
242	-5.8000	-0.18014E-02	6
243	-5.9000	-0.18580E-02	6
244	-6.0000	-0.19131E-02	6
245	-6.1000	-0.19666E-02	6
246	-6.2000	-0.20184E-02	6
247	-6.3000	-0.20683E-02	6
248	-6.4000	-0.21163E-02	6
249	-6.5000	-0.21623E-02	6
250	-6.6000	-0.22062E-02	6
251	-6.7000	-0.22478E-02	6
252	-6.8000	-0.22873E-02	6
253	-6.9000	-0.23243E-02	6
254	-7.0000	-0.23590E-02	6
255	-7.1000	-0.23912E-02	6
256	-7.2000	-0.24208E-02	6
257	-7.3000	-0.24479E-02	6
258	-7.4000	-0.24723E-02	6
259	-7.5000	-0.24941E-02	6
260	-7.6000	-0.25131E-02	6
261	-7.7000	-0.25295E-02	6
262	-7.8000	-0.25430E-02	6
263	-7.9000	-0.25538E-02	6
264	-8.0000	-0.25618E-02	6
265	-8.1000	-0.25669E-02	6
266	-8.2000	-0.25693E-02	6
267	-8.3000	-0.25689E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 87
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 236 di 443

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
268	-8.4000	-0.25657E-02	6
269	-8.5000	-0.25597E-02	6
270	-8.6000	-0.25510E-02	6
271	-8.7000	-0.25396E-02	6
272	-8.8000	-0.25256E-02	6
273	-8.9000	-0.25089E-02	6
274	-9.0000	-0.24896E-02	6
275	-9.1000	-0.24679E-02	6
276	-9.2000	-0.24436E-02	6
277	-9.3000	-0.24171E-02	6
278	-9.4000	-0.23882E-02	6
279	-9.5000	-0.23571E-02	6
280	-9.6000	-0.23239E-02	6
281	-9.7000	-0.22887E-02	6
282	-9.8000	-0.22517E-02	6
283	-9.9000	-0.22128E-02	6
284	-9.9500	-0.21927E-02	6
285	-10.050	-0.21514E-02	6
286	-10.150	-0.21087E-02	6
287	-10.250	-0.20646E-02	6
288	-10.350	-0.20194E-02	6
289	-10.450	-0.19733E-02	6
290	-10.550	-0.19262E-02	6
291	-10.650	-0.18786E-02	6
292	-10.750	-0.18304E-02	6
293	-10.850	-0.17820E-02	6
294	-10.950	-0.17333E-02	6
295	-11.050	-0.16846E-02	6
296	-11.150	-0.16360E-02	6
297	-11.250	-0.15877E-02	6
298	-11.350	-0.15396E-02	6
299	-11.450	-0.14919E-02	6
300	-11.550	-0.14448E-02	6
301	-11.650	-0.13982E-02	6
302	-11.750	-0.13523E-02	6
303	-11.850	-0.13072E-02	6
304	-11.950	-0.12629E-02	6
305	-12.050	-0.12195E-02	6
306	-12.150	-0.11769E-02	6
307	-12.250	-0.11354E-02	6
308	-12.350	-0.10949E-02	6
309	-12.450	-0.10554E-02	6
310	-12.550	-0.10171E-02	6
311	-12.650	-0.97983E-03	6
312	-12.750	-0.94373E-03	6
313	-12.850	-0.90878E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 88
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
314	-12.950	-0.87501E-03	6
315	-13.050	-0.84244E-03	6
316	-13.150	-0.81105E-03	6
317	-13.250	-0.78088E-03	6
318	-13.350	-0.75191E-03	6
319	-13.450	-0.72414E-03	6
320	-13.550	-0.69759E-03	6
321	-13.650	-0.67223E-03	6
322	-13.750	-0.64807E-03	6
323	-13.850	-0.62509E-03	6
324	-13.950	-0.60329E-03	6
325	-14.050	-0.58266E-03	6
326	-14.150	-0.56318E-03	6
327	-14.250	-0.54485E-03	6
328	-14.350	-0.52764E-03	6
329	-14.450	-0.51154E-03	6
330	-14.550	-0.49654E-03	6
331	-14.650	-0.48261E-03	6
332	-14.750	-0.46976E-03	7
333	-14.850	-0.45795E-03	7
334	-14.950	-0.44715E-03	7
335	-15.050	-0.43736E-03	7
336	-15.150	-0.42854E-03	7
337	-15.250	-0.42068E-03	7
338	-15.350	-0.41374E-03	7
339	-15.450	-0.40772E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 237 di 443

340	-15.550	-0.40258E-03	7
341	-15.650	-0.39830E-03	7
342	-15.750	-0.39484E-03	7
343	-15.850	-0.39219E-03	7
344	-15.950	-0.39031E-03	7
345	-16.050	-0.38918E-03	7
346	-16.150	-0.38875E-03	7
347	-16.250	-0.38900E-03	7
348	-16.350	-0.38990E-03	7
349	-16.450	-0.39139E-03	7
350	-16.550	-0.39346E-03	7
351	-16.650	-0.39604E-03	7
352	-16.750	-0.39910E-03	7
353	-16.850	-0.40259E-03	7
354	-16.950	-0.40647E-03	7
355	-17.050	-0.41067E-03	7
356	-17.150	-0.41515E-03	7
357	-17.250	-0.41986E-03	7
358	-17.350	-0.42475E-03	7
359	-17.450	-0.42978E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 89
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
360	-17.550	-0.43491E-03	7
361	-17.650	-0.44012E-03	7
362	-17.750	-0.44539E-03	7
363	-17.850	-0.45068E-03	7
364	-17.950	-0.45599E-03	7
365	-18.050	-0.46131E-03	7
366	-18.100	-0.46396E-03	7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 90
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	-3.100	440.3	0.	292.8
	B	-3.200	411.0	0.	292.8
2	A	-3.200	411.0	0.	289.0
	B	-3.300	382.1	0.	289.0
3	A	-3.300	382.1	0.	285.0
	B	-3.400	353.6	0.	285.0
4	A	-3.400	353.6	0.	281.1
	B	-3.500	325.5	0.	281.1
5	A	-3.500	325.5	0.	277.1
	B	-3.600	297.8	0.	277.1
6	A	-3.600	297.8	0.	273.1
	B	-3.700	270.5	0.	273.1
7	A	-3.700	270.5	0.	269.1
	B	-3.800	243.5	0.	269.1
8	A	-3.800	243.5	0.	265.1
	B	-3.900	217.0	0.	265.1
9	A	-3.900	217.0	0.	261.2
	B	-4.000	190.9	0.	261.2
10	A	-4.000	190.9	0.	257.2
	B	-4.100	165.2	0.	257.2
11	A	-4.100	165.2	0.	253.2
	B	-4.200	139.9	0.	253.2
12	A	-4.200	139.9	0.	249.1
	B	-4.300	115.0	0.	249.1
13	A	-4.300	115.0	0.	244.8
	B	-4.400	90.48	0.	244.8
14	A	-4.400	90.48	0.	240.4

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 238 di 443

	B	-4.500	66.44	0.	240.4
15	A	-4.500	66.44	0.	235.9
	B	-4.600	45.10	0.	235.9
16	A	-4.600	45.10	0.	231.3
	B	-4.700	37.79	0.	231.3
17	A	-4.700	37.79	0.	226.6
	B	-4.800	30.90	2.973	226.6

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 91
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-4.800	30.90	2.973	221.7
	B	-4.900	24.42	25.13	221.7
19	A	-4.900	24.42	25.13	216.7
	B	-5.000	18.35	46.80	216.7
20	A	-5.000	18.35	46.80	211.6
	B	-5.100	12.66	67.94	211.6
21	A	-5.100	12.66	67.94	206.3
	B	-5.200	10.94	88.57	206.3
22	A	-5.200	10.94	88.57	200.9
	B	-5.300	9.565	108.7	200.9
23	A	-5.300	9.565	108.7	195.5
	B	-5.400	8.273	128.2	195.5
24	A	-5.400	8.273	128.2	189.8
	B	-5.500	7.059	147.2	189.8
25	A	-5.500	7.059	147.2	184.1
	B	-5.600	5.920	165.6	184.1
26	A	-5.600	5.920	165.6	178.2
	B	-5.700	4.854	183.4	178.2
27	A	-5.700	4.854	183.4	172.2
	B	-5.800	3.859	200.6	172.2
28	A	-5.800	3.859	200.6	166.1
	B	-5.900	2.932	217.3	166.1
29	A	-5.900	2.932	217.3	159.9
	B	-6.000	2.072	233.2	159.9
30	A	-6.000	2.072	233.2	153.5
	B	-6.100	1.276	248.6	153.5
31	A	-6.100	1.276	248.6	147.0
	B	-6.200	0.5408	263.3	147.0
32	A	-6.200	0.5408	263.3	140.4
	B	-6.300	0.	277.3	140.4
33	A	-6.300	0.	277.3	133.7
	B	-6.400	0.	290.7	133.7
34	A	-6.400	0.	290.7	126.8
	B	-6.500	0.	303.4	126.8
35	A	-6.500	0.	303.4	119.8
	B	-6.600	0.	315.4	119.8
36	A	-6.600	0.	315.4	112.7
	B	-6.700	0.	326.7	112.7
37	A	-6.700	0.	326.7	105.5
	B	-6.800	0.	337.2	105.5
38	A	-6.800	0.	337.2	98.15
	B	-6.900	0.	347.0	98.15
39	A	-6.900	0.	347.0	90.67
	B	-7.000	0.	356.1	90.67
40	A	-7.000	0.	356.1	83.06
	B	-7.100	0.	364.4	83.06

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 92
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-7.100	0.	364.4	75.34
	B	-7.200	0.	371.9	75.34
42	A	-7.200	0.	371.9	67.48
	B	-7.300	0.	378.7	67.48
43	A	-7.300	0.	378.7	59.51
	B	-7.400	0.	384.6	59.51
44	A	-7.400	0.	384.6	51.41
	B	-7.500	0.	389.8	51.41
45	A	-7.500	0.	389.8	43.18
	B	-7.600	0.	394.1	43.18
46	A	-7.600	0.	394.1	34.84

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 239 di 443

	B	-7.700	0.	397.6	34.84
47	A	-7.700	0.	397.6	26.37
	B	-7.800	0.	400.2	26.37
48	A	-7.800	0.	400.2	17.77
	B	-7.900	0.	402.0	17.77
49	A	-7.900	0.	402.0	9.050
	B	-8.000	0.	402.9	9.050
50	A	-8.000	0.	402.9	3.795
	B	-8.100	0.	402.9	3.795
51	A	-8.100	0.	402.9	8.841
	B	-8.200	0.	402.0	8.841
52	A	-8.200	0.	402.0	17.93
	B	-8.300	0.	400.2	17.93
53	A	-8.300	0.	400.2	27.15
	B	-8.400	0.	397.5	27.15
54	A	-8.400	0.	397.5	36.49
	B	-8.500	0.	393.9	36.49
55	A	-8.500	0.	393.9	45.95
	B	-8.600	0.	389.3	45.95
56	A	-8.600	0.	389.3	55.54
	B	-8.700	0.	383.8	55.54
57	A	-8.700	0.	383.8	65.25
	B	-8.800	0.	377.2	65.25
58	A	-8.800	0.	377.2	75.09
	B	-8.900	0.	369.7	75.09
59	A	-8.900	0.	369.7	85.05
	B	-9.000	0.	361.2	85.05
60	A	-9.000	0.	361.2	95.13
	B	-9.100	0.	351.7	95.13
61	A	-9.100	0.	351.7	105.3
	B	-9.200	0.	341.2	105.3
62	A	-9.200	0.	341.2	115.7
	B	-9.300	0.	329.7	115.7
63	A	-9.300	0.	329.7	126.1
	B	-9.400	0.	317.1	126.1

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 93

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-9.400	0.	317.1	136.7
	B	-9.500	0.	303.4	136.7
65	A	-9.500	0.	303.4	147.4
	B	-9.600	0.	288.7	147.4
66	A	-9.600	0.	288.7	158.3
	B	-9.700	0.	272.8	158.3
67	A	-9.700	0.	272.8	169.2
	B	-9.800	0.	255.9	169.2
68	A	-9.800	0.	255.9	180.3
	B	-9.900	0.	237.9	180.3
69	A	-9.900	0.	237.9	188.7
	B	-9.950	0.	228.5	188.7
70	A	-9.950	0.	228.5	197.2
	B	-10.05	0.	208.8	197.2
71	A	-10.05	0.	208.8	208.6
	B	-10.15	0.	187.9	208.6
72	A	-10.15	0.	187.9	220.1
	B	-10.25	0.	165.9	220.1
73	A	-10.25	0.	165.9	231.7
	B	-10.35	0.	142.8	231.7
74	A	-10.35	0.	142.8	243.4
	B	-10.45	0.	118.4	243.4
75	A	-10.45	0.	118.4	255.2
	B	-10.55	0.4243	92.93	255.2
76	A	-10.55	0.4243	92.93	239.8
	B	-10.65	3.402	68.94	239.8
77	A	-10.65	3.402	68.94	225.0
	B	-10.75	6.038	46.45	225.0
78	A	-10.75	6.038	46.45	210.6
	B	-10.85	8.355	25.39	210.6
79	A	-10.85	8.355	25.39	196.8
	B	-10.95	10.37	5.711	196.8
80	A	-10.95	10.37	5.711	183.4
	B	-11.05	12.93	1.292	183.4
81	A	-11.05	12.93	1.292	170.6
	B	-11.15	29.95	1.161	170.6
82	A	-11.15	29.95	1.161	158.3
	B	-11.25	45.73	1.037	158.3
83	A	-11.25	45.73	1.037	146.5
	B	-11.35	60.33	0.9193	146.5

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 240 di 443

84	A	-11.35	60.33	0.9193	135.2
	B	-11.45	73.80	0.8086	135.2
85	A	-11.45	73.80	0.8086	124.4
	B	-11.55	86.20	0.7050	124.4
86	A	-11.55	86.20	0.7050	114.0
	B	-11.65	97.56	0.6085	114.0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 94
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-11.65	97.56	0.6085	104.2
	B	-11.75	108.0	0.5191	104.2
88	A	-11.75	108.0	0.5191	94.75
	B	-11.85	117.4	0.4365	94.75
89	A	-11.85	117.4	0.4365	85.77
	B	-11.95	126.0	0.3608	85.77
90	A	-11.95	126.0	0.3608	77.22
	B	-12.05	133.7	0.2916	77.22
91	A	-12.05	133.7	0.2916	69.08
	B	-12.15	140.6	0.2288	69.08
92	A	-12.15	140.6	0.2288	61.35
	B	-12.25	146.8	0.1721	61.35
93	A	-12.25	146.8	0.1721	54.00
	B	-12.35	152.2	0.1212	54.00
94	A	-12.35	152.2	0.1212	47.02
	B	-12.45	156.9	0.7578E-01	47.02
95	A	-12.45	156.9	0.7578E-01	40.39
	B	-12.55	160.9	0.3561E-01	40.39
96	A	-12.55	160.9	0.3561E-01	34.10
	B	-12.65	164.3	0.3397E-03	34.10
97	A	-12.65	164.3	0.3397E-03	28.09
	B	-12.75	167.1	0.	28.09
98	A	-12.75	167.1	0.	22.51
	B	-12.85	169.4	0.	22.51
99	A	-12.85	169.4	0.	17.36
	B	-12.95	171.1	0.	17.36
100	A	-12.95	171.1	0.	12.61
	B	-13.05	172.4	0.	12.61
101	A	-13.05	172.4	0.	8.229
	B	-13.15	173.2	0.	8.229
102	A	-13.15	173.2	0.	4.221
	B	-13.25	173.6	0.	4.221
103	A	-13.25	173.6	0.	2.580
	B	-13.35	173.7	0.	2.580
104	A	-13.35	173.7	0.	2.846
	B	-13.45	173.4	0.	2.846
105	A	-13.45	173.4	0.	5.923
	B	-13.55	172.8	0.	5.923
106	A	-13.55	172.8	0.	8.727
	B	-13.65	171.9	0.	8.727
107	A	-13.65	171.9	0.	11.28
	B	-13.75	170.8	0.	11.28
108	A	-13.75	170.8	0.	13.60
	B	-13.85	169.4	0.	13.60
109	A	-13.85	169.4	0.	15.72
	B	-13.95	167.9	0.	15.72

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 95
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-13.95	167.9	0.	17.64
	B	-14.05	166.1	0.	17.64
111	A	-14.05	166.1	0.	19.39
	B	-14.15	164.2	0.	19.39
112	A	-14.15	164.2	0.	21.00
	B	-14.25	162.1	0.	21.00
113	A	-14.25	162.1	0.	22.47
	B	-14.35	159.8	0.	22.47
114	A	-14.35	159.8	0.	23.84
	B	-14.45	157.4	0.	23.84
115	A	-14.45	157.4	0.	25.11
	B	-14.55	154.9	0.	25.11

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 241 di 443

116	A	-14.55	154.9	0.	26.32
	B	-14.65	152.3	0.	26.32
117	A	-14.65	152.3	0.	27.47
	B	-14.75	149.5	0.	27.47
118	A	-14.75	149.5	0.	28.59
	B	-14.85	146.7	0.	28.59
119	A	-14.85	146.7	0.	29.70
	B	-14.95	143.7	0.	29.70
120	A	-14.95	143.7	0.	30.81
	B	-15.05	140.6	0.	30.81
121	A	-15.05	140.6	0.	31.95
	B	-15.15	137.4	0.	31.95
122	A	-15.15	137.4	0.	33.13
	B	-15.25	134.1	0.	33.13
123	A	-15.25	134.1	0.	34.37
	B	-15.35	130.7	0.	34.37
124	A	-15.35	130.7	0.	35.68
	B	-15.45	127.1	0.	35.68
125	A	-15.45	127.1	0.	37.10
	B	-15.55	123.4	0.	37.10
126	A	-15.55	123.4	0.	38.63
	B	-15.65	119.6	0.	38.63
127	A	-15.65	119.6	0.	40.28
	B	-15.75	115.5	0.	40.28
128	A	-15.75	115.5	0.	42.09
	B	-15.85	111.3	0.	42.09
129	A	-15.85	111.3	0.	44.06
	B	-15.95	106.9	0.	44.06
130	A	-15.95	106.9	0.	46.21
	B	-16.05	102.3	0.	46.21
131	A	-16.05	102.3	0.	48.55
	B	-16.15	97.43	0.	48.55
132	A	-16.15	97.43	0.	51.11
	B	-16.25	92.32	0.	51.11

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 96

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-16.25	92.32	0.	53.89
	B	-16.35	86.93	0.	53.89
134	A	-16.35	86.93	0.	56.92
	B	-16.45	81.24	0.	56.92
135	A	-16.45	81.24	0.	60.20
	B	-16.55	75.22	0.	60.20
136	A	-16.55	75.22	0.	63.70
	B	-16.65	68.85	0.	63.70
137	A	-16.65	68.85	0.	67.33
	B	-16.75	62.12	0.	67.33
138	A	-16.75	62.12	0.	71.11
	B	-16.85	55.01	0.	71.11
139	A	-16.85	55.01	0.	75.04
	B	-16.95	47.50	0.	75.04
140	A	-16.95	47.50	0.	79.14
	B	-17.05	39.59	0.	79.14
141	A	-17.05	39.59	0.	71.91
	B	-17.15	32.40	0.	71.91
142	A	-17.15	32.40	0.	64.70
	B	-17.25	25.93	0.	64.70
143	A	-17.25	25.93	0.	57.48
	B	-17.35	20.18	0.	57.48
144	A	-17.35	20.18	0.	50.27
	B	-17.45	15.15	0.	50.27
145	A	-17.45	15.15	0.	43.07
	B	-17.55	10.84	0.	43.07
146	A	-17.55	10.84	0.	35.88
	B	-17.65	7.257	0.	35.88
147	A	-17.65	7.257	0.	28.69
	B	-17.75	4.389	0.	28.69
148	A	-17.75	4.389	0.	21.50
	B	-17.85	2.238	0.	21.50
149	A	-17.85	2.238	0.	14.33
	B	-17.95	0.8055	0.	14.33
150	A	-17.95	0.8055	0.	7.160
	B	-18.05	0.8947E-01	0.	7.160
151	A	-18.05	0.8947E-01	0.	1.789
	B	-18.10	0.2028E-09 0.6276E-10	0.	1.789

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 242 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 97
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	-2.100	0.1000E-10	0.3092E-10	3.155
	B	-2.200	0.3155	0.	3.155
2	A	-2.200	0.3155	0.	6.404
	B	-2.300	0.9559	0.1182E-10	6.404
3	A	-2.300	0.9559	0.7276E-11	9.795
	B	-2.400	1.935	0.	9.795
4	A	-2.400	1.935	0.1364E-11	13.33
	B	-2.500	3.268	0.9095E-12	13.33
5	A	-2.500	3.268	0.	17.00
	B	-2.600	4.968	0.	17.00
6	A	-2.600	592.0	0.	310.7
	B	-2.700	560.9	0.	310.7
7	A	-2.700	560.9	0.	306.7
	B	-2.800	530.2	0.	306.7
8	A	-2.800	530.2	0.	303.3
	B	-2.900	499.9	0.	303.3
9	A	-2.900	499.9	0.	299.9
	B	-3.000	469.9	0.	299.9
10	A	-3.000	469.9	0.	296.3
	B	-3.100	440.3	0.	296.3

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 98
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	-3.100	0.	440.3	292.8
	B	-3.200	0.	411.0	292.8
2	A	-3.200	0.	411.0	289.0
	B	-3.300	0.	382.1	289.0
3	A	-3.300	0.	382.1	285.0
	B	-3.400	0.	353.6	285.0
4	A	-3.400	0.	353.6	281.1
	B	-3.500	0.	325.5	281.1
5	A	-3.500	0.	325.5	277.1
	B	-3.600	0.	297.8	277.1
6	A	-3.600	0.	297.8	273.1
	B	-3.700	0.	270.5	273.1
7	A	-3.700	0.	270.5	269.1
	B	-3.800	0.	243.5	269.1
8	A	-3.800	0.	243.5	265.1
	B	-3.900	0.	217.0	265.1
9	A	-3.900	0.	217.0	261.2
	B	-4.000	0.	190.9	261.2
10	A	-4.000	0.	190.9	257.2
	B	-4.100	0.	165.2	257.2
11	A	-4.100	0.	165.2	253.2
	B	-4.200	0.	139.9	253.2
12	A	-4.200	0.	139.9	249.1
	B	-4.300	0.	115.0	249.1
13	A	-4.300	0.	115.0	244.8
	B	-4.400	0.	90.48	244.8
14	A	-4.400	0.	90.48	240.4

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 243 di 443

	B	-4.500	0.	66.44	240.4
15	A	-4.500	0.	66.44	235.9
	B	-4.600	0.	45.10	235.9
16	A	-4.600	0.	45.10	231.3
	B	-4.700	0.	37.79	231.3
17	A	-4.700	0.	37.79	226.6
	B	-4.800	2.973	30.90	226.6

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 99
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-4.800	2.973	30.90	221.7
	B	-4.900	25.13	24.42	221.7
19	A	-4.900	25.13	24.42	216.7
	B	-5.000	46.80	18.35	216.7
20	A	-5.000	46.80	18.35	211.6
	B	-5.100	67.94	12.66	211.6
21	A	-5.100	67.94	12.66	206.3
	B	-5.200	88.57	10.94	206.3
22	A	-5.200	88.57	10.94	200.9
	B	-5.300	108.7	9.565	200.9
23	A	-5.300	108.7	9.565	195.5
	B	-5.400	128.2	8.273	195.5
24	A	-5.400	128.2	8.273	189.8
	B	-5.500	147.2	7.059	189.8
25	A	-5.500	147.2	7.059	184.1
	B	-5.600	165.6	5.920	184.1
26	A	-5.600	165.6	5.920	178.2
	B	-5.700	183.4	4.854	178.2
27	A	-5.700	183.4	4.854	172.2
	B	-5.800	200.6	3.859	172.2
28	A	-5.800	200.6	3.859	166.1
	B	-5.900	217.3	2.932	166.1
29	A	-5.900	217.3	2.932	159.9
	B	-6.000	233.2	2.072	159.9
30	A	-6.000	233.2	2.072	153.5
	B	-6.100	248.6	1.276	153.5
31	A	-6.100	248.6	1.276	147.0
	B	-6.200	263.3	0.5408	147.0
32	A	-6.200	263.3	0.5408	140.4
	B	-6.300	277.3	0.	140.4
33	A	-6.300	277.3	0.	133.7
	B	-6.400	290.7	0.	133.7
34	A	-6.400	290.7	0.	126.8
	B	-6.500	303.4	0.	126.8
35	A	-6.500	303.4	0.	119.8
	B	-6.600	315.4	0.	119.8
36	A	-6.600	315.4	0.	112.7
	B	-6.700	326.7	0.	112.7
37	A	-6.700	326.7	0.	105.5
	B	-6.800	337.2	0.	105.5
38	A	-6.800	337.2	0.	98.15
	B	-6.900	347.0	0.	98.15
39	A	-6.900	347.0	0.	90.67
	B	-7.000	356.1	0.	90.67
40	A	-7.000	356.1	0.	83.06
	B	-7.100	364.4	0.	83.06

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 100
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-7.100	364.4	0.	75.34
	B	-7.200	371.9	0.	75.34
42	A	-7.200	371.9	0.	67.48
	B	-7.300	378.7	0.	67.48
43	A	-7.300	378.7	0.	59.51
	B	-7.400	384.6	0.	59.51
44	A	-7.400	384.6	0.	51.41
	B	-7.500	389.8	0.	51.41
45	A	-7.500	389.8	0.	43.18
	B	-7.600	394.1	0.	43.18
46	A	-7.600	394.1	0.	34.84

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 244 di 443

	B	-7.700	397.6	0.	34.84
47	A	-7.700	397.6	0.	26.37
	B	-7.800	400.2	0.	26.37
48	A	-7.800	400.2	0.	17.77
	B	-7.900	402.0	0.	17.77
49	A	-7.900	402.0	0.	9.050
	B	-8.000	402.9	0.	9.050
50	A	-8.000	402.9	0.	3.795
	B	-8.100	402.9	0.	3.795
51	A	-8.100	402.9	0.	8.841
	B	-8.200	402.0	0.	8.841
52	A	-8.200	402.0	0.	17.93
	B	-8.300	400.2	0.	17.93
53	A	-8.300	400.2	0.	27.15
	B	-8.400	397.5	0.	27.15
54	A	-8.400	397.5	0.	36.49
	B	-8.500	393.9	0.	36.49
55	A	-8.500	393.9	0.	45.95
	B	-8.600	389.3	0.	45.95
56	A	-8.600	389.3	0.	55.54
	B	-8.700	383.8	0.	55.54
57	A	-8.700	383.8	0.	65.25
	B	-8.800	377.2	0.	65.25
58	A	-8.800	377.2	0.	75.09
	B	-8.900	369.7	0.	75.09
59	A	-8.900	369.7	0.	85.05
	B	-9.000	361.2	0.	85.05
60	A	-9.000	361.2	0.	95.13
	B	-9.100	351.7	0.	95.13
61	A	-9.100	351.7	0.	105.3
	B	-9.200	341.2	0.	105.3
62	A	-9.200	341.2	0.	115.7
	B	-9.300	329.7	0.	115.7
63	A	-9.300	329.7	0.	126.1
	B	-9.400	317.1	0.	126.1

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

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

PAG. 101

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-9.400	317.1	0.	136.7
	B	-9.500	303.4	0.	136.7
65	A	-9.500	303.4	0.	147.4
	B	-9.600	288.7	0.	147.4
66	A	-9.600	288.7	0.	158.3
	B	-9.700	272.8	0.	158.3
67	A	-9.700	272.8	0.	169.2
	B	-9.800	255.9	0.	169.2
68	A	-9.800	255.9	0.	180.3
	B	-9.900	237.9	0.	180.3
69	A	-9.900	237.9	0.	188.7
	B	-9.950	228.5	0.	188.7
70	A	-9.950	228.5	0.	197.2
	B	-10.05	208.8	0.	197.2
71	A	-10.05	208.8	0.	208.6
	B	-10.15	187.9	0.	208.6
72	A	-10.15	187.9	0.	220.1
	B	-10.25	165.9	0.	220.1
73	A	-10.25	165.9	0.	231.7
	B	-10.35	142.8	0.	231.7
74	A	-10.35	142.8	0.	243.4
	B	-10.45	118.4	0.	243.4
75	A	-10.45	118.4	0.	255.2
	B	-10.55	92.93	0.4243	255.2
76	A	-10.55	92.93	0.4243	239.8
	B	-10.65	68.94	3.402	239.8
77	A	-10.65	68.94	3.402	225.0
	B	-10.75	46.45	6.038	225.0
78	A	-10.75	46.45	6.038	210.6
	B	-10.85	25.39	8.355	210.6
79	A	-10.85	25.39	8.355	196.8
	B	-10.95	5.711	10.37	196.8
80	A	-10.95	5.711	10.37	183.4
	B	-11.05	1.292	12.93	183.4
81	A	-11.05	1.292	12.93	170.6
	B	-11.15	1.161	29.95	170.6
82	A	-11.15	1.161	29.95	158.3
	B	-11.25	1.037	45.73	158.3
83	A	-11.25	1.037	45.73	146.5
	B	-11.35	0.9193	60.33	146.5

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 245 di 443

84	A	-11.35	0.9193	60.33	135.2
	B	-11.45	0.8086	73.80	135.2
85	A	-11.45	0.8086	73.80	124.4
	B	-11.55	0.7050	86.20	124.4
86	A	-11.55	0.7050	86.20	114.0
	B	-11.65	0.6085	97.56	114.0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 102
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-11.65	0.6085	97.56	104.2
	B	-11.75	0.5191	108.0	104.2
88	A	-11.75	0.5191	108.0	94.75
	B	-11.85	0.4365	117.4	94.75
89	A	-11.85	0.4365	117.4	85.77
	B	-11.95	0.3608	126.0	85.77
90	A	-11.95	0.3608	126.0	77.22
	B	-12.05	0.2916	133.7	77.22
91	A	-12.05	0.2916	133.7	69.08
	B	-12.15	0.2288	140.6	69.08
92	A	-12.15	0.2288	140.6	61.35
	B	-12.25	0.1721	146.8	61.35
93	A	-12.25	0.1721	146.8	54.00
	B	-12.35	0.1212	152.2	54.00
94	A	-12.35	0.1212	152.2	47.02
	B	-12.45	0.7578E-01	156.9	47.02
95	A	-12.45	0.7578E-01	156.9	40.39
	B	-12.55	0.3561E-01	160.9	40.39
96	A	-12.55	0.3561E-01	160.9	34.10
	B	-12.65	0.3397E-03	164.3	34.10
97	A	-12.65	0.3397E-03	164.3	28.09
	B	-12.75	0.	167.1	28.09
98	A	-12.75	0.	167.1	22.51
	B	-12.85	0.	169.4	22.51
99	A	-12.85	0.	169.4	17.36
	B	-12.95	0.	171.1	17.36
100	A	-12.95	0.	171.1	12.61
	B	-13.05	0.	172.4	12.61
101	A	-13.05	0.	172.4	8.229
	B	-13.15	0.	173.2	8.229
102	A	-13.15	0.	173.2	4.221
	B	-13.25	0.	173.6	4.221
103	A	-13.25	0.	173.6	2.580
	B	-13.35	0.	173.7	2.580
104	A	-13.35	0.	173.7	2.846
	B	-13.45	0.	173.4	2.846
105	A	-13.45	0.	173.4	5.923
	B	-13.55	0.	172.8	5.923
106	A	-13.55	0.	172.8	8.727
	B	-13.65	0.	171.9	8.727
107	A	-13.65	0.	171.9	11.28
	B	-13.75	0.	170.8	11.28
108	A	-13.75	0.	170.8	13.60
	B	-13.85	0.	169.4	13.60
109	A	-13.85	0.	169.4	15.72
	B	-13.95	0.	167.9	15.72

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 103
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-13.95	0.	167.9	17.64
	B	-14.05	0.	166.1	17.64
111	A	-14.05	0.	166.1	19.39
	B	-14.15	0.	164.2	19.39
112	A	-14.15	0.	164.2	21.00
	B	-14.25	0.	162.1	21.00
113	A	-14.25	0.	162.1	22.47
	B	-14.35	0.	159.8	22.47
114	A	-14.35	0.	159.8	23.84
	B	-14.45	0.	157.4	23.84
115	A	-14.45	0.	157.4	25.11
	B	-14.55	0.	154.9	25.11

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 246 di 443

116	A	-14.55	0.	154.9	26.32
	B	-14.65	0.	152.3	26.32
117	A	-14.65	0.	152.3	27.47
	B	-14.75	0.	149.5	27.47
118	A	-14.75	0.	149.5	28.59
	B	-14.85	0.	146.7	28.59
119	A	-14.85	0.	146.7	29.70
	B	-14.95	0.	143.7	29.70
120	A	-14.95	0.	143.7	30.81
	B	-15.05	0.	140.6	30.81
121	A	-15.05	0.	140.6	31.95
	B	-15.15	0.	137.4	31.95
122	A	-15.15	0.	137.4	33.13
	B	-15.25	0.	134.1	33.13
123	A	-15.25	0.	134.1	34.37
	B	-15.35	0.	130.7	34.37
124	A	-15.35	0.	130.7	35.68
	B	-15.45	0.	127.1	35.68
125	A	-15.45	0.	127.1	37.10
	B	-15.55	0.	123.4	37.10
126	A	-15.55	0.	123.4	38.63
	B	-15.65	0.	119.6	38.63
127	A	-15.65	0.	119.6	40.28
	B	-15.75	0.	115.5	40.28
128	A	-15.75	0.	115.5	42.09
	B	-15.85	0.	111.3	42.09
129	A	-15.85	0.	111.3	44.06
	B	-15.95	0.	106.9	44.06
130	A	-15.95	0.	106.9	46.21
	B	-16.05	0.	102.3	46.21
131	A	-16.05	0.	102.3	48.55
	B	-16.15	0.	97.43	48.55
132	A	-16.15	0.	97.43	51.11
	B	-16.25	0.	92.32	51.11

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

History 0 -

11:49:36

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

PAG. 104

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-16.25	0.	92.32	53.89
	B	-16.35	0.	86.93	53.89
134	A	-16.35	0.	86.93	56.92
	B	-16.45	0.	81.24	56.92
135	A	-16.45	0.	81.24	60.20
	B	-16.55	0.	75.22	60.20
136	A	-16.55	0.	75.22	63.70
	B	-16.65	0.	68.85	63.70
137	A	-16.65	0.	68.85	67.33
	B	-16.75	0.	62.12	67.33
138	A	-16.75	0.	62.12	71.11
	B	-16.85	0.	55.01	71.11
139	A	-16.85	0.	55.01	75.04
	B	-16.95	0.	47.50	75.04
140	A	-16.95	0.	47.50	79.14
	B	-17.05	0.	39.59	79.14
141	A	-17.05	0.	39.59	71.91
	B	-17.15	0.	32.40	71.91
142	A	-17.15	0.	32.40	64.70
	B	-17.25	0.	25.93	64.70
143	A	-17.25	0.	25.93	57.48
	B	-17.35	0.	20.18	57.48
144	A	-17.35	0.	20.18	50.27
	B	-17.45	0.	15.15	50.27
145	A	-17.45	0.	15.15	43.07
	B	-17.55	0.	10.84	43.07
146	A	-17.55	0.	10.84	35.88
	B	-17.65	0.	7.257	35.88
147	A	-17.65	0.	7.257	28.69
	B	-17.75	0.	4.389	28.69
148	A	-17.75	0.	4.389	21.50
	B	-17.85	0.	2.238	21.50
149	A	-17.85	0.	2.238	14.33
	B	-17.95	0.	0.8055	14.33
150	A	-17.95	0.	0.8055	7.160
	B	-18.05	0.	0.8947E-01	7.160
151	A	-18.05	0.	0.8947E-01	1.789
	B	-18.10	0.4820E-10	0.2728E-11	1.789

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 247 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 105
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	-2.100	0.1637E-10	0.1819E-10	3.155
	B	-2.200	0.4547E-11	0.3155	3.155
2	A	-2.200	0.1319E-10	0.3155	6.404
	B	-2.300	0.1000E-10	0.9559	6.404
3	A	-2.300	0.1228E-10	0.9559	9.795
	B	-2.400	0.1546E-10	1.935	9.795
4	A	-2.400	0.1728E-10	1.935	13.33
	B	-2.500	0.7276E-11	3.268	13.33
5	A	-2.500	0.5457E-11	3.268	17.00
	B	-2.600	0.2728E-11	4.968	17.00
6	A	-2.600	0.	592.0	310.7
	B	-2.700	0.	560.9	310.7
7	A	-2.700	0.	560.9	306.7
	B	-2.800	0.	530.2	306.7
8	A	-2.800	0.	530.2	303.3
	B	-2.900	0.	499.9	303.3
9	A	-2.900	0.	499.9	299.9
	B	-3.000	0.	469.9	299.9
10	A	-3.000	0.	469.9	296.3
	B	-3.100	0.	440.3	296.3

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 106
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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	-2.600	1			inattivo			
		2			inattivo			
		3			inattivo			
		4	90.00	90.00	71.31	-71.31	-27.93	25.00
		5	305.6	305.6	283.1	-283.1	-183.4	84.90
		6	305.6	305.6	587.0	-587.0	-331.5	84.90
		7	305.6	305.6	586.8	-586.8	-331.4	84.90

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 107
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNTONE	Sol_fondo	1 QUOTA	-9.9500
		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. 108
3 AGOSTO 2011 11:49:36

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 248 di 443

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	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	31.55	14.71	0.	0.
23	-2.200	32.49	15.07	0.	0.
24	-2.300	32.91	15.20	1.000	0.1277E-17
25	-2.400	33.32	15.33	2.000	0.1277E-17
26	-2.500	33.73	15.45	3.000	0.1277E-17
27	-2.600	34.24	15.63	4.000	0.1277E-17
28	-2.700	34.87	15.88	5.000	0.1277E-17
29	-2.800	30.74	19.67	6.000	0.1277E-18
30	-2.900	31.76	20.24	7.000	0.1277E-18
31	-3.000	32.54	20.94	8.000	0.1277E-18
32	-3.100	33.13	21.75	9.000	0.1277E-18
33	-3.200	36.61	21.13	10.00	0.1277E-18
34	-3.300	37.53	21.81	11.00	0.1277E-18
35	-3.400	38.36	22.56	12.00	0.1277E-18

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

11:49:36

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

PAG. 109

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	39.10	23.37	13.00	0.1277E-18
37	-3.600	39.75	24.24	14.00	0.1277E-18
38	-3.700	40.33	25.16	15.00	0.1277E-18
39	-3.800	40.84	26.13	16.00	0.1277E-18
40	-3.900	41.29	27.14	17.00	0.1277E-18
41	-4.000	41.48	28.29	18.00	0.1277E-18
42	-4.100	41.51	28.92	19.00	0.1277E-18
43	-4.200	41.45	29.25	20.00	0.1277E-18
44	-4.300	41.32	29.58	21.00	0.1277E-18
45	-4.400	41.13	29.91	22.00	0.1277E-18
46	-4.500	40.88	30.24	23.00	0.1277E-18
47	-4.600	40.59	30.57	24.00	0.1277E-18
48	-4.700	40.25	30.90	25.00	0.1277E-18
49	-4.800	39.88	31.23	26.00	0.1277E-18
50	-4.900	39.48	31.56	27.00	0.1277E-18
51	-5.000	39.06	31.89	28.00	0.1277E-18
52	-5.100	38.62	32.22	29.00	0.1277E-18
53	-5.200	38.17	32.55	30.00	0.1277E-18
54	-5.300	37.71	32.88	31.00	0.1277E-18
55	-5.400	37.26	33.20	32.00	0.1277E-18
56	-5.500	36.80	33.53	33.00	0.1277E-18
57	-5.600	36.35	33.86	34.00	0.1277E-18
58	-5.700	35.91	34.19	35.00	0.1277E-18
59	-5.800	35.48	34.52	36.00	0.1277E-18
60	-5.900	35.30	34.85	37.00	0.1277E-18
61	-6.000	35.73	35.18	38.00	0.1277E-18
62	-6.100	36.15	35.51	39.00	0.1277E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 249 di 443

63	-6.200	36.57	35.84	40.00	0.1277E-18
64	-6.300	37.00	36.17	41.00	0.1277E-18
65	-6.400	37.42	36.50	42.00	0.1277E-18
66	-6.500	37.84	36.83	43.00	0.1277E-18
67	-6.600	38.26	37.16	44.00	0.1277E-18
68	-6.700	38.69	37.49	45.00	0.1277E-18
69	-6.800	39.11	37.82	46.00	0.1277E-18
70	-6.900	39.53	38.15	47.00	0.1277E-18
71	-7.000	39.96	38.48	48.00	0.1277E-18
72	-7.100	40.38	38.81	49.00	0.1277E-18
73	-7.200	40.80	39.14	50.00	0.1277E-18
74	-7.300	41.23	39.47	51.00	0.1277E-18
75	-7.400	41.65	39.80	52.00	0.1277E-18
76	-7.500	42.07	40.13	53.00	0.1277E-18
77	-7.600	42.50	40.46	54.00	0.1277E-18
78	-7.700	42.92	40.79	55.00	0.1277E-18
79	-7.800	43.34	41.12	56.00	0.1277E-18
80	-7.900	43.76	41.45	57.00	0.1277E-18
81	-8.000	44.19	41.78	58.00	0.1277E-18

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 110
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	44.61	42.11	59.00	0.1277E-18
83	-8.200	45.03	42.44	60.00	0.1277E-18
84	-8.300	45.46	42.77	61.00	0.1277E-18
85	-8.400	45.88	43.10	62.00	0.1277E-18
86	-8.500	46.30	43.43	63.00	0.1277E-18
87	-8.600	46.73	43.76	64.00	0.1277E-18
88	-8.700	47.15	44.09	65.00	0.1277E-18
89	-8.800	47.57	44.42	66.00	0.1277E-18
90	-8.900	48.00	44.75	67.00	0.1277E-18
91	-9.000	48.42	45.08	68.00	0.1277E-18
92	-9.100	48.84	45.41	69.00	0.1277E-18
93	-9.200	49.26	45.74	70.00	0.1277E-18
94	-9.300	49.69	46.07	71.00	0.1277E-18
95	-9.400	50.11	46.40	72.00	0.1277E-18
96	-9.500	50.53	46.73	73.00	0.1277E-18
97	-9.600	50.96	47.06	74.00	0.1277E-18
98	-9.700	51.38	47.39	75.00	0.1277E-18
99	-9.800	51.80	47.72	76.00	0.1277E-18
100	-9.900	52.23	48.05	77.00	0.1277E-18
101	-9.950	52.44	48.21	77.50	0.1277E-18
102	-10.05	52.86	48.54	78.50	0.1277E-18
103	-10.15	53.28	48.87	79.50	0.1277E-18
104	-10.25	53.71	49.20	80.50	0.1277E-18
105	-10.35	54.13	49.53	81.50	0.1277E-18
106	-10.45	54.55	49.86	82.50	0.1277E-18
107	-10.55	54.98	50.19	83.50	0.1277E-18
108	-10.65	55.40	50.52	84.50	0.1277E-18
109	-10.75	55.82	50.85	85.50	0.1277E-18
110	-10.85	56.25	51.18	86.50	0.1277E-18
111	-10.95	56.67	51.51	87.50	0.1277E-18
112	-11.05	57.09	51.84	88.50	0.1277E-18
113	-11.15	57.51	52.17	89.50	0.1277E-18
114	-11.25	57.94	52.50	90.50	0.1277E-18
115	-11.35	58.36	52.83	91.50	0.1277E-18
116	-11.45	58.78	53.16	92.50	0.1277E-18
117	-11.55	59.21	53.49	93.50	0.1277E-18
118	-11.65	60.32	53.82	94.50	0.1277E-18
119	-11.75	61.12	54.15	95.50	0.1277E-18
120	-11.85	61.89	54.48	96.50	0.1277E-18
121	-11.95	62.65	54.81	97.50	0.1277E-18
122	-12.05	63.39	55.14	98.50	0.1277E-18
123	-12.15	64.12	55.47	99.50	0.1277E-18
124	-12.25	64.83	55.80	100.5	0.1277E-18
125	-12.35	65.52	56.13	101.5	0.1277E-18
126	-12.45	66.20	56.46	102.5	0.1277E-18
127	-12.55	66.86	56.79	103.5	0.1277E-18

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 111
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 250 di 443

128	-12.65	67.50	57.12	104.5	0.1277E-18
129	-12.75	68.13	57.01	105.5	0.1277E-18
130	-12.85	68.74	56.69	106.5	0.1277E-18
131	-12.95	69.34	56.38	107.5	0.1277E-18
132	-13.05	69.92	56.10	108.5	0.1277E-18
133	-13.15	70.48	55.84	109.5	0.1277E-18
134	-13.25	71.04	55.60	110.5	0.1277E-18
135	-13.35	71.57	55.38	111.5	0.1277E-18
136	-13.45	72.10	55.19	112.5	0.1277E-18
137	-13.55	72.61	55.02	113.5	0.1277E-18
138	-13.65	73.11	54.87	114.5	0.1277E-18
139	-13.75	73.59	54.75	115.5	0.1277E-18
140	-13.85	74.06	54.64	116.5	0.1277E-18
141	-13.95	74.52	54.56	117.5	0.1277E-18
142	-14.05	74.96	54.50	118.5	0.1277E-18
143	-14.15	75.39	54.46	119.5	0.1277E-18
144	-14.25	75.81	54.45	120.5	0.1277E-18
145	-14.35	76.21	54.45	121.5	0.1277E-18
146	-14.45	76.60	54.47	122.5	0.1277E-18
147	-14.55	76.98	54.52	123.5	0.1277E-18
148	-14.65	77.34	54.58	124.5	0.1277E-18
149	-14.75	77.69	54.67	125.5	0.1277E-18
150	-14.85	78.03	54.78	126.5	0.1277E-18
151	-14.95	78.35	54.90	127.5	0.1277E-18
152	-15.05	78.66	55.05	128.5	0.1277E-18
153	-15.15	78.95	55.21	129.5	0.1277E-18
154	-15.25	79.23	55.40	130.5	0.1277E-18
155	-15.35	79.49	55.60	131.5	0.1277E-18
156	-15.45	79.73	55.83	132.5	0.1277E-18
157	-15.55	79.96	56.07	133.5	0.1277E-18
158	-15.65	80.18	56.33	134.5	0.1277E-18
159	-15.75	80.38	56.60	135.5	0.1277E-18
160	-15.85	80.56	56.90	136.5	0.1277E-18
161	-15.95	80.73	57.21	137.5	0.1277E-18
162	-16.05	80.88	57.54	138.5	0.1277E-18
163	-16.15	81.01	57.89	139.5	0.1277E-18
164	-16.25	81.13	58.25	140.5	0.1277E-18
165	-16.35	81.23	58.63	141.5	0.1277E-18
166	-16.45	81.32	59.02	142.5	0.1277E-18
167	-16.55	81.39	59.42	143.5	0.1277E-18
168	-16.65	81.45	59.84	144.5	0.1277E-18
169	-16.75	81.49	60.27	145.5	0.1277E-18
170	-16.85	81.63	60.71	146.5	0.1277E-18
171	-16.95	82.05	61.16	147.5	0.1277E-18
172	-17.05	82.48	61.62	148.5	0.1277E-18
173	-17.15	82.90	62.09	149.5	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 112
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.25	83.32	62.56	150.5	0.1277E-18
175	-17.35	83.74	63.04	151.5	0.1277E-18
176	-17.45	84.17	63.52	152.5	0.1277E-18
177	-17.55	84.59	64.00	153.5	0.1277E-18
178	-17.65	85.01	64.48	154.5	0.1277E-18
179	-17.75	85.44	64.97	155.5	0.1277E-18
180	-17.85	85.86	65.45	156.5	0.1277E-18
181	-17.95	86.28	65.94	157.5	0.1277E-18
182	-18.05	86.71	66.43	158.5	0.1277E-18
183	-18.10	86.92	66.67	159.0	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 113
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 251 di 443

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR.	ACQUA	GRAD. MAX
1	0.	0.	0.	0.	0.	0.
2	-0.1000	1.008	0.4460	0.	0.	0.
3	-0.2000	2.016	0.8920	0.	0.	0.
4	-0.3000	3.024	1.338	0.	0.	0.
5	-0.4000	4.032	1.784	0.	0.	0.
6	-0.5000	5.040	2.230	0.	0.	0.
7	-0.6000	6.048	2.676	0.	0.	0.
8	-0.7000	7.056	3.122	0.	0.	0.
9	-0.8000	8.064	3.568	0.	0.	0.
10	-0.9000	9.072	4.014	0.	0.	0.
11	-1.000	10.08	4.460	0.	0.	0.
12	-1.100	11.09	4.906	0.	0.	0.
13	-1.200	12.10	5.352	0.	0.	0.
14	-1.300	13.10	5.798	0.	0.	0.
15	-1.400	14.11	6.244	0.	0.	0.
16	-1.500	15.12	6.690	0.	0.	0.
17	-1.600	16.13	7.136	0.	0.	0.
18	-1.700	17.14	7.582	0.	0.	0.
19	-1.800	18.14	8.028	0.	0.	0.
20	-1.900	19.15	8.474	0.	0.	0.
21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.	0.
22	-2.100	21.17	9.366	0.	0.	0.
23	-2.200	22.18	9.812	0.	0.	0.
24	-2.300	22.65	10.02	1.000	0.	0.
25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.	0.
29	-2.800	22.19	12.51	6.000	0.	0.
30	-2.900	22.61	12.74	7.000	0.	0.
31	-3.000	23.03	12.98	8.000	0.	0.
32	-3.100	23.46	13.22	9.000	0.	0.
33	-3.200	23.88	13.46	10.00	0.1385E-19	0.
34	-3.300	24.30	13.70	11.00	0.1385E-19	0.
35	-3.400	24.73	13.94	12.00	0.1385E-19	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011
History 0 -

11:49:36

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

PAG. 114

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR.	ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	25.15	14.18	13.00	0.1385E-19	0.
37	-3.600	25.57	14.41	14.00	0.1385E-19	0.
38	-3.700	26.00	14.65	15.00	0.1385E-19	0.
39	-3.800	26.42	14.89	16.00	0.1385E-19	0.
40	-3.900	26.84	15.13	17.00	0.1385E-19	0.
41	-4.000	27.26	15.37	18.00	0.1385E-19	0.
42	-4.100	27.69	15.61	19.00	0.1385E-19	0.
43	-4.200	28.11	15.84	20.00	0.1385E-19	0.
44	-4.300	28.53	16.08	21.00	0.1385E-19	0.
45	-4.400	28.96	16.32	22.00	0.1385E-19	0.
46	-4.500	29.38	16.56	23.00	0.1385E-19	0.
47	-4.600	29.80	16.80	24.00	0.1385E-19	0.
48	-4.700	30.23	17.04	25.00	0.1385E-19	0.
49	-4.800	30.65	17.28	26.00	0.1385E-19	0.
50	-4.900	31.07	17.51	27.00	0.1385E-19	0.
51	-5.000	31.50	17.75	28.00	0.1385E-19	0.
52	-5.100	31.92	17.99	29.00	0.1385E-19	0.
53	-5.200	32.34	18.23	30.00	0.1385E-19	0.
54	-5.300	32.76	18.47	31.00	0.1385E-19	0.
55	-5.400	33.19	18.71	32.00	0.1385E-19	0.
56	-5.500	33.61	18.94	33.00	0.1385E-19	0.
57	-5.600	34.03	19.18	34.00	0.1385E-19	0.
58	-5.700	34.46	19.42	35.00	0.1385E-19	0.
59	-5.800	34.88	19.66	36.00	0.1385E-19	0.
60	-5.900	35.30	19.90	37.00	0.1385E-19	0.
61	-6.000	35.73	20.14	38.00	0.1385E-19	0.
62	-6.100	36.15	20.38	39.00	0.1385E-19	0.
63	-6.200	36.57	20.61	40.00	0.1385E-19	0.
64	-6.300	37.00	20.85	41.00	0.1385E-19	0.
65	-6.400	37.42	21.09	42.00	0.1385E-19	0.
66	-6.500	37.84	21.33	43.00	0.1385E-19	0.
67	-6.600	38.26	21.57	44.00	0.1385E-19	0.
68	-6.700	38.69	21.81	45.00	0.1385E-19	0.
69	-6.800	39.11	22.04	46.00	0.1385E-19	0.
70	-6.900	39.53	22.28	47.00	0.1385E-19	0.
71	-7.000	39.96	22.52	48.00	0.1385E-19	0.
72	-7.100	40.38	22.76	49.00	0.1385E-19	0.
73	-7.200	40.80	23.00	50.00	0.1385E-19	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 252 di 443

74	-7.300	41.23	23.24	51.00	0.1385E-19
75	-7.400	41.65	23.48	52.00	0.1385E-19
76	-7.500	42.07	23.71	53.00	0.1385E-19
77	-7.600	42.50	23.95	54.00	0.1385E-19
78	-7.700	42.92	24.19	55.00	0.1385E-19
79	-7.800	43.34	24.43	56.00	0.1385E-19
80	-7.900	43.76	24.67	57.00	0.1385E-19
81	-8.000	44.19	24.91	58.00	0.1385E-19

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 115
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	44.61	25.14	59.00	0.1385E-19
83	-8.200	45.03	25.38	60.00	0.1385E-19
84	-8.300	45.46	25.62	61.00	0.1385E-19
85	-8.400	45.88	25.86	62.00	0.1385E-19
86	-8.500	46.30	26.10	63.00	0.1385E-19
87	-8.600	46.73	26.34	64.00	0.1385E-19
88	-8.700	47.15	26.58	65.00	0.1385E-19
89	-8.800	47.57	26.81	66.00	0.1385E-19
90	-8.900	48.00	27.05	67.00	0.1385E-19
91	-9.000	48.42	27.29	68.00	0.1385E-19
92	-9.100	48.84	27.53	69.00	0.1385E-19
93	-9.200	49.26	27.77	70.00	0.1385E-19
94	-9.300	49.69	28.01	71.00	0.1385E-19
95	-9.400	50.11	28.24	72.00	0.1385E-19
96	-9.500	50.53	28.48	73.00	0.1385E-19
97	-9.600	50.96	28.72	74.00	0.1385E-19
98	-9.700	51.38	28.96	75.00	0.1385E-19
99	-9.800	51.80	29.20	76.00	0.1385E-19
100	-9.900	52.23	29.44	77.00	0.1385E-19
101	-9.950	52.44	29.56	77.50	0.1385E-19
102	-10.05	52.86	29.79	78.50	0.1385E-19
103	-10.15	53.28	30.03	79.50	0.1385E-19
104	-10.25	53.71	30.27	80.50	0.1385E-19
105	-10.35	54.13	30.51	81.50	0.1385E-19
106	-10.45	54.55	30.75	82.50	0.1385E-19
107	-10.55	273.9	136.4	83.50	1.277
108	-10.65	267.6	133.3	84.50	1.277
109	-10.75	261.3	130.2	85.50	1.277
110	-10.85	255.0	127.1	86.50	1.277
111	-10.95	248.6	124.0	87.50	1.277
112	-11.05	242.3	120.9	88.50	1.277
113	-11.15	236.0	117.9	89.50	1.277
114	-11.25	229.8	114.8	90.50	1.277
115	-11.35	223.7	111.9	91.50	1.277
116	-11.45	217.8	108.9	92.50	1.277
117	-11.55	212.0	106.0	93.50	1.277
118	-11.65	206.3	103.1	94.50	1.277
119	-11.75	200.7	100.4	95.50	1.277
120	-11.85	195.2	97.62	96.50	1.277
121	-11.95	189.9	94.96	97.50	1.277
122	-12.05	184.7	92.37	98.50	1.277
123	-12.15	179.7	89.85	99.50	1.277
124	-12.25	174.8	87.40	100.5	1.277
125	-12.35	170.1	85.03	101.5	1.277
126	-12.45	165.5	82.75	102.5	1.277
127	-12.55	161.1	80.54	103.5	1.277

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 116
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	156.8	78.41	104.5	1.277
129	-12.75	152.7	76.37	105.5	1.277
130	-12.85	148.8	74.40	106.5	1.277
131	-12.95	145.0	72.52	107.5	1.277
132	-13.05	141.5	70.73	108.5	1.277
133	-13.15	138.0	69.02	109.5	1.277
134	-13.25	134.8	67.39	110.5	1.277
135	-13.35	131.7	65.85	111.5	1.277
136	-13.45	128.8	64.38	112.5	1.277
137	-13.55	126.0	63.00	113.5	1.277

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 253 di 443

138	-13.65	123.4	61.71	114.5	1.277
139	-13.75	121.0	60.49	115.5	1.277
140	-13.85	118.7	59.36	116.5	1.277
141	-13.95	116.6	58.30	117.5	1.277
142	-14.05	114.7	57.33	118.5	1.277
143	-14.15	112.9	56.43	119.5	1.277
144	-14.25	111.2	55.61	120.5	1.277
145	-14.35	109.7	54.87	121.5	1.277
146	-14.45	108.4	54.21	122.5	1.277
147	-14.55	107.2	53.62	123.5	1.277
148	-14.65	106.2	53.11	124.5	1.277
149	-14.75	105.4	52.68	125.5	1.277
150	-14.85	104.6	52.32	126.5	1.277
151	-14.95	104.1	52.03	127.5	1.277
152	-15.05	103.6	51.82	128.5	1.277
153	-15.15	103.3	51.67	129.5	1.277
154	-15.25	103.2	51.60	130.5	1.277
155	-15.35	103.2	51.60	131.5	1.277
156	-15.45	103.3	51.67	132.5	1.277
157	-15.55	103.6	51.81	133.5	1.277
158	-15.65	104.0	52.02	134.5	1.277
159	-15.75	104.6	52.29	135.5	1.277
160	-15.85	105.3	52.63	136.5	1.277
161	-15.95	106.1	53.03	137.5	1.277
162	-16.05	107.0	53.49	138.5	1.277
163	-16.15	108.0	54.01	139.5	1.277
164	-16.25	109.2	54.60	140.5	1.277
165	-16.35	110.5	55.23	141.5	1.277
166	-16.45	111.8	55.92	142.5	1.277
167	-16.55	112.9	56.46	143.5	1.277
168	-16.65	113.0	56.52	144.5	1.277
169	-16.75	113.2	56.62	145.5	1.277
170	-16.85	113.5	56.77	146.5	1.277
171	-16.95	113.9	56.95	147.5	1.277
172	-17.05	82.48	46.49	148.5	0.1277E-18
173	-17.15	82.90	46.73	149.5	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 117
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.25	83.32	46.96	150.5	0.1277E-18
175	-17.35	83.74	47.20	151.5	0.1277E-18
176	-17.45	84.17	47.44	152.5	0.1277E-18
177	-17.55	84.59	47.68	153.5	0.1277E-18
178	-17.65	85.01	47.92	154.5	0.1277E-18
179	-17.75	85.44	48.16	155.5	0.1277E-18
180	-17.85	85.86	48.39	156.5	0.1277E-18
181	-17.95	86.28	48.63	157.5	0.1277E-18
182	-18.05	86.71	48.87	158.5	0.1277E-18
183	-18.10	86.92	48.99	159.0	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 118
 3 AGOSTO 2011 11:49:36
 History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRright*

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 254 di 443

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	22.65	10.02	1.000	0.
25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.
29	-2.800	22.19	12.51	6.000	0.
30	-2.900	22.61	12.74	7.000	0.
31	-3.000	23.03	12.98	8.000	0.
32	-3.100	23.46	13.22	9.000	0.
33	-3.200	23.88	13.46	10.00	0.1385E-19
34	-3.300	24.30	13.70	11.00	0.1385E-19
35	-3.400	24.73	13.94	12.00	0.1385E-19

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 119
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	25.15	14.18	13.00	0.1385E-19
37	-3.600	25.57	14.41	14.00	0.1385E-19
38	-3.700	26.00	14.65	15.00	0.1385E-19
39	-3.800	26.42	14.89	16.00	0.1385E-19
40	-3.900	26.84	15.13	17.00	0.1385E-19
41	-4.000	27.26	15.37	18.00	0.1385E-19
42	-4.100	27.69	15.61	19.00	0.1385E-19
43	-4.200	28.11	15.84	20.00	0.1385E-19
44	-4.300	28.53	16.08	21.00	0.1385E-19
45	-4.400	28.96	16.32	22.00	0.1385E-19
46	-4.500	29.38	16.56	23.00	0.1385E-19
47	-4.600	29.80	16.80	24.00	0.1385E-19
48	-4.700	30.23	17.04	25.00	0.1385E-19
49	-4.800	30.65	17.28	26.00	0.1385E-19
50	-4.900	31.07	17.51	27.00	0.1385E-19
51	-5.000	31.50	17.75	28.00	0.1385E-19
52	-5.100	31.92	17.99	29.00	0.1385E-19
53	-5.200	32.34	18.23	30.00	0.1385E-19
54	-5.300	32.76	18.47	31.00	0.1385E-19
55	-5.400	33.19	18.71	32.00	0.1385E-19
56	-5.500	33.61	18.94	33.00	0.1385E-19
57	-5.600	34.03	19.18	34.00	0.1385E-19
58	-5.700	34.46	19.42	35.00	0.1385E-19
59	-5.800	34.88	19.66	36.00	0.1385E-19
60	-5.900	35.30	19.90	37.00	0.1385E-19
61	-6.000	35.73	20.14	38.00	0.1385E-19
62	-6.100	36.15	20.38	39.00	0.1385E-19
63	-6.200	36.57	20.61	40.00	0.1385E-19
64	-6.300	37.00	20.85	41.00	0.1385E-19
65	-6.400	37.42	21.09	42.00	0.1385E-19
66	-6.500	37.84	21.33	43.00	0.1385E-19
67	-6.600	38.26	21.57	44.00	0.1385E-19
68	-6.700	38.69	21.81	45.00	0.1385E-19
69	-6.800	39.11	22.04	46.00	0.1385E-19
70	-6.900	39.53	22.28	47.00	0.1385E-19
71	-7.000	39.96	22.52	48.00	0.1385E-19
72	-7.100	40.38	22.76	49.00	0.1385E-19
73	-7.200	40.80	23.00	50.00	0.1385E-19
74	-7.300	41.23	23.24	51.00	0.1385E-19
75	-7.400	41.65	23.48	52.00	0.1385E-19
76	-7.500	42.07	23.71	53.00	0.1385E-19
77	-7.600	42.50	23.95	54.00	0.1385E-19
78	-7.700	42.92	24.19	55.00	0.1385E-19
79	-7.800	43.34	24.43	56.00	0.1385E-19
80	-7.900	43.76	24.67	57.00	0.1385E-19
81	-8.000	44.19	24.91	58.00	0.1385E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 255 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 120
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	44.61	25.14	59.00	0.1385E-19
83	-8.200	45.03	25.38	60.00	0.1385E-19
84	-8.300	45.46	25.62	61.00	0.1385E-19
85	-8.400	45.88	25.86	62.00	0.1385E-19
86	-8.500	46.30	26.10	63.00	0.1385E-19
87	-8.600	46.73	26.34	64.00	0.1385E-19
88	-8.700	47.15	26.58	65.00	0.1385E-19
89	-8.800	47.57	26.81	66.00	0.1385E-19
90	-8.900	48.00	27.05	67.00	0.1385E-19
91	-9.000	48.42	27.29	68.00	0.1385E-19
92	-9.100	48.84	27.53	69.00	0.1385E-19
93	-9.200	49.26	27.77	70.00	0.1385E-19
94	-9.300	49.69	28.01	71.00	0.1385E-19
95	-9.400	50.11	28.24	72.00	0.1385E-19
96	-9.500	50.53	28.48	73.00	0.1385E-19
97	-9.600	50.96	28.72	74.00	0.1385E-19
98	-9.700	51.38	28.96	75.00	0.1385E-19
99	-9.800	51.80	29.20	76.00	0.1385E-19
100	-9.900	52.23	29.44	77.00	0.1385E-19
101	-9.950	52.44	29.56	77.50	0.1385E-19
102	-10.05	52.86	29.79	78.50	0.1385E-19
103	-10.15	53.28	30.03	79.50	0.1385E-19
104	-10.25	53.71	30.27	80.50	0.1385E-19
105	-10.35	54.13	30.51	81.50	0.1385E-19
106	-10.45	54.55	30.75	82.50	0.1385E-19
107	-10.55	273.9	136.4	83.50	1.277
108	-10.65	267.6	133.3	84.50	1.277
109	-10.75	261.3	130.2	85.50	1.277
110	-10.85	255.0	127.1	86.50	1.277
111	-10.95	248.6	124.0	87.50	1.277
112	-11.05	242.3	120.9	88.50	1.277
113	-11.15	236.0	117.9	89.50	1.277
114	-11.25	229.8	114.8	90.50	1.277
115	-11.35	223.7	111.9	91.50	1.277
116	-11.45	217.8	108.9	92.50	1.277
117	-11.55	212.0	106.0	93.50	1.277
118	-11.65	206.3	103.1	94.50	1.277
119	-11.75	200.7	100.4	95.50	1.277
120	-11.85	195.2	97.62	96.50	1.277
121	-11.95	189.9	94.96	97.50	1.277
122	-12.05	184.7	92.37	98.50	1.277
123	-12.15	179.7	89.85	99.50	1.277
124	-12.25	174.8	87.40	100.5	1.277
125	-12.35	170.1	85.03	101.5	1.277
126	-12.45	165.5	82.75	102.5	1.277
127	-12.55	161.1	80.54	103.5	1.277

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 121
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	156.8	78.41	104.5	1.277
129	-12.75	152.7	76.37	105.5	1.277
130	-12.85	148.8	74.40	106.5	1.277
131	-12.95	145.0	72.52	107.5	1.277
132	-13.05	141.5	70.73	108.5	1.277
133	-13.15	138.0	69.02	109.5	1.277
134	-13.25	134.8	67.39	110.5	1.277
135	-13.35	131.7	65.85	111.5	1.277
136	-13.45	128.8	64.38	112.5	1.277
137	-13.55	126.0	63.00	113.5	1.277
138	-13.65	123.4	61.71	114.5	1.277
139	-13.75	121.0	60.49	115.5	1.277
140	-13.85	118.7	59.36	116.5	1.277
141	-13.95	116.6	58.30	117.5	1.277
142	-14.05	114.7	57.33	118.5	1.277
143	-14.15	112.9	56.43	119.5	1.277
144	-14.25	111.2	55.61	120.5	1.277
145	-14.35	109.7	54.87	121.5	1.277
146	-14.45	108.4	54.21	122.5	1.277
147	-14.55	107.2	53.62	123.5	1.277
148	-14.65	106.2	53.11	124.5	1.277

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 256 di 443

149	-14.75	105.4	52.68	125.5	1.277
150	-14.85	104.6	52.32	126.5	1.277
151	-14.95	104.1	52.03	127.5	1.277
152	-15.05	103.6	51.82	128.5	1.277
153	-15.15	103.3	51.67	129.5	1.277
154	-15.25	103.2	51.60	130.5	1.277
155	-15.35	103.2	51.60	131.5	1.277
156	-15.45	103.3	51.67	132.5	1.277
157	-15.55	103.6	51.81	133.5	1.277
158	-15.65	104.0	52.02	134.5	1.277
159	-15.75	104.6	52.29	135.5	1.277
160	-15.85	105.3	52.63	136.5	1.277
161	-15.95	106.1	53.03	137.5	1.277
162	-16.05	107.0	53.49	138.5	1.277
163	-16.15	108.0	54.01	139.5	1.277
164	-16.25	109.2	54.60	140.5	1.277
165	-16.35	110.5	55.23	141.5	1.277
166	-16.45	111.8	55.92	142.5	1.277
167	-16.55	112.9	56.46	143.5	1.277
168	-16.65	113.0	56.52	144.5	1.277
169	-16.75	113.2	56.62	145.5	1.277
170	-16.85	113.5	56.77	146.5	1.277
171	-16.95	113.9	56.95	147.5	1.277
172	-17.05	82.48	46.49	148.5	0.1277E-18
173	-17.15	82.90	46.73	149.5	0.1277E-18

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 122
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.25	83.32	46.96	150.5	0.1277E-18
175	-17.35	83.74	47.20	151.5	0.1277E-18
176	-17.45	84.17	47.44	152.5	0.1277E-18
177	-17.55	84.59	47.68	153.5	0.1277E-18
178	-17.65	85.01	47.92	154.5	0.1277E-18
179	-17.75	85.44	48.16	155.5	0.1277E-18
180	-17.85	85.86	48.39	156.5	0.1277E-18
181	-17.95	86.28	48.63	157.5	0.1277E-18
182	-18.05	86.71	48.87	158.5	0.1277E-18
183	-18.10	86.92	48.99	159.0	0.1277E-18

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:49:36 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 123
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	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.

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 257 di 443

21	-2.000	20.16	8.920	0.	0.
22	-2.100	31.55	14.71	0.	0.
23	-2.200	32.49	15.07	0.	0.
24	-2.300	32.91	15.20	1.000	0.1277E-17
25	-2.400	33.32	15.33	2.000	0.1277E-17
26	-2.500	33.73	15.45	3.000	0.1277E-17
27	-2.600	34.24	15.63	4.000	0.1277E-17
28	-2.700	34.87	15.88	5.000	0.1277E-17
29	-2.800	30.74	19.67	6.000	0.1277E-18
30	-2.900	31.76	20.24	7.000	0.1277E-18
31	-3.000	32.54	20.94	8.000	0.1277E-18
32	-3.100	33.13	21.75	9.000	0.1277E-18
33	-3.200	36.61	21.13	10.00	0.1277E-18
34	-3.300	37.53	21.81	11.00	0.1277E-18
35	-3.400	38.36	22.56	12.00	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 124
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	39.10	23.37	13.00	0.1277E-18
37	-3.600	39.75	24.24	14.00	0.1277E-18
38	-3.700	40.33	25.16	15.00	0.1277E-18
39	-3.800	40.84	26.13	16.00	0.1277E-18
40	-3.900	41.29	27.14	17.00	0.1277E-18
41	-4.000	41.48	28.29	18.00	0.1277E-18
42	-4.100	41.51	28.92	19.00	0.1277E-18
43	-4.200	41.45	29.25	20.00	0.1277E-18
44	-4.300	41.32	29.58	21.00	0.1277E-18
45	-4.400	41.13	29.91	22.00	0.1277E-18
46	-4.500	40.88	30.24	23.00	0.1277E-18
47	-4.600	40.59	30.57	24.00	0.1277E-18
48	-4.700	40.25	30.90	25.00	0.1277E-18
49	-4.800	39.88	31.23	26.00	0.1277E-18
50	-4.900	39.48	31.56	27.00	0.1277E-18
51	-5.000	39.06	31.89	28.00	0.1277E-18
52	-5.100	38.62	32.22	29.00	0.1277E-18
53	-5.200	38.17	32.55	30.00	0.1277E-18
54	-5.300	37.71	32.88	31.00	0.1277E-18
55	-5.400	37.26	33.20	32.00	0.1277E-18
56	-5.500	36.80	33.53	33.00	0.1277E-18
57	-5.600	36.35	33.86	34.00	0.1277E-18
58	-5.700	35.91	34.19	35.00	0.1277E-18
59	-5.800	35.48	34.52	36.00	0.1277E-18
60	-5.900	35.30	34.85	37.00	0.1277E-18
61	-6.000	35.73	35.18	38.00	0.1277E-18
62	-6.100	36.15	35.51	39.00	0.1277E-18
63	-6.200	36.57	35.84	40.00	0.1277E-18
64	-6.300	37.00	36.17	41.00	0.1277E-18
65	-6.400	37.42	36.50	42.00	0.1277E-18
66	-6.500	37.84	36.83	43.00	0.1277E-18
67	-6.600	38.26	37.16	44.00	0.1277E-18
68	-6.700	38.69	37.49	45.00	0.1277E-18
69	-6.800	39.11	37.82	46.00	0.1277E-18
70	-6.900	39.53	38.15	47.00	0.1277E-18
71	-7.000	39.96	38.48	48.00	0.1277E-18
72	-7.100	40.38	38.81	49.00	0.1277E-18
73	-7.200	40.80	39.14	50.00	0.1277E-18
74	-7.300	41.23	39.47	51.00	0.1277E-18
75	-7.400	41.65	39.80	52.00	0.1277E-18
76	-7.500	42.07	40.13	53.00	0.1277E-18
77	-7.600	42.50	40.46	54.00	0.1277E-18
78	-7.700	42.92	40.79	55.00	0.1277E-18
79	-7.800	43.34	41.12	56.00	0.1277E-18
80	-7.900	43.76	41.45	57.00	0.1277E-18
81	-8.000	44.19	41.78	58.00	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 125
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	44.61	42.11	59.00	0.1277E-18
83	-8.200	45.03	42.44	60.00	0.1277E-18
84	-8.300	45.46	42.77	61.00	0.1277E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 258 di 443

85	-8.400	45.88	43.10	62.00	0.1277E-18
86	-8.500	46.30	43.43	63.00	0.1277E-18
87	-8.600	46.73	43.76	64.00	0.1277E-18
88	-8.700	47.15	44.09	65.00	0.1277E-18
89	-8.800	47.57	44.42	66.00	0.1277E-18
90	-8.900	48.00	44.75	67.00	0.1277E-18
91	-9.000	48.42	45.08	68.00	0.1277E-18
92	-9.100	48.84	45.41	69.00	0.1277E-18
93	-9.200	49.26	45.74	70.00	0.1277E-18
94	-9.300	49.69	46.07	71.00	0.1277E-18
95	-9.400	50.11	46.40	72.00	0.1277E-18
96	-9.500	50.53	46.73	73.00	0.1277E-18
97	-9.600	50.96	47.06	74.00	0.1277E-18
98	-9.700	51.38	47.39	75.00	0.1277E-18
99	-9.800	51.80	47.72	76.00	0.1277E-18
100	-9.900	52.23	48.05	77.00	0.1277E-18
101	-9.950	52.44	48.21	77.50	0.1277E-18
102	-10.05	52.86	48.54	78.50	0.1277E-18
103	-10.15	53.28	48.87	79.50	0.1277E-18
104	-10.25	53.71	49.20	80.50	0.1277E-18
105	-10.35	54.13	49.53	81.50	0.1277E-18
106	-10.45	54.55	49.86	82.50	0.1277E-18
107	-10.55	54.98	50.19	83.50	0.1277E-18
108	-10.65	55.40	50.52	84.50	0.1277E-18
109	-10.75	55.82	50.85	85.50	0.1277E-18
110	-10.85	56.25	51.18	86.50	0.1277E-18
111	-10.95	56.67	51.51	87.50	0.1277E-18
112	-11.05	57.09	51.84	88.50	0.1277E-18
113	-11.15	57.51	52.17	89.50	0.1277E-18
114	-11.25	57.94	52.50	90.50	0.1277E-18
115	-11.35	58.36	52.83	91.50	0.1277E-18
116	-11.45	58.78	53.16	92.50	0.1277E-18
117	-11.55	59.21	53.49	93.50	0.1277E-18
118	-11.65	60.32	53.82	94.50	0.1277E-18
119	-11.75	61.12	54.15	95.50	0.1277E-18
120	-11.85	61.89	54.48	96.50	0.1277E-18
121	-11.95	62.65	54.81	97.50	0.1277E-18
122	-12.05	63.39	55.14	98.50	0.1277E-18
123	-12.15	64.12	55.47	99.50	0.1277E-18
124	-12.25	64.83	55.80	100.5	0.1277E-18
125	-12.35	65.52	56.13	101.5	0.1277E-18
126	-12.45	66.20	56.46	102.5	0.1277E-18
127	-12.55	66.86	56.79	103.5	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 126
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	67.50	57.12	104.5	0.1277E-18
129	-12.75	68.13	57.01	105.5	0.1277E-18
130	-12.85	68.74	56.69	106.5	0.1277E-18
131	-12.95	69.34	56.38	107.5	0.1277E-18
132	-13.05	69.92	56.10	108.5	0.1277E-18
133	-13.15	70.48	55.84	109.5	0.1277E-18
134	-13.25	71.04	55.60	110.5	0.1277E-18
135	-13.35	71.57	55.38	111.5	0.1277E-18
136	-13.45	72.10	55.19	112.5	0.1277E-18
137	-13.55	72.61	55.02	113.5	0.1277E-18
138	-13.65	73.11	54.87	114.5	0.1277E-18
139	-13.75	73.59	54.75	115.5	0.1277E-18
140	-13.85	74.06	54.64	116.5	0.1277E-18
141	-13.95	74.52	54.56	117.5	0.1277E-18
142	-14.05	74.96	54.50	118.5	0.1277E-18
143	-14.15	75.39	54.46	119.5	0.1277E-18
144	-14.25	75.81	54.45	120.5	0.1277E-18
145	-14.35	76.21	54.45	121.5	0.1277E-18
146	-14.45	76.60	54.47	122.5	0.1277E-18
147	-14.55	76.98	54.52	123.5	0.1277E-18
148	-14.65	77.34	54.58	124.5	0.1277E-18
149	-14.75	77.69	54.67	125.5	0.1277E-18
150	-14.85	78.03	54.78	126.5	0.1277E-18
151	-14.95	78.35	54.90	127.5	0.1277E-18
152	-15.05	78.66	55.05	128.5	0.1277E-18
153	-15.15	78.95	55.21	129.5	0.1277E-18
154	-15.25	79.23	55.40	130.5	0.1277E-18
155	-15.35	79.49	55.60	131.5	0.1277E-18
156	-15.45	79.73	55.83	132.5	0.1277E-18
157	-15.55	79.96	56.07	133.5	0.1277E-18
158	-15.65	80.18	56.33	134.5	0.1277E-18
159	-15.75	80.38	56.60	135.5	0.1277E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 259 di 443

160	-15.85	80.56	56.90	136.5	0.1277E-18
161	-15.95	80.73	57.21	137.5	0.1277E-18
162	-16.05	80.88	57.54	138.5	0.1277E-18
163	-16.15	81.01	57.89	139.5	0.1277E-18
164	-16.25	81.13	58.25	140.5	0.1277E-18
165	-16.35	81.23	58.63	141.5	0.1277E-18
166	-16.45	81.32	59.02	142.5	0.1277E-18
167	-16.55	81.39	59.42	143.5	0.1277E-18
168	-16.65	81.45	59.84	144.5	0.1277E-18
169	-16.75	81.49	60.27	145.5	0.1277E-18
170	-16.85	81.63	60.71	146.5	0.1277E-18
171	-16.95	82.05	61.16	147.5	0.1277E-18
172	-17.05	82.48	61.62	148.5	0.1277E-18
173	-17.15	82.90	62.09	149.5	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 127
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.25	83.32	62.56	150.5	0.1277E-18
175	-17.35	83.74	63.04	151.5	0.1277E-18
176	-17.45	84.17	63.52	152.5	0.1277E-18
177	-17.55	84.59	64.00	153.5	0.1277E-18
178	-17.65	85.01	64.48	154.5	0.1277E-18
179	-17.75	85.44	64.97	155.5	0.1277E-18
180	-17.85	85.86	65.45	156.5	0.1277E-18
181	-17.95	86.28	65.94	157.5	0.1277E-18
182	-18.05	86.71	66.43	158.5	0.1277E-18
183	-18.10	86.92	66.67	159.0	0.1277E-18

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 128
3 AGOSTO 2011 11:49:36
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
SPINTA EFFICACE VERA			873.07	873.07	873.07	873.07
SPINTA ACQUA			1264.0	1264.0	1264.0	1264.0
SPINTA TOTALE VERA			2137.1	2137.1	2137.1	2137.1
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			497.00	497.00	497.00	497.00
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			9052.1	9052.1	9052.1	9052.1
RAPPORTO PASSIVA/VERA			10.368	10.368	10.368	10.368
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.7567	1.7567	1.7567	1.7567

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 260 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 129
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

FASE	2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	475.96	475.96	475.96	475.96
		SPINTA ACQUA	1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
		SPINTA TOTALE VERA	1601.0	1601.0	1601.0	1601.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	270.34	270.34	270.34	270.34
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	4997.7	4997.7	4997.7	4997.7
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.500	10.500	10.500	10.500
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7606	1.7606	1.7606	1.7606

FASE	3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	475.96	475.96	475.96	475.96
		SPINTA ACQUA	1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
		SPINTA TOTALE VERA	1601.0	1601.0	1601.0	1601.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	270.34	103.99	103.99	270.34
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	4997.7	7885.9	7885.9	4997.7
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.500	16.569	16.569	10.500
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.0%	6.0%	6.0%	10.0%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7606	4.5769	4.5769	1.7606

FASE	4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	495.43	467.50	467.50	495.43
		SPINTA ACQUA	1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
		SPINTA TOTALE VERA	1620.4	1592.5	1592.5	1620.4
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	270.34	103.99	103.99	270.34
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	4997.7	7885.9	7885.9	4997.7
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.088	16.868	16.868	10.088
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.0%	6.0%	6.0%	10.0%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.8326	4.4956	4.4956	1.8326

FASE	5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	864.93	781.43	781.43	864.93
		SPINTA ACQUA	1264.0	1164.2	1164.2	1264.0
		SPINTA TOTALE VERA	2129.0	1945.6	1945.6	2129.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	570.76	101.35	101.35	570.76
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	10466.	7692.7	7692.7	10466.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.100	9.8444	9.8444	12.100
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.0%	10.0%	10.0%	8.0%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.5154	7.7105	7.7105	1.5154

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 130
3 AGOSTO 2011 11:49:36
History 0 -

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	678.53	961.19	961.19	678.53
		SPINTA ACQUA	1264.0	649.86	649.86	1264.0
		SPINTA TOTALE VERA	1942.6	1611.1	1611.1	1942.6
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	570.76	0.	0.	570.76
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	10466.	2888.2	2888.2	10466.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	15.424	3.0048	3.0048	15.424
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.0%	33.0%	33.0%	6.0%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.1888	0.10000E+06	0.10000E+06	1.1888

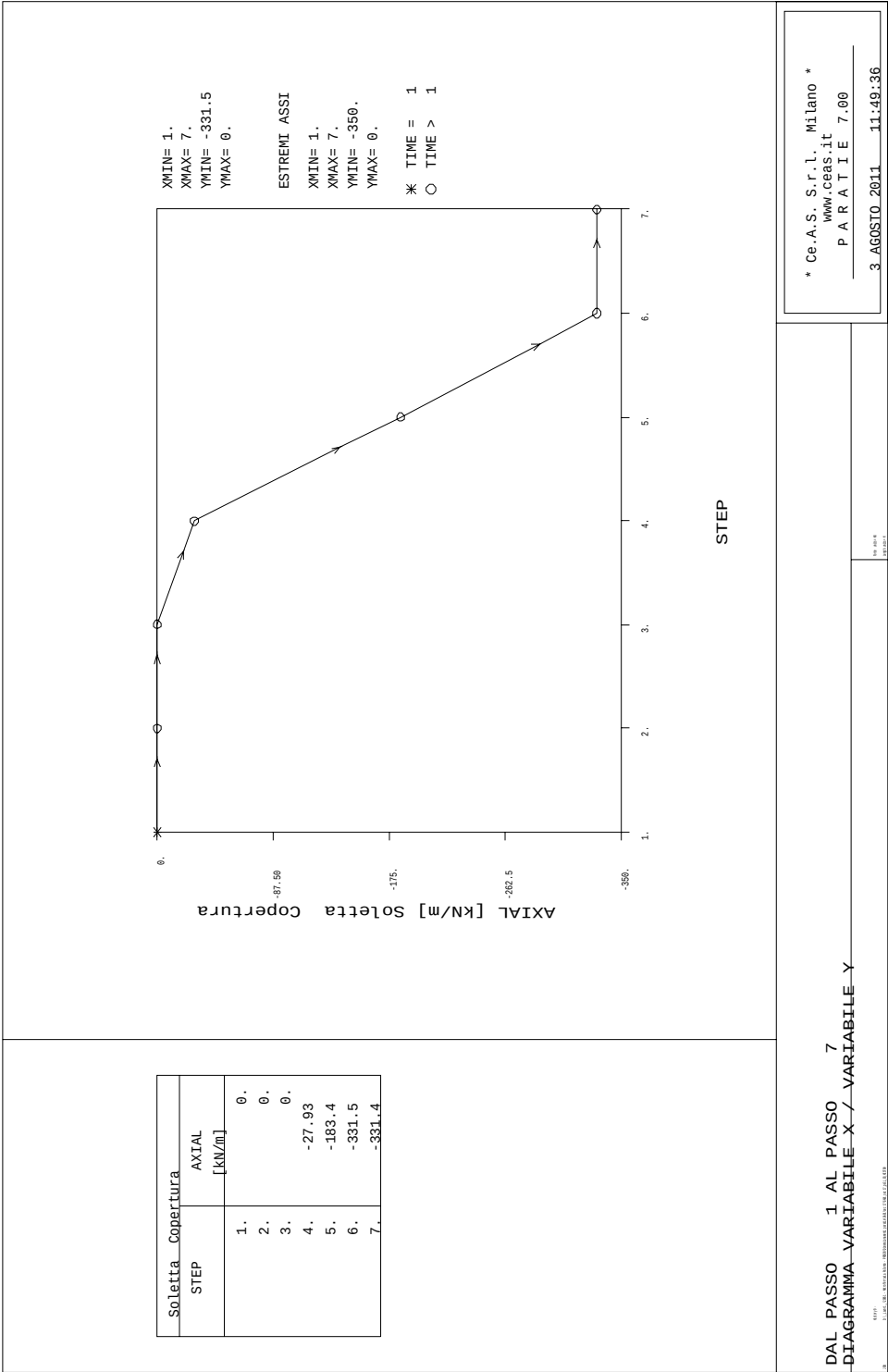
FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	678.90	961.46	961.46	678.90
		SPINTA ACQUA	1264.0	649.86	649.86	1264.0
		SPINTA TOTALE VERA	1943.0	1611.3	1611.3	1943.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	570.76	0.10146	0.10146	570.76
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	10466.	2899.6	2899.6	10466.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	15.416	3.0158	3.0158	15.416
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.0%	33.0%	33.0%	6.0%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.1895	9476.2	9476.2	1.1895

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)				Sab (Mandante)				
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 261 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 263 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 269 di 443

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)		Sab (Mandante)						
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 270 di 443

SEZIONE 21 ALLA PROGRESSIVA 4+050

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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
3 AGOSTO 2011 11:23:42

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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 7.2 -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: material CA 3.148E+007
19: *
20: beam sx_pali LeftWall -18.9 -3.9 CA 0.8185 00 00
21: beam sx_trv LeftWall -3.9 -2.6 CA 1 00 00
22: beam dx_pali RightWall -18.9 -3.9 CA 0.8185 00 00
23: beam dx_trv RightWall -3.9 -2.6 CA 1 00 00
24: *
25: slab Copertura -3.25 CA 1.3 0.183083 32.5
26: *
27: trus Sol_fondo -10.75 CA 0.7 gap
28: *
29: * Soil Profile
30: *
31: ldata Riporto 0
32: weight 19 9 10
33: atrest 0.530528 0 1
34: resistance 0 28 0.317 3.929
35: permeabil 1E-006
36: young 15000 37500
37: endlayer
38: ldata ALF_1 -3.5
```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 271 di 443

3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

N. comando

```

39:      weight      17 7 10
40:      atrest       0.593263 0 1
41:      resistance   0 24 0.374 3.139
42:      permeabil    1E-006
43:      young        5000 12500
44:      endlayer
45:      ldata        ALF_2_tampone -11.3
46:      weight      17 7 10
47:      atrest       0.593263 0 1
48:      resistance   0 24 0.374 3.139
49:      permeabil    1E-006
50:      young        5000 12500
51:      endlayer
52:      ldata        ALF_3 -17.8
53:      weight      17 7 10
54:      atrest       0.593263 0 1
55:      resistance   0 24 0.374 3.139
56:      permeabil    1E-006
57:      young        5000 12500
58:      endlayer
59: *
60: step 1 : inizializzazione
61:   setwall LeftWall
62:     geom 0 0
63:     water -2.2 0
64:   setwall RightWall
65:     geom 0 0
66:     water -2.2 0
67: endstep
68: *
69: step 2 : prescavo
70:   setwall LeftWall
71:     geom -3.9 -3.9
72:     water -3.9 0
73:   setwall RightWall
74:     geom -3.9 -3.9
75:     water -3.9 0
76: endstep
77: *
78: step 3 : realizzazione pali e tampone
79:   change ALF_2_tampone D-COHE=100
80:   change ALF_2_tampone D-STIFAC=15
81:   change ALF_2_tampone D-PERM=0
82:   setwall LeftWall
83:     add sx_pali
84:   setwall RightWall

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

PAG. 4

N. comando

```

85:      add dx_pali
86: endstep
87: *
88: step 4 : realizzazione copertura
89:   add Copertura
90:   setwall LeftWall
91:     add sx_trv
92:   setwall RightWall
93:     add dx_trv
94: endstep
95: *
96: step 5 : sistemazione superficie
97:   vari Copertura 55.4
98:   vari Copertura 10
99:   setwall LeftWall
100:     geom -2.6 -3.9
101:     surcharge 75.4 -2.6 0 0
102:   utab LeftWall UH -2.6 6
103:   utab LeftWall UH -18.9 169
104:   utab LeftWall DH -3.9 0
105:   utab LeftWall DH -11.3 74
106:   utab LeftWall DH -17.8 158
107:   utab LeftWall DH -18.9 169
108:   setwall 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 272 di 443

```

109:      geom -2.6 -3.9
110:      surcharge 75.4 -2.6 0 0
111:      utab RightWall UH -2.6 6
112:      utab RightWall UH -18.9 169
113:      utab RightWall DH -3.9 0
114:      utab RightWall DH -11.3 74
115:      utab RightWall DH -17.8 158
116:      utab RightWall DH -18.9 169
117: endstep
118: *
119: step 6 : scavo max
120:      vari Copertura 55.4
121:      vari Copertura 10
122:      setwall LeftWall
123:      geom -2.6 -11.3
124:      utab LeftWall UH -2.6 6
125:      utab LeftWall UH -18.9 169
126:      utab LeftWall DH -11.3 0
127:      utab LeftWall DH -17.8 158
128:      utab LeftWall DH -18.9 169
129:      setwall RightWall
130:      geom -2.6 -11.3

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

PAG. 5

N. comando

```

131:      utab RightWall UH -2.6 6
132:      utab RightWall UH -18.9 169
133:      utab RightWall DH -11.3 0
134:      utab RightWall DH -17.8 158
135:      utab RightWall DH -18.9 169
136: endstep
137: *
138: step 7 : realizzazione solettone di fondo
139:      vari Copertura 55.4
140:      vari Copertura 10
141:      add Sol_fondo
142:      setwall LeftWall
143:      geom -2.6 -11.1
144:      setwall RightWall
145:      geom -2.6 -11.1
146: endstep
147: *
148: *

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Riporto				
natura 1=granulare, 2=argilla	=	1.0000		
quota superiore	=	0.0000	m	
quota inferiore	=	-3.5000	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)

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 273 di 443

LAYER ALF_1
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -3.5000 m
quota inferiore = -11.300 m
peso fuori falda = 17.000 kN/m³
peso efficace in falda = 7.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 24.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A MONTE)
Konc normal consolidato = 0.59326
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidità = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 5000.0 kPa
modulo el. scarico/ricarico = 12500. kPa
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 24.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A VALLE)

LAYER ALF_2 tampone
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -11.300 m
quota inferiore = -17.800 m
peso fuori falda = 17.000 kN/m³
peso efficace in falda = 7.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 24.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A MONTE)
Konc normal consolidato = 0.59326
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidità = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 5000.0 kPa
modulo el. scarico/ricarico = 12500. kPa
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 24.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A VALLE)
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A VALLE)

LAYER ALF_3
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -17.800 m
quota inferiore = -0.10000E+31 m
peso fuori falda = 17.000 kN/m³
peso efficace in falda = 7.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 24.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A MONTE)
Konc normal consolidato = 0.59326
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidità = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 5000.0 kPa
modulo el. scarico/ricarico = 12500. kPa
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 24.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A VALLE)
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 8
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 274 di 443

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

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

LAYER ALF_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

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 9
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 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 = -2.2000 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 = 7.2000 m
 quota piano campagna = 0.0000 m
 quota del fondo scavo = 0.0000 m
 quota della falda = -2.2000 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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 275 di 443

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-3.9000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	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
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 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	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-3.9000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	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 3

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-3.9000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	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	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-3.9000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	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
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 276 di 443

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-3.9000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	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	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-3.9000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	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 5

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 12
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	m
sovraccarico a monte	=	75.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.6000	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	=	-18.900	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-3.9000	m
quota della falda	=	-3.9000	m
sovraccarico a monte	=	75.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.6000	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	=	-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	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-11.300	m
quota della falda	=	-3.9000	m
sovraccarico a monte	=	75.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.6000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 277 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-11.300	m
quota della falda	=	-3.9000	m
sovraccarico a monte	=	75.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.6000	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	=	-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	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-11.100	m
quota della falda	=	-3.9000	m
sovraccarico a monte	=	75.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.6000	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	=	-18.900	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-2.6000	m
quota del fondo scavo	=	-11.100	m
quota della falda	=	-3.9000	m
sovraccarico a monte	=	75.400	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.6000	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	=	-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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI

=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL						
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle	
		m	m		deg	
UHLeft	LeftWall	0.	-18.90	UPHILL	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 278 di 443

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
| 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_pali | LeftWall | -3.900 | -18.90 | _ | 0.8185 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| sx_trv | LeftWall | -2.600 | -3.900 | _ | 1.000 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| dx_pali | RightWall | -3.900 | -18.90 | _ | 0.8185 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| dx_trv | RightWall | -2.600 | -3.900 | _ | 1.000 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 15

```

+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI TRUS          |
+-----+-----+-----+-----+
| Name | Zeta | Mat. | Area |
+-----+-----+-----+-----+
|      | m |    | m^2/m |
+-----+-----+-----+-----+
| SoL_fondo | -10.75 | _ | 0.7000 |
+-----+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI SLAB          |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Name | Zeta | Mat. | Area | Inertia | Surcharge |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|      | m |    | m^2/m | m^4/m | kPa |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Copertura | -3.250 | _ | 1.300 | 0.1831 | 32.50 |
+-----+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 16

RIASSUNTO DATI VARI

```

+-----+-----+-----+
|          MATERIALI          |
+-----+-----+-----+
| Name | YOUNG MODULUS |
+-----+-----+-----+
|      | kPa |
+-----+-----+-----+
| C25_ | 3.148E+007 |
+-----+-----+-----+

```

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 279 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

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

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 18
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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
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. 19
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 280 di 443

49	0.00000000E+00	0.00000000E+00
50	0.00000000E+00	0.00000000E+00
51	0.00000000E+00	0.00000000E+00
52	0.00000000E+00	0.00000000E+00
53	0.00000000E+00	0.00000000E+00
54	0.00000000E+00	0.00000000E+00
55	0.00000000E+00	0.00000000E+00
56	0.00000000E+00	0.00000000E+00
57	0.00000000E+00	0.00000000E+00
58	0.00000000E+00	0.00000000E+00
59	0.00000000E+00	0.00000000E+00
60	0.00000000E+00	0.00000000E+00
61	0.00000000E+00	0.00000000E+00
62	0.00000000E+00	0.00000000E+00
63	0.00000000E+00	0.00000000E+00
64	0.00000000E+00	0.00000000E+00
65	0.00000000E+00	0.00000000E+00
66	0.00000000E+00	0.00000000E+00
67	0.00000000E+00	0.00000000E+00
68	0.00000000E+00	0.00000000E+00
69	0.00000000E+00	0.00000000E+00
70	0.00000000E+00	0.00000000E+00
71	0.00000000E+00	0.00000000E+00
72	0.00000000E+00	0.00000000E+00
73	0.00000000E+00	0.00000000E+00
74	0.00000000E+00	0.00000000E+00
75	0.00000000E+00	0.00000000E+00
76	0.00000000E+00	0.00000000E+00
77	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 20

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 281 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 21

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
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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 22

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 282 di 443

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
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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 23

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 283 di 443

263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 24

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	0.00000000E+00	0.00000000E+00
281	0.00000000E+00	0.00000000E+00
282	0.00000000E+00	0.00000000E+00
283	0.00000000E+00	0.00000000E+00
284	0.00000000E+00	0.00000000E+00
285	0.00000000E+00	0.00000000E+00
286	0.00000000E+00	0.00000000E+00
287	0.00000000E+00	0.00000000E+00
288	0.00000000E+00	0.00000000E+00
289	0.00000000E+00	0.00000000E+00
290	0.00000000E+00	0.00000000E+00
291	0.00000000E+00	0.00000000E+00
292	0.00000000E+00	0.00000000E+00
293	0.00000000E+00	0.00000000E+00
294	0.00000000E+00	0.00000000E+00
295	0.00000000E+00	0.00000000E+00
296	0.00000000E+00	0.00000000E+00
297	0.00000000E+00	0.00000000E+00
298	0.00000000E+00	0.00000000E+00
299	0.00000000E+00	0.00000000E+00
300	0.00000000E+00	0.00000000E+00
301	0.00000000E+00	0.00000000E+00
302	0.00000000E+00	0.00000000E+00
303	0.00000000E+00	0.00000000E+00
304	0.00000000E+00	0.00000000E+00
305	0.00000000E+00	0.00000000E+00
306	0.00000000E+00	0.00000000E+00
307	0.00000000E+00	0.00000000E+00
308	0.00000000E+00	0.00000000E+00
309	0.00000000E+00	0.00000000E+00
310	0.00000000E+00	0.00000000E+00
311	0.00000000E+00	0.00000000E+00
312	0.00000000E+00	0.00000000E+00
313	0.00000000E+00	0.00000000E+00
314	0.00000000E+00	0.00000000E+00
315	0.00000000E+00	0.00000000E+00
316	0.00000000E+00	0.00000000E+00
317	0.00000000E+00	0.00000000E+00
318	0.00000000E+00	0.00000000E+00
319	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 25

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.00000000E+00	0.00000000E+00
321	0.00000000E+00	0.00000000E+00
322	0.00000000E+00	0.00000000E+00
323	0.00000000E+00	0.00000000E+00
324	0.00000000E+00	0.00000000E+00
325	0.00000000E+00	0.00000000E+00
326	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 284 di 443

327	0.00000000E+00	0.00000000E+00
328	0.00000000E+00	0.00000000E+00
329	0.00000000E+00	0.00000000E+00
330	0.00000000E+00	0.00000000E+00
331	0.00000000E+00	0.00000000E+00
332	0.00000000E+00	0.00000000E+00
333	0.00000000E+00	0.00000000E+00
334	0.00000000E+00	0.00000000E+00
335	0.00000000E+00	0.00000000E+00
336	0.00000000E+00	0.00000000E+00
337	0.00000000E+00	0.00000000E+00
338	0.00000000E+00	0.00000000E+00
339	0.00000000E+00	0.00000000E+00
340	0.00000000E+00	0.00000000E+00
341	0.00000000E+00	0.00000000E+00
342	0.00000000E+00	0.00000000E+00
343	0.00000000E+00	0.00000000E+00
344	0.00000000E+00	0.00000000E+00
345	0.00000000E+00	0.00000000E+00
346	0.00000000E+00	0.00000000E+00
347	0.00000000E+00	0.00000000E+00
348	0.00000000E+00	0.00000000E+00
349	0.00000000E+00	0.00000000E+00
350	0.00000000E+00	0.00000000E+00
351	0.00000000E+00	0.00000000E+00
352	0.00000000E+00	0.00000000E+00
353	0.00000000E+00	0.00000000E+00
354	0.00000000E+00	0.00000000E+00
355	0.00000000E+00	0.00000000E+00
356	0.00000000E+00	0.00000000E+00
357	0.00000000E+00	0.00000000E+00
358	0.00000000E+00	0.00000000E+00
359	0.00000000E+00	0.00000000E+00
360	0.00000000E+00	0.00000000E+00
361	0.00000000E+00	0.00000000E+00
362	0.00000000E+00	0.00000000E+00
363	0.00000000E+00	0.00000000E+00
364	0.00000000E+00	0.00000000E+00
365	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 26

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.00000000E+00	0.00000000E+00
367	0.00000000E+00	0.00000000E+00
368	0.00000000E+00	0.00000000E+00
369	0.00000000E+00	0.00000000E+00
370	0.00000000E+00	0.00000000E+00
371	0.00000000E+00	0.00000000E+00
372	0.00000000E+00	0.00000000E+00
373	0.00000000E+00	0.00000000E+00
374	0.00000000E+00	0.00000000E+00
375	0.00000000E+00	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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
381	0.00000000E+00	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
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 27

STEP DI CARICO	NO.	
2		

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 285 di 443

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
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 28

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	0.0000000E+00	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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria)		Sab (Mandante)						
														
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 286 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 29

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
90	0.00000000E+00	0.00000000E+00
91	0.00000000E+00	0.00000000E+00
92	0.00000000E+00	0.00000000E+00
93	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 30

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 287 di 443

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 31

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 288 di 443

220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 32

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	0.00000000E+00	0.00000000E+00
233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	0.00000000E+00	0.00000000E+00
241	0.00000000E+00	0.00000000E+00
242	0.00000000E+00	0.00000000E+00
243	0.00000000E+00	0.00000000E+00
244	0.00000000E+00	0.00000000E+00
245	0.00000000E+00	0.00000000E+00
246	0.00000000E+00	0.00000000E+00
247	0.00000000E+00	0.00000000E+00
248	0.00000000E+00	0.00000000E+00
249	0.00000000E+00	0.00000000E+00
250	0.00000000E+00	0.00000000E+00
251	0.00000000E+00	0.00000000E+00
252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	0.00000000E+00	0.00000000E+00
256	0.00000000E+00	0.00000000E+00
257	0.00000000E+00	0.00000000E+00
258	0.00000000E+00	0.00000000E+00
259	0.00000000E+00	0.00000000E+00
260	0.00000000E+00	0.00000000E+00
261	0.00000000E+00	0.00000000E+00
262	0.00000000E+00	0.00000000E+00
263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 33

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	0.00000000E+00	0.00000000E+00
281	0.00000000E+00	0.00000000E+00
282	0.00000000E+00	0.00000000E+00
283	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 289 di 443

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	0.0000000E+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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 34

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
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	0.0000000E+00	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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
353	0.0000000E+00	0.0000000E+00
354	0.0000000E+00	0.0000000E+00
355	0.0000000E+00	0.0000000E+00
356	0.0000000E+00	0.0000000E+00
357	0.0000000E+00	0.0000000E+00
358	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 290 di 443

359	0.00000000E+00	0.00000000E+00
360	0.00000000E+00	0.00000000E+00
361	0.00000000E+00	0.00000000E+00
362	0.00000000E+00	0.00000000E+00
363	0.00000000E+00	0.00000000E+00
364	0.00000000E+00	0.00000000E+00
365	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 35

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.00000000E+00	0.00000000E+00
367	0.00000000E+00	0.00000000E+00
368	0.00000000E+00	0.00000000E+00
369	0.00000000E+00	0.00000000E+00
370	0.00000000E+00	0.00000000E+00
371	0.00000000E+00	0.00000000E+00
372	0.00000000E+00	0.00000000E+00
373	0.00000000E+00	0.00000000E+00
374	0.00000000E+00	0.00000000E+00
375	0.00000000E+00	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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
381	0.00000000E+00	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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 36

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
17	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00
27	0.00000000E+00	0.00000000E+00
28	0.00000000E+00	0.00000000E+00
29	0.00000000E+00	0.00000000E+00
30	0.00000000E+00	0.00000000E+00
31	0.00000000E+00	0.00000000E+00
32	0.00000000E+00	0.00000000E+00
33	0.00000000E+00	0.00000000E+00
34	0.00000000E+00	0.00000000E+00
35	0.00000000E+00	0.00000000E+00
36	0.00000000E+00	0.00000000E+00
37	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 291 di 443

38	0.00000000E+00	0.00000000E+00
39	0.00000000E+00	0.00000000E+00
40	0.00000000E+00	0.00000000E+00
41	0.00000000E+00	0.00000000E+00
42	0.00000000E+00	0.00000000E+00
43	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 37
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.00000000E+00	0.00000000E+00
45	0.00000000E+00	0.00000000E+00
46	0.00000000E+00	0.00000000E+00
47	0.00000000E+00	0.00000000E+00
48	0.00000000E+00	0.00000000E+00
49	0.00000000E+00	0.00000000E+00
50	0.00000000E+00	0.00000000E+00
51	0.00000000E+00	0.00000000E+00
52	0.00000000E+00	0.00000000E+00
53	0.00000000E+00	0.00000000E+00
54	0.00000000E+00	0.00000000E+00
55	0.00000000E+00	0.00000000E+00
56	0.00000000E+00	0.00000000E+00
57	0.00000000E+00	0.00000000E+00
58	0.00000000E+00	0.00000000E+00
59	0.00000000E+00	0.00000000E+00
60	0.00000000E+00	0.00000000E+00
61	0.00000000E+00	0.00000000E+00
62	0.00000000E+00	0.00000000E+00
63	0.00000000E+00	0.00000000E+00
64	0.00000000E+00	0.00000000E+00
65	0.00000000E+00	0.00000000E+00
66	0.00000000E+00	0.00000000E+00
67	0.00000000E+00	0.00000000E+00
68	0.00000000E+00	0.00000000E+00
69	0.00000000E+00	0.00000000E+00
70	0.00000000E+00	0.00000000E+00
71	0.00000000E+00	0.00000000E+00
72	0.00000000E+00	0.00000000E+00
73	0.00000000E+00	0.00000000E+00
74	0.00000000E+00	0.00000000E+00
75	0.00000000E+00	0.00000000E+00
76	0.00000000E+00	0.00000000E+00
77	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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. 38
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 292 di 443

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 39

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 293 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 40

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 41

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	0.00000000E+00	0.00000000E+00
233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 294 di 443

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	0.0000000E+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
271	0.0000000E+00	0.0000000E+00
272	0.0000000E+00	0.0000000E+00
273	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 42

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	0.0000000E+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

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE					
							(Mandataria) Sab (Mandante)  					
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA												
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 295 di 443

316	0.00000000E+00	0.00000000E+00
317	0.00000000E+00	0.00000000E+00
318	0.00000000E+00	0.00000000E+00
319	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 43
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.00000000E+00	0.00000000E+00
321	0.00000000E+00	0.00000000E+00
322	0.00000000E+00	0.00000000E+00
323	0.00000000E+00	0.00000000E+00
324	0.00000000E+00	0.00000000E+00
325	0.00000000E+00	0.00000000E+00
326	0.00000000E+00	0.00000000E+00
327	0.00000000E+00	0.00000000E+00
328	0.00000000E+00	0.00000000E+00
329	0.00000000E+00	0.00000000E+00
330	0.00000000E+00	0.00000000E+00
331	0.00000000E+00	0.00000000E+00
332	0.00000000E+00	0.00000000E+00
333	0.00000000E+00	0.00000000E+00
334	0.00000000E+00	0.00000000E+00
335	0.00000000E+00	0.00000000E+00
336	0.00000000E+00	0.00000000E+00
337	0.00000000E+00	0.00000000E+00
338	0.00000000E+00	0.00000000E+00
339	0.00000000E+00	0.00000000E+00
340	0.00000000E+00	0.00000000E+00
341	0.00000000E+00	0.00000000E+00
342	0.00000000E+00	0.00000000E+00
343	0.00000000E+00	0.00000000E+00
344	0.00000000E+00	0.00000000E+00
345	0.00000000E+00	0.00000000E+00
346	0.00000000E+00	0.00000000E+00
347	0.00000000E+00	0.00000000E+00
348	0.00000000E+00	0.00000000E+00
349	0.00000000E+00	0.00000000E+00
350	0.00000000E+00	0.00000000E+00
351	0.00000000E+00	0.00000000E+00
352	0.00000000E+00	0.00000000E+00
353	0.00000000E+00	0.00000000E+00
354	0.00000000E+00	0.00000000E+00
355	0.00000000E+00	0.00000000E+00
356	0.00000000E+00	0.00000000E+00
357	0.00000000E+00	0.00000000E+00
358	0.00000000E+00	0.00000000E+00
359	0.00000000E+00	0.00000000E+00
360	0.00000000E+00	0.00000000E+00
361	0.00000000E+00	0.00000000E+00
362	0.00000000E+00	0.00000000E+00
363	0.00000000E+00	0.00000000E+00
364	0.00000000E+00	0.00000000E+00
365	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 44
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.00000000E+00	0.00000000E+00
367	0.00000000E+00	0.00000000E+00
368	0.00000000E+00	0.00000000E+00
369	0.00000000E+00	0.00000000E+00
370	0.00000000E+00	0.00000000E+00
371	0.00000000E+00	0.00000000E+00
372	0.00000000E+00	0.00000000E+00
373	0.00000000E+00	0.00000000E+00
374	0.00000000E+00	0.00000000E+00
375	0.00000000E+00	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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 296 di 443

380	0.00000000E+00	0.00000000E+00
381	0.00000000E+00	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
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 45

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	0.00000000E+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	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00	
27	0.39633356E-04	-0.59678139E-04	
28	0.33665543E-04	-0.59678139E-04	
29	0.27697728E-04	-0.59678139E-04	
30	0.21729915E-04	-0.59678139E-04	
31	0.15762100E-04	-0.59678139E-04	
32	0.97942866E-05	-0.59678139E-04	
33	0.38264725E-05	-0.59678139E-04	
34	0.84256561E-06	-0.59678139E-04	
35	-0.50403760E-05	-0.57986781E-04	
36	-0.10756008E-04	-0.56331934E-04	
37	-0.16307980E-04	-0.54713597E-04	
38	-0.21699945E-04	-0.53131775E-04	
39	-0.26935551E-04	-0.51586459E-04	
40	-0.32018455E-04	-0.50077659E-04	
41	-0.34503781E-04	-0.49336948E-04	
42	-0.39304337E-04	-0.46685283E-04	
43	-0.43843051E-04	-0.44100008E-04	

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 46

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.48126538E-04	-0.41580715E-04
45	-0.52161377E-04	-0.39126960E-04
46	-0.55954097E-04	-0.36738249E-04
47	-0.59511178E-04	-0.34414050E-04
48	-0.62839041E-04	-0.32153803E-04
49	-0.65944048E-04	-0.29956904E-04
50	-0.68832509E-04	-0.27822727E-04
51	-0.71510665E-04	-0.25750611E-04
52	-0.73984680E-04	-0.23739867E-04
53	-0.76260658E-04	-0.21789787E-04
54	-0.78344638E-04	-0.19899633E-04
55	-0.80242557E-04	-0.18068647E-04
56	-0.81960308E-04	-0.16296057E-04
57	-0.83503692E-04	-0.14581065E-04
58	-0.84878418E-04	-0.12922864E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 297 di 443

59	-0.86090127E-04	-0.11320628E-04
60	-0.87144377E-04	-0.97735210E-05
61	-0.88046640E-04	-0.82806946E-05
62	-0.88802299E-04	-0.68412928E-05
63	-0.89416651E-04	-0.54544494E-05
64	-0.89894915E-04	-0.41192911E-05
65	-0.90242203E-04	-0.28349418E-05
66	-0.90463567E-04	-0.16005191E-05
67	-0.90563946E-04	-0.41513857E-06
68	-0.90548201E-04	0.72208564E-06
69	-0.90421105E-04	0.18120400E-05
70	-0.90187335E-04	0.28556101E-05
71	-0.89851499E-04	0.38536800E-05
72	-0.89418085E-04	0.48071306E-05
73	-0.88891531E-04	0.57168400E-05
74	-0.88276145E-04	0.65836803E-05
75	-0.87576191E-04	0.74085183E-05
76	-0.86795815E-04	0.81922153E-05
77	-0.85939093E-04	0.89356245E-05
78	-0.85010004E-04	0.96395916E-05
79	-0.84012463E-04	0.10304952E-04
80	-0.82950275E-04	0.10932536E-04
81	-0.81827187E-04	0.11523157E-04
82	-0.80646845E-04	0.12077623E-04
83	-0.79412843E-04	0.12596730E-04
84	-0.78128658E-04	0.13081260E-04
85	-0.76797711E-04	0.13531985E-04
86	-0.75423362E-04	0.13949663E-04
87	-0.74008858E-04	0.14335040E-04
88	-0.72557406E-04	0.14688845E-04
89	-0.71072114E-04	0.15011798E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 47

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	-0.69556052E-04	0.15304600E-04
91	-0.68012181E-04	0.15567939E-04
92	-0.66443419E-04	0.15802490E-04
93	-0.64852618E-04	0.16008911E-04
94	-0.63242558E-04	0.16187843E-04
95	-0.61615945E-04	0.16339915E-04
96	-0.59975449E-04	0.16465734E-04
97	-0.58323654E-04	0.16565900E-04
98	-0.56663102E-04	0.16640990E-04
99	-0.54996275E-04	0.16691567E-04
100	-0.53325588E-04	0.16718177E-04
101	-0.51653420E-04	0.16721349E-04
102	-0.49982082E-04	0.16701601E-04
103	-0.48313846E-04	0.16659425E-04
104	-0.46650930E-04	0.16595306E-04
105	-0.44995501E-04	0.16509706E-04
106	-0.43349690E-04	0.16403077E-04
107	-0.41715572E-04	0.16275848E-04
108	-0.40095194E-04	0.16128439E-04
109	-0.38490543E-04	0.15961245E-04
110	-0.37694736E-04	0.15870341E-04
111	-0.36117352E-04	0.15674190E-04
112	-0.34560526E-04	0.15459191E-04
113	-0.33026128E-04	0.15225687E-04
114	-0.31515992E-04	0.14974011E-04
115	-0.30031923E-04	0.14704478E-04
116	-0.28575683E-04	0.14417389E-04
117	-0.27148990E-04	0.14113927E-04
118	-0.25753376E-04	0.13796112E-04
119	-0.24390181E-04	0.13465861E-04
120	-0.23060558E-04	0.13124992E-04
121	-0.21765480E-04	0.12775224E-04
122	-0.20505757E-04	0.12418182E-04
123	-0.19282035E-04	0.12055399E-04
124	-0.18094819E-04	0.11688316E-04
125	-0.16944470E-04	0.11318287E-04
126	-0.15831218E-04	0.10946584E-04
127	-0.14755170E-04	0.10574394E-04
128	-0.13716319E-04	0.10202825E-04
129	-0.12714549E-04	0.98329110E-05
130	-0.11749649E-04	0.94656070E-05
131	-0.10821312E-04	0.91018019E-05
132	-0.99291447E-05	0.87423132E-05
133	-0.90726799E-05	0.83878931E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 298 di 443

134 -0.82513743E-05 0.80392292E-05
135 -0.74646209E-05 0.76969509E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	-0.67117526E-05	0.73616275E-05
137	-0.59920467E-05	0.70337724E-05
138	-0.53047338E-05	0.67138462E-05
139	-0.46489995E-05	0.64022584E-05
140	-0.40239920E-05	0.60993698E-05
141	-0.34288250E-05	0.58054948E-05
142	-0.28625834E-05	0.55209030E-05
143	-0.23243274E-05	0.52458231E-05
144	-0.18130955E-05	0.49804430E-05
145	-0.13279105E-05	0.47249123E-05
146	-0.86778101E-06	0.44793451E-05
147	-0.43170664E-06	0.42438210E-05
148	-0.18680467E-07	0.40183868E-05
149	0.37230762E-06	0.38030594E-05
150	0.74226790E-06	0.35978255E-05
151	0.10922079E-05	0.34026450E-05
152	0.14231298E-05	0.32174510E-05
153	0.17360279E-05	0.30421527E-05
154	0.20318864E-05	0.28766356E-05
155	0.23116766E-05	0.27207630E-05
156	0.25763552E-05	0.25743773E-05
157	0.28268623E-05	0.24373016E-05
158	0.30641193E-05	0.23093401E-05
159	0.32890271E-05	0.21902790E-05
160	0.35024641E-05	0.20798882E-05
161	0.37052855E-05	0.19779218E-05
162	0.38983203E-05	0.18841181E-05
163	0.40823720E-05	0.17982017E-05
164	0.42582142E-05	0.17198834E-05
165	0.44265917E-05	0.16488608E-05
166	0.45882189E-05	0.15848192E-05
167	0.47437775E-05	0.15274318E-05
168	0.48939160E-05	0.14763605E-05
169	0.50392482E-05	0.14312557E-05
170	0.51803540E-05	0.13917577E-05
171	0.53177746E-05	0.13574959E-05
172	0.54520151E-05	0.13280898E-05
173	0.55835412E-05	0.13031490E-05
174	0.57127804E-05	0.12822737E-05
175	0.58401179E-05	0.12650544E-05
176	0.59658992E-05	0.12510724E-05
177	0.60904258E-05	0.12398996E-05
178	0.62139579E-05	0.12310992E-05
179	0.63367102E-05	0.12242252E-05
180	0.64588521E-05	0.12188227E-05
181	0.65805084E-05	0.12144279E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.67017622E-05	0.12107745E-05
183	0.68226855E-05	0.12077976E-05
184	0.69433422E-05	0.12054307E-05
185	0.70637898E-05	0.12036069E-05
186	0.71840795E-05	0.12022572E-05
187	0.73042547E-05	0.12013121E-05
188	0.74243530E-05	0.12007006E-05
189	0.75444036E-05	0.12003507E-05
190	0.76644292E-05	0.12001890E-05
191	0.77844452E-05	0.12001412E-05
192	0.78444518E-05	0.12001389E-05
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

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 299 di 443

198	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	-0.39633356E-04	0.59678139E-04
220	-0.33665543E-04	0.59678139E-04
221	-0.27697728E-04	0.59678139E-04
222	-0.21729915E-04	0.59678139E-04
223	-0.15762100E-04	0.59678139E-04
224	-0.97942866E-05	0.59678139E-04
225	-0.38264725E-05	0.59678139E-04
226	-0.84256561E-06	0.59678139E-04
227	0.50403760E-05	0.57986781E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 50

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.10756008E-04	0.56331934E-04
229	0.16307980E-04	0.54713597E-04
230	0.21699945E-04	0.53131775E-04
231	0.26935551E-04	0.51586459E-04
232	0.32018455E-04	0.50077659E-04
233	0.34503781E-04	0.49336948E-04
234	0.39304337E-04	0.46685283E-04
235	0.43843051E-04	0.44100008E-04
236	0.48126538E-04	0.41580715E-04
237	0.52161377E-04	0.39126960E-04
238	0.55954097E-04	0.36738249E-04
239	0.59511178E-04	0.34414050E-04
240	0.62839041E-04	0.32153803E-04
241	0.65944048E-04	0.29956904E-04
242	0.68832509E-04	0.27822727E-04
243	0.71510665E-04	0.25750611E-04
244	0.73984680E-04	0.23739867E-04
245	0.76260658E-04	0.21789787E-04
246	0.78344638E-04	0.19899633E-04
247	0.80242557E-04	0.18068647E-04
248	0.81960308E-04	0.16296057E-04
249	0.83503692E-04	0.14581065E-04
250	0.84878418E-04	0.12922864E-04
251	0.86090127E-04	0.11320628E-04
252	0.87144377E-04	0.97735210E-05
253	0.88046640E-04	0.82806946E-05
254	0.88802299E-04	0.68412928E-05
255	0.89416651E-04	0.54544494E-05
256	0.89894915E-04	0.41192911E-05
257	0.90242203E-04	0.28349418E-05
258	0.90463567E-04	0.16005191E-05
259	0.90563946E-04	0.41513857E-06
260	0.90548201E-04	-0.72208564E-06
261	0.90421105E-04	-0.18120400E-05
262	0.90187335E-04	-0.28556101E-05
263	0.89851499E-04	-0.38536800E-05
264	0.89418085E-04	-0.48071306E-05
265	0.88891531E-04	-0.57168400E-05
266	0.88276145E-04	-0.65836803E-05
267	0.87576191E-04	-0.74085183E-05
268	0.86795815E-04	-0.81922153E-05
269	0.85939093E-04	-0.89356245E-05
270	0.85010004E-04	-0.96395916E-05
271	0.84012463E-04	-0.10304952E-04
272	0.82950275E-04	-0.10932536E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 300 di 443

273 0.81827187E-04 -0.11523157E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.80646845E-04	-0.12077623E-04
275	0.79412843E-04	-0.12596730E-04
276	0.78128658E-04	-0.13081260E-04
277	0.76797711E-04	-0.13531985E-04
278	0.75423362E-04	-0.13949663E-04
279	0.74008858E-04	-0.14335040E-04
280	0.72557406E-04	-0.14688845E-04
281	0.71072114E-04	-0.15011798E-04
282	0.69556052E-04	-0.15304600E-04
283	0.68012181E-04	-0.15567939E-04
284	0.66443419E-04	-0.15802490E-04
285	0.64852618E-04	-0.16008911E-04
286	0.63242558E-04	-0.16187843E-04
287	0.61615945E-04	-0.16339915E-04
288	0.59975449E-04	-0.16465734E-04
289	0.58323654E-04	-0.16565900E-04
290	0.56663102E-04	-0.16640990E-04
291	0.54996275E-04	-0.16691567E-04
292	0.53325588E-04	-0.16718177E-04
293	0.51653420E-04	-0.16721349E-04
294	0.49982082E-04	-0.16701601E-04
295	0.48313846E-04	-0.16659425E-04
296	0.46650930E-04	-0.16595306E-04
297	0.44995501E-04	-0.16509706E-04
298	0.43349690E-04	-0.16403077E-04
299	0.41715572E-04	-0.16275848E-04
300	0.40095194E-04	-0.16128439E-04
301	0.38490543E-04	-0.15961245E-04
302	0.37694736E-04	-0.15870341E-04
303	0.36117352E-04	-0.15674190E-04
304	0.34560526E-04	-0.15459191E-04
305	0.33026128E-04	-0.15225687E-04
306	0.31515992E-04	-0.14974011E-04
307	0.30031923E-04	-0.14704478E-04
308	0.28575683E-04	-0.14417389E-04
309	0.27148990E-04	-0.14113927E-04
310	0.25753376E-04	-0.13796112E-04
311	0.24390181E-04	-0.13465861E-04
312	0.23060558E-04	-0.13124992E-04
313	0.21765480E-04	-0.12775224E-04
314	0.20505757E-04	-0.12418182E-04
315	0.19282035E-04	-0.12055399E-04
316	0.18094819E-04	-0.11688316E-04
317	0.16944470E-04	-0.11318287E-04
318	0.15831218E-04	-0.10946584E-04
319	0.14755170E-04	-0.10574394E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.13716319E-04	-0.10202825E-04
321	0.12714549E-04	-0.98329110E-05
322	0.11749649E-04	-0.94656070E-05
323	0.10821312E-04	-0.91018019E-05
324	0.99291447E-05	-0.87423132E-05
325	0.90726799E-05	-0.83878931E-05
326	0.82513743E-05	-0.80392292E-05
327	0.74646209E-05	-0.76969509E-05
328	0.67117526E-05	-0.73616275E-05
329	0.59920467E-05	-0.70337724E-05
330	0.53047338E-05	-0.67138462E-05
331	0.46489995E-05	-0.64022584E-05
332	0.40239920E-05	-0.60993698E-05
333	0.34288250E-05	-0.58054948E-05
334	0.28625834E-05	-0.55209030E-05
335	0.23243274E-05	-0.52458231E-05
336	0.18130955E-05	-0.49804430E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 301 di 443

337	0.13279105E-05	-0.47249123E-05
338	0.86778101E-06	-0.44793451E-05
339	0.43170664E-06	-0.42438210E-05
340	0.18680467E-07	-0.40183868E-05
341	-0.37230762E-06	-0.38030594E-05
342	-0.74226790E-06	-0.35978255E-05
343	-0.10922079E-05	-0.34026450E-05
344	-0.14231298E-05	-0.32174510E-05
345	-0.17360279E-05	-0.30421527E-05
346	-0.20318864E-05	-0.28766356E-05
347	-0.23116766E-05	-0.27207630E-05
348	-0.25763552E-05	-0.25743773E-05
349	-0.28268623E-05	-0.24373016E-05
350	-0.30641193E-05	-0.23093401E-05
351	-0.32890271E-05	-0.21902790E-05
352	-0.35024641E-05	-0.20798882E-05
353	-0.37052855E-05	-0.19779218E-05
354	-0.38983203E-05	-0.18841181E-05
355	-0.40823720E-05	-0.17982017E-05
356	-0.42582142E-05	-0.17198834E-05
357	-0.44265917E-05	-0.16488608E-05
358	-0.45882189E-05	-0.15848192E-05
359	-0.47437775E-05	-0.15274318E-05
360	-0.48939160E-05	-0.14763605E-05
361	-0.50392482E-05	-0.14312557E-05
362	-0.51803540E-05	-0.13917577E-05
363	-0.53177746E-05	-0.13574959E-05
364	-0.54520151E-05	-0.13280898E-05
365	-0.55835412E-05	-0.13031490E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.57127804E-05	-0.12822737E-05
367	-0.58401179E-05	-0.12650544E-05
368	-0.59658992E-05	-0.12510724E-05
369	-0.60904258E-05	-0.12398996E-05
370	-0.62139579E-05	-0.12310992E-05
371	-0.63367102E-05	-0.12242252E-05
372	-0.64588521E-05	-0.12188227E-05
373	-0.65805084E-05	-0.12144279E-05
374	-0.67017622E-05	-0.12107745E-05
375	-0.68226855E-05	-0.12077975E-05
376	-0.69433422E-05	-0.12054307E-05
377	-0.70637898E-05	-0.12036069E-05
378	-0.71840795E-05	-0.12022572E-05
379	-0.73042547E-05	-0.12013121E-05
380	-0.74243530E-05	-0.12007006E-05
381	-0.75444036E-05	-0.12003507E-05
382	-0.76644292E-05	-0.12001890E-05
383	-0.77844452E-05	-0.12001412E-05
384	-0.78444518E-05	-0.12001389E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 54
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 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	0.00000000E+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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 302 di 443

16	0.00000000E+00	0.00000000E+00
17	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00
27	-0.24465206E-04	0.81485450E-04
28	-0.16316386E-04	0.81493730E-04
29	-0.81656235E-05	0.81527112E-04
30	-0.95477937E-08	0.81602928E-04
31	0.81569715E-05	0.81739010E-04
32	0.16340875E-04	0.81953716E-04
33	0.24550964E-04	0.82265877E-04
34	0.28669081E-04	0.82463914E-04
35	0.37976104E-04	0.10349225E-03
36	0.49331004E-04	0.12342476E-03
37	0.62625208E-04	0.14228176E-03
38	0.77752236E-04	0.16008518E-03
39	0.94607909E-04	0.17685854E-03
40	0.11309041E-03	0.19262584E-03
41	0.12291055E-03	0.20013908E-03
42	0.14424257E-03	0.22620319E-03
43	0.16809232E-03	0.25050098E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 55

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.19428539E-03	0.27307720E-03
45	0.22265184E-03	0.29397639E-03
46	0.25302623E-03	0.31324284E-03
47	0.28524746E-03	0.33092056E-03
48	0.31915883E-03	0.34705325E-03
49	0.35460806E-03	0.36168427E-03
50	0.39144707E-03	0.37485664E-03
51	0.42953217E-03	0.38661304E-03
52	0.46872388E-03	0.39699575E-03
53	0.50888694E-03	0.40604675E-03
54	0.54989022E-03	0.41380752E-03
55	0.59160683E-03	0.42031924E-03
56	0.63391379E-03	0.42562265E-03
57	0.67669241E-03	0.42975807E-03
58	0.71982783E-03	0.43276543E-03
59	0.76320919E-03	0.43468419E-03
60	0.80672966E-03	0.43555340E-03
61	0.85028622E-03	0.43541178E-03
62	0.89377962E-03	0.43429746E-03
63	0.93711453E-03	0.43224829E-03
64	0.98019931E-03	0.42930158E-03
65	0.10229462E-02	0.42549431E-03
66	0.10652707E-02	0.42086301E-03
67	0.11070925E-02	0.41544376E-03
68	0.11483345E-02	0.40927224E-03
69	0.11889230E-02	0.40238377E-03
70	0.12287884E-02	0.39481322E-03
71	0.12678641E-02	0.38659509E-03
72	0.13060870E-02	0.37776350E-03
73	0.13433974E-02	0.36835214E-03
74	0.13797393E-02	0.35839438E-03
75	0.14150592E-02	0.34792323E-03
76	0.14493079E-02	0.33697134E-03
77	0.14824385E-02	0.32557099E-03
78	0.15144082E-02	0.31375416E-03
79	0.15451766E-02	0.30155256E-03
80	0.15747069E-02	0.28899749E-03
81	0.16029653E-02	0.27612000E-03
82	0.16299211E-02	0.26295090E-03
83	0.16555468E-02	0.24952067E-03
84	0.16798176E-02	0.23585955E-03
85	0.17027120E-02	0.22199756E-03
86	0.17242114E-02	0.20796446E-03
87	0.17443001E-02	0.19378981E-03
88	0.17629656E-02	0.17950294E-03
89	0.17801980E-02	0.16513302E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 303 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 56

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.17959904E-02	0.15070905E-03
91	0.18103389E-02	0.13625983E-03
92	0.18232425E-02	0.12181405E-03
93	0.18347028E-02	0.10740024E-03
94	0.18447245E-02	0.93046830E-04
95	0.18533152E-02	0.78782134E-04
96	0.18604849E-02	0.64634383E-04
97	0.18662469E-02	0.50631719E-04
98	0.18706170E-02	0.36802234E-04
99	0.18736140E-02	0.23173958E-04
100	0.18752594E-02	0.97748944E-05
101	0.18755776E-02	-0.33669799E-05
102	0.18745955E-02	-0.16223697E-04
103	0.18723432E-02	-0.28767286E-04
104	0.18688535E-02	-0.40969760E-04
105	0.18641616E-02	-0.52803109E-04
106	0.18583061E-02	-0.64239270E-04
107	0.18513280E-02	-0.75250144E-04
108	0.18432712E-02	-0.85807551E-04
109	0.18341825E-02	-0.95883261E-04
110	0.18292665E-02	-0.10073251E-03
111	0.18187239E-02	-0.11003252E-03
112	0.18072785E-02	-0.11877983E-03
113	0.17949872E-02	-0.12694586E-03
114	0.17819096E-02	-0.13450191E-03
115	0.17681081E-02	-0.14141918E-03
116	0.17536480E-02	-0.14766870E-03
117	0.17385967E-02	-0.15324804E-03
118	0.17230200E-02	-0.15818114E-03
119	0.17069813E-02	-0.16249160E-03
120	0.16905416E-02	-0.16620274E-03
121	0.16737599E-02	-0.16933739E-03
122	0.16566927E-02	-0.17191810E-03
123	0.16393941E-02	-0.17396700E-03
124	0.16219163E-02	-0.17550579E-03
125	0.16043092E-02	-0.17655583E-03
126	0.15866207E-02	-0.17713800E-03
127	0.15688965E-02	-0.17727283E-03
128	0.15511804E-02	-0.17698038E-03
129	0.15335140E-02	-0.17628034E-03
130	0.15159373E-02	-0.17519196E-03
131	0.14984879E-02	-0.17373408E-03
132	0.14812021E-02	-0.17192514E-03
133	0.14641141E-02	-0.16978318E-03
134	0.14472560E-02	-0.16732581E-03
135	0.14306587E-02	-0.16457029E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 57

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.14143513E-02	-0.16153348E-03
137	0.13983609E-02	-0.15823187E-03
138	0.13827132E-02	-0.15468155E-03
139	0.13674324E-02	-0.15089831E-03
140	0.13525408E-02	-0.14689758E-03
141	0.13380595E-02	-0.14269444E-03
142	0.13240082E-02	-0.13830366E-03
143	0.13104046E-02	-0.13373973E-03
144	0.12972655E-02	-0.12901681E-03
145	0.12846061E-02	-0.12414881E-03
146	0.12724402E-02	-0.11914939E-03
147	0.12607801E-02	-0.11403193E-03
148	0.12496372E-02	-0.10880961E-03
149	0.12390213E-02	-0.10349540E-03
150	0.12289408E-02	-0.98102057E-04
151	0.12194031E-02	-0.92642171E-04
152	0.12104142E-02	-0.87128159E-04
153	0.12019789E-02	-0.81572318E-04
154	0.11941007E-02	-0.75986798E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 304 di 443

155	0.11867821E-02	-0.70383656E-04
156	0.11800242E-02	-0.64774846E-04
157	0.11738270E-02	-0.59172260E-04
158	0.11681891E-02	-0.53587733E-04
159	0.11631084E-02	-0.48033067E-04
160	0.11585811E-02	-0.42520049E-04
161	0.11546026E-02	-0.37060458E-04
162	0.11511669E-02	-0.31666092E-04
163	0.11482668E-02	-0.26348795E-04
164	0.11458942E-02	-0.21120453E-04
165	0.11440393E-02	-0.15993030E-04
166	0.11426918E-02	-0.10978570E-04
167	0.11418394E-02	-0.60892253E-05
168	0.11414693E-02	-0.13372664E-05
169	0.11415670E-02	0.32649011E-05
170	0.11421170E-02	0.77047207E-05
171	0.11431022E-02	0.11969471E-04
172	0.11445045E-02	0.16046251E-04
173	0.11463047E-02	0.19921965E-04
174	0.11484817E-02	0.23583312E-04
175	0.11510138E-02	0.27016773E-04
176	0.11538771E-02	0.30208594E-04
177	0.11570470E-02	0.33144785E-04
178	0.11604971E-02	0.35811099E-04
179	0.11641997E-02	0.38193029E-04
180	0.11681257E-02	0.40275805E-04
181	0.11722444E-02	0.42044365E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 58

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.11765243E-02	0.43505850E-04
183	0.11809363E-02	0.44689725E-04
184	0.11854540E-02	0.45625402E-04
185	0.11900541E-02	0.46342248E-04
186	0.11947161E-02	0.46869594E-04
187	0.11994226E-02	0.47236717E-04
188	0.12041591E-02	0.47472859E-04
189	0.12089139E-02	0.47607205E-04
190	0.12136782E-02	0.47668895E-04
191	0.12184462E-02	0.47687030E-04
192	0.12208306E-02	0.47687940E-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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.24465206E-04	-0.81485450E-04
220	0.16316386E-04	-0.81493730E-04
221	0.81656235E-05	-0.81527112E-04
222	0.95478052E-08	-0.81602928E-04
223	-0.81569715E-05	-0.81739010E-04
224	-0.16340875E-04	-0.81953716E-04
225	-0.24550964E-04	-0.82265877E-04
226	-0.28669081E-04	-0.82463914E-04
227	-0.37976104E-04	-0.10349225E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 305 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 59

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.49331004E-04	-0.12342476E-03
229	-0.62625208E-04	-0.14228176E-03
230	-0.77752236E-04	-0.16008518E-03
231	-0.94607909E-04	-0.17685854E-03
232	-0.11309041E-03	-0.19262584E-03
233	-0.12291055E-03	-0.20013908E-03
234	-0.14424257E-03	-0.22620319E-03
235	-0.16809232E-03	-0.25050098E-03
236	-0.19428539E-03	-0.27307720E-03
237	-0.22265184E-03	-0.29397639E-03
238	-0.25302623E-03	-0.31324284E-03
239	-0.28524746E-03	-0.33092056E-03
240	-0.31915883E-03	-0.34705325E-03
241	-0.35460806E-03	-0.36168427E-03
242	-0.39144707E-03	-0.37485664E-03
243	-0.42953217E-03	-0.38661304E-03
244	-0.46872388E-03	-0.39699575E-03
245	-0.50888694E-03	-0.40604675E-03
246	-0.54989022E-03	-0.41380752E-03
247	-0.59160683E-03	-0.42031924E-03
248	-0.63391379E-03	-0.42562265E-03
249	-0.67669241E-03	-0.42975807E-03
250	-0.71982783E-03	-0.43276543E-03
251	-0.76320919E-03	-0.43468419E-03
252	-0.80672966E-03	-0.43555340E-03
253	-0.85028622E-03	-0.43541178E-03
254	-0.89377962E-03	-0.43429746E-03
255	-0.93711453E-03	-0.43224829E-03
256	-0.98019931E-03	-0.42930158E-03
257	-0.10229462E-02	-0.42549431E-03
258	-0.10652707E-02	-0.42086301E-03
259	-0.11070925E-02	-0.41544376E-03
260	-0.11483345E-02	-0.40927224E-03
261	-0.11889230E-02	-0.40238377E-03
262	-0.12287884E-02	-0.39481322E-03
263	-0.12678641E-02	-0.38659509E-03
264	-0.13060870E-02	-0.37776350E-03
265	-0.13433974E-02	-0.36835214E-03
266	-0.13797393E-02	-0.35839438E-03
267	-0.14150592E-02	-0.34792323E-03
268	-0.14493079E-02	-0.33697134E-03
269	-0.14824385E-02	-0.32557099E-03
270	-0.15144082E-02	-0.31375416E-03
271	-0.15451766E-02	-0.30155256E-03
272	-0.15747069E-02	-0.28899749E-03
273	-0.16029653E-02	-0.27612000E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 60

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.16299211E-02	-0.26295090E-03
275	-0.16555468E-02	-0.24952067E-03
276	-0.16798176E-02	-0.23585955E-03
277	-0.17027120E-02	-0.22199756E-03
278	-0.17242114E-02	-0.20796446E-03
279	-0.17443001E-02	-0.19378981E-03
280	-0.17629656E-02	-0.17950294E-03
281	-0.17801980E-02	-0.16513302E-03
282	-0.17959904E-02	-0.15070905E-03
283	-0.18103389E-02	-0.13625983E-03
284	-0.18232425E-02	-0.12181405E-03
285	-0.18347028E-02	-0.10740024E-03
286	-0.18447245E-02	-0.93046830E-04
287	-0.18533152E-02	-0.78782134E-04
288	-0.18604849E-02	-0.64634383E-04
289	-0.18662469E-02	-0.50631719E-04
290	-0.18706170E-02	-0.36802234E-04
291	-0.18736140E-02	-0.23173958E-04
292	-0.18752594E-02	-0.97748944E-05
293	-0.18755776E-02	0.33669799E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 306 di 443

294	-0.18745955E-02	0.16223697E-04
295	-0.18723432E-02	0.28767286E-04
296	-0.18688535E-02	0.40969760E-04
297	-0.18641616E-02	0.52803109E-04
298	-0.18583061E-02	0.64239270E-04
299	-0.18513280E-02	0.75250144E-04
300	-0.18432712E-02	0.85807551E-04
301	-0.18341825E-02	0.95883261E-04
302	-0.18292665E-02	0.10073251E-03
303	-0.18187239E-02	0.11003252E-03
304	-0.18072785E-02	0.11877983E-03
305	-0.17949872E-02	0.12694586E-03
306	-0.17819096E-02	0.13450191E-03
307	-0.17681081E-02	0.14141918E-03
308	-0.17536480E-02	0.14766870E-03
309	-0.17385967E-02	0.15324804E-03
310	-0.17230200E-02	0.15818114E-03
311	-0.17069813E-02	0.16249160E-03
312	-0.16905416E-02	0.16620274E-03
313	-0.16737599E-02	0.16933739E-03
314	-0.16566927E-02	0.17191810E-03
315	-0.16393941E-02	0.17396700E-03
316	-0.16219163E-02	0.17550579E-03
317	-0.16043092E-02	0.17655583E-03
318	-0.15866207E-02	0.17713800E-03
319	-0.15688965E-02	0.17727283E-03

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 61

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.15511804E-02	0.17698038E-03
321	-0.15335140E-02	0.17628034E-03
322	-0.15159373E-02	0.17519196E-03
323	-0.14984879E-02	0.17373408E-03
324	-0.14812021E-02	0.17192514E-03
325	-0.14641141E-02	0.16978318E-03
326	-0.14472560E-02	0.16732581E-03
327	-0.14306587E-02	0.16457029E-03
328	-0.14143513E-02	0.16153348E-03
329	-0.13983609E-02	0.15823187E-03
330	-0.13827132E-02	0.15468155E-03
331	-0.13674324E-02	0.15089831E-03
332	-0.13525408E-02	0.14689758E-03
333	-0.13380595E-02	0.14269444E-03
334	-0.13240082E-02	0.13830366E-03
335	-0.13104046E-02	0.13373973E-03
336	-0.12972655E-02	0.12901681E-03
337	-0.12846061E-02	0.12414881E-03
338	-0.12724402E-02	0.11914939E-03
339	-0.12607801E-02	0.11403193E-03
340	-0.12496372E-02	0.10880961E-03
341	-0.12390213E-02	0.10349540E-03
342	-0.12289408E-02	0.98102057E-04
343	-0.12194031E-02	0.92642171E-04
344	-0.12104142E-02	0.87128159E-04
345	-0.12019789E-02	0.81572318E-04
346	-0.11941007E-02	0.75986798E-04
347	-0.11867821E-02	0.70383656E-04
348	-0.11800242E-02	0.64774846E-04
349	-0.11738270E-02	0.59172260E-04
350	-0.11681891E-02	0.53587733E-04
351	-0.11631084E-02	0.48033067E-04
352	-0.11585811E-02	0.42520049E-04
353	-0.11546026E-02	0.37060458E-04
354	-0.11511669E-02	0.31666092E-04
355	-0.11482668E-02	0.26348795E-04
356	-0.11458942E-02	0.21120453E-04
357	-0.11440393E-02	0.15993030E-04
358	-0.11426918E-02	0.10978570E-04
359	-0.11418394E-02	0.60892253E-05
360	-0.11414693E-02	0.13372663E-05
361	-0.11415670E-02	-0.32649011E-05
362	-0.11421170E-02	-0.77047207E-05
363	-0.11431022E-02	-0.11969471E-04
364	-0.11445045E-02	-0.16046251E-04
365	-0.11463047E-02	-0.19921965E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 307 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.11484817E-02	-0.23583312E-04
367	-0.11510138E-02	-0.27016773E-04
368	-0.11538771E-02	-0.30208594E-04
369	-0.11570470E-02	-0.33144785E-04
370	-0.11604971E-02	-0.35811099E-04
371	-0.11641997E-02	-0.38193029E-04
372	-0.11681257E-02	-0.40275805E-04
373	-0.11722444E-02	-0.42044365E-04
374	-0.11765243E-02	-0.43505850E-04
375	-0.11809363E-02	-0.44689725E-04
376	-0.11854540E-02	-0.45625402E-04
377	-0.11900541E-02	-0.46342248E-04
378	-0.11947161E-02	-0.46869594E-04
379	-0.11994226E-02	-0.47236717E-04
380	-0.12041591E-02	-0.47472859E-04
381	-0.12089139E-02	-0.47607205E-04
382	-0.12136782E-02	-0.47668895E-04
383	-0.12184462E-02	-0.47687030E-04
384	-0.12208306E-02	-0.47687940E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	0.00000000E+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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00
27	-0.35482462E-03	0.62821631E-03
28	-0.29200269E-03	0.62822475E-03
29	-0.22917881E-03	0.62825863E-03
30	-0.16634953E-03	0.62833558E-03
31	-0.10350966E-03	0.62847347E-03
32	-0.40652183E-04	0.62869093E-03
33	0.22231799E-04	0.62900671E-03
34	0.53687014E-04	0.62920694E-03
35	0.11931900E-03	0.68306795E-03
36	0.19022796E-03	0.73474983E-03
37	0.26619699E-03	0.78427279E-03
38	0.34701129E-03	0.83165843E-03
39	0.43245824E-03	0.87693025E-03
40	0.52232767E-03	0.92011195E-03
41	0.56885573E-03	0.94092579E-03
42	0.66663505E-03	0.10140403E-02
43	0.77154051E-03	0.10834554E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 308 di 443

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 64

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.88320440E-03	0.11492171E-02
45	0.10012637E-02	0.12113728E-02
46	0.11253604E-02	0.12699702E-02
47	0.12551408E-02	0.13250577E-02
48	0.13902566E-02	0.13766848E-02
49	0.15303640E-02	0.14249012E-02
50	0.16751247E-02	0.14697575E-02
51	0.18242053E-02	0.15113053E-02
52	0.19772772E-02	0.15495963E-02
53	0.21340176E-02	0.15846831E-02
54	0.22941087E-02	0.16166191E-02
55	0.24572383E-02	0.16454579E-02
56	0.26230989E-02	0.16712543E-02
57	0.27913896E-02	0.16940632E-02
58	0.29618139E-02	0.17139404E-02
59	0.31340818E-02	0.17309422E-02
60	0.33079083E-02	0.17451256E-02
61	0.34830149E-02	0.17565482E-02
62	0.36591280E-02	0.17652679E-02
63	0.38359803E-02	0.17713438E-02
64	0.40133107E-02	0.17748349E-02
65	0.41908631E-02	0.17758015E-02
66	0.43683886E-02	0.17743040E-02
67	0.45456439E-02	0.17704034E-02
68	0.47223913E-02	0.17641616E-02
69	0.48984000E-02	0.17556410E-02
70	0.50734458E-02	0.17449046E-02
71	0.52473093E-02	0.17320157E-02
72	0.54197791E-02	0.17170389E-02
73	0.55906498E-02	0.17000389E-02
74	0.57597216E-02	0.16810810E-02
75	0.59268028E-02	0.16602315E-02
76	0.60917074E-02	0.16375571E-02
77	0.62542558E-02	0.16131250E-02
78	0.64142761E-02	0.15870034E-02
79	0.65716025E-02	0.15592610E-02
80	0.67260764E-02	0.15299672E-02
81	0.68775462E-02	0.14991919E-02
82	0.70258677E-02	0.14670059E-02
83	0.71709030E-02	0.14334809E-02
84	0.73125218E-02	0.13986886E-02
85	0.74506011E-02	0.13627021E-02
86	0.75850249E-02	0.13255950E-02
87	0.77156848E-02	0.12874416E-02
88	0.78424811E-02	0.12483167E-02
89	0.79653189E-02	0.12082965E-02

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 65

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.80841128E-02	0.11674574E-02
91	0.81987856E-02	0.11258768E-02
92	0.83092656E-02	0.10836327E-02
93	0.84154923E-02	0.10408041E-02
94	0.85174097E-02	0.99747092E-03
95	0.86149722E-02	0.95371349E-03
96	0.87081408E-02	0.90961333E-03
97	0.87968865E-02	0.86525263E-03
98	0.88811861E-02	0.82071457E-03
99	0.89610266E-02	0.77608298E-03
100	0.90364022E-02	0.73144271E-03
101	0.91073168E-02	0.68687950E-03
102	0.91737835E-02	0.64247998E-03
103	0.92358217E-02	0.59833162E-03
104	0.92934612E-02	0.55452201E-03
105	0.93467403E-02	0.51114307E-03
106	0.93957074E-02	0.46828252E-03
107	0.94404174E-02	0.42603246E-03
108	0.94809374E-02	0.38448509E-03
109	0.95173409E-02	0.34373353E-03
110	0.95340256E-02	0.32368262E-03
111	0.95644165E-02	0.28430173E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 309 di 443

112	0.95909201E-02	0.24595382E-03
113	0.96136443E-02	0.20873558E-03
114	0.96327085E-02	0.17274459E-03
115	0.96482383E-02	0.13807950E-03
116	0.96603716E-02	0.10483994E-03
117	0.96692545E-02	0.73066098E-04
118	0.96750334E-02	0.42737938E-04
119	0.96778497E-02	0.13834863E-04
120	0.96778469E-02	-0.13664240E-04
121	0.96751628E-02	-0.39780956E-04
122	0.96699363E-02	-0.64537329E-04
123	0.96623003E-02	-0.87955814E-04
124	0.96523883E-02	-0.11005929E-03
125	0.96403314E-02	-0.13087099E-03
126	0.96262563E-02	-0.15041452E-03
127	0.96102897E-02	-0.16871383E-03
128	0.95925545E-02	-0.18579321E-03
129	0.95731709E-02	-0.20167723E-03
130	0.95522581E-02	-0.21639081E-03
131	0.95299315E-02	-0.22995911E-03
132	0.95063038E-02	-0.24240764E-03
133	0.94814859E-02	-0.25376215E-03
134	0.94555868E-02	-0.26404863E-03
135	0.94287107E-02	-0.27329347E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 66

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.94009619E-02	-0.28152319E-03
137	0.93724392E-02	-0.28876468E-03
138	0.93432413E-02	-0.29504503E-03
139	0.93134614E-02	-0.30039169E-03
140	0.92831925E-02	-0.30483236E-03
141	0.92525240E-02	-0.30839499E-03
142	0.92215426E-02	-0.31110787E-03
143	0.91903303E-02	-0.31299959E-03
144	0.91589689E-02	-0.31409904E-03
145	0.91275359E-02	-0.31443549E-03
146	0.90961065E-02	-0.31403839E-03
147	0.90647517E-02	-0.31293774E-03
148	0.90335412E-02	-0.31116378E-03
149	0.90025403E-02	-0.30874711E-03
150	0.89718122E-02	-0.30571877E-03
151	0.89414157E-02	-0.30211022E-03
152	0.89114085E-02	-0.29795323E-03
153	0.88818427E-02	-0.29328017E-03
154	0.88527687E-02	-0.28812370E-03
155	0.88242330E-02	-0.28251702E-03
156	0.87962784E-02	-0.27649387E-03
157	0.87689469E-02	-0.27008838E-03
158	0.87422729E-02	-0.26333530E-03
159	0.87162899E-02	-0.25626988E-03
160	0.86910278E-02	-0.24892791E-03
161	0.86665126E-02	-0.24134580E-03
162	0.86427657E-02	-0.23356054E-03
163	0.86198058E-02	-0.22560972E-03
164	0.85976478E-02	-0.21753162E-03
165	0.85763020E-02	-0.20936510E-03
166	0.85557764E-02	-0.20114976E-03
167	0.85360724E-02	-0.19292586E-03
168	0.85171899E-02	-0.18473435E-03
169	0.84991232E-02	-0.17661697E-03
170	0.84818630E-02	-0.16861616E-03
171	0.84653944E-02	-0.16077512E-03
172	0.84497007E-02	-0.15313785E-03
173	0.84347585E-02	-0.14574916E-03
174	0.84205410E-02	-0.13865464E-03
175	0.84070163E-02	-0.13190073E-03
176	0.83941482E-02	-0.12553470E-03
177	0.83818948E-02	-0.11960467E-03
178	0.83702113E-02	-0.11415964E-03
179	0.83590457E-02	-0.10924950E-03
180	0.83483420E-02	-0.10492500E-03
181	0.83380388E-02	-0.10123780E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 310 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 67
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.83280727E-02	-0.98184515E-04
183	0.83183832E-02	-0.95706098E-04
184	0.83089145E-02	-0.93743234E-04
185	0.82996190E-02	-0.92236318E-04
186	0.82904538E-02	-0.91125461E-04
187	0.82813827E-02	-0.90350506E-04
188	0.82723750E-02	-0.89851004E-04
189	0.82634054E-02	-0.89566231E-04
190	0.82544563E-02	-0.89435183E-04
191	0.82455156E-02	-0.89396584E-04
192	0.82410462E-02	-0.89394656E-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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.35482462E-03	-0.62821631E-03
220	0.29200269E-03	-0.62822475E-03
221	0.22917881E-03	-0.62825863E-03
222	0.16634953E-03	-0.62833558E-03
223	0.10350966E-03	-0.62847347E-03
224	0.40652183E-04	-0.62869093E-03
225	-0.22231799E-04	-0.62900671E-03
226	-0.53687014E-04	-0.62920694E-03
227	-0.11931900E-03	-0.68306795E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 68
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.19022796E-03	-0.73474983E-03
229	-0.26619699E-03	-0.78427279E-03
230	-0.34701129E-03	-0.83165843E-03
231	-0.43245824E-03	-0.87693025E-03
232	-0.52232767E-03	-0.92011195E-03
233	-0.56885573E-03	-0.94092579E-03
234	-0.66663505E-03	-0.10140403E-02
235	-0.77154051E-03	-0.10834554E-02
236	-0.88320440E-03	-0.11492171E-02
237	-0.10012637E-02	-0.12113728E-02
238	-0.11253604E-02	-0.12699702E-02
239	-0.12551408E-02	-0.13250577E-02
240	-0.13902566E-02	-0.13766848E-02
241	-0.15303640E-02	-0.14249012E-02
242	-0.16751247E-02	-0.14697575E-02
243	-0.18242053E-02	-0.15113053E-02
244	-0.19772772E-02	-0.15495963E-02
245	-0.21340176E-02	-0.15846831E-02
246	-0.22941087E-02	-0.16166191E-02
247	-0.24572383E-02	-0.16454579E-02
248	-0.26230989E-02	-0.16712543E-02
249	-0.27913896E-02	-0.16940632E-02
250	-0.29618139E-02	-0.17139404E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 311 di 443

251	-0.31340818E-02	-0.17309422E-02
252	-0.33079083E-02	-0.17451256E-02
253	-0.34830149E-02	-0.17565482E-02
254	-0.36591280E-02	-0.17652679E-02
255	-0.38359803E-02	-0.17713438E-02
256	-0.40133107E-02	-0.17748349E-02
257	-0.41908631E-02	-0.17758015E-02
258	-0.43683886E-02	-0.17743040E-02
259	-0.45456439E-02	-0.17704034E-02
260	-0.47223913E-02	-0.17641616E-02
261	-0.48984000E-02	-0.17556410E-02
262	-0.50734458E-02	-0.17449046E-02
263	-0.52473093E-02	-0.17320157E-02
264	-0.54197791E-02	-0.17170389E-02
265	-0.55906498E-02	-0.17000389E-02
266	-0.57597216E-02	-0.16810810E-02
267	-0.59268028E-02	-0.16602315E-02
268	-0.60917074E-02	-0.16375571E-02
269	-0.62542558E-02	-0.16131250E-02
270	-0.64142761E-02	-0.15870034E-02
271	-0.65716025E-02	-0.15592610E-02
272	-0.67260764E-02	-0.15299672E-02
273	-0.68775462E-02	-0.14991919E-02

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 69

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.70258677E-02	-0.14670059E-02
275	-0.71709030E-02	-0.14334809E-02
276	-0.73125218E-02	-0.13986886E-02
277	-0.74506011E-02	-0.13627021E-02
278	-0.75850249E-02	-0.13255950E-02
279	-0.77156848E-02	-0.12874416E-02
280	-0.78424811E-02	-0.12483167E-02
281	-0.79653189E-02	-0.12082965E-02
282	-0.80841128E-02	-0.11674574E-02
283	-0.81987856E-02	-0.11258768E-02
284	-0.83092656E-02	-0.10836327E-02
285	-0.84154923E-02	-0.10408041E-02
286	-0.85174097E-02	-0.99747092E-03
287	-0.86149722E-02	-0.95371349E-03
288	-0.87081408E-02	-0.90961333E-03
289	-0.87968865E-02	-0.86525263E-03
290	-0.88811861E-02	-0.82071457E-03
291	-0.89610266E-02	-0.77608298E-03
292	-0.90364022E-02	-0.73144271E-03
293	-0.91073168E-02	-0.68687950E-03
294	-0.91737835E-02	-0.64247998E-03
295	-0.92358217E-02	-0.59833162E-03
296	-0.92934612E-02	-0.55452291E-03
297	-0.93467403E-02	-0.51114307E-03
298	-0.93957074E-02	-0.46828252E-03
299	-0.94404174E-02	-0.42603246E-03
300	-0.94809374E-02	-0.38448509E-03
301	-0.95173409E-02	-0.34373353E-03
302	-0.95340256E-02	-0.32368262E-03
303	-0.95644165E-02	-0.28430173E-03
304	-0.95909201E-02	-0.24595382E-03
305	-0.96136443E-02	-0.20873558E-03
306	-0.96327085E-02	-0.17274459E-03
307	-0.96482383E-02	-0.13807950E-03
308	-0.96603716E-02	-0.10483994E-03
309	-0.96692545E-02	-0.73066098E-04
310	-0.96750334E-02	-0.42737038E-04
311	-0.96778497E-02	-0.13834863E-04
312	-0.96778469E-02	0.13664240E-04
313	-0.96751628E-02	0.39780956E-04
314	-0.96699363E-02	0.64537329E-04
315	-0.96623003E-02	0.87955814E-04
316	-0.96523883E-02	0.11005929E-03
317	-0.96403314E-02	0.13087099E-03
318	-0.96262563E-02	0.15041452E-03
319	-0.96102897E-02	0.16871383E-03

PARATIE 7.00

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

PAG. 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 312 di 443

3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
320	-0.95925545E-02	0.18579321E-03
321	-0.95731709E-02	0.20167723E-03
322	-0.95522581E-02	0.21639081E-03
323	-0.95299315E-02	0.22995911E-03
324	-0.95063038E-02	0.24240764E-03
325	-0.94814859E-02	0.25376215E-03
326	-0.94555868E-02	0.26404863E-03
327	-0.94287107E-02	0.27329347E-03
328	-0.94009619E-02	0.28152319E-03
329	-0.93724392E-02	0.28876468E-03
330	-0.93432413E-02	0.29504503E-03
331	-0.93134614E-02	0.30039169E-03
332	-0.92831925E-02	0.30483236E-03
333	-0.92525240E-02	0.30839499E-03
334	-0.92215426E-02	0.31110787E-03
335	-0.91903303E-02	0.31299959E-03
336	-0.91589689E-02	0.31409904E-03
337	-0.91275359E-02	0.31443549E-03
338	-0.90961065E-02	0.31403839E-03
339	-0.90647517E-02	0.31293774E-03
340	-0.90335412E-02	0.31116378E-03
341	-0.90025403E-02	0.30874711E-03
342	-0.89718122E-02	0.30571877E-03
343	-0.89414157E-02	0.30211022E-03
344	-0.89114085E-02	0.29795323E-03
345	-0.88818427E-02	0.29328017E-03
346	-0.88527687E-02	0.28812370E-03
347	-0.88242330E-02	0.28251702E-03
348	-0.87962784E-02	0.27649387E-03
349	-0.87689469E-02	0.27008838E-03
350	-0.87422729E-02	0.26333530E-03
351	-0.87162899E-02	0.25626988E-03
352	-0.86910278E-02	0.24892791E-03
353	-0.86665126E-02	0.24134580E-03
354	-0.86427657E-02	0.23356054E-03
355	-0.86198058E-02	0.22560972E-03
356	-0.85976478E-02	0.21753162E-03
357	-0.85763028E-02	0.20936510E-03
358	-0.85557764E-02	0.20114976E-03
359	-0.85360724E-02	0.19292586E-03
360	-0.85171899E-02	0.18473435E-03
361	-0.84991232E-02	0.17661697E-03
362	-0.84818630E-02	0.16861616E-03
363	-0.84653944E-02	0.16077512E-03
364	-0.84497007E-02	0.15313785E-03
365	-0.84347585E-02	0.14574916E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 71

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
366	-0.84205410E-02	0.13865464E-03
367	-0.84070163E-02	0.13199073E-03
368	-0.83941482E-02	0.12553470E-03
369	-0.83818948E-02	0.11960467E-03
370	-0.83702113E-02	0.11415964E-03
371	-0.83590457E-02	0.10924950E-03
372	-0.83483420E-02	0.10492500E-03
373	-0.83380388E-02	0.10123780E-03
374	-0.83280727E-02	0.98184515E-04
375	-0.83183832E-02	0.95706098E-04
376	-0.83089145E-02	0.93743234E-04
377	-0.82996190E-02	0.92236318E-04
378	-0.82904538E-02	0.91125461E-04
379	-0.82813827E-02	0.90350506E-04
380	-0.82723750E-02	0.89851004E-04
381	-0.82634054E-02	0.89566231E-04
382	-0.82544563E-02	0.89435183E-04
383	-0.82455156E-02	0.89396584E-04
384	-0.82410462E-02	0.89394656E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 313 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 72
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	0.0000000E+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	-0.14953772E-03	0.28385021E-03	
28	-0.12115244E-03	0.28385789E-03	
29	-0.92765375E-04	0.28388872E-03	
30	-0.64373395E-04	0.28395862E-03	
31	-0.35971807E-04	0.28408377E-03	
32	-0.75542494E-05	0.28428077E-03	
33	0.20887306E-04	0.28456657E-03	
34	0.35120047E-04	0.28474763E-03	
35	0.65266031E-04	0.31793898E-03	
36	0.98661520E-04	0.34974073E-03	
37	0.13516845E-03	0.38017056E-03	
38	0.17465054E-03	0.40924770E-03	
39	0.21697360E-03	0.43699311E-03	
40	0.26200549E-03	0.46342803E-03	
41	0.28549653E-03	0.47616009E-03	
42	0.33536664E-03	0.52085723E-03	
43	0.38959159E-03	0.56326331E-03	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 73
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.44794427E-03	0.60341851E-03
45	0.51020161E-03	0.64136292E-03
46	0.57614449E-03	0.67713676E-03
47	0.64555794E-03	0.71078032E-03
48	0.71823091E-03	0.74233394E-03
49	0.79395639E-03	0.77183801E-03
50	0.87253156E-03	0.79933280E-03
51	0.95375738E-03	0.82485878E-03
52	0.10374390E-02	0.84845623E-03
53	0.11233856E-02	0.87016553E-03
54	0.12114105E-02	0.89002703E-03
55	0.13013309E-02	0.90808101E-03
56	0.13929678E-02	0.92436781E-03
57	0.14861468E-02	0.93892752E-03
58	0.15806971E-02	0.95180044E-03
59	0.16764520E-02	0.96302660E-03
60	0.17732489E-02	0.97264617E-03
61	0.18709290E-02	0.98069920E-03
62	0.19693377E-02	0.98722556E-03
63	0.20683245E-02	0.99226541E-03
64	0.21677427E-02	0.99585927E-03
65	0.22674496E-02	0.99804730E-03
66	0.23673067E-02	0.99887047E-03
67	0.24671794E-02	0.99836930E-03
68	0.25669378E-02	0.99658512E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 314 di 443

69	0.26664552E-02	0.99355867E-03
70	0.27656094E-02	0.98933128E-03
71	0.28642828E-02	0.98394381E-03
72	0.29623609E-02	0.97743759E-03
73	0.30597344E-02	0.96985360E-03
74	0.31562971E-02	0.96123299E-03
75	0.32519477E-02	0.95161691E-03
76	0.33465887E-02	0.94104657E-03
77	0.34401265E-02	0.92956319E-03
78	0.35324723E-02	0.91720809E-03
79	0.36235405E-02	0.90402254E-03
80	0.37132504E-02	0.89004787E-03
81	0.38015251E-02	0.87532558E-03
82	0.38882920E-02	0.85989718E-03
83	0.39734826E-02	0.84380416E-03
84	0.40570321E-02	0.82708831E-03
85	0.41388809E-02	0.80979127E-03
86	0.42189723E-02	0.79195487E-03
87	0.42972551E-02	0.77362114E-03
88	0.43736813E-02	0.75483212E-03
89	0.44482080E-02	0.73562993E-03

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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

PAG. 74

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.45207948E-02	0.71605697E-03
91	0.45914082E-02	0.69615565E-03
92	0.46600169E-02	0.67596848E-03
93	0.47265938E-02	0.65553834E-03
94	0.47911177E-02	0.63490804E-03
95	0.48535704E-02	0.61412068E-03
96	0.49139378E-02	0.59321948E-03
97	0.49722116E-02	0.57224795E-03
98	0.50283866E-02	0.55124966E-03
99	0.50824624E-02	0.53026853E-03
100	0.51344424E-02	0.50934847E-03
101	0.51843356E-02	0.48853387E-03
102	0.52321544E-02	0.46786910E-03
103	0.52779159E-02	0.44739898E-03
104	0.53216419E-02	0.42716847E-03
105	0.53633591E-02	0.40722275E-03
106	0.54030977E-02	0.38760729E-03
107	0.54408931E-02	0.36836782E-03
108	0.54767854E-02	0.34955039E-03
109	0.55108187E-02	0.33120127E-03
110	0.55271536E-02	0.32221540E-03
111	0.55584926E-02	0.30465613E-03
112	0.55881045E-02	0.28768217E-03
113	0.56160497E-02	0.27134074E-03
114	0.56423950E-02	0.25567954E-03
115	0.56672101E-02	0.24074636E-03
116	0.56905705E-02	0.22658930E-03
117	0.57125543E-02	0.21322601E-03
118	0.57332413E-02	0.20064363E-03
119	0.57527088E-02	0.18882922E-03
120	0.57710325E-02	0.17776981E-03
121	0.57882876E-02	0.16745235E-03
122	0.58045471E-02	0.15786377E-03
123	0.58198841E-02	0.14899093E-03
124	0.58343690E-02	0.14082062E-03
125	0.58480711E-02	0.13333958E-03
126	0.58610593E-02	0.12653451E-03
127	0.58734003E-02	0.12039201E-03
128	0.58851591E-02	0.11489867E-03
129	0.58964011E-02	0.11004095E-03
130	0.59071882E-02	0.10580527E-03
131	0.59175822E-02	0.10217791E-03
132	0.59276437E-02	0.99145094E-04
133	0.59374310E-02	0.96692922E-04
134	0.59470013E-02	0.94807372E-04
135	0.59564109E-02	0.93474278E-04

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 315 di 443

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.59657139E-02	0.92679344E-04
137	0.59749638E-02	0.92408111E-04
138	0.59842127E-02	0.92645940E-04
139	0.59935097E-02	0.93378017E-04
140	0.60029039E-02	0.94589312E-04
141	0.60124430E-02	0.96264594E-04
142	0.60221720E-02	0.98388373E-04
143	0.60321349E-02	0.10094494E-03
144	0.60423748E-02	0.10391829E-03
145	0.60529322E-02	0.10729215E-03
146	0.60638459E-02	0.11104994E-03
147	0.60751545E-02	0.11517476E-03
148	0.60868929E-02	0.11964938E-03
149	0.60990951E-02	0.12445619E-03
150	0.61117946E-02	0.12957721E-03
151	0.61250208E-02	0.13499410E-03
152	0.61388025E-02	0.14068806E-03
153	0.61531668E-02	0.14663987E-03
154	0.61681382E-02	0.15282989E-03
155	0.61837402E-02	0.15923794E-03
156	0.61999927E-02	0.16584343E-03
157	0.62169144E-02	0.17262521E-03
158	0.62345229E-02	0.17956158E-03
159	0.62528313E-02	0.18663036E-03
160	0.62718526E-02	0.19380875E-03
161	0.62915958E-02	0.20107337E-03
162	0.63120690E-02	0.20840025E-03
163	0.63332771E-02	0.21576478E-03
164	0.63552228E-02	0.22314172E-03
165	0.63779051E-02	0.23050515E-03
166	0.64013223E-02	0.23782850E-03
167	0.64254687E-02	0.24508446E-03
168	0.64503360E-02	0.25224511E-03
169	0.64759133E-02	0.25928163E-03
170	0.65021873E-02	0.26616463E-03
171	0.65291403E-02	0.27286386E-03
172	0.65567526E-02	0.27934831E-03
173	0.65850019E-02	0.28558620E-03
174	0.66138600E-02	0.29154491E-03
175	0.66433004E-02	0.29719106E-03
176	0.66732876E-02	0.30249040E-03
177	0.67037856E-02	0.30740781E-03
178	0.67347549E-02	0.31190741E-03
179	0.67661521E-02	0.31595241E-03
180	0.67979293E-02	0.31950508E-03
181	0.68300352E-02	0.32252693E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 76

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.68624169E-02	0.32502372E-03
183	0.68950243E-02	0.32704591E-03
184	0.69278120E-02	0.32864395E-03
185	0.69607403E-02	0.32986805E-03
186	0.69937748E-02	0.33076841E-03
187	0.70268852E-02	0.33139516E-03
188	0.70600463E-02	0.33179822E-03
189	0.70932391E-02	0.33202747E-03
190	0.71264477E-02	0.33213274E-03
191	0.71596629E-02	0.33216371E-03
192	0.71762712E-02	0.33216525E-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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 316 di 443

208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.14953772E-03	-0.28385021E-03
220	0.12115244E-03	-0.28385789E-03
221	0.92765375E-04	-0.28388872E-03
222	0.64373395E-04	-0.28395862E-03
223	0.35971807E-04	-0.28408377E-03
224	0.75542489E-05	-0.28428077E-03
225	-0.20887308E-04	-0.28456657E-03
226	-0.35120047E-04	-0.28474763E-03
227	-0.65266031E-04	-0.31793898E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 77

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.98661520E-04	-0.34974073E-03
229	-0.13516845E-03	-0.38017056E-03
230	-0.17465054E-03	-0.40924770E-03
231	-0.21697360E-03	-0.43699311E-03
232	-0.26200549E-03	-0.46342803E-03
233	-0.28549653E-03	-0.47616009E-03
234	-0.33536664E-03	-0.52085723E-03
235	-0.38959159E-03	-0.56326331E-03
236	-0.44794427E-03	-0.60341851E-03
237	-0.51020161E-03	-0.64136292E-03
238	-0.57614449E-03	-0.67713676E-03
239	-0.64555794E-03	-0.71078032E-03
240	-0.71823091E-03	-0.74233394E-03
241	-0.79395639E-03	-0.77183801E-03
242	-0.87253156E-03	-0.79933280E-03
243	-0.95375738E-03	-0.82485878E-03
244	-0.10374390E-02	-0.84845623E-03
245	-0.11233856E-02	-0.87016553E-03
246	-0.12114105E-02	-0.89002703E-03
247	-0.13013309E-02	-0.90808101E-03
248	-0.13929678E-02	-0.92436781E-03
249	-0.14861468E-02	-0.93892752E-03
250	-0.15806971E-02	-0.95180044E-03
251	-0.16764520E-02	-0.96302660E-03
252	-0.17732489E-02	-0.97264617E-03
253	-0.18709290E-02	-0.98069920E-03
254	-0.19693377E-02	-0.98722556E-03
255	-0.20683245E-02	-0.99226541E-03
256	-0.21677427E-02	-0.99585927E-03
257	-0.22674496E-02	-0.99804730E-03
258	-0.23673067E-02	-0.99887047E-03
259	-0.24671794E-02	-0.99836930E-03
260	-0.25669378E-02	-0.99658512E-03
261	-0.26664552E-02	-0.99355867E-03
262	-0.27656094E-02	-0.98933128E-03
263	-0.28642828E-02	-0.98394381E-03
264	-0.29623609E-02	-0.97743759E-03
265	-0.30597344E-02	-0.96985360E-03
266	-0.31562971E-02	-0.96123299E-03
267	-0.32519477E-02	-0.95161691E-03
268	-0.33465887E-02	-0.94104657E-03
269	-0.34401265E-02	-0.92956319E-03
270	-0.35324723E-02	-0.91720809E-03
271	-0.36235405E-02	-0.90402254E-03
272	-0.37132504E-02	-0.89004787E-03
273	-0.38015251E-02	-0.87532558E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 78

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 317 di 443

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.38882920E-02	-0.85989718E-03
275	-0.39734826E-02	-0.84380416E-03
276	-0.40570321E-02	-0.82708831E-03
277	-0.41388809E-02	-0.80979127E-03
278	-0.42189723E-02	-0.79195487E-03
279	-0.42972551E-02	-0.77362114E-03
280	-0.43736813E-02	-0.75483212E-03
281	-0.44482080E-02	-0.73562993E-03
282	-0.45207948E-02	-0.71605697E-03
283	-0.45914082E-02	-0.69615565E-03
284	-0.46600169E-02	-0.67596848E-03
285	-0.47265938E-02	-0.65553834E-03
286	-0.47911177E-02	-0.63490804E-03
287	-0.48535704E-02	-0.61412068E-03
288	-0.49139378E-02	-0.59321948E-03
289	-0.49722116E-02	-0.57224795E-03
290	-0.50283866E-02	-0.55124966E-03
291	-0.50824624E-02	-0.53026853E-03
292	-0.51344424E-02	-0.50934847E-03
293	-0.51843356E-02	-0.48853387E-03
294	-0.52321544E-02	-0.46786910E-03
295	-0.52779159E-02	-0.44739898E-03
296	-0.53216419E-02	-0.42716847E-03
297	-0.53633591E-02	-0.40722275E-03
298	-0.54030977E-02	-0.38760729E-03
299	-0.54408931E-02	-0.36836782E-03
300	-0.54767854E-02	-0.34955039E-03
301	-0.55108187E-02	-0.33120127E-03
302	-0.55271536E-02	-0.32221540E-03
303	-0.55584926E-02	-0.30465613E-03
304	-0.55881045E-02	-0.28768217E-03
305	-0.56160497E-02	-0.27134074E-03
306	-0.56423950E-02	-0.25567954E-03
307	-0.56672101E-02	-0.24074636E-03
308	-0.56905705E-02	-0.22658930E-03
309	-0.57125543E-02	-0.21322601E-03
310	-0.57332413E-02	-0.20064363E-03
311	-0.57527088E-02	-0.18882922E-03
312	-0.57710325E-02	-0.17776981E-03
313	-0.57882876E-02	-0.16745235E-03
314	-0.58045471E-02	-0.15786377E-03
315	-0.58198841E-02	-0.14899093E-03
316	-0.58343690E-02	-0.14082062E-03
317	-0.58480711E-02	-0.13333958E-03
318	-0.58610593E-02	-0.12653451E-03
319	-0.58734003E-02	-0.12039201E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 79

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.58851591E-02	-0.11489867E-03
321	-0.58964011E-02	-0.11004095E-03
322	-0.59071882E-02	-0.10580527E-03
323	-0.59175822E-02	-0.10217791E-03
324	-0.59276437E-02	-0.99145094E-04
325	-0.59374310E-02	-0.96692922E-04
326	-0.59470013E-02	-0.94807372E-04
327	-0.59564109E-02	-0.93474278E-04
328	-0.59657139E-02	-0.92679344E-04
329	-0.59749638E-02	-0.92408111E-04
330	-0.59842127E-02	-0.92645940E-04
331	-0.59935097E-02	-0.93378017E-04
332	-0.60029039E-02	-0.94589312E-04
333	-0.60124430E-02	-0.96264594E-04
334	-0.60221720E-02	-0.98388373E-04
335	-0.60321349E-02	-0.10094494E-03
336	-0.60423748E-02	-0.10391829E-03
337	-0.60529322E-02	-0.10729215E-03
338	-0.60638459E-02	-0.11104994E-03
339	-0.60751545E-02	-0.11517476E-03
340	-0.60868929E-02	-0.11964938E-03
341	-0.60990951E-02	-0.12445619E-03
342	-0.61117946E-02	-0.12957721E-03
343	-0.61250208E-02	-0.13499410E-03
344	-0.61388025E-02	-0.14068806E-03
345	-0.61531668E-02	-0.14663987E-03
346	-0.61681382E-02	-0.15282989E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 318 di 443

347	-0.61837402E-02	-0.15923794E-03
348	-0.61999927E-02	-0.16584343E-03
349	-0.62169144E-02	-0.17262521E-03
350	-0.62345229E-02	-0.17956158E-03
351	-0.62528313E-02	-0.18663036E-03
352	-0.62718526E-02	-0.19380875E-03
353	-0.62915958E-02	-0.20107337E-03
354	-0.63120690E-02	-0.20840025E-03
355	-0.63332771E-02	-0.21576478E-03
356	-0.63552228E-02	-0.22314172E-03
357	-0.63779051E-02	-0.23050515E-03
358	-0.64013223E-02	-0.23782850E-03
359	-0.64254687E-02	-0.24508446E-03
360	-0.64503360E-02	-0.25224511E-03
361	-0.64759133E-02	-0.25928163E-03
362	-0.65021873E-02	-0.26616463E-03
363	-0.65291403E-02	-0.27286386E-03
364	-0.65567526E-02	-0.27934831E-03
365	-0.65850019E-02	-0.28558620E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.66138608E-02	-0.29154491E-03
367	-0.66433004E-02	-0.29719106E-03
368	-0.66732876E-02	-0.30249040E-03
369	-0.67037856E-02	-0.30740781E-03
370	-0.67347549E-02	-0.31190741E-03
371	-0.67661521E-02	-0.31595241E-03
372	-0.67979293E-02	-0.31950508E-03
373	-0.68300352E-02	-0.32252693E-03
374	-0.68624169E-02	-0.32502372E-03
375	-0.68950243E-02	-0.32704591E-03
376	-0.69278120E-02	-0.32864395E-03
377	-0.69607403E-02	-0.32986805E-03
378	-0.69937748E-02	-0.33076841E-03
379	-0.70268852E-02	-0.33139516E-03
380	-0.70600463E-02	-0.33179822E-03
381	-0.70932391E-02	-0.33202747E-03
382	-0.71264477E-02	-0.33213274E-03
383	-0.71596629E-02	-0.33216371E-03
384	-0.71762712E-02	-0.33216525E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	0.0000	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	0.0000	7
18	-1.7000	0.0000	7
19	-1.8000	0.0000	7
20	-1.9000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 319 di 443

21	-2.0000	0.0000	7
22	-2.1000	0.0000	7
23	-2.2000	0.0000	7
24	-2.3000	0.0000	7
25	-2.4000	0.0000	7
26	-2.5000	0.0000	7
27	-2.6000	-0.35482E-03	6
28	-2.7000	-0.29200E-03	6
29	-2.8000	-0.22918E-03	6
30	-2.9000	-0.16635E-03	6
31	-3.0000	-0.10351E-03	6
32	-3.1000	-0.40652E-04	6
33	-3.2000	0.24551E-04	5
34	-3.2500	0.53687E-04	6
35	-3.3500	0.11932E-03	6
36	-3.4500	0.19023E-03	6
37	-3.5500	0.26620E-03	6
38	-3.6500	0.34701E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.7500	0.43246E-03	6
40	-3.8500	0.52233E-03	6
41	-3.9000	0.56886E-03	6
42	-4.0000	0.66664E-03	6
43	-4.1000	0.77154E-03	6
44	-4.2000	0.88320E-03	6
45	-4.3000	0.10013E-02	6
46	-4.4000	0.11254E-02	6
47	-4.5000	0.12551E-02	6
48	-4.6000	0.13903E-02	6
49	-4.7000	0.15304E-02	6
50	-4.8000	0.16751E-02	6
51	-4.9000	0.18242E-02	6
52	-5.0000	0.19773E-02	6
53	-5.1000	0.21340E-02	6
54	-5.2000	0.22941E-02	6
55	-5.3000	0.24572E-02	6
56	-5.4000	0.26231E-02	6
57	-5.5000	0.27914E-02	6
58	-5.6000	0.29618E-02	6
59	-5.7000	0.31341E-02	6
60	-5.8000	0.33079E-02	6
61	-5.9000	0.34830E-02	6
62	-6.0000	0.36591E-02	6
63	-6.1000	0.38360E-02	6
64	-6.2000	0.40133E-02	6
65	-6.3000	0.41909E-02	6
66	-6.4000	0.43684E-02	6
67	-6.5000	0.45456E-02	6
68	-6.6000	0.47224E-02	6
69	-6.7000	0.48984E-02	6
70	-6.8000	0.50734E-02	6
71	-6.9000	0.52473E-02	6
72	-7.0000	0.54198E-02	6
73	-7.1000	0.55906E-02	6
74	-7.2000	0.57597E-02	6
75	-7.3000	0.59268E-02	6
76	-7.4000	0.60917E-02	6
77	-7.5000	0.62543E-02	6
78	-7.6000	0.64143E-02	6
79	-7.7000	0.65716E-02	6
80	-7.8000	0.67261E-02	6
81	-7.9000	0.68775E-02	6
82	-8.0000	0.70259E-02	6
83	-8.1000	0.71709E-02	6
84	-8.2000	0.73125E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 83
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 320 di 443

85	-8.3000	0.74506E-02	6
86	-8.4000	0.75850E-02	6
87	-8.5000	0.77157E-02	6
88	-8.6000	0.78425E-02	6
89	-8.7000	0.79653E-02	6
90	-8.8000	0.80841E-02	6
91	-8.9000	0.81988E-02	6
92	-9.0000	0.83093E-02	6
93	-9.1000	0.84155E-02	6
94	-9.2000	0.85174E-02	6
95	-9.3000	0.86150E-02	6
96	-9.4000	0.87081E-02	6
97	-9.5000	0.87969E-02	6
98	-9.6000	0.88812E-02	6
99	-9.7000	0.89610E-02	6
100	-9.8000	0.90364E-02	6
101	-9.9000	0.91073E-02	6
102	-10.000	0.91738E-02	6
103	-10.100	0.92358E-02	6
104	-10.200	0.92935E-02	6
105	-10.300	0.93467E-02	6
106	-10.400	0.93957E-02	6
107	-10.500	0.94404E-02	6
108	-10.600	0.94809E-02	6
109	-10.700	0.95173E-02	6
110	-10.750	0.95340E-02	6
111	-10.850	0.95644E-02	6
112	-10.950	0.95909E-02	6
113	-11.050	0.96136E-02	6
114	-11.150	0.96327E-02	6
115	-11.250	0.96482E-02	6
116	-11.350	0.96604E-02	6
117	-11.450	0.96693E-02	6
118	-11.550	0.96750E-02	6
119	-11.650	0.96778E-02	6
120	-11.750	0.96778E-02	6
121	-11.850	0.96752E-02	6
122	-11.950	0.96699E-02	6
123	-12.050	0.96623E-02	6
124	-12.150	0.96524E-02	6
125	-12.250	0.96403E-02	6
126	-12.350	0.96263E-02	6
127	-12.450	0.96103E-02	6
128	-12.550	0.95926E-02	6
129	-12.650	0.95732E-02	6
130	-12.750	0.95523E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 84
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.850	0.95299E-02	6
132	-12.950	0.95063E-02	6
133	-13.050	0.94815E-02	6
134	-13.150	0.94556E-02	6
135	-13.250	0.94287E-02	6
136	-13.350	0.94010E-02	6
137	-13.450	0.93724E-02	6
138	-13.550	0.93432E-02	6
139	-13.650	0.93135E-02	6
140	-13.750	0.92832E-02	6
141	-13.850	0.92525E-02	6
142	-13.950	0.92215E-02	6
143	-14.050	0.91903E-02	6
144	-14.150	0.91590E-02	6
145	-14.250	0.91275E-02	6
146	-14.350	0.90961E-02	6
147	-14.450	0.90648E-02	6
148	-14.550	0.90335E-02	6
149	-14.650	0.90025E-02	6
150	-14.750	0.89718E-02	6
151	-14.850	0.89414E-02	6
152	-14.950	0.89114E-02	6
153	-15.050	0.88818E-02	6
154	-15.150	0.88528E-02	6
155	-15.250	0.88242E-02	6
156	-15.350	0.87963E-02	6
157	-15.450	0.87689E-02	6
158	-15.550	0.87423E-02	6
159	-15.650	0.87163E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 321 di 443

160	-15.750	0.86910E-02	6
161	-15.850	0.86665E-02	6
162	-15.950	0.86428E-02	6
163	-16.050	0.86198E-02	6
164	-16.150	0.85976E-02	6
165	-16.250	0.85763E-02	6
166	-16.350	0.85558E-02	6
167	-16.450	0.85361E-02	6
168	-16.550	0.85172E-02	6
169	-16.650	0.84991E-02	6
170	-16.750	0.84819E-02	6
171	-16.850	0.84654E-02	6
172	-16.950	0.84497E-02	6
173	-17.050	0.84348E-02	6
174	-17.150	0.84205E-02	6
175	-17.250	0.84070E-02	6
176	-17.350	0.83941E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 85
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.450	0.83819E-02	6
178	-17.550	0.83702E-02	6
179	-17.650	0.83590E-02	6
180	-17.750	0.83483E-02	6
181	-17.850	0.83380E-02	6
182	-17.950	0.83281E-02	6
183	-18.050	0.83184E-02	6
184	-18.150	0.83089E-02	6
185	-18.250	0.82996E-02	6
186	-18.350	0.82905E-02	6
187	-18.450	0.82814E-02	6
188	-18.550	0.82724E-02	6
189	-18.650	0.82634E-02	6
190	-18.750	0.82545E-02	6
191	-18.850	0.82455E-02	6
192	-18.900	0.82410E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 86
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	7
194	-0.10000	0.0000	7
195	-0.20000	0.0000	7
196	-0.30000	0.0000	7
197	-0.40000	0.0000	7
198	-0.50000	0.0000	7
199	-0.60000	0.0000	7
200	-0.70000	0.0000	7
201	-0.80000	0.0000	7
202	-0.90000	0.0000	7
203	-1.0000	0.0000	7
204	-1.1000	0.0000	7
205	-1.2000	0.0000	7
206	-1.3000	0.0000	7
207	-1.4000	0.0000	7
208	-1.5000	0.0000	7
209	-1.6000	0.0000	7
210	-1.7000	0.0000	7
211	-1.8000	0.0000	7
212	-1.9000	0.0000	7
213	-2.0000	0.0000	7
214	-2.1000	0.0000	7
215	-2.2000	0.0000	7
216	-2.3000	0.0000	7
217	-2.4000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 322 di 443

218	-2.5000	0.0000	7
219	-2.6000	0.35482E-03	6
220	-2.7000	0.29200E-03	6
221	-2.8000	0.22918E-03	6
222	-2.9000	0.16635E-03	6
223	-3.0000	0.10351E-03	6
224	-3.1000	0.40652E-04	6
225	-3.2000	-0.24551E-04	5
226	-3.2500	-0.53687E-04	6
227	-3.3500	-0.11932E-03	6
228	-3.4500	-0.19023E-03	6
229	-3.5500	-0.26620E-03	6
230	-3.6500	-0.34701E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 87
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
231	-3.7500	-0.43246E-03	6
232	-3.8500	-0.52233E-03	6
233	-3.9000	-0.56886E-03	6
234	-4.0000	-0.66664E-03	6
235	-4.1000	-0.77154E-03	6
236	-4.2000	-0.88320E-03	6
237	-4.3000	-0.10013E-02	6
238	-4.4000	-0.11254E-02	6
239	-4.5000	-0.12551E-02	6
240	-4.6000	-0.13903E-02	6
241	-4.7000	-0.15304E-02	6
242	-4.8000	-0.16751E-02	6
243	-4.9000	-0.18242E-02	6
244	-5.0000	-0.19773E-02	6
245	-5.1000	-0.21340E-02	6
246	-5.2000	-0.22941E-02	6
247	-5.3000	-0.24572E-02	6
248	-5.4000	-0.26231E-02	6
249	-5.5000	-0.27914E-02	6
250	-5.6000	-0.29618E-02	6
251	-5.7000	-0.31341E-02	6
252	-5.8000	-0.33079E-02	6
253	-5.9000	-0.34830E-02	6
254	-6.0000	-0.36591E-02	6
255	-6.1000	-0.38360E-02	6
256	-6.2000	-0.40133E-02	6
257	-6.3000	-0.41909E-02	6
258	-6.4000	-0.43684E-02	6
259	-6.5000	-0.45456E-02	6
260	-6.6000	-0.47224E-02	6
261	-6.7000	-0.48984E-02	6
262	-6.8000	-0.50734E-02	6
263	-6.9000	-0.52473E-02	6
264	-7.0000	-0.54198E-02	6
265	-7.1000	-0.55906E-02	6
266	-7.2000	-0.57597E-02	6
267	-7.3000	-0.59268E-02	6
268	-7.4000	-0.60917E-02	6
269	-7.5000	-0.62543E-02	6
270	-7.6000	-0.64143E-02	6
271	-7.7000	-0.65716E-02	6
272	-7.8000	-0.67261E-02	6
273	-7.9000	-0.68775E-02	6
274	-8.0000	-0.70259E-02	6
275	-8.1000	-0.71709E-02	6
276	-8.2000	-0.73125E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 88
 3 AGOSTO 2011 11:23:42
 History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
277	-8.3000	-0.74506E-02	6
278	-8.4000	-0.75850E-02	6
279	-8.5000	-0.77157E-02	6
280	-8.6000	-0.78425E-02	6
281	-8.7000	-0.79653E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 323 di 443

282	-8.8000	-0.80841E-02	6
283	-8.9000	-0.81988E-02	6
284	-9.0000	-0.83093E-02	6
285	-9.1000	-0.84155E-02	6
286	-9.2000	-0.85174E-02	6
287	-9.3000	-0.86150E-02	6
288	-9.4000	-0.87081E-02	6
289	-9.5000	-0.87969E-02	6
290	-9.6000	-0.88812E-02	6
291	-9.7000	-0.89610E-02	6
292	-9.8000	-0.90364E-02	6
293	-9.9000	-0.91073E-02	6
294	-10.000	-0.91738E-02	6
295	-10.100	-0.92358E-02	6
296	-10.200	-0.92935E-02	6
297	-10.300	-0.93467E-02	6
298	-10.400	-0.93957E-02	6
299	-10.500	-0.94404E-02	6
300	-10.600	-0.94809E-02	6
301	-10.700	-0.95173E-02	6
302	-10.750	-0.95340E-02	6
303	-10.850	-0.95644E-02	6
304	-10.950	-0.95909E-02	6
305	-11.050	-0.96136E-02	6
306	-11.150	-0.96327E-02	6
307	-11.250	-0.96482E-02	6
308	-11.350	-0.96604E-02	6
309	-11.450	-0.96693E-02	6
310	-11.550	-0.96750E-02	6
311	-11.650	-0.96778E-02	6
312	-11.750	-0.96778E-02	6
313	-11.850	-0.96752E-02	6
314	-11.950	-0.96699E-02	6
315	-12.050	-0.96623E-02	6
316	-12.150	-0.96524E-02	6
317	-12.250	-0.96403E-02	6
318	-12.350	-0.96263E-02	6
319	-12.450	-0.96103E-02	6
320	-12.550	-0.95926E-02	6
321	-12.650	-0.95732E-02	6
322	-12.750	-0.95523E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 89
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
323	-12.850	-0.95299E-02	6
324	-12.950	-0.95063E-02	6
325	-13.050	-0.94815E-02	6
326	-13.150	-0.94556E-02	6
327	-13.250	-0.94287E-02	6
328	-13.350	-0.94010E-02	6
329	-13.450	-0.93724E-02	6
330	-13.550	-0.93432E-02	6
331	-13.650	-0.93135E-02	6
332	-13.750	-0.92832E-02	6
333	-13.850	-0.92525E-02	6
334	-13.950	-0.92215E-02	6
335	-14.050	-0.91903E-02	6
336	-14.150	-0.91590E-02	6
337	-14.250	-0.91275E-02	6
338	-14.350	-0.90961E-02	6
339	-14.450	-0.90648E-02	6
340	-14.550	-0.90335E-02	6
341	-14.650	-0.90025E-02	6
342	-14.750	-0.89718E-02	6
343	-14.850	-0.89414E-02	6
344	-14.950	-0.89114E-02	6
345	-15.050	-0.88818E-02	6
346	-15.150	-0.88528E-02	6
347	-15.250	-0.88242E-02	6
348	-15.350	-0.87963E-02	6
349	-15.450	-0.87689E-02	6
350	-15.550	-0.87423E-02	6
351	-15.650	-0.87163E-02	6
352	-15.750	-0.86910E-02	6
353	-15.850	-0.86665E-02	6
354	-15.950	-0.86428E-02	6
355	-16.050	-0.86198E-02	6
356	-16.150	-0.85976E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 324 di 443

357	-16.250	-0.85763E-02	6
358	-16.350	-0.85558E-02	6
359	-16.450	-0.85361E-02	6
360	-16.550	-0.85172E-02	6
361	-16.650	-0.84991E-02	6
362	-16.750	-0.84819E-02	6
363	-16.850	-0.84654E-02	6
364	-16.950	-0.84497E-02	6
365	-17.050	-0.84348E-02	6
366	-17.150	-0.84205E-02	6
367	-17.250	-0.84070E-02	6
368	-17.350	-0.83941E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 90
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
369	-17.450	-0.83819E-02	6
370	-17.550	-0.83702E-02	6
371	-17.650	-0.83590E-02	6
372	-17.750	-0.83483E-02	6
373	-17.850	-0.83380E-02	6
374	-17.950	-0.83281E-02	6
375	-18.050	-0.83184E-02	6
376	-18.150	-0.83089E-02	6
377	-18.250	-0.82996E-02	6
378	-18.350	-0.82905E-02	6
379	-18.450	-0.82814E-02	6
380	-18.550	-0.82724E-02	6
381	-18.650	-0.82634E-02	6
382	-18.750	-0.82545E-02	6
383	-18.850	-0.82455E-02	6
384	-18.900	-0.82410E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 91
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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 tagliente (valore assoluto, priva di segno)[kN/m]

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
1	A	-3.900	1079.	0.	535.5
	B	-4.000	1025.	0.	535.5
2	A	-4.000	1025.	0.	528.9
	B	-4.100	972.1	0.	528.9
3	A	-4.100	972.1	0.	522.2
	B	-4.200	919.9	0.	522.2
4	A	-4.200	919.9	0.	515.3
	B	-4.300	868.3	0.	515.3
5	A	-4.300	868.3	0.	508.4
	B	-4.400	817.5	0.	508.4
6	A	-4.400	817.5	0.	501.4
	B	-4.500	767.4	0.	501.4
7	A	-4.500	767.4	0.	494.2
	B	-4.600	717.9	0.	494.2
8	A	-4.600	717.9	0.	487.0
	B	-4.700	669.2	0.	487.0
9	A	-4.700	669.2	0.	479.7
	B	-4.800	621.3	0.	479.7
10	A	-4.800	621.3	0.	472.2
	B	-4.900	574.1	0.	472.2
11	A	-4.900	574.1	0.	464.7
	B	-5.000	527.6	0.	464.7
12	A	-5.000	527.6	0.	457.1
	B	-5.100	481.9	0.	457.1
13	A	-5.100	481.9	0.	449.4
	B	-5.200	436.9	0.	449.4

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 325 di 443

14	A	-5.200	436.9	0.	441.6
	B	-5.300	392.8	0.	441.6
15	A	-5.300	392.8	0.	433.7
	B	-5.400	349.4	0.	433.7
16	A	-5.400	349.4	0.	425.8
	B	-5.500	306.8	0.	425.8
17	A	-5.500	306.8	0.	417.7
	B	-5.600	265.0	0.	417.7

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 92
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-5.600	265.0	0.	409.5
	B	-5.700	224.1	0.	409.5
19	A	-5.700	224.1	0.	401.3
	B	-5.800	184.0	0.	401.3
20	A	-5.800	184.0	0.	393.0
	B	-5.900	144.7	9.170	393.0
21	A	-5.900	144.7	9.170	384.6
	B	-6.000	106.2	22.89	384.6
22	A	-6.000	106.2	22.89	376.1
	B	-6.100	68.60	36.07	376.1
23	A	-6.100	68.60	36.07	367.5
	B	-6.200	41.44	48.71	367.5
24	A	-6.200	41.44	48.71	358.8
	B	-6.300	21.51	60.83	358.8
25	A	-6.300	21.51	60.83	350.1
	B	-6.400	17.40	72.42	350.1
26	A	-6.400	17.40	72.42	341.2
	B	-6.500	16.70	83.49	341.2
27	A	-6.500	16.70	83.49	332.3
	B	-6.600	16.02	106.4	332.3
28	A	-6.600	16.02	106.4	323.3
	B	-6.700	15.34	138.7	323.3
29	A	-6.700	15.34	138.7	314.2
	B	-6.800	14.68	170.2	314.2
30	A	-6.800	14.68	170.2	305.0
	B	-6.900	14.03	200.7	305.0
31	A	-6.900	14.03	200.7	295.7
	B	-7.000	13.40	230.2	295.7
32	A	-7.000	13.40	230.2	286.4
	B	-7.100	12.77	258.9	286.4
33	A	-7.100	12.77	258.9	276.9
	B	-7.200	12.16	286.6	276.9
34	A	-7.200	12.16	286.6	267.3
	B	-7.300	11.57	313.3	267.3
35	A	-7.300	11.57	313.3	257.7
	B	-7.400	10.98	339.1	257.7
36	A	-7.400	10.98	339.1	248.0
	B	-7.500	10.41	363.9	248.0
37	A	-7.500	10.41	363.9	238.1
	B	-7.600	9.846	387.7	238.1
38	A	-7.600	9.846	387.7	228.2
	B	-7.700	9.297	410.5	228.2
39	A	-7.700	9.297	410.5	218.2
	B	-7.800	8.759	432.3	218.2
40	A	-7.800	8.759	432.3	208.0
	B	-7.900	8.233	453.1	208.0

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 93
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-7.900	8.233	453.1	197.8
	B	-8.000	7.719	472.9	197.8
42	A	-8.000	7.719	472.9	187.5
	B	-8.100	7.216	491.6	187.5
43	A	-8.100	7.216	491.6	177.1
	B	-8.200	6.724	509.3	177.1
44	A	-8.200	6.724	509.3	166.5
	B	-8.300	6.243	526.0	166.5
45	A	-8.300	6.243	526.0	155.9
	B	-8.400	5.773	541.6	155.9

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 326 di 443

46	A	-8.400	5.773	541.6	145.1
	B	-8.500	5.314	556.1	145.1
47	A	-8.500	5.314	556.1	134.3
	B	-8.600	4.865	569.5	134.3
48	A	-8.600	4.865	569.5	123.3
	B	-8.700	4.426	581.9	123.3
49	A	-8.700	4.426	581.9	112.3
	B	-8.800	3.998	593.1	112.3
50	A	-8.800	3.998	593.1	101.1
	B	-8.900	3.579	603.2	101.1
51	A	-8.900	3.579	603.2	89.78
	B	-9.000	3.169	612.2	89.78
52	A	-9.000	3.169	612.2	78.37
	B	-9.100	2.769	620.0	78.37
53	A	-9.100	2.769	620.0	66.84
	B	-9.200	2.379	626.7	66.84
54	A	-9.200	2.379	626.7	55.19
	B	-9.300	1.997	632.2	55.19
55	A	-9.300	1.997	632.2	43.42
	B	-9.400	1.623	636.6	43.42
56	A	-9.400	1.623	636.6	31.53
	B	-9.500	1.258	639.7	31.53
57	A	-9.500	1.258	639.7	26.93
	B	-9.600	0.9019	641.7	26.93
58	A	-9.600	0.9019	641.7	30.96
	B	-9.700	0.5532	642.4	30.96
59	A	-9.700	0.5532	642.4	34.98
	B	-9.800	0.2123	641.9	34.98
60	A	-9.800	0.2123	641.9	39.01
	B	-9.900	0.	640.2	39.01
61	A	-9.900	0.	640.2	43.03
	B	-10.00	0.	637.2	43.03
62	A	-10.00	0.	637.2	47.06
	B	-10.10	0.	633.0	47.06
63	A	-10.10	0.	633.0	55.24
	B	-10.20	0.	627.4	55.24

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 94

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-10.20	0.	627.4	68.17
	B	-10.30	0.	620.6	68.17
65	A	-10.30	0.	620.6	81.22
	B	-10.40	0.	612.5	81.22
66	A	-10.40	0.	612.5	94.41
	B	-10.50	0.	603.0	94.41
67	A	-10.50	0.	603.0	107.7
	B	-10.60	0.	592.3	107.7
68	A	-10.60	0.	592.3	121.2
	B	-10.70	0.	580.1	121.2
69	A	-10.70	0.	580.1	131.4
	B	-10.75	0.	573.6	131.4
70	A	-10.75	0.	573.6	141.7
	B	-10.85	0.	559.4	141.7
71	A	-10.85	0.	559.4	155.5
	B	-10.95	0.	543.9	155.5
72	A	-10.95	0.	543.9	169.5
	B	-11.05	0.	526.9	169.5
73	A	-11.05	0.	526.9	183.6
	B	-11.15	0.	508.6	183.6
74	A	-11.15	0.	508.6	197.9
	B	-11.25	0.	488.8	197.9
75	A	-11.25	0.	488.8	212.3
	B	-11.35	0.	467.5	212.3
76	A	-11.35	0.	467.5	209.4
	B	-11.45	0.	446.6	209.4
77	A	-11.45	0.	446.6	206.5
	B	-11.55	0.	425.9	206.5
78	A	-11.55	0.	425.9	203.5
	B	-11.65	0.	405.6	203.5
79	A	-11.65	0.	405.6	200.4
	B	-11.75	0.	385.6	200.4
80	A	-11.75	0.	385.6	197.3
	B	-11.85	0.	365.8	197.3
81	A	-11.85	0.	365.8	194.1
	B	-11.95	0.	346.4	194.1
82	A	-11.95	0.	346.4	190.8
	B	-12.05	0.	327.3	190.8
83	A	-12.05	0.	327.3	187.5

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 327 di 443

	B	-12.15	0.	308.6	187.5
84	A	-12.15	0.	308.6	184.1
	B	-12.25	0.	290.2	184.1
85	A	-12.25	0.	290.2	180.7
	B	-12.35	0.	272.1	180.7
86	A	-12.35	0.	272.1	177.2
	B	-12.45	1.205	254.4	177.2

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 95
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-12.45	1.205	254.4	173.7
	B	-12.55	7.208	237.0	173.7
88	A	-12.55	7.208	237.0	170.2
	B	-12.65	12.93	220.0	170.2
89	A	-12.65	12.93	220.0	166.6
	B	-12.75	18.38	203.3	166.6
90	A	-12.75	18.38	203.3	162.9
	B	-12.85	23.56	187.0	162.9
91	A	-12.85	23.56	187.0	159.2
	B	-12.95	28.48	171.1	159.2
92	A	-12.95	28.48	171.1	155.5
	B	-13.05	33.14	155.6	155.5
93	A	-13.05	33.14	155.6	151.7
	B	-13.15	37.55	140.4	151.7
94	A	-13.15	37.55	140.4	147.9
	B	-13.25	41.72	125.6	147.9
95	A	-13.25	41.72	125.6	144.1
	B	-13.35	45.65	111.2	144.1
96	A	-13.35	45.65	111.2	140.2
	B	-13.45	49.34	97.16	140.2
97	A	-13.45	49.34	97.16	136.3
	B	-13.55	52.80	83.53	136.3
98	A	-13.55	52.80	83.53	132.3
	B	-13.65	56.04	70.30	132.3
99	A	-13.65	56.04	70.30	128.3
	B	-13.75	59.06	57.46	128.3
100	A	-13.75	59.06	57.46	124.3
	B	-13.85	61.86	45.03	124.3
101	A	-13.85	61.86	45.03	120.2
	B	-13.95	64.46	33.02	120.2
102	A	-13.95	64.46	33.02	116.1
	B	-14.05	66.85	21.41	116.1
103	A	-14.05	66.85	21.41	111.9
	B	-14.15	69.03	10.22	111.9
104	A	-14.15	69.03	10.22	107.7
	B	-14.25	71.02	3.604	107.7
105	A	-14.25	71.02	3.604	103.4
	B	-14.35	72.81	3.460	103.4
106	A	-14.35	72.81	3.460	99.05
	B	-14.45	74.42	3.316	99.05
107	A	-14.45	74.42	3.316	94.67
	B	-14.55	75.83	3.170	94.67
108	A	-14.55	75.83	3.170	90.23
	B	-14.65	77.06	3.025	90.23
109	A	-14.65	77.06	3.025	85.74
	B	-14.75	78.11	2.880	85.74

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 96
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-14.75	78.11	2.880	81.19
	B	-14.85	79.98	2.736	81.19
111	A	-14.85	79.98	2.736	76.58
	B	-14.95	83.83	2.592	76.58
112	A	-14.95	83.83	2.592	71.91
	B	-15.05	87.40	2.451	71.91
113	A	-15.05	87.40	2.451	67.16
	B	-15.15	90.68	2.311	67.16
114	A	-15.15	90.68	2.311	62.35
	B	-15.25	93.67	2.173	62.35
115	A	-15.25	93.67	2.173	57.47

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 328 di 443

	B	-15.35	96.36	2.038	57.47
116	A	-15.35	96.36	2.038	52.52
	B	-15.45	98.75	1.906	52.52
117	A	-15.45	98.75	1.906	47.49
	B	-15.55	100.8	1.776	47.49
118	A	-15.55	100.8	1.776	42.38
	B	-15.65	103.8	1.649	42.38
119	A	-15.65	103.8	1.649	37.18
	B	-15.75	107.5	1.526	37.18
120	A	-15.75	107.5	1.526	31.91
	B	-15.85	110.7	1.407	31.91
121	A	-15.85	110.7	1.407	26.54
	B	-15.95	113.3	1.292	26.54
122	A	-15.95	113.3	1.292	21.09
	B	-16.05	115.4	1.180	21.09
123	A	-16.05	115.4	1.180	15.54
	B	-16.15	117.0	1.073	15.54
124	A	-16.15	117.0	1.073	15.38
	B	-16.25	118.0	0.9703	15.38
125	A	-16.25	118.0	0.9703	17.12
	B	-16.35	118.4	0.8722	17.12
126	A	-16.35	118.4	0.8722	18.88
	B	-16.45	118.2	0.7789	18.88
127	A	-16.45	118.2	0.7789	20.65
	B	-16.55	117.5	0.6905	20.65
128	A	-16.55	117.5	0.6905	22.44
	B	-16.65	116.1	0.6072	22.44
129	A	-16.65	116.1	0.6072	24.26
	B	-16.75	114.1	0.5292	24.26
130	A	-16.75	114.1	0.5292	28.64
	B	-16.85	111.5	0.4565	28.64
131	A	-16.85	111.5	0.4565	33.15
	B	-16.95	108.2	0.3895	33.15
132	A	-16.95	108.2	0.3895	39.01
	B	-17.05	104.3	0.3281	39.01

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 97

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-17.05	104.3	0.3281	45.63
	B	-17.15	99.77	0.2725	45.63
134	A	-17.15	99.77	0.2725	52.37
	B	-17.25	94.54	0.2229	52.37
135	A	-17.25	94.54	0.2229	59.23
	B	-17.35	88.61	0.1794	59.23
136	A	-17.35	88.61	0.1794	66.21
	B	-17.45	81.99	0.1421	66.21
137	A	-17.45	81.99	0.1421	73.32
	B	-17.55	74.66	0.1111	73.32
138	A	-17.55	74.66	0.1111	80.56
	B	-17.65	66.60	0.8665E-01	80.56
139	A	-17.65	66.60	0.8665E-01	87.93
	B	-17.75	57.81	0.6878E-01	87.93
140	A	-17.75	57.81	0.6878E-01	95.42
	B	-17.85	48.27	0.5765E-01	95.42
141	A	-17.85	48.27	0.5765E-01	86.95
	B	-17.95	39.57	0.4745E-01	86.95
142	A	-17.95	39.57	0.4745E-01	78.44
	B	-18.05	31.73	0.3819E-01	78.44
143	A	-18.05	31.73	0.3819E-01	69.88
	B	-18.15	24.74	0.2990E-01	69.88
144	A	-18.15	24.74	0.2990E-01	61.29
	B	-18.25	18.61	0.2258E-01	61.29
145	A	-18.25	18.61	0.2258E-01	52.66
	B	-18.35	13.35	0.1625E-01	52.66
146	A	-18.35	13.35	0.1625E-01	43.98
	B	-18.45	8.949	0.1094E-01	43.98
147	A	-18.45	8.949	0.1094E-01	35.27
	B	-18.55	5.422	0.6653E-02	35.27
148	A	-18.55	5.422	0.6653E-02	26.51
	B	-18.65	2.771	0.3414E-02	26.51
149	A	-18.65	2.771	0.3414E-02	17.72
	B	-18.75	0.9993	0.1236E-02	17.72
150	A	-18.75	0.9993	0.1236E-02	8.881
	B	-18.85	0.1112	0.1381E-03	8.881
151	A	-18.85	0.1112	0.1381E-03	2.224
	B	-18.90	0.3565E-08	0.	2.224

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 329 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 98
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	-2.600	0.4366E-10	0.9095E-11	4.416
	B	-2.700	0.4416	0.	4.416
2	A	-2.700	0.4416	0.	8.955
	B	-2.800	1.337	0.	8.955
3	A	-2.800	1.337	0.	13.62
	B	-2.900	2.699	0.	13.62
4	A	-2.900	2.699	0.	18.40
	B	-3.000	4.538	0.	18.40
5	A	-3.000	4.538	0.	23.30
	B	-3.100	6.869	0.	23.30
6	A	-3.100	6.869	0.	28.33
	B	-3.200	9.702	0.	28.33
7	A	-3.200	9.702	0.	32.17
	B	-3.250	11.31	0.	32.17
8	A	-3.250	1442.	0.	574.3
	B	-3.350	1384.	0.	574.3
9	A	-3.350	1384.	0.	569.0
	B	-3.450	1327.	0.	569.0
10	A	-3.450	1327.	0.	563.7
	B	-3.550	1271.	0.	563.7
11	A	-3.550	1271.	0.	557.6
	B	-3.650	1215.	0.	557.6
12	A	-3.650	1215.	0.	551.4
	B	-3.750	1160.	0.	551.4
13	A	-3.750	1160.	0.	545.1
	B	-3.850	1106.	0.	545.1
14	A	-3.850	1106.	0.	540.3
	B	-3.900	1079.	0.	540.3

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 99
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	-3.900	0.	1079.	535.5
	B	-4.000	0.	1025.	535.5
2	A	-4.000	0.	1025.	528.9
	B	-4.100	0.	972.1	528.9
3	A	-4.100	0.	972.1	522.2
	B	-4.200	0.	919.9	522.2
4	A	-4.200	0.	919.9	515.3
	B	-4.300	0.	868.3	515.3
5	A	-4.300	0.	868.3	508.4
	B	-4.400	0.	817.5	508.4
6	A	-4.400	0.	817.5	501.4
	B	-4.500	0.	767.4	501.4
7	A	-4.500	0.	767.4	494.2
	B	-4.600	0.	717.9	494.2
8	A	-4.600	0.	717.9	487.0
	B	-4.700	0.	669.2	487.0
9	A	-4.700	0.	669.2	479.7
	B	-4.800	0.	621.3	479.7

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 330 di 443

10	A	-4.800	0.	621.3	472.2
	B	-4.900	0.	574.1	472.2
11	A	-4.900	0.	574.1	464.7
	B	-5.000	0.	527.6	464.7
12	A	-5.000	0.	527.6	457.1
	B	-5.100	0.	481.9	457.1
13	A	-5.100	0.	481.9	449.4
	B	-5.200	0.	436.9	449.4
14	A	-5.200	0.	436.9	441.6
	B	-5.300	0.	392.8	441.6
15	A	-5.300	0.	392.8	433.7
	B	-5.400	0.	349.4	433.7
16	A	-5.400	0.	349.4	425.8
	B	-5.500	0.	306.8	425.8
17	A	-5.500	0.	306.8	417.7
	B	-5.600	0.	265.0	417.7

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

11:23:42

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

PAG. 100

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-5.600	0.	265.0	409.5
	B	-5.700	0.	224.1	409.5
19	A	-5.700	0.	224.1	401.3
	B	-5.800	0.	184.0	401.3
20	A	-5.800	0.	184.0	393.0
	B	-5.900	9.170	144.7	393.0
21	A	-5.900	9.170	144.7	384.6
	B	-6.000	22.89	106.2	384.6
22	A	-6.000	22.89	106.2	376.1
	B	-6.100	36.07	68.60	376.1
23	A	-6.100	36.07	68.60	367.5
	B	-6.200	48.71	41.44	367.5
24	A	-6.200	48.71	41.44	358.8
	B	-6.300	60.83	21.51	358.8
25	A	-6.300	60.83	21.51	350.1
	B	-6.400	72.42	17.40	350.1
26	A	-6.400	72.42	17.40	341.2
	B	-6.500	83.49	16.70	341.2
27	A	-6.500	83.49	16.70	332.3
	B	-6.600	106.4	16.02	332.3
28	A	-6.600	106.4	16.02	323.3
	B	-6.700	138.7	15.34	323.3
29	A	-6.700	138.7	15.34	314.2
	B	-6.800	170.2	14.68	314.2
30	A	-6.800	170.2	14.68	305.0
	B	-6.900	200.7	14.03	305.0
31	A	-6.900	200.7	14.03	295.7
	B	-7.000	230.2	13.40	295.7
32	A	-7.000	230.2	13.40	286.4
	B	-7.100	258.9	12.77	286.4
33	A	-7.100	258.9	12.77	276.9
	B	-7.200	286.6	12.16	276.9
34	A	-7.200	286.6	12.16	267.3
	B	-7.300	313.3	11.57	267.3
35	A	-7.300	313.3	11.57	257.7
	B	-7.400	339.1	10.98	257.7
36	A	-7.400	339.1	10.98	248.0
	B	-7.500	363.9	10.41	248.0
37	A	-7.500	363.9	10.41	238.1
	B	-7.600	387.7	9.846	238.1
38	A	-7.600	387.7	9.846	228.2
	B	-7.700	410.5	9.297	228.2
39	A	-7.700	410.5	9.297	218.2
	B	-7.800	432.3	8.759	218.2
40	A	-7.800	432.3	8.759	208.0
	B	-7.900	453.1	8.233	208.0

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

11:23:42

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

PAG. 101

History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-7.900	453.1	8.233	197.8
	B	-8.000	472.9	7.719	197.8

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 331 di 443

42	A	-8.000	472.9	7.719	187.5
	B	-8.100	491.6	7.216	187.5
43	A	-8.100	491.6	7.216	177.1
	B	-8.200	509.3	6.724	177.1
44	A	-8.200	509.3	6.724	166.5
	B	-8.300	526.0	6.243	166.5
45	A	-8.300	526.0	6.243	155.9
	B	-8.400	541.6	5.773	155.9
46	A	-8.400	541.6	5.773	145.1
	B	-8.500	556.1	5.314	145.1
47	A	-8.500	556.1	5.314	134.3
	B	-8.600	569.5	4.865	134.3
48	A	-8.600	569.5	4.865	123.3
	B	-8.700	581.9	4.426	123.3
49	A	-8.700	581.9	4.426	112.3
	B	-8.800	593.1	3.998	112.3
50	A	-8.800	593.1	3.998	101.1
	B	-8.900	603.2	3.579	101.1
51	A	-8.900	603.2	3.579	89.78
	B	-9.000	612.2	3.169	89.78
52	A	-9.000	612.2	3.169	78.37
	B	-9.100	620.0	2.769	78.37
53	A	-9.100	620.0	2.769	66.84
	B	-9.200	626.7	2.379	66.84
54	A	-9.200	626.7	2.379	55.19
	B	-9.300	632.2	1.997	55.19
55	A	-9.300	632.2	1.997	43.42
	B	-9.400	636.6	1.623	43.42
56	A	-9.400	636.6	1.623	31.53
	B	-9.500	639.7	1.258	31.53
57	A	-9.500	639.7	1.258	26.93
	B	-9.600	641.7	0.9019	26.93
58	A	-9.600	641.7	0.9019	30.96
	B	-9.700	642.4	0.5532	30.96
59	A	-9.700	642.4	0.5532	34.98
	B	-9.800	641.9	0.2123	34.98
60	A	-9.800	641.9	0.2123	39.01
	B	-9.900	640.2	0.	39.01
61	A	-9.900	640.2	0.	43.03
	B	-10.00	637.2	0.	43.03
62	A	-10.00	637.2	0.	47.06
	B	-10.10	633.0	0.	47.06
63	A	-10.10	633.0	0.	55.24
	B	-10.20	627.4	0.	55.24

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 102

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-10.20	627.4	0.	68.17
	B	-10.30	620.6	0.	68.17
65	A	-10.30	620.6	0.	81.22
	B	-10.40	612.5	0.	81.22
66	A	-10.40	612.5	0.	94.41
	B	-10.50	603.0	0.	94.41
67	A	-10.50	603.0	0.	107.7
	B	-10.60	592.3	0.	107.7
68	A	-10.60	592.3	0.	121.2
	B	-10.70	580.1	0.	121.2
69	A	-10.70	580.1	0.	131.4
	B	-10.75	573.6	0.	131.4
70	A	-10.75	573.6	0.	141.7
	B	-10.85	559.4	0.	141.7
71	A	-10.85	559.4	0.	155.5
	B	-10.95	543.9	0.	155.5
72	A	-10.95	543.9	0.	169.5
	B	-11.05	526.9	0.	169.5
73	A	-11.05	526.9	0.	183.6
	B	-11.15	508.6	0.	183.6
74	A	-11.15	508.6	0.	197.9
	B	-11.25	488.8	0.	197.9
75	A	-11.25	488.8	0.	212.3
	B	-11.35	467.5	0.	212.3
76	A	-11.35	467.5	0.	209.4
	B	-11.45	446.6	0.	209.4
77	A	-11.45	446.6	0.	206.5
	B	-11.55	425.9	0.	206.5
78	A	-11.55	425.9	0.	203.5
	B	-11.65	405.6	0.	203.5
79	A	-11.65	405.6	0.	200.4

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 332 di 443

	B	-11.75	385.6	0.	200.4
80	A	-11.75	385.6	0.	197.3
	B	-11.85	365.8	0.	197.3
81	A	-11.85	365.8	0.	194.1
	B	-11.95	346.4	0.	194.1
82	A	-11.95	346.4	0.	190.8
	B	-12.05	327.3	0.	190.8
83	A	-12.05	327.3	0.	187.5
	B	-12.15	308.6	0.	187.5
84	A	-12.15	308.6	0.	184.1
	B	-12.25	290.2	0.	184.1
85	A	-12.25	290.2	0.	180.7
	B	-12.35	272.1	0.	180.7
86	A	-12.35	272.1	0.	177.2
	B	-12.45	254.4	1.205	177.2

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 103

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-12.45	254.4	1.205	173.7
	B	-12.55	237.0	7.208	173.7
88	A	-12.55	237.0	7.208	170.2
	B	-12.65	220.0	12.93	170.2
89	A	-12.65	220.0	12.93	166.6
	B	-12.75	203.3	18.38	166.6
90	A	-12.75	203.3	18.38	162.9
	B	-12.85	187.0	23.56	162.9
91	A	-12.85	187.0	23.56	159.2
	B	-12.95	171.1	28.48	159.2
92	A	-12.95	171.1	28.48	155.5
	B	-13.05	155.6	33.14	155.5
93	A	-13.05	155.6	33.14	151.7
	B	-13.15	140.4	37.55	151.7
94	A	-13.15	140.4	37.55	147.9
	B	-13.25	125.6	41.72	147.9
95	A	-13.25	125.6	41.72	144.1
	B	-13.35	111.2	45.65	144.1
96	A	-13.35	111.2	45.65	140.2
	B	-13.45	97.16	49.34	140.2
97	A	-13.45	97.16	49.34	136.3
	B	-13.55	83.53	52.80	136.3
98	A	-13.55	83.53	52.80	132.3
	B	-13.65	70.30	56.04	132.3
99	A	-13.65	70.30	56.04	128.3
	B	-13.75	57.46	59.06	128.3
100	A	-13.75	57.46	59.06	124.3
	B	-13.85	45.03	61.86	124.3
101	A	-13.85	45.03	61.86	120.2
	B	-13.95	33.02	64.46	120.2
102	A	-13.95	33.02	64.46	116.1
	B	-14.05	21.41	66.85	116.1
103	A	-14.05	21.41	66.85	111.9
	B	-14.15	10.22	69.03	111.9
104	A	-14.15	10.22	69.03	107.7
	B	-14.25	3.604	71.02	107.7
105	A	-14.25	3.604	71.02	103.4
	B	-14.35	3.460	72.81	103.4
106	A	-14.35	3.460	72.81	99.05
	B	-14.45	3.316	74.42	99.05
107	A	-14.45	3.316	74.42	94.67
	B	-14.55	3.170	75.83	94.67
108	A	-14.55	3.170	75.83	90.23
	B	-14.65	3.025	77.06	90.23
109	A	-14.65	3.025	77.06	85.74
	B	-14.75	2.880	78.11	85.74

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 104

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-14.75	2.880	78.11	81.19
	B	-14.85	2.736	79.98	81.19
111	A	-14.85	2.736	79.98	76.58

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 333 di 443

	B	-14.95	2.592	83.83	76.58
112	A	-14.95	2.592	83.83	71.91
	B	-15.05	2.451	87.40	71.91
113	A	-15.05	2.451	87.40	67.16
	B	-15.15	2.311	90.68	67.16
114	A	-15.15	2.311	90.68	62.35
	B	-15.25	2.173	93.67	62.35
115	A	-15.25	2.173	93.67	57.47
	B	-15.35	2.038	96.36	57.47
116	A	-15.35	2.038	96.36	52.52
	B	-15.45	1.906	98.75	52.52
117	A	-15.45	1.906	98.75	47.49
	B	-15.55	1.776	100.8	47.49
118	A	-15.55	1.776	100.8	42.38
	B	-15.65	1.649	103.8	42.38
119	A	-15.65	1.649	103.8	37.18
	B	-15.75	1.526	107.5	37.18
120	A	-15.75	1.526	107.5	31.91
	B	-15.85	1.407	110.7	31.91
121	A	-15.85	1.407	110.7	26.54
	B	-15.95	1.292	113.3	26.54
122	A	-15.95	1.292	113.3	21.09
	B	-16.05	1.180	115.4	21.09
123	A	-16.05	1.180	115.4	15.54
	B	-16.15	1.073	117.0	15.54
124	A	-16.15	1.073	117.0	15.38
	B	-16.25	0.9703	118.0	15.38
125	A	-16.25	0.9703	118.0	17.12
	B	-16.35	0.8722	118.4	17.12
126	A	-16.35	0.8722	118.4	18.88
	B	-16.45	0.7789	118.2	18.88
127	A	-16.45	0.7789	118.2	20.65
	B	-16.55	0.6905	117.5	20.65
128	A	-16.55	0.6905	117.5	22.44
	B	-16.65	0.6072	116.1	22.44
129	A	-16.65	0.6072	116.1	24.26
	B	-16.75	0.5292	114.1	24.26
130	A	-16.75	0.5292	114.1	28.64
	B	-16.85	0.4565	111.5	28.64
131	A	-16.85	0.4565	111.5	33.15
	B	-16.95	0.3895	108.2	33.15
132	A	-16.95	0.3895	108.2	39.01
	B	-17.05	0.3281	104.3	39.01

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 105

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-17.05	0.3281	104.3	45.63
	B	-17.15	0.2725	99.77	45.63
134	A	-17.15	0.2725	99.77	52.37
	B	-17.25	0.2229	94.54	52.37
135	A	-17.25	0.2229	94.54	59.23
	B	-17.35	0.1794	88.61	59.23
136	A	-17.35	0.1794	88.61	66.21
	B	-17.45	0.1421	81.99	66.21
137	A	-17.45	0.1421	81.99	73.32
	B	-17.55	0.1111	74.66	73.32
138	A	-17.55	0.1111	74.66	80.56
	B	-17.65	0.8665E-01	66.60	80.56
139	A	-17.65	0.8665E-01	66.60	87.93
	B	-17.75	0.6878E-01	57.81	87.93
140	A	-17.75	0.6878E-01	57.81	95.42
	B	-17.85	0.5765E-01	48.27	95.42
141	A	-17.85	0.5765E-01	48.27	86.95
	B	-17.95	0.4745E-01	39.57	86.95
142	A	-17.95	0.4745E-01	39.57	78.44
	B	-18.05	0.3819E-01	31.73	78.44
143	A	-18.05	0.3819E-01	31.73	69.88
	B	-18.15	0.2990E-01	24.74	69.88
144	A	-18.15	0.2990E-01	24.74	61.29
	B	-18.25	0.2258E-01	18.61	61.29
145	A	-18.25	0.2258E-01	18.61	52.66
	B	-18.35	0.1625E-01	13.35	52.66
146	A	-18.35	0.1625E-01	13.35	43.98
	B	-18.45	0.1094E-01	8.949	43.98
147	A	-18.45	0.1094E-01	8.949	35.27
	B	-18.55	0.6653E-02	5.422	35.27
148	A	-18.55	0.6653E-02	5.422	26.51
	B	-18.65	0.3414E-02	2.771	26.51

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 334 di 443

149	A	-18.65	0.3414E-02	2.771	17.72
	B	-18.75	0.1236E-02	0.9993	17.72
150	A	-18.75	0.1236E-02	0.9993	8.881
	B	-18.85	0.1381E-03	0.1112	8.881
151	A	-18.85	0.1381E-03	0.1112	2.224
	B	-18.90	0.	0.5648E-08	2.224

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 106
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	-2.600	0.9095E-11	0.3638E-10	4.416
	B	-2.700	0.	0.4416	4.416
2	A	-2.700	0.	0.4416	8.955
	B	-2.800	0.	1.337	8.955
3	A	-2.800	0.	1.337	13.62
	B	-2.900	0.	2.699	13.62
4	A	-2.900	0.	2.699	18.40
	B	-3.000	0.	4.538	18.40
5	A	-3.000	0.	4.538	23.30
	B	-3.100	0.	6.869	23.30
6	A	-3.100	0.	6.869	28.33
	B	-3.200	0.	9.702	28.33
7	A	-3.200	0.	9.702	32.17
	B	-3.250	0.	11.31	32.17
8	A	-3.250	0.	1442.	574.3
	B	-3.350	0.	1384.	574.3
9	A	-3.350	0.	1384.	569.0
	B	-3.450	0.	1327.	569.0
10	A	-3.450	0.	1327.	563.7
	B	-3.550	0.	1271.	563.7
11	A	-3.550	0.	1271.	557.6
	B	-3.650	0.	1215.	557.6
12	A	-3.650	0.	1215.	551.4
	B	-3.750	0.	1160.	551.4
13	A	-3.750	0.	1160.	545.1
	B	-3.850	0.	1106.	545.1
14	A	-3.850	0.	1106.	540.3
	B	-3.900	0.	1079.	540.3

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 107
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	-3.250	1			inattivo			
		2			inattivo			
		3			inattivo			
		4	117.0	117.0	44.85	-44.85	-9.578	32.50
		5	352.4	352.4	555.0	-555.0	-325.9	97.90
		6	352.4	352.4	1430.	-1430.	-610.3	97.90
		7	352.4	352.4	878.8	-878.8	-399.2	97.90

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 108
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 335 di 443

PUNSTONE Sol_fondo 1 QUOTA -10.750
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. 109
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	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	22.65	10.02	1.000	0.
25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	40.22	17.59	6.000	0.
28	-2.700	41.16	18.07	7.000	0.
29	-2.800	42.10	18.55	8.000	0.
30	-2.900	43.04	19.03	9.000	0.
31	-3.000	43.98	19.51	10.00	0.
32	-3.100	44.92	19.99	11.00	0.
33	-3.200	45.55	20.62	12.00	0.
34	-3.250	45.77	20.99	12.50	0.
35	-3.350	46.18	21.74	13.50	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 110
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	46.53	22.51	14.50	0.
37	-3.550	54.53	19.41	15.50	0.
38	-3.650	55.30	19.87	16.50	0.
39	-3.750	56.06	20.35	17.50	0.
40	-3.850	56.80	20.83	18.50	0.
41	-3.900	57.16	21.07	19.00	0.
42	-4.000	57.58	21.21	20.00	0.
43	-4.100	57.72	21.49	21.00	0.
44	-4.200	57.83	21.79	22.00	0.
45	-4.300	57.91	22.09	23.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 336 di 443

46	-4.400	57.98	22.41	24.00	0.
47	-4.500	58.03	22.74	25.00	0.
48	-4.600	58.06	23.07	26.00	0.
49	-4.700	58.07	23.41	27.00	0.
50	-4.800	58.07	23.76	28.00	0.
51	-4.900	58.06	24.12	29.00	0.
52	-5.000	58.03	24.48	30.00	0.
53	-5.100	58.00	24.85	31.00	0.
54	-5.200	57.95	25.22	32.00	0.
55	-5.300	57.90	25.60	33.00	0.
56	-5.400	57.83	25.98	34.00	0.
57	-5.500	57.76	26.37	35.00	0.
58	-5.600	57.69	26.75	36.00	0.
59	-5.700	57.61	27.14	37.00	0.
60	-5.800	57.53	27.53	38.00	0.
61	-5.900	57.61	27.85	39.00	0.
62	-6.000	57.86	28.07	40.00	0.
63	-6.100	58.11	28.30	41.00	0.
64	-6.200	58.36	28.52	42.00	0.
65	-6.300	58.61	28.75	43.00	0.
66	-6.400	58.86	28.97	44.00	0.
67	-6.500	59.08	29.21	45.00	0.
68	-6.600	59.08	29.56	46.00	0.
69	-6.700	59.09	29.90	47.00	0.
70	-6.800	59.11	30.25	48.00	0.
71	-6.900	59.13	30.59	49.00	0.
72	-7.000	59.16	30.92	50.00	0.
73	-7.100	59.19	31.26	51.00	0.
74	-7.200	59.23	31.58	52.00	0.
75	-7.300	59.28	31.91	53.00	0.
76	-7.400	59.33	32.23	54.00	0.
77	-7.500	59.40	32.55	55.00	0.
78	-7.600	59.47	32.86	56.00	0.
79	-7.700	59.56	33.17	57.00	0.
80	-7.800	59.65	33.48	58.00	0.
81	-7.900	59.75	33.77	59.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 111
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	59.86	34.07	60.00	0.
83	-8.100	59.99	34.36	61.00	0.
84	-8.200	60.12	34.64	62.00	0.
85	-8.300	60.26	34.92	63.00	0.
86	-8.400	60.42	35.19	64.00	0.
87	-8.500	60.59	35.46	65.00	0.
88	-8.600	60.77	35.72	66.00	0.
89	-8.700	60.96	35.97	67.00	0.
90	-8.800	61.16	36.22	68.00	0.
91	-8.900	61.37	36.46	69.00	0.
92	-9.000	61.60	36.70	70.00	0.
93	-9.100	61.84	36.93	71.00	0.
94	-9.200	62.09	37.16	72.00	0.
95	-9.300	62.35	37.38	73.00	0.
96	-9.400	62.62	37.59	74.00	0.
97	-9.500	62.91	37.80	75.00	0.
98	-9.600	63.20	38.00	76.00	0.
99	-9.700	63.51	38.19	77.00	0.
100	-9.800	63.83	38.38	78.00	0.
101	-9.900	64.16	38.57	79.00	0.
102	-10.00	64.51	38.75	80.00	0.
103	-10.10	64.86	38.92	81.00	0.
104	-10.20	65.22	39.09	82.00	0.
105	-10.30	65.60	39.25	83.00	0.
106	-10.40	65.98	39.41	84.00	0.
107	-10.50	66.38	39.56	85.00	0.
108	-10.60	66.78	39.71	86.00	0.
109	-10.70	67.20	39.85	87.00	0.
110	-10.75	67.41	39.92	87.50	0.
111	-10.85	67.83	40.06	88.50	0.
112	-10.95	68.27	40.19	89.50	0.
113	-11.05	68.71	40.32	90.50	0.
114	-11.15	69.16	40.45	91.50	0.
115	-11.25	69.61	40.57	92.50	0.
116	-11.35	70.08	40.69	93.50	0.
117	-11.45	70.55	40.80	94.50	0.
118	-11.55	71.02	40.92	95.50	0.
119	-11.65	71.50	41.03	96.50	0.
120	-11.75	71.98	41.14	97.50	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 337 di 443

121	-11.85	72.47	41.24	98.50	0.
122	-11.95	72.95	41.35	99.50	0.
123	-12.05	73.45	41.45	100.5	0.
124	-12.15	73.94	41.55	101.5	0.
125	-12.25	74.44	41.66	102.5	0.
126	-12.35	74.94	41.76	103.5	0.
127	-12.45	75.44	41.86	104.5	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 112
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	75.94	41.96	105.5	0.
129	-12.65	76.44	42.06	106.5	0.
130	-12.75	76.94	42.16	107.5	0.
131	-12.85	77.44	42.25	108.5	0.
132	-12.95	77.94	42.35	109.5	0.
133	-13.05	78.44	42.45	110.5	0.
134	-13.15	78.94	42.55	111.5	0.
135	-13.25	79.44	42.66	112.5	0.
136	-13.35	79.93	42.76	113.5	0.
137	-13.45	80.43	42.86	114.5	0.
138	-13.55	80.92	42.97	115.5	0.
139	-13.65	81.41	43.07	116.5	0.
140	-13.75	81.90	43.18	117.5	0.
141	-13.85	82.38	43.28	118.5	0.
142	-13.95	82.86	43.39	119.5	0.
143	-14.05	83.34	43.50	120.5	0.
144	-14.15	83.82	43.62	121.5	0.
145	-14.25	84.29	43.73	122.5	0.
146	-14.35	84.76	43.85	123.5	0.
147	-14.45	85.22	43.96	124.5	0.
148	-14.55	85.68	44.08	125.5	0.
149	-14.65	86.14	44.21	126.5	0.
150	-14.75	86.59	44.33	127.5	0.
151	-14.85	87.04	44.46	128.5	0.
152	-14.95	87.48	44.58	129.5	0.
153	-15.05	87.92	44.71	130.5	0.
154	-15.15	88.36	44.84	131.5	0.
155	-15.25	88.79	44.98	132.5	0.
156	-15.35	89.22	45.12	133.5	0.
157	-15.45	89.64	45.25	134.5	0.
158	-15.55	90.06	45.40	135.5	0.
159	-15.65	90.47	45.54	136.5	0.
160	-15.75	90.88	45.68	137.5	0.
161	-15.85	91.29	45.83	138.5	0.
162	-15.95	91.69	45.98	139.5	0.
163	-16.05	92.08	46.13	140.5	0.
164	-16.15	92.47	46.29	141.5	0.
165	-16.25	92.86	46.44	142.5	0.
166	-16.35	93.24	46.60	143.5	0.
167	-16.45	93.62	46.76	144.5	0.
168	-16.55	94.00	46.93	145.5	0.
169	-16.65	94.37	47.09	146.5	0.
170	-16.75	94.73	47.26	147.5	0.
171	-16.85	95.10	47.43	148.5	0.
172	-16.95	95.46	47.60	149.5	0.
173	-17.05	95.81	47.77	150.5	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 113
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	96.16	47.94	151.5	0.
175	-17.25	96.51	48.12	152.5	0.
176	-17.35	96.86	48.29	153.5	0.
177	-17.45	97.21	48.47	154.5	0.
178	-17.55	97.55	48.65	155.5	0.
179	-17.65	97.89	48.83	156.5	0.
180	-17.75	98.22	49.01	157.5	0.
181	-17.85	98.56	49.20	158.5	0.
182	-17.95	98.89	49.38	159.5	0.
183	-18.05	99.23	49.56	160.5	0.
184	-18.15	99.56	49.75	161.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 338 di 443

185	-18.25	99.89	49.93	162.5	0.
186	-18.35	100.2	50.11	163.5	0.
187	-18.45	100.6	50.30	164.5	0.
188	-18.55	100.9	50.48	165.5	0.
189	-18.65	101.2	50.67	166.5	0.
190	-18.75	101.5	50.85	167.5	0.
191	-18.85	101.9	51.04	168.5	0.
192	-18.90	102.0	51.13	169.0	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 114
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	22.65	10.02	1.000	0.
25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.
29	-2.800	25.04	11.08	6.000	0.
30	-2.900	25.52	11.29	7.000	0.
31	-3.000	26.00	11.50	8.000	0.
32	-3.100	26.47	11.71	9.000	0.
33	-3.200	26.95	11.92	10.00	0.
34	-3.250	27.19	12.03	10.50	0.
35	-3.350	27.67	12.24	11.50	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 115
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	28.14	12.45	12.50	0.
37	-3.550	31.95	10.95	13.50	0.
38	-3.650	32.36	11.09	14.50	0.
39	-3.750	32.78	11.24	15.50	0.
40	-3.850	33.19	11.38	16.50	0.
41	-3.900	33.40	11.45	18.50	0.
42	-4.000	33.82	11.59	18.00	0.
43	-4.100	34.23	11.73	19.00	0.
44	-4.200	34.65	11.88	20.00	0.
45	-4.300	35.06	12.02	21.00	0.
46	-4.400	35.48	12.16	22.00	0.
47	-4.500	35.89	12.30	23.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 339 di 443

48	-4.600	36.31	12.45	24.00	0.
49	-4.700	36.72	12.59	25.00	0.
50	-4.800	37.14	12.73	26.00	0.
51	-4.900	37.55	12.87	27.00	0.
52	-5.000	37.97	13.02	28.00	0.
53	-5.100	38.38	13.16	29.00	0.
54	-5.200	38.80	13.30	30.00	0.
55	-5.300	39.21	13.44	31.00	0.
56	-5.400	39.63	13.59	32.00	0.
57	-5.500	40.05	13.73	33.00	0.
58	-5.600	40.46	13.87	34.00	0.
59	-5.700	40.88	14.01	35.00	0.
60	-5.800	41.29	14.15	36.00	0.
61	-5.900	41.71	14.30	37.00	0.
62	-6.000	42.12	14.44	38.00	0.
63	-6.100	42.54	14.58	39.00	0.
64	-6.200	42.95	14.72	40.00	0.
65	-6.300	43.37	14.87	41.00	0.
66	-6.400	43.78	15.01	42.00	0.
67	-6.500	44.20	15.15	43.00	0.
68	-6.600	44.61	15.29	44.00	0.
69	-6.700	45.03	15.44	45.00	0.
70	-6.800	45.44	15.58	46.00	0.
71	-6.900	45.86	15.72	47.00	0.
72	-7.000	46.27	15.86	48.00	0.
73	-7.100	46.69	16.01	49.00	0.
74	-7.200	47.10	16.15	50.00	0.
75	-7.300	47.52	16.29	51.00	0.
76	-7.400	47.94	16.43	52.00	0.
77	-7.500	48.35	16.57	53.00	0.
78	-7.600	48.77	16.72	54.00	0.
79	-7.700	49.18	16.86	55.00	0.
80	-7.800	49.60	17.00	56.00	0.
81	-7.900	50.01	17.14	57.00	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

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

PAG. 116

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	50.43	17.29	58.00	0.
83	-8.100	50.84	17.43	59.00	0.
84	-8.200	51.26	17.57	60.00	0.
85	-8.300	51.67	17.71	61.00	0.
86	-8.400	52.09	17.86	62.00	0.
87	-8.500	52.50	18.00	63.00	0.
88	-8.600	52.92	18.14	64.00	0.
89	-8.700	53.33	18.28	65.00	0.
90	-8.800	53.75	18.43	66.00	0.
91	-8.900	54.16	18.57	67.00	0.
92	-9.000	54.58	18.71	68.00	0.
93	-9.100	55.00	18.85	69.00	0.
94	-9.200	55.41	18.99	70.00	0.
95	-9.300	55.83	19.14	71.00	0.
96	-9.400	56.24	19.28	72.00	0.
97	-9.500	56.66	19.42	73.00	0.
98	-9.600	57.07	19.56	74.00	0.
99	-9.700	57.49	19.71	75.00	0.
100	-9.800	57.90	19.85	76.00	0.
101	-9.900	58.32	19.99	77.00	0.
102	-10.00	58.73	20.13	78.00	0.
103	-10.10	59.15	20.28	79.00	0.
104	-10.20	59.56	20.42	80.00	0.
105	-10.30	59.98	20.56	81.00	0.
106	-10.40	60.39	20.70	82.00	0.
107	-10.50	60.81	20.85	83.00	0.
108	-10.60	61.22	20.99	84.00	0.
109	-10.70	61.64	21.13	85.00	0.
110	-10.75	61.85	21.20	85.50	0.
111	-10.85	62.26	21.34	86.50	0.
112	-10.95	62.68	21.49	87.50	0.
113	-11.05	63.09	21.63	88.50	0.
114	-11.15	63.51	21.77	89.50	0.
115	-11.25	63.92	21.91	90.50	0.
116	-11.35	172.8	86.39	91.50	0.
117	-11.45	172.7	86.33	92.50	0.
118	-11.55	172.5	86.24	93.50	0.
119	-11.65	172.3	86.14	94.50	0.
120	-11.75	172.0	86.01	95.50	0.
121	-11.85	171.7	85.87	96.50	0.
122	-11.95	171.4	85.71	97.50	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 340 di 443

123	-12.05	171.1	85.55	98.50	0.
124	-12.15	170.7	85.36	99.50	0.
125	-12.25	170.3	85.17	100.5	0.
126	-12.35	169.9	84.97	101.5	0.
127	-12.45	169.5	84.76	102.5	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 117
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	169.1	84.54	103.5	0.
129	-12.65	168.6	84.32	104.5	0.
130	-12.75	168.2	84.09	105.5	0.
131	-12.85	167.7	83.85	106.5	0.
132	-12.95	167.2	83.62	107.5	0.
133	-13.05	166.8	83.38	108.5	0.
134	-13.15	166.3	83.14	109.5	0.
135	-13.25	165.8	82.90	110.5	0.
136	-13.35	165.3	82.66	111.5	0.
137	-13.45	164.9	82.43	112.5	0.
138	-13.55	164.4	82.19	113.5	0.
139	-13.65	163.9	81.96	114.5	0.
140	-13.75	163.5	81.73	115.5	0.
141	-13.85	163.0	81.51	116.5	0.
142	-13.95	162.6	81.29	117.5	0.
143	-14.05	162.2	81.08	118.5	0.
144	-14.15	161.7	80.87	119.5	0.
145	-14.25	161.3	80.67	120.5	0.
146	-14.35	161.0	80.48	121.5	0.
147	-14.45	160.6	80.30	122.5	0.
148	-14.55	160.2	80.12	123.5	0.
149	-14.65	159.9	79.96	124.5	0.
150	-14.75	159.6	79.80	125.5	0.
151	-14.85	159.3	79.65	126.5	0.
152	-14.95	159.0	79.52	127.5	0.
153	-15.05	158.8	79.39	128.5	0.
154	-15.15	158.5	79.27	129.5	0.
155	-15.25	158.3	79.17	130.5	0.
156	-15.35	158.1	79.07	131.5	0.
157	-15.45	158.0	78.99	132.5	0.
158	-15.55	157.8	78.91	133.5	0.
159	-15.65	157.7	78.85	134.5	0.
160	-15.75	157.6	78.80	135.5	0.
161	-15.85	157.5	78.76	136.5	0.
162	-15.95	157.5	78.74	137.5	0.
163	-16.05	157.4	78.72	138.5	0.
164	-16.15	157.4	78.72	139.5	0.
165	-16.25	157.4	78.72	140.5	0.
166	-16.35	157.5	78.74	141.5	0.
167	-16.45	157.5	78.77	142.5	0.
168	-16.55	157.6	78.81	143.5	0.
169	-16.65	157.7	78.86	144.5	0.
170	-16.75	157.8	78.92	145.5	0.
171	-16.85	158.0	78.99	146.5	0.
172	-16.95	158.1	79.07	147.5	0.
173	-17.05	158.3	79.16	148.5	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 118
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	158.5	79.26	149.6	0.
175	-17.25	158.7	79.36	150.9	0.
176	-17.35	159.0	79.48	152.2	0.
177	-17.45	159.2	79.60	153.5	0.
178	-17.55	159.5	79.73	154.8	0.
179	-17.65	159.7	79.86	156.1	0.
180	-17.75	160.0	80.00	157.4	0.
181	-17.85	91.33	31.31	158.5	0.
182	-17.95	91.75	31.45	159.5	0.
183	-18.05	92.16	31.59	160.5	0.
184	-18.15	92.58	31.74	161.5	0.
185	-18.25	92.99	31.88	162.5	0.
186	-18.35	93.41	32.02	163.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 341 di 443

187	-18.45	93.82	32.16	164.5	0.
188	-18.55	94.24	32.31	165.5	0.
189	-18.65	94.65	32.45	166.5	0.
190	-18.75	95.07	32.59	167.5	0.
191	-18.85	95.49	32.73	168.5	0.
192	-18.90	95.69	32.80	169.0	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 119
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO
* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*

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	22.65	10.02	1.000	0.
25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.
29	-2.800	25.04	11.08	6.000	0.
30	-2.900	25.52	11.29	7.000	0.
31	-3.000	26.00	11.50	8.000	0.
32	-3.100	26.47	11.71	9.000	0.
33	-3.200	26.95	11.92	10.00	0.
34	-3.250	27.19	12.03	10.50	0.
35	-3.350	27.67	12.24	11.50	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 120
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	28.14	12.45	12.50	0.
37	-3.550	31.95	10.95	13.50	0.
38	-3.650	32.36	11.09	14.50	0.
39	-3.750	32.78	11.24	15.50	0.
40	-3.850	33.19	11.38	16.50	0.
41	-3.900	33.40	11.45	84.50	0.
42	-4.000	33.82	11.59	18.00	0.
43	-4.100	34.23	11.73	19.00	0.
44	-4.200	34.65	11.88	20.00	0.
45	-4.300	35.06	12.02	21.00	0.
46	-4.400	35.48	12.16	22.00	0.
47	-4.500	35.89	12.30	23.00	0.
48	-4.600	36.31	12.45	24.00	0.
49	-4.700	36.72	12.59	25.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 342 di 443

50	-4.800	37.14	12.73	26.00	0.
51	-4.900	37.55	12.87	27.00	0.
52	-5.000	37.97	13.02	28.00	0.
53	-5.100	38.38	13.16	29.00	0.
54	-5.200	38.80	13.30	30.00	0.
55	-5.300	39.21	13.44	31.00	0.
56	-5.400	39.63	13.59	32.00	0.
57	-5.500	40.05	13.73	33.00	0.
58	-5.600	40.46	13.87	34.00	0.
59	-5.700	40.88	14.01	35.00	0.
60	-5.800	41.29	14.15	36.00	0.
61	-5.900	41.71	14.30	37.00	0.
62	-6.000	42.12	14.44	38.00	0.
63	-6.100	42.54	14.58	39.00	0.
64	-6.200	42.95	14.72	40.00	0.
65	-6.300	43.37	14.87	41.00	0.
66	-6.400	43.78	15.01	42.00	0.
67	-6.500	44.20	15.15	43.00	0.
68	-6.600	44.61	15.29	44.00	0.
69	-6.700	45.03	15.44	45.00	0.
70	-6.800	45.44	15.58	46.00	0.
71	-6.900	45.86	15.72	47.00	0.
72	-7.000	46.27	15.86	48.00	0.
73	-7.100	46.69	16.01	49.00	0.
74	-7.200	47.10	16.15	50.00	0.
75	-7.300	47.52	16.29	51.00	0.
76	-7.400	47.94	16.43	52.00	0.
77	-7.500	48.35	16.57	53.00	0.
78	-7.600	48.77	16.72	54.00	0.
79	-7.700	49.18	16.86	55.00	0.
80	-7.800	49.60	17.00	56.00	0.
81	-7.900	50.01	17.14	57.00	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011
History 0 -

11:23:42

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

PAG. 121

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	50.43	17.29	58.00	0.
83	-8.100	50.84	17.43	59.00	0.
84	-8.200	51.26	17.57	60.00	0.
85	-8.300	51.67	17.71	61.00	0.
86	-8.400	52.09	17.86	62.00	0.
87	-8.500	52.50	18.00	63.00	0.
88	-8.600	52.92	18.14	64.00	0.
89	-8.700	53.33	18.28	65.00	0.
90	-8.800	53.75	18.43	66.00	0.
91	-8.900	54.16	18.57	67.00	0.
92	-9.000	54.58	18.71	68.00	0.
93	-9.100	55.00	18.85	69.00	0.
94	-9.200	55.41	18.99	70.00	0.
95	-9.300	55.83	19.14	71.00	0.
96	-9.400	56.24	19.28	72.00	0.
97	-9.500	56.66	19.42	73.00	0.
98	-9.600	57.07	19.56	74.00	0.
99	-9.700	57.49	19.71	75.00	0.
100	-9.800	57.90	19.85	76.00	0.
101	-9.900	58.32	19.99	77.00	0.
102	-10.00	58.73	20.13	78.00	0.
103	-10.10	59.15	20.28	79.00	0.
104	-10.20	59.56	20.42	80.00	0.
105	-10.30	59.98	20.56	81.00	0.
106	-10.40	60.39	20.70	82.00	0.
107	-10.50	60.81	20.85	83.00	0.
108	-10.60	61.22	20.99	84.00	0.
109	-10.70	61.64	21.13	85.00	0.
110	-10.75	61.85	21.20	85.50	0.
111	-10.85	62.26	21.34	86.50	0.
112	-10.95	62.68	21.49	87.50	0.
113	-11.05	63.09	21.63	88.50	0.
114	-11.15	63.51	21.77	89.50	0.
115	-11.25	63.92	21.91	90.50	0.
116	-11.35	172.8	86.39	91.50	0.
117	-11.45	172.7	86.33	92.50	0.
118	-11.55	172.5	86.24	93.50	0.
119	-11.65	172.3	86.14	94.50	0.
120	-11.75	172.0	86.01	95.50	0.
121	-11.85	171.7	85.87	96.50	0.
122	-11.95	171.4	85.71	97.50	0.
123	-12.05	171.1	85.55	98.50	0.
124	-12.15	170.7	85.36	99.50	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 343 di 443

125	-12.25	170.3	85.17	100.5	0.
126	-12.35	169.9	84.97	101.5	0.
127	-12.45	169.5	84.76	102.5	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 122
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	169.1	84.54	103.5	0.
129	-12.65	168.6	84.32	104.5	0.
130	-12.75	168.2	84.09	105.5	0.
131	-12.85	167.7	83.85	106.5	0.
132	-12.95	167.2	83.62	107.5	0.
133	-13.05	166.8	83.38	108.5	0.
134	-13.15	166.3	83.14	109.5	0.
135	-13.25	165.8	82.90	110.5	0.
136	-13.35	165.3	82.66	111.5	0.
137	-13.45	164.9	82.43	112.5	0.
138	-13.55	164.4	82.19	113.5	0.
139	-13.65	163.9	81.96	114.5	0.
140	-13.75	163.5	81.73	115.5	0.
141	-13.85	163.0	81.51	116.5	0.
142	-13.95	162.6	81.29	117.5	0.
143	-14.05	162.2	81.08	118.5	0.
144	-14.15	161.7	80.87	119.5	0.
145	-14.25	161.3	80.67	120.5	0.
146	-14.35	161.0	80.48	121.5	0.
147	-14.45	160.6	80.30	122.5	0.
148	-14.55	160.2	80.12	123.5	0.
149	-14.65	159.9	79.96	124.5	0.
150	-14.75	159.6	79.80	125.5	0.
151	-14.85	159.3	79.65	126.5	0.
152	-14.95	159.0	79.52	127.5	0.
153	-15.05	158.8	79.39	128.5	0.
154	-15.15	158.5	79.27	129.5	0.
155	-15.25	158.3	79.17	130.5	0.
156	-15.35	158.1	79.07	131.5	0.
157	-15.45	158.0	78.99	132.5	0.
158	-15.55	157.8	78.91	133.5	0.
159	-15.65	157.7	78.85	134.5	0.
160	-15.75	157.6	78.80	135.5	0.
161	-15.85	157.5	78.76	136.5	0.
162	-15.95	157.5	78.74	137.5	0.
163	-16.05	157.4	78.72	138.5	0.
164	-16.15	157.4	78.72	139.5	0.
165	-16.25	157.4	78.72	140.5	0.
166	-16.35	157.5	78.74	141.5	0.
167	-16.45	157.5	78.77	142.5	0.
168	-16.55	157.6	78.81	143.5	0.
169	-16.65	157.7	78.86	144.5	0.
170	-16.75	157.8	78.92	145.5	0.
171	-16.85	158.0	78.99	146.5	0.
172	-16.95	158.1	79.07	147.5	0.
173	-17.05	158.3	79.16	148.5	0.

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:23:42 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 123
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	158.5	79.26	149.6	0.
175	-17.25	158.7	79.36	150.9	0.
176	-17.35	159.0	79.48	152.2	0.
177	-17.45	159.2	79.60	153.5	0.
178	-17.55	159.5	79.73	154.8	0.
179	-17.65	159.7	79.86	156.1	0.
180	-17.75	160.0	80.00	157.4	0.
181	-17.85	91.33	31.31	158.5	0.
182	-17.95	91.75	31.45	159.5	0.
183	-18.05	92.16	31.59	160.5	0.
184	-18.15	92.58	31.74	161.5	0.
185	-18.25	92.99	31.88	162.5	0.
186	-18.35	93.41	32.02	163.5	0.
187	-18.45	93.82	32.16	164.5	0.
188	-18.55	94.24	32.31	165.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 344 di 443

189	-18.65	94.65	32.45	166.5	0.
190	-18.75	95.07	32.59	167.5	0.
191	-18.85	95.49	32.73	168.5	0.
192	-18.90	95.69	32.80	169.0	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 124
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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	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	22.65	10.02	1.000	0.
25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	40.22	17.59	6.000	0.
28	-2.700	41.16	18.07	7.000	0.
29	-2.800	42.10	18.55	8.000	0.
30	-2.900	43.04	19.03	9.000	0.
31	-3.000	43.98	19.51	10.00	0.
32	-3.100	44.92	19.99	11.00	0.
33	-3.200	45.55	20.62	12.00	0.
34	-3.250	45.77	20.99	12.50	0.
35	-3.350	46.18	21.74	13.50	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 125
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	46.53	22.51	14.50	0.
37	-3.550	54.53	19.41	15.50	0.
38	-3.650	55.30	19.87	16.50	0.
39	-3.750	56.06	20.35	17.50	0.
40	-3.850	56.80	20.83	18.50	0.
41	-3.900	57.16	21.07	19.00	0.
42	-4.000	57.58	21.21	20.00	0.
43	-4.100	57.72	21.49	21.00	0.
44	-4.200	57.83	21.79	22.00	0.
45	-4.300	57.91	22.09	23.00	0.
46	-4.400	57.98	22.41	24.00	0.
47	-4.500	58.03	22.74	25.00	0.
48	-4.600	58.06	23.07	26.00	0.
49	-4.700	58.07	23.41	27.00	0.
50	-4.800	58.07	23.76	28.00	0.
51	-4.900	58.06	24.12	29.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 345 di 443

52	-5.000	58.03	24.48	30.00	0.
53	-5.100	58.00	24.85	31.00	0.
54	-5.200	57.95	25.22	32.00	0.
55	-5.300	57.90	25.60	33.00	0.
56	-5.400	57.83	25.98	34.00	0.
57	-5.500	57.76	26.37	35.00	0.
58	-5.600	57.69	26.75	36.00	0.
59	-5.700	57.61	27.14	37.00	0.
60	-5.800	57.53	27.53	38.00	0.
61	-5.900	57.61	27.85	39.00	0.
62	-6.000	57.86	28.07	40.00	0.
63	-6.100	58.11	28.30	41.00	0.
64	-6.200	58.36	28.52	42.00	0.
65	-6.300	58.61	28.75	43.00	0.
66	-6.400	58.86	28.97	44.00	0.
67	-6.500	59.08	29.21	45.00	0.
68	-6.600	59.08	29.56	46.00	0.
69	-6.700	59.09	29.90	47.00	0.
70	-6.800	59.11	30.25	48.00	0.
71	-6.900	59.13	30.59	49.00	0.
72	-7.000	59.16	30.92	50.00	0.
73	-7.100	59.19	31.26	51.00	0.
74	-7.200	59.23	31.58	52.00	0.
75	-7.300	59.28	31.91	53.00	0.
76	-7.400	59.33	32.23	54.00	0.
77	-7.500	59.40	32.55	55.00	0.
78	-7.600	59.47	32.86	56.00	0.
79	-7.700	59.56	33.17	57.00	0.
80	-7.800	59.65	33.48	58.00	0.
81	-7.900	59.75	33.77	59.00	0.

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

History 0 -

11:23:42

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

PAG. 126

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	59.86	34.07	60.00	0.
83	-8.100	59.99	34.36	61.00	0.
84	-8.200	60.12	34.64	62.00	0.
85	-8.300	60.26	34.92	63.00	0.
86	-8.400	60.42	35.19	64.00	0.
87	-8.500	60.59	35.46	65.00	0.
88	-8.600	60.77	35.72	66.00	0.
89	-8.700	60.96	35.97	67.00	0.
90	-8.800	61.16	36.22	68.00	0.
91	-8.900	61.37	36.46	69.00	0.
92	-9.000	61.60	36.70	70.00	0.
93	-9.100	61.84	36.93	71.00	0.
94	-9.200	62.09	37.16	72.00	0.
95	-9.300	62.35	37.38	73.00	0.
96	-9.400	62.62	37.59	74.00	0.
97	-9.500	62.91	37.80	75.00	0.
98	-9.600	63.20	38.00	76.00	0.
99	-9.700	63.51	38.19	77.00	0.
100	-9.800	63.83	38.38	78.00	0.
101	-9.900	64.16	38.57	79.00	0.
102	-10.00	64.51	38.75	80.00	0.
103	-10.10	64.86	38.92	81.00	0.
104	-10.20	65.22	39.09	82.00	0.
105	-10.30	65.60	39.25	83.00	0.
106	-10.40	65.98	39.41	84.00	0.
107	-10.50	66.38	39.56	85.00	0.
108	-10.60	66.78	39.71	86.00	0.
109	-10.70	67.20	39.85	87.00	0.
110	-10.75	67.41	39.92	87.50	0.
111	-10.85	67.83	40.06	88.50	0.
112	-10.95	68.27	40.19	89.50	0.
113	-11.05	68.71	40.32	90.50	0.
114	-11.15	69.16	40.45	91.50	0.
115	-11.25	69.61	40.57	92.50	0.
116	-11.35	70.08	40.69	93.50	0.
117	-11.45	70.55	40.80	94.50	0.
118	-11.55	71.02	40.92	95.50	0.
119	-11.65	71.50	41.03	96.50	0.
120	-11.75	71.98	41.14	97.50	0.
121	-11.85	72.47	41.24	98.50	0.
122	-11.95	72.95	41.35	99.50	0.
123	-12.05	73.45	41.45	100.5	0.
124	-12.15	73.94	41.55	101.5	0.
125	-12.25	74.44	41.66	102.5	0.
126	-12.35	74.94	41.76	103.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 346 di 443

127 -12.45 75.44 41.86 104.5 0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 127
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	75.94	41.96	105.5	0.
129	-12.65	76.44	42.06	106.5	0.
130	-12.75	76.94	42.16	107.5	0.
131	-12.85	77.44	42.25	108.5	0.
132	-12.95	77.94	42.35	109.5	0.
133	-13.05	78.44	42.45	110.5	0.
134	-13.15	78.94	42.55	111.5	0.
135	-13.25	79.44	42.66	112.5	0.
136	-13.35	79.93	42.76	113.5	0.
137	-13.45	80.43	42.86	114.5	0.
138	-13.55	80.92	42.97	115.5	0.
139	-13.65	81.41	43.07	116.5	0.
140	-13.75	81.90	43.18	117.5	0.
141	-13.85	82.38	43.28	118.5	0.
142	-13.95	82.86	43.39	119.5	0.
143	-14.05	83.34	43.50	120.5	0.
144	-14.15	83.82	43.62	121.5	0.
145	-14.25	84.29	43.73	122.5	0.
146	-14.35	84.76	43.85	123.5	0.
147	-14.45	85.22	43.96	124.5	0.
148	-14.55	85.68	44.08	125.5	0.
149	-14.65	86.14	44.21	126.5	0.
150	-14.75	86.59	44.33	127.5	0.
151	-14.85	87.04	44.46	128.5	0.
152	-14.95	87.48	44.58	129.5	0.
153	-15.05	87.92	44.71	130.5	0.
154	-15.15	88.36	44.84	131.5	0.
155	-15.25	88.79	44.98	132.5	0.
156	-15.35	89.22	45.12	133.5	0.
157	-15.45	89.64	45.25	134.5	0.
158	-15.55	90.06	45.40	135.5	0.
159	-15.65	90.47	45.54	136.5	0.
160	-15.75	90.88	45.68	137.5	0.
161	-15.85	91.29	45.83	138.5	0.
162	-15.95	91.69	45.98	139.5	0.
163	-16.05	92.08	46.13	140.5	0.
164	-16.15	92.47	46.29	141.5	0.
165	-16.25	92.86	46.44	142.5	0.
166	-16.35	93.24	46.60	143.5	0.
167	-16.45	93.62	46.76	144.5	0.
168	-16.55	94.00	46.93	145.5	0.
169	-16.65	94.37	47.09	146.5	0.
170	-16.75	94.73	47.26	147.5	0.
171	-16.85	95.10	47.43	148.5	0.
172	-16.95	95.46	47.60	149.5	0.
173	-17.05	95.81	47.77	150.5	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 128
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	96.16	47.94	151.5	0.
175	-17.25	96.51	48.12	152.5	0.
176	-17.35	96.86	48.29	153.5	0.
177	-17.45	97.21	48.47	154.5	0.
178	-17.55	97.55	48.65	155.5	0.
179	-17.65	97.89	48.83	156.5	0.
180	-17.75	98.22	49.01	157.5	0.
181	-17.85	98.56	49.20	158.5	0.
182	-17.95	98.89	49.38	159.5	0.
183	-18.05	99.23	49.56	160.5	0.
184	-18.15	99.56	49.75	161.5	0.
185	-18.25	99.89	49.93	162.5	0.
186	-18.35	100.2	50.11	163.5	0.
187	-18.45	100.6	50.30	164.5	0.
188	-18.55	100.9	50.48	165.5	0.
189	-18.65	101.2	50.67	166.5	0.
190	-18.75	101.5	50.85	167.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 347 di 443

191 -18.85 101.9 51.04 168.5 0.
192 -18.90 102.0 51.13 169.0 0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 129
3 AGOSTO 2011 11:23:42
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
SPINTA EFFICACE VERA		1038.5	1038.5	1038.5	1038.5
SPINTA ACQUA		1394.5	1394.5	1394.5	1394.5
SPINTA TOTALE VERA		2432.9	2432.9	2432.9	2432.9
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		652.79	652.79	652.79	652.79
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		5615.8	5615.8	5615.8	5615.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		5.4077	5.4077	5.4077	5.4077
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		18. %	18. %	18. %	18. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.5908	1.5908	1.5908	1.5908

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 130
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		467.19	467.19	467.19	467.19
SPINTA ACQUA		1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA		1592.2	1592.2	1592.2	1592.2
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		294.53	294.53	294.53	294.53
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2472.0	2472.0	2472.0	2472.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		5.2911	5.2911	5.2911	5.2911
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		19. %	19. %	19. %	19. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.5863	1.5863	1.5863	1.5863

FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		467.19	467.19	467.19	467.19
SPINTA ACQUA		1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA		1592.2	1592.2	1592.2	1592.2
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		294.53	113.29	113.29	294.53
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		2472.0	4775.2	4775.2	2472.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA		5.2911	10.221	10.221	5.2911
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		19. %	10. %	10. %	19. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.5863	4.1237	4.1237	1.5863

FASE 4	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 348 di 443

SPINTA EFFICACE VERA	471.16	461.59	461.59	471.16
SPINTA ACQUA	1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA	1596.2	1586.6	1586.6	1596.2
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	294.53	113.29	113.29	294.53
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	2472.0	4775.2	4775.2	2472.0
RAPPORTO PASSIVA/VERA	5.2465	10.345	10.345	5.2465
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	19.%	10.%	10.%	19.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.5997	4.0743	4.0743	1.5997

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1087.9	974.53	974.53	1087.9
SPINTA ACQUA		1426.5	1214.0	1214.0	1426.5
SPINTA TOTALE VERA		2514.4	2188.5	2188.5	2514.4
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		778.87	105.48	105.48	778.87
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		6625.3	4515.8	4515.8	6625.3
RAPPORTO PASSIVA/VERA		6.0901	4.6338	4.6338	6.0901
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		16.%	22.%	22.%	16.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.3967	9.2393	9.2393	1.3967

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 131
3 AGOSTO 2011 11:23:42
History 0 -

FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		934.98	1057.9	1057.9	934.98
SPINTA ACQUA		1426.5	693.36	693.36	1426.5
SPINTA TOTALE VERA		2361.5	1751.2	1751.2	2361.5
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		778.87	0.	0.	778.87
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		6625.3	2303.2	2303.2	6625.3
RAPPORTO PASSIVA/VERA		7.0860	2.1773	2.1773	7.0860
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		14.%	46.%	46.%	14.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.2004	0.10000E+06	0.10000E+06	1.2004

FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1177.7	778.49	778.49	1177.7
SPINTA ACQUA		1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA		2302.7	1903.5	1903.5	2302.7
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		891.09	20.934	20.934	891.09
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		7579.6	2971.7	2971.7	7579.6
RAPPORTO PASSIVA/VERA		6.4357	3.8172	3.8172	6.4357
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		16.%	26.%	26.%	16.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.3217	37.188	37.188	1.3217

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 350 di 443

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 356 di 443

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria)		Sab (Mandante)						
															
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 357 di 443

SEZIONE 24 ALLA PROGRESSIVA 4+125

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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
3 AGOSTO 2011 11:24:58

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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 -19.1 0
11: wall RightWall 7.2 -19.1 0
12: *
13: soil UHLeft LeftWall -19.1 0 1 0
14: soil DHLeft LeftWall -19.1 0 2 180
15: soil DHRight RightWall -19.1 0 2 0
16: soil UHRight RightWall -19.1 0 1 180
17: *
18: material CA 3.148E+007
19: *
20: beam sx_pali LeftWall -19.1 -4.1 CA 0.8185 00 00
21: beam sx_trv LeftWall -4.1 -2.8 CA 1 00 00
22: beam dx_pali RightWall -19.1 -4.1 CA 0.8185 00 00
23: beam dx_trv RightWall -4.1 -2.8 CA 1 00 00
24: *
25: slab Copertura -3.45 CA 1.3 0.183083 32.5
26: *
27: trus Sol_fondo -10.95 CA 0.7 gap
28: *
29: * Soil Profile
30: *
31: ldata Riporto 0
32: weight 19 9 10
33: atrest 0.530528 0 1
34: resistance 0 28 0.317 3.929
35: permeabil 1E-006
36: young 15000 37500
37: endlayer
38: ldata ALF -3.6
```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 358 di 443

3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

N. comando

```

39:      weight      17 7 10
40:      atrest       0.593263 0 1
41:      resistance   0 24 0.374 3.139
42:      permeabil    1E-006
43:      young        5000 12500
44:      endlayer
45:      ldata        SC_tampone -11.5
46:      weight      19 9 10
47:      atrest       0.470081 0 1
48:      resistance   0 32 0.267 4.936
49:      permeabil    1E-005
50:      young        70000 175000
51:      endlayer
52:      ldata        SC -18
53:      weight      19 9 10
54:      atrest       0.470081 0 1
55:      resistance   0 32 0.267 4.936
56:      permeabil    1E-005
57:      young        70000 175000
58:      endlayer
59: *
60: step 1 : inizializzazione
61:   setwall LeftWall
62:     geom 0 0
63:     water -2.2 0
64:   setwall RightWall
65:     geom 0 0
66:     water -2.2 0
67: endstep
68: *
69: step 2 : prescavo
70:   setwall LeftWall
71:     geom -4.1 -4.1
72:     water -4.1 0
73:   setwall RightWall
74:     geom -4.1 -4.1
75:     water -4.1 0
76: endstep
77: *
78: step 3 : realizzazione pali e tampone
79:   change SC_tampone D-COME=100
80:   change SC_tampone D-STIFAC=15
81:   change SC_tampone D-PERM=0
82:   setwall LeftWall
83:     add sx_pali
84:   setwall RightWall

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

PAG. 4

N. comando

```

85:      add dx_pali
86: endstep
87: *
88: step 4 : realizzazione copertura
89:   add Copertura
90:   setwall LeftWall
91:     add sx_trv
92:   setwall RightWall
93:     add dx_trv
94: endstep
95: *
96: step 5 : sistemazione superficie
97:   vari Copertura 20
98:   vari Copertura 59.2
99:   setwall LeftWall
100:     geom -2.8 -4.1
101:     surcharge 79.2 -2.8 0 0
102:   utab LeftWall UH -2.8 6
103:   utab LeftWall UH -19.1 169
104:   utab LeftWall DH -4.1 0
105:   utab LeftWall DH -11.5 74
106:   utab LeftWall DH -18 158
107:   utab LeftWall DH -19.1 169
108:   setwall 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 359 di 443

```

109:      geom -2.8 -4.1
110:      surcharge 79.2 -2.8 0 0
111:      utab RightWall UH -2.8 6
112:      utab RightWall UH -19.1 169
113:      utab RightWall DH -4.1 0
114:      utab RightWall DH -11.5 74
115:      utab RightWall DH -18 158
116:      utab RightWall DH -19.1 169
117: endstep
118: *
119: step 6 : scavo max
120:      vari Copertura 20
121:      vari Copertura 59.2
122:      setwall LeftWall
123:      geom -2.8 -11.5
124:      utab LeftWall UH -2.8 6
125:      utab LeftWall UH -19.1 169
126:      utab LeftWall DH -11.5 0
127:      utab LeftWall DH -18 158
128:      utab LeftWall DH -19.1 169
129:      setwall RightWall
130:      geom -2.8 -11.5

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

PAG. 5

N. comando

```

131:      utab RightWall UH -2.8 6
132:      utab RightWall UH -19.1 169
133:      utab RightWall DH -11.5 0
134:      utab RightWall DH -18 158
135:      utab RightWall DH -19.1 169
136: endstep
137: *
138: step 7 : realizzazione solettone di fondo
139:      vari Copertura 20
140:      vari Copertura 59.2
141:      add Sol_fondo
142:      setwall LeftWall
143:      geom -2.8 -11.3
144:      setwall RightWall
145:      geom -2.8 -11.3
146: endstep
147: *
148: *

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Riporto				
natura 1=granulare, 2=argilla	=	1.0000		
quota superiore	=	0.0000	m	
quota inferiore	=	-3.6000	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)

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 360 di 443

LAYER ALF
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -3.6000 m
quota inferiore = -11.500 m
peso fuori falda = 17.000 kN/m³
peso efficace in falda = 7.0000 kN/m³
peso dell'acqua = 10.000 kN/m³
angolo di attrito = 24.000 DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A MONTE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A MONTE)
Konc normal consolidato = 0.59326
OCR: grado di sovraconsolidazione = 1.0000
modello di rigidità = 1.0000
modulo el. compr. vergine = 5000.0 kPa
modulo el. scarico/ricarico = 12500. kPa
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A MONTE)
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000 (A VALLE)
angolo di attrito = 24.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.37400 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 3.1390 (A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 7
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1
permeabilità' = 0.10000E-05 m/time (A VALLE)

LAYER SC_tampone
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -11.500 m
quota inferiore = -18.000 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 = 7000.0 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)
permeabilità' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

LAYER SC
natura 1=granulare, 2=argilla = 1.0000
quota superiore = -18.000 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 = 7000.0 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)
permeabilità' = 0.10000E-04 m/time (A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 8
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 361 di 443

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

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

LAYER SC_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

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 9
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	= -2.2000	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	= -19.100	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	= 7.2000	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -2.2000	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	= -19.100	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

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria)  Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 362 di 443

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-4.1000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	=	-19.100	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-4.1000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	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	=	-19.100	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	=	-4.1000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	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	=	-19.100	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-4.1000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	=	-19.100	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 363 di 443

WALL LeftWall

coordinata y	=	0.0000	m
quota piano campagna	=	-4.1000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	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	=	-19.100	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-4.1000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	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	=	-19.100	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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

quota piano campagna	=	-2.8000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	m
sovraccarico a monte	=	79.200	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.8000	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	=	-19.100	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-2.8000	m
quota del fondo scavo	=	-4.1000	m
quota della falda	=	-4.1000	m
sovraccarico a monte	=	79.200	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.8000	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	=	-19.100	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	=	-2.8000	m
quota del fondo scavo	=	-11.500	m
quota della falda	=	-4.1000	m
sovraccarico a monte	=	79.200	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.8000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 364 di 443

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	=	-19.100	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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-2.8000	m
quota del fondo scavo	=	-11.500	m
quota della falda	=	-4.1000	m
sovraccarico a monte	=	79.200	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.8000	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	=	-19.100	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	=	-2.8000	m
quota del fondo scavo	=	-11.300	m
quota della falda	=	-4.1000	m
sovraccarico a monte	=	79.200	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.8000	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	=	-19.100	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

WALL RightWall

coordinata y	=	7.2000	m
quota piano campagna	=	-2.8000	m
quota del fondo scavo	=	-11.300	m
quota della falda	=	-4.1000	m
sovraccarico a monte	=	79.200	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	-2.8000	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	=	-19.100	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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

RIASSUNTO ELEMENTI

=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-19.10	UPHILL	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 365 di 443

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| DHLeft | LeftWall | 0. | -19.10 | DOWNHILL | 180.0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| DHRight | RightWall | 0. | -19.10 | DOWNHILL | 0. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| UHRight | RightWall | 0. | -19.10 | UPHILL | 180.0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI BEAM          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Name | Wall | Z1 | Z2 | Mat | thick |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      |      | m | m |    | m |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| sx_pali | LeftWall | -4.100 | -19.10 | _ | 0.8185 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| sx_trv | LeftWall | -2.800 | -4.100 | _ | 1.000 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| dx_pali | RightWall | -4.100 | -19.10 | _ | 0.8185 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| dx_trv | RightWall | -2.800 | -4.100 | _ | 1.000 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 15
History 0 -

```

+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI TRUS          |
+-----+-----+-----+-----+
| Name | Zeta | Mat. | Area |
+-----+-----+-----+-----+
|      | m |    | m^2/m |
+-----+-----+-----+-----+
| SoL_fondo | -10.95 | _ | 0.7000 |
+-----+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI SLAB          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Name | Zeta | Mat. | Area | Inertia | Surcharge |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      | m |    | m^2/m | m^4/m | kPa |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Copertura | -3.450 | _ | 1.300 | 0.1831 | 32.50 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 16
History 0 -

RIASSUNTO DATI VARI

```

+-----+-----+-----+
|          MATERIALI          |
+-----+-----+-----+
| Name | YOUNG MODULUS |
+-----+-----+-----+
|      | kPa |
+-----+-----+-----+
| C25_ | 3.148E+007 |
+-----+-----+-----+

```

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 366 di 443

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 17
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	4	SI
7	3	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 18
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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
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. 19
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 367 di 443

49	0.00000000E+00	0.00000000E+00
50	0.00000000E+00	0.00000000E+00
51	0.00000000E+00	0.00000000E+00
52	0.00000000E+00	0.00000000E+00
53	0.00000000E+00	0.00000000E+00
54	0.00000000E+00	0.00000000E+00
55	0.00000000E+00	0.00000000E+00
56	0.00000000E+00	0.00000000E+00
57	0.00000000E+00	0.00000000E+00
58	0.00000000E+00	0.00000000E+00
59	0.00000000E+00	0.00000000E+00
60	0.00000000E+00	0.00000000E+00
61	0.00000000E+00	0.00000000E+00
62	0.00000000E+00	0.00000000E+00
63	0.00000000E+00	0.00000000E+00
64	0.00000000E+00	0.00000000E+00
65	0.00000000E+00	0.00000000E+00
66	0.00000000E+00	0.00000000E+00
67	0.00000000E+00	0.00000000E+00
68	0.00000000E+00	0.00000000E+00
69	0.00000000E+00	0.00000000E+00
70	0.00000000E+00	0.00000000E+00
71	0.00000000E+00	0.00000000E+00
72	0.00000000E+00	0.00000000E+00
73	0.00000000E+00	0.00000000E+00
74	0.00000000E+00	0.00000000E+00
75	0.00000000E+00	0.00000000E+00
76	0.00000000E+00	0.00000000E+00
77	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 20

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 368 di 443

124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 21
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
154	0.00000000E+00	0.00000000E+00
155	0.00000000E+00	0.00000000E+00
156	0.00000000E+00	0.00000000E+00
157	0.00000000E+00	0.00000000E+00
158	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 22
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 369 di 443

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
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
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 23

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 370 di 443

263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 24

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	0.00000000E+00	0.00000000E+00
281	0.00000000E+00	0.00000000E+00
282	0.00000000E+00	0.00000000E+00
283	0.00000000E+00	0.00000000E+00
284	0.00000000E+00	0.00000000E+00
285	0.00000000E+00	0.00000000E+00
286	0.00000000E+00	0.00000000E+00
287	0.00000000E+00	0.00000000E+00
288	0.00000000E+00	0.00000000E+00
289	0.00000000E+00	0.00000000E+00
290	0.00000000E+00	0.00000000E+00
291	0.00000000E+00	0.00000000E+00
292	0.00000000E+00	0.00000000E+00
293	0.00000000E+00	0.00000000E+00
294	0.00000000E+00	0.00000000E+00
295	0.00000000E+00	0.00000000E+00
296	0.00000000E+00	0.00000000E+00
297	0.00000000E+00	0.00000000E+00
298	0.00000000E+00	0.00000000E+00
299	0.00000000E+00	0.00000000E+00
300	0.00000000E+00	0.00000000E+00
301	0.00000000E+00	0.00000000E+00
302	0.00000000E+00	0.00000000E+00
303	0.00000000E+00	0.00000000E+00
304	0.00000000E+00	0.00000000E+00
305	0.00000000E+00	0.00000000E+00
306	0.00000000E+00	0.00000000E+00
307	0.00000000E+00	0.00000000E+00
308	0.00000000E+00	0.00000000E+00
309	0.00000000E+00	0.00000000E+00
310	0.00000000E+00	0.00000000E+00
311	0.00000000E+00	0.00000000E+00
312	0.00000000E+00	0.00000000E+00
313	0.00000000E+00	0.00000000E+00
314	0.00000000E+00	0.00000000E+00
315	0.00000000E+00	0.00000000E+00
316	0.00000000E+00	0.00000000E+00
317	0.00000000E+00	0.00000000E+00
318	0.00000000E+00	0.00000000E+00
319	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 25

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.00000000E+00	0.00000000E+00
321	0.00000000E+00	0.00000000E+00
322	0.00000000E+00	0.00000000E+00
323	0.00000000E+00	0.00000000E+00
324	0.00000000E+00	0.00000000E+00
325	0.00000000E+00	0.00000000E+00
326	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 371 di 443

327	0.00000000E+00	0.00000000E+00
328	0.00000000E+00	0.00000000E+00
329	0.00000000E+00	0.00000000E+00
330	0.00000000E+00	0.00000000E+00
331	0.00000000E+00	0.00000000E+00
332	0.00000000E+00	0.00000000E+00
333	0.00000000E+00	0.00000000E+00
334	0.00000000E+00	0.00000000E+00
335	0.00000000E+00	0.00000000E+00
336	0.00000000E+00	0.00000000E+00
337	0.00000000E+00	0.00000000E+00
338	0.00000000E+00	0.00000000E+00
339	0.00000000E+00	0.00000000E+00
340	0.00000000E+00	0.00000000E+00
341	0.00000000E+00	0.00000000E+00
342	0.00000000E+00	0.00000000E+00
343	0.00000000E+00	0.00000000E+00
344	0.00000000E+00	0.00000000E+00
345	0.00000000E+00	0.00000000E+00
346	0.00000000E+00	0.00000000E+00
347	0.00000000E+00	0.00000000E+00
348	0.00000000E+00	0.00000000E+00
349	0.00000000E+00	0.00000000E+00
350	0.00000000E+00	0.00000000E+00
351	0.00000000E+00	0.00000000E+00
352	0.00000000E+00	0.00000000E+00
353	0.00000000E+00	0.00000000E+00
354	0.00000000E+00	0.00000000E+00
355	0.00000000E+00	0.00000000E+00
356	0.00000000E+00	0.00000000E+00
357	0.00000000E+00	0.00000000E+00
358	0.00000000E+00	0.00000000E+00
359	0.00000000E+00	0.00000000E+00
360	0.00000000E+00	0.00000000E+00
361	0.00000000E+00	0.00000000E+00
362	0.00000000E+00	0.00000000E+00
363	0.00000000E+00	0.00000000E+00
364	0.00000000E+00	0.00000000E+00
365	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 26

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	0.00000000E+00	0.00000000E+00
367	0.00000000E+00	0.00000000E+00
368	0.00000000E+00	0.00000000E+00
369	0.00000000E+00	0.00000000E+00
370	0.00000000E+00	0.00000000E+00
371	0.00000000E+00	0.00000000E+00
372	0.00000000E+00	0.00000000E+00
373	0.00000000E+00	0.00000000E+00
374	0.00000000E+00	0.00000000E+00
375	0.00000000E+00	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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
381	0.00000000E+00	0.00000000E+00
382	0.00000000E+00	0.00000000E+00
383	0.00000000E+00	0.00000000E+00
384	0.00000000E+00	0.00000000E+00
385	0.00000000E+00	0.00000000E+00
386	0.00000000E+00	0.00000000E+00
387	0.00000000E+00	0.00000000E+00
388	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 27

STEP DI CARICO	NO.	
2		
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 372 di 443

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
42	0.0000000E+00	0.0000000E+00
43	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 28

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	0.0000000E+00	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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 373 di 443

77	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 29

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
94	0.00000000E+00	0.00000000E+00
95	0.00000000E+00	0.00000000E+00
96	0.00000000E+00	0.00000000E+00
97	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
114	0.00000000E+00	0.00000000E+00
115	0.00000000E+00	0.00000000E+00
116	0.00000000E+00	0.00000000E+00
117	0.00000000E+00	0.00000000E+00
118	0.00000000E+00	0.00000000E+00
119	0.00000000E+00	0.00000000E+00
120	0.00000000E+00	0.00000000E+00
121	0.00000000E+00	0.00000000E+00
122	0.00000000E+00	0.00000000E+00
123	0.00000000E+00	0.00000000E+00
124	0.00000000E+00	0.00000000E+00
125	0.00000000E+00	0.00000000E+00
126	0.00000000E+00	0.00000000E+00
127	0.00000000E+00	0.00000000E+00
128	0.00000000E+00	0.00000000E+00
129	0.00000000E+00	0.00000000E+00
130	0.00000000E+00	0.00000000E+00
131	0.00000000E+00	0.00000000E+00
132	0.00000000E+00	0.00000000E+00
133	0.00000000E+00	0.00000000E+00
134	0.00000000E+00	0.00000000E+00
135	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 30

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.00000000E+00	0.00000000E+00
137	0.00000000E+00	0.00000000E+00
138	0.00000000E+00	0.00000000E+00
139	0.00000000E+00	0.00000000E+00
140	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 374 di 443

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
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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 31

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

APPALTATORE							ATI DI PROGETTAZIONE								
							(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA															
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 375 di 443

216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 32

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	0.00000000E+00	0.00000000E+00
233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	0.00000000E+00	0.00000000E+00
241	0.00000000E+00	0.00000000E+00
242	0.00000000E+00	0.00000000E+00
243	0.00000000E+00	0.00000000E+00
244	0.00000000E+00	0.00000000E+00
245	0.00000000E+00	0.00000000E+00
246	0.00000000E+00	0.00000000E+00
247	0.00000000E+00	0.00000000E+00
248	0.00000000E+00	0.00000000E+00
249	0.00000000E+00	0.00000000E+00
250	0.00000000E+00	0.00000000E+00
251	0.00000000E+00	0.00000000E+00
252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	0.00000000E+00	0.00000000E+00
256	0.00000000E+00	0.00000000E+00
257	0.00000000E+00	0.00000000E+00
258	0.00000000E+00	0.00000000E+00
259	0.00000000E+00	0.00000000E+00
260	0.00000000E+00	0.00000000E+00
261	0.00000000E+00	0.00000000E+00
262	0.00000000E+00	0.00000000E+00
263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 33

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 376 di 443

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	0.0000000E+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
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 34

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
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	0.0000000E+00	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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
353	0.0000000E+00	0.0000000E+00
354	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 377 di 443

355	0.0000000E+00	0.0000000E+00
356	0.0000000E+00	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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
364	0.0000000E+00	0.0000000E+00
365	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 35
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
375	0.0000000E+00	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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
381	0.0000000E+00	0.0000000E+00
382	0.0000000E+00	0.0000000E+00
383	0.0000000E+00	0.0000000E+00
384	0.0000000E+00	0.0000000E+00
385	0.0000000E+00	0.0000000E+00
386	0.0000000E+00	0.0000000E+00
387	0.0000000E+00	0.0000000E+00
388	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 36
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	0.0000000E+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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 378 di 443

30	0.00000000E+00	0.00000000E+00
31	0.00000000E+00	0.00000000E+00
32	0.00000000E+00	0.00000000E+00
33	0.00000000E+00	0.00000000E+00
34	0.00000000E+00	0.00000000E+00
35	0.00000000E+00	0.00000000E+00
36	0.00000000E+00	0.00000000E+00
37	0.00000000E+00	0.00000000E+00
38	0.00000000E+00	0.00000000E+00
39	0.00000000E+00	0.00000000E+00
40	0.00000000E+00	0.00000000E+00
41	0.00000000E+00	0.00000000E+00
42	0.00000000E+00	0.00000000E+00
43	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 37

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.00000000E+00	0.00000000E+00
45	0.00000000E+00	0.00000000E+00
46	0.00000000E+00	0.00000000E+00
47	0.00000000E+00	0.00000000E+00
48	0.00000000E+00	0.00000000E+00
49	0.00000000E+00	0.00000000E+00
50	0.00000000E+00	0.00000000E+00
51	0.00000000E+00	0.00000000E+00
52	0.00000000E+00	0.00000000E+00
53	0.00000000E+00	0.00000000E+00
54	0.00000000E+00	0.00000000E+00
55	0.00000000E+00	0.00000000E+00
56	0.00000000E+00	0.00000000E+00
57	0.00000000E+00	0.00000000E+00
58	0.00000000E+00	0.00000000E+00
59	0.00000000E+00	0.00000000E+00
60	0.00000000E+00	0.00000000E+00
61	0.00000000E+00	0.00000000E+00
62	0.00000000E+00	0.00000000E+00
63	0.00000000E+00	0.00000000E+00
64	0.00000000E+00	0.00000000E+00
65	0.00000000E+00	0.00000000E+00
66	0.00000000E+00	0.00000000E+00
67	0.00000000E+00	0.00000000E+00
68	0.00000000E+00	0.00000000E+00
69	0.00000000E+00	0.00000000E+00
70	0.00000000E+00	0.00000000E+00
71	0.00000000E+00	0.00000000E+00
72	0.00000000E+00	0.00000000E+00
73	0.00000000E+00	0.00000000E+00
74	0.00000000E+00	0.00000000E+00
75	0.00000000E+00	0.00000000E+00
76	0.00000000E+00	0.00000000E+00
77	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 38

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	0.00000000E+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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 379 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 39

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 380 di 443

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
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 40

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.00000000E+00	0.00000000E+00
183	0.00000000E+00	0.00000000E+00
184	0.00000000E+00	0.00000000E+00
185	0.00000000E+00	0.00000000E+00
186	0.00000000E+00	0.00000000E+00
187	0.00000000E+00	0.00000000E+00
188	0.00000000E+00	0.00000000E+00
189	0.00000000E+00	0.00000000E+00
190	0.00000000E+00	0.00000000E+00
191	0.00000000E+00	0.00000000E+00
192	0.00000000E+00	0.00000000E+00
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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.00000000E+00	0.00000000E+00
224	0.00000000E+00	0.00000000E+00
225	0.00000000E+00	0.00000000E+00
226	0.00000000E+00	0.00000000E+00
227	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 41

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	0.00000000E+00	0.00000000E+00
229	0.00000000E+00	0.00000000E+00
230	0.00000000E+00	0.00000000E+00
231	0.00000000E+00	0.00000000E+00
232	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 381 di 443

233	0.00000000E+00	0.00000000E+00
234	0.00000000E+00	0.00000000E+00
235	0.00000000E+00	0.00000000E+00
236	0.00000000E+00	0.00000000E+00
237	0.00000000E+00	0.00000000E+00
238	0.00000000E+00	0.00000000E+00
239	0.00000000E+00	0.00000000E+00
240	0.00000000E+00	0.00000000E+00
241	0.00000000E+00	0.00000000E+00
242	0.00000000E+00	0.00000000E+00
243	0.00000000E+00	0.00000000E+00
244	0.00000000E+00	0.00000000E+00
245	0.00000000E+00	0.00000000E+00
246	0.00000000E+00	0.00000000E+00
247	0.00000000E+00	0.00000000E+00
248	0.00000000E+00	0.00000000E+00
249	0.00000000E+00	0.00000000E+00
250	0.00000000E+00	0.00000000E+00
251	0.00000000E+00	0.00000000E+00
252	0.00000000E+00	0.00000000E+00
253	0.00000000E+00	0.00000000E+00
254	0.00000000E+00	0.00000000E+00
255	0.00000000E+00	0.00000000E+00
256	0.00000000E+00	0.00000000E+00
257	0.00000000E+00	0.00000000E+00
258	0.00000000E+00	0.00000000E+00
259	0.00000000E+00	0.00000000E+00
260	0.00000000E+00	0.00000000E+00
261	0.00000000E+00	0.00000000E+00
262	0.00000000E+00	0.00000000E+00
263	0.00000000E+00	0.00000000E+00
264	0.00000000E+00	0.00000000E+00
265	0.00000000E+00	0.00000000E+00
266	0.00000000E+00	0.00000000E+00
267	0.00000000E+00	0.00000000E+00
268	0.00000000E+00	0.00000000E+00
269	0.00000000E+00	0.00000000E+00
270	0.00000000E+00	0.00000000E+00
271	0.00000000E+00	0.00000000E+00
272	0.00000000E+00	0.00000000E+00
273	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 42

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.00000000E+00	0.00000000E+00
275	0.00000000E+00	0.00000000E+00
276	0.00000000E+00	0.00000000E+00
277	0.00000000E+00	0.00000000E+00
278	0.00000000E+00	0.00000000E+00
279	0.00000000E+00	0.00000000E+00
280	0.00000000E+00	0.00000000E+00
281	0.00000000E+00	0.00000000E+00
282	0.00000000E+00	0.00000000E+00
283	0.00000000E+00	0.00000000E+00
284	0.00000000E+00	0.00000000E+00
285	0.00000000E+00	0.00000000E+00
286	0.00000000E+00	0.00000000E+00
287	0.00000000E+00	0.00000000E+00
288	0.00000000E+00	0.00000000E+00
289	0.00000000E+00	0.00000000E+00
290	0.00000000E+00	0.00000000E+00
291	0.00000000E+00	0.00000000E+00
292	0.00000000E+00	0.00000000E+00
293	0.00000000E+00	0.00000000E+00
294	0.00000000E+00	0.00000000E+00
295	0.00000000E+00	0.00000000E+00
296	0.00000000E+00	0.00000000E+00
297	0.00000000E+00	0.00000000E+00
298	0.00000000E+00	0.00000000E+00
299	0.00000000E+00	0.00000000E+00
300	0.00000000E+00	0.00000000E+00
301	0.00000000E+00	0.00000000E+00
302	0.00000000E+00	0.00000000E+00
303	0.00000000E+00	0.00000000E+00
304	0.00000000E+00	0.00000000E+00
305	0.00000000E+00	0.00000000E+00
306	0.00000000E+00	0.00000000E+00
307	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 382 di 443

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
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 43

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
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	0.0000000E+00	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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
353	0.0000000E+00	0.0000000E+00
354	0.0000000E+00	0.0000000E+00
355	0.0000000E+00	0.0000000E+00
356	0.0000000E+00	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	0.0000000E+00	0.0000000E+00
364	0.0000000E+00	0.0000000E+00
365	0.0000000E+00	0.0000000E+00

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 44

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

APPALTATORE						ATI DI PROGETTAZIONE								
						(Mandataria) Sab (Mandante)  								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA														
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 383 di 443

372	0.00000000E+00	0.00000000E+00
373	0.00000000E+00	0.00000000E+00
374	0.00000000E+00	0.00000000E+00
375	0.00000000E+00	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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
381	0.00000000E+00	0.00000000E+00
382	0.00000000E+00	0.00000000E+00
383	0.00000000E+00	0.00000000E+00
384	0.00000000E+00	0.00000000E+00
385	0.00000000E+00	0.00000000E+00
386	0.00000000E+00	0.00000000E+00
387	0.00000000E+00	0.00000000E+00
388	0.00000000E+00	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 45
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	0.00000000E+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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00
27	0.00000000E+00	0.00000000E+00
28	0.00000000E+00	0.00000000E+00
29	0.38883198E-04	-0.58466416E-04
30	0.33036555E-04	-0.58466416E-04
31	0.27189913E-04	-0.58466416E-04
32	0.21343272E-04	-0.58466416E-04
33	0.15496631E-04	-0.58466416E-04
34	0.96499889E-05	-0.58466416E-04
35	0.38033475E-05	-0.58466416E-04
36	0.88002656E-06	-0.58466416E-04
37	-0.48780721E-05	-0.56701916E-04
38	-0.10461627E-04	-0.54975546E-04
39	-0.15874453E-04	-0.53287313E-04
40	-0.21120362E-04	-0.51637217E-04
41	-0.26203166E-04	-0.50025250E-04
42	-0.31126681E-04	-0.48451420E-04
43	-0.33529897E-04	-0.47678808E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	-0.38158909E-04	-0.44912995E-04
45	-0.42514810E-04	-0.42216539E-04
46	-0.46604517E-04	-0.39589053E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 384 di 443

47	-0.50434905E-04	-0.37030106E-04
48	-0.54012806E-04	-0.34539225E-04
49	-0.57345002E-04	-0.32115906E-04
50	-0.60438222E-04	-0.29759607E-04
51	-0.63299136E-04	-0.27469761E-04
52	-0.65934371E-04	-0.25245767E-04
53	-0.68350470E-04	-0.23087001E-04
54	-0.70553921E-04	-0.20992809E-04
55	-0.72551156E-04	-0.18962523E-04
56	-0.74348536E-04	-0.16995446E-04
57	-0.75952332E-04	-0.15090868E-04
58	-0.77368764E-04	-0.13248062E-04
59	-0.78603975E-04	-0.11466283E-04
60	-0.79664031E-04	-0.97447792E-05
61	-0.80554913E-04	-0.80827813E-05
62	-0.81282546E-04	-0.64795136E-05
63	-0.81852748E-04	-0.49341929E-05
64	-0.82271290E-04	-0.34460295E-05
65	-0.82543833E-04	-0.20142281E-05
66	-0.82675986E-04	-0.63799058E-06
67	-0.82673258E-04	0.68348328E-06
68	-0.82541090E-04	0.19509944E-05
69	-0.82284831E-04	0.31653424E-05
70	-0.81909762E-04	0.43273262E-05
71	-0.81421087E-04	0.54377406E-05
72	-0.80823913E-04	0.64973765E-05
73	-0.80123275E-04	0.75070202E-05
74	-0.79324149E-04	0.84674502E-05
75	-0.78431403E-04	0.93794397E-05
76	-0.77449848E-04	0.10243753E-04
77	-0.76384218E-04	0.11061143E-04
78	-0.75239157E-04	0.11832357E-04
79	-0.74019255E-04	0.12558128E-04
80	-0.72729024E-04	0.13239180E-04
81	-0.71372888E-04	0.13876222E-04
82	-0.69955226E-04	0.14469952E-04
83	-0.68480324E-04	0.15021057E-04
84	-0.66952409E-04	0.15530206E-04
85	-0.65375658E-04	0.15998054E-04
86	-0.63754153E-04	0.16425241E-04
87	-0.62091945E-04	0.16812395E-04
88	-0.60392991E-04	0.17160124E-04
89	-0.58661211E-04	0.17469023E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 47

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
90	-0.56900462E-04	0.17739667E-04
91	-0.55114535E-04	0.17972614E-04
92	-0.53307176E-04	0.18168410E-04
93	-0.51482075E-04	0.18327577E-04
94	-0.49642866E-04	0.18450624E-04
95	-0.47793135E-04	0.18538041E-04
96	-0.45936427E-04	0.18590299E-04
97	-0.44076234E-04	0.18607854E-04
98	-0.42216001E-04	0.18591139E-04
99	-0.40359133E-04	0.18540573E-04
100	-0.38508999E-04	0.18456558E-04
101	-0.36668924E-04	0.18339471E-04
102	-0.34842196E-04	0.18189683E-04
103	-0.33032065E-04	0.18007533E-04
104	-0.31241758E-04	0.17793356E-04
105	-0.29474453E-04	0.17547460E-04
106	-0.27733313E-04	0.17270138E-04
107	-0.26021464E-04	0.16961671E-04
108	-0.24342009E-04	0.16622314E-04
109	-0.22698023E-04	0.16252316E-04
110	-0.21092559E-04	0.15851903E-04
111	-0.19528648E-04	0.15421287E-04
112	-0.18763218E-04	0.15194707E-04
113	-0.17267275E-04	0.14719149E-04
114	-0.15820378E-04	0.14213851E-04
115	-0.14425492E-04	0.13678974E-04
116	-0.13085565E-04	0.13114665E-04
117	-0.11803536E-04	0.12521056E-04
118	-0.10582326E-04	0.11898269E-04
119	-0.94246971E-05	0.11251020E-04
120	-0.83326449E-05	0.10588115E-04
121	-0.73073352E-05	0.99173767E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 385 di 443

122	-0.63492007E-05	0.92456885E-05
123	-0.54580287E-05	0.85790634E-05
124	-0.46330460E-05	0.79227002E-05
125	-0.38729986E-05	0.72810412E-05
126	-0.31762229E-05	0.66578323E-05
127	-0.25407137E-05	0.60561765E-05
128	-0.19641852E-05	0.54785910E-05
129	-0.14441271E-05	0.49270593E-05
130	-0.97785494E-06	0.44030821E-05
131	-0.56255658E-06	0.39077258E-05
132	-0.19533307E-06	0.34416687E-05
133	0.12676490E-06	0.30052440E-05
134	0.40670449E-06	0.25984821E-05
135	0.64744228E-06	0.22211484E-05

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 48

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.85189959E-06	0.18727784E-05
137	0.10229414E-05	0.15527121E-05
138	0.11633580E-05	0.12601242E-05
139	0.12758501E-05	0.99405190E-06
140	0.13630164E-05	0.75342143E-06
141	0.14273437E-05	0.53707089E-06
142	0.14711990E-05	0.34377166E-06
143	0.14968239E-05	0.17224767E-06
144	0.15063308E-05	0.21192088E-07
145	0.15017005E-05	-0.11071729E-06
146	0.14847814E-05	-0.22480484E-06
147	0.14572897E-05	-0.32238546E-06
148	0.14208114E-05	-0.40475447E-06
149	0.13768037E-05	-0.47317909E-06
150	0.13265993E-05	-0.52889101E-06
151	0.12714096E-05	-0.57308051E-06
152	0.12123292E-05	-0.60689143E-06
153	0.11503408E-05	-0.63141732E-06
154	0.10863205E-05	-0.64769847E-06
155	0.10210431E-05	-0.65671952E-06
156	0.95518772E-06	-0.65940839E-06
157	0.88934348E-06	-0.65663517E-06
158	0.82401567E-06	-0.64921198E-06
159	0.75963095E-06	-0.63789315E-06
160	0.69654362E-06	-0.62337591E-06
161	0.63504103E-06	-0.60630140E-06
162	0.57534902E-06	-0.58725595E-06
163	0.51763777E-06	-0.56677243E-06
164	0.46202646E-06	-0.54533206E-06
165	0.40858885E-06	-0.52336617E-06
166	0.35735798E-06	-0.50125806E-06
167	0.30833075E-06	-0.47934498E-06
168	0.26147271E-06	-0.45791998E-06
169	0.21672211E-06	-0.43723401E-06
170	0.17399425E-06	-0.41749755E-06
171	0.13318522E-06	-0.39888266E-06
172	0.94175824E-07	-0.38152456E-06
173	0.56835081E-07	-0.36552336E-06
174	0.21023707E-07	-0.35094556E-06
175	-0.13402617E-07	-0.33782541E-06
176	-0.46590078E-07	-0.32616629E-06
177	-0.78683698E-07	-0.31594180E-06
178	-0.10982442E-06	-0.30709674E-06
179	-0.14014626E-06	-0.29954816E-06
180	-0.16977360E-06	-0.29318596E-06
181	-0.19881846E-06	-0.28787372E-06

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 49

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	-0.22737792E-06	-0.28344914E-06
183	-0.25553163E-06	-0.27972459E-06
184	-0.28334225E-06	-0.27658217E-06
185	-0.31086620E-06	-0.27398440E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 386 di 443

186	-0.33815590E-06	-0.27188992E-06
187	-0.36525947E-06	-0.27025359E-06
188	-0.39222027E-06	-0.26902649E-06
189	-0.41907666E-06	-0.26815590E-06
190	-0.44586145E-06	-0.26758539E-06
191	-0.47260173E-06	-0.26725476E-06
192	-0.49931828E-06	-0.26710018E-06
193	-0.52602536E-06	-0.26705396E-06
194	-0.53937799E-06	-0.26705160E-06
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	-0.38883198E-04	0.58466416E-04
224	-0.33036555E-04	0.58466416E-04
225	-0.27189913E-04	0.58466416E-04
226	-0.21343272E-04	0.58466416E-04
227	-0.15496631E-04	0.58466416E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 50

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.96499889E-05	0.58466416E-04
229	-0.38033475E-05	0.58466416E-04
230	-0.88002656E-06	0.58466416E-04
231	0.48780721E-05	0.56701916E-04
232	0.10461627E-04	0.54975546E-04
233	0.15874453E-04	0.53287313E-04
234	0.21120362E-04	0.51637217E-04
235	0.26203166E-04	0.50025250E-04
236	0.31126681E-04	0.48451420E-04
237	0.33529897E-04	0.47678808E-04
238	0.38158909E-04	0.44912995E-04
239	0.42514810E-04	0.42216539E-04
240	0.46604517E-04	0.39589053E-04
241	0.50434905E-04	0.37030106E-04
242	0.54012806E-04	0.34539225E-04
243	0.57345002E-04	0.32115906E-04
244	0.60438222E-04	0.29759607E-04
245	0.63299136E-04	0.27469761E-04
246	0.65934371E-04	0.25245767E-04
247	0.68350470E-04	0.23087001E-04
248	0.70553921E-04	0.20992809E-04
249	0.72551156E-04	0.18962523E-04
250	0.74348536E-04	0.16995446E-04
251	0.75952332E-04	0.15090868E-04
252	0.77368764E-04	0.13248062E-04
253	0.78603975E-04	0.11466283E-04
254	0.79664031E-04	0.97447792E-05
255	0.80554913E-04	0.80827813E-05
256	0.81282546E-04	0.64795136E-05
257	0.81852748E-04	0.49341929E-05
258	0.82271290E-04	0.34460295E-05
259	0.82543833E-04	0.20142281E-05
260	0.82675986E-04	0.63799058E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 387 di 443

261	0.82673258E-04	-0.68348334E-06
262	0.82541090E-04	-0.19509944E-05
263	0.82284831E-04	-0.31653424E-05
264	0.81909762E-04	-0.43273262E-05
265	0.81421087E-04	-0.54377406E-05
266	0.80823913E-04	-0.64973765E-05
267	0.80123275E-04	-0.75070202E-05
268	0.79324149E-04	-0.84674502E-05
269	0.78431403E-04	-0.93794397E-05
270	0.77449848E-04	-0.10243753E-04
271	0.76384218E-04	-0.11061143E-04
272	0.75239157E-04	-0.11832357E-04
273	0.74019255E-04	-0.12558128E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	0.72729024E-04	-0.13239180E-04
275	0.71372888E-04	-0.13876222E-04
276	0.69955226E-04	-0.14469952E-04
277	0.68480324E-04	-0.15021057E-04
278	0.66952409E-04	-0.15530206E-04
279	0.65375658E-04	-0.15998054E-04
280	0.63754153E-04	-0.16425241E-04
281	0.62091945E-04	-0.16812395E-04
282	0.60392991E-04	-0.17160124E-04
283	0.58661211E-04	-0.17469023E-04
284	0.56900462E-04	-0.17739667E-04
285	0.55114535E-04	-0.17972614E-04
286	0.53307176E-04	-0.18168410E-04
287	0.51482075E-04	-0.18327577E-04
288	0.49642866E-04	-0.18450624E-04
289	0.47793135E-04	-0.18538041E-04
290	0.45936427E-04	-0.18590299E-04
291	0.44076234E-04	-0.18607854E-04
292	0.42216001E-04	-0.18591139E-04
293	0.40359133E-04	-0.18540573E-04
294	0.38508999E-04	-0.18456558E-04
295	0.36668924E-04	-0.18339471E-04
296	0.34842196E-04	-0.18189683E-04
297	0.33032065E-04	-0.18007533E-04
298	0.31241758E-04	-0.17793356E-04
299	0.29474453E-04	-0.17547460E-04
300	0.27733313E-04	-0.17270138E-04
301	0.26021464E-04	-0.16961671E-04
302	0.24342009E-04	-0.16622314E-04
303	0.22698023E-04	-0.16252316E-04
304	0.21092559E-04	-0.15851903E-04
305	0.19528648E-04	-0.15421287E-04
306	0.18763218E-04	-0.15194707E-04
307	0.17267275E-04	-0.14719149E-04
308	0.15820378E-04	-0.14213851E-04
309	0.14425492E-04	-0.13678974E-04
310	0.13085565E-04	-0.13114665E-04
311	0.11803536E-04	-0.12521056E-04
312	0.10582326E-04	-0.11898269E-04
313	0.94246971E-05	-0.11251020E-04
314	0.83326449E-05	-0.10588115E-04
315	0.73073352E-05	-0.99173767E-05
316	0.63492007E-05	-0.92456885E-05
317	0.54580287E-05	-0.85790634E-05
318	0.46330460E-05	-0.79227002E-05
319	0.38729986E-05	-0.72810412E-05

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	0.31762229E-05	-0.66578323E-05
321	0.25407137E-05	-0.60561765E-05
322	0.19641852E-05	-0.54785910E-05
323	0.14441271E-05	-0.49270593E-05
324	0.97785494E-06	-0.44030821E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 388 di 443

325	0.56255658E-06	-0.39077258E-05
326	0.19533307E-06	-0.34416687E-05
327	-0.12676490E-06	-0.30052440E-05
328	-0.40670449E-06	-0.25984821E-05
329	-0.64744228E-06	-0.22211484E-05
330	-0.85189959E-06	-0.18727784E-05
331	-0.10229414E-05	-0.15527121E-05
332	-0.11633580E-05	-0.12601242E-05
333	-0.12758501E-05	-0.99405190E-06
334	-0.13630164E-05	-0.75342143E-06
335	-0.14273437E-05	-0.53707089E-06
336	-0.14711990E-05	-0.34377166E-06
337	-0.14968239E-05	-0.17224767E-06
338	-0.15063308E-05	-0.21192088E-07
339	-0.15017005E-05	0.11071729E-06
340	-0.14847814E-05	0.22480484E-06
341	-0.14572897E-05	0.32238546E-06
342	-0.14208114E-05	0.40475447E-06
343	-0.13768037E-05	0.47317909E-06
344	-0.13265993E-05	0.52889101E-06
345	-0.12714096E-05	0.57308051E-06
346	-0.12123292E-05	0.60689143E-06
347	-0.11503408E-05	0.63141732E-06
348	-0.10863205E-05	0.64769847E-06
349	-0.10210431E-05	0.65671952E-06
350	-0.95518772E-06	0.65940839E-06
351	-0.88934348E-06	0.65663517E-06
352	-0.82401567E-06	0.64921198E-06
353	-0.75963095E-06	0.63789315E-06
354	-0.69654362E-06	0.62337591E-06
355	-0.63504103E-06	0.60630140E-06
356	-0.57534902E-06	0.58725595E-06
357	-0.51763777E-06	0.56677243E-06
358	-0.46202646E-06	0.54533206E-06
359	-0.40858885E-06	0.52336617E-06
360	-0.35735798E-06	0.50125806E-06
361	-0.30833075E-06	0.47934498E-06
362	-0.26147271E-06	0.45791998E-06
363	-0.21672211E-06	0.43723401E-06
364	-0.17399425E-06	0.41749755E-06
365	-0.13318522E-06	0.39888266E-06

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 53

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.94175824E-07	0.38152456E-06
367	-0.56835081E-07	0.36552336E-06
368	-0.21023707E-07	0.35094556E-06
369	0.13402617E-07	0.33782541E-06
370	0.46590078E-07	0.32616629E-06
371	0.78683698E-07	0.31594180E-06
372	0.10982442E-06	0.30709674E-06
373	0.14014626E-06	0.29954816E-06
374	0.16977360E-06	0.29318596E-06
375	0.19881846E-06	0.28787372E-06
376	0.22737792E-06	0.28344914E-06
377	0.25553163E-06	0.27972459E-06
378	0.28334225E-06	0.27658217E-06
379	0.31086620E-06	0.27398440E-06
380	0.33815590E-06	0.27188992E-06
381	0.36525947E-06	0.27025359E-06
382	0.39222027E-06	0.26902649E-06
383	0.41907666E-06	0.26815590E-06
384	0.44586145E-06	0.26758539E-06
385	0.47260173E-06	0.26725476E-06
386	0.49931828E-06	0.26710018E-06
387	0.52602536E-06	0.26705396E-06
388	0.53937799E-06	0.26705160E-06

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 54

STEP DI CARICO	NO.	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 389 di 443

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	0.19193567E-04	0.15291227E-04
30	0.20722977E-04	0.15299809E-04
31	0.22254397E-04	0.15334406E-04
32	0.23791325E-04	0.15412985E-04
33	0.25339077E-04	0.15554042E-04
34	0.26904849E-04	0.15776583E-04
35	0.28497760E-04	0.16100106E-04
36	0.29307763E-04	0.16305336E-04
37	0.31911059E-04	0.35572477E-04
38	0.36384987E-04	0.53721498E-04
39	0.42618831E-04	0.70774717E-04
40	0.50504201E-04	0.86756030E-04
41	0.59935122E-04	0.10168986E-03
42	0.70808084E-04	0.11560111E-03
43	0.76753655E-04	0.12218038E-03

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 55

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.90118687E-04	0.14481771E-03
45	0.10565746E-03	0.16566302E-03
46	0.12319312E-03	0.18476316E-03
47	0.14255349E-03	0.20216483E-03
48	0.16357102E-03	0.21791454E-03
49	0.18608286E-03	0.23205864E-03
50	0.20993076E-03	0.24464322E-03
51	0.23496106E-03	0.25571420E-03
52	0.26102469E-03	0.26531721E-03
53	0.28797708E-03	0.27349769E-03
54	0.31567831E-03	0.28030074E-03
55	0.34399281E-03	0.28577130E-03
56	0.37278963E-03	0.28995395E-03
57	0.40194215E-03	0.29289303E-03
58	0.43132826E-03	0.29463263E-03
59	0.46083014E-03	0.29521648E-03
60	0.49033447E-03	0.29468810E-03
61	0.51973213E-03	0.29309071E-03
62	0.54891838E-03	0.29046717E-03
63	0.57779282E-03	0.28686016E-03
64	0.60625904E-03	0.28231202E-03
65	0.63422520E-03	0.27686483E-03
66	0.66160347E-03	0.27056038E-03
67	0.68831013E-03	0.26344022E-03
68	0.71426568E-03	0.25554563E-03
69	0.73939480E-03	0.24691760E-03
70	0.76362613E-03	0.23759691E-03
71	0.78689243E-03	0.22762408E-03
72	0.80913055E-03	0.21703944E-03
73	0.83028129E-03	0.20588306E-03
74	0.85028942E-03	0.19419478E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 390 di 443

75	0.86910382E-03	0.18201432E-03
76	0.88667718E-03	0.16938112E-03
77	0.90296625E-03	0.15633451E-03
78	0.91793161E-03	0.14291365E-03
79	0.93153783E-03	0.12915749E-03
80	0.94375323E-03	0.11510489E-03
81	0.95455023E-03	0.10079460E-03
82	0.96390484E-03	0.86265230E-04
83	0.97179721E-03	0.71555296E-04
84	0.97821117E-03	0.56703229E-04
85	0.98313438E-03	0.41747400E-04
86	0.98655850E-03	0.26726117E-04
87	0.98847877E-03	0.11677651E-04
88	0.98889438E-03	-0.33597514E-05
89	0.98780845E-03	-0.18347857E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 56

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.98522776E-03	-0.33248431E-04
91	0.98116288E-03	-0.48023216E-04
92	0.97562856E-03	-0.62633924E-04
93	0.96864288E-03	-0.77042227E-04
94	0.96022815E-03	-0.91209731E-04
95	0.95041026E-03	-0.10509796E-03
96	0.93921914E-03	-0.11866837E-03
97	0.92668849E-03	-0.13188229E-03
98	0.91285584E-03	-0.14470096E-03
99	0.89776277E-03	-0.15708547E-03
100	0.88145456E-03	-0.16899676E-03
101	0.86398050E-03	-0.18039567E-03
102	0.84539381E-03	-0.19124283E-03
103	0.82575163E-03	-0.20149871E-03
104	0.80511509E-03	-0.21112360E-03
105	0.78354927E-03	-0.22007756E-03
106	0.76112326E-03	-0.22832051E-03
107	0.73791022E-03	-0.23581210E-03
108	0.71398722E-03	-0.24251179E-03
109	0.68943563E-03	-0.24837878E-03
110	0.66434062E-03	-0.25337210E-03
111	0.63879171E-03	-0.25745045E-03
112	0.62587607E-03	-0.25913486E-03
113	0.59982284E-03	-0.26176291E-03
114	0.57355745E-03	-0.26337177E-03
115	0.54718385E-03	-0.26391933E-03
116	0.52081037E-03	-0.26336321E-03
117	0.49454946E-03	-0.26166081E-03
118	0.46851783E-03	-0.25876917E-03
119	0.44283364E-03	-0.25473631E-03
120	0.41760411E-03	-0.24969713E-03
121	0.39292351E-03	-0.24377882E-03
122	0.36887368E-03	-0.23710093E-03
123	0.34552492E-03	-0.22977554E-03
124	0.32293666E-03	-0.22190750E-03
125	0.30115823E-03	-0.21359463E-03
126	0.28022952E-03	-0.20492803E-03
127	0.26018161E-03	-0.19599228E-03
128	0.24103743E-03	-0.18686576E-03
129	0.22281241E-03	-0.17762090E-03
130	0.20551500E-03	-0.16832378E-03
131	0.18914741E-03	-0.15903363E-03
132	0.17370628E-03	-0.14980303E-03
133	0.15918328E-03	-0.14067828E-03
134	0.14556575E-03	-0.13169984E-03
135	0.13283727E-03	-0.12290259E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 57

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.12097820E-03	-0.11431634E-03
137	0.10996614E-03	-0.10596601E-03
138	0.99776444E-04	-0.97872122E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 391 di 443

139	0.90382622E-04	-0.90051057E-04
140	0.81756720E-04	-0.82515413E-04
141	0.73869720E-04	-0.75274314E-04
142	0.66691842E-04	-0.68333720E-04
143	0.60192855E-04	-0.61696694E-04
144	0.54342367E-04	-0.55363726E-04
145	0.49110040E-04	-0.49332957E-04
146	0.44465833E-04	-0.43600467E-04
147	0.40380193E-04	-0.38160502E-04
148	0.36824225E-04	-0.33005708E-04
149	0.33769837E-04	-0.28127357E-04
150	0.31189869E-04	-0.23515548E-04
151	0.29058205E-04	-0.19159404E-04
152	0.27349855E-04	-0.15047270E-04
153	0.26041032E-04	-0.11166725E-04
154	0.25109235E-04	-0.75044200E-05
155	0.24533347E-04	-0.40461268E-05
156	0.24293702E-04	-0.77706125E-06
157	0.24372130E-04	0.23178131E-05
158	0.24751958E-04	0.52534956E-05
159	0.25418012E-04	0.80446762E-05
160	0.26356549E-04	0.10705476E-04
161	0.27555205E-04	0.13249202E-04
162	0.29002895E-04	0.15688114E-04
163	0.30689698E-04	0.18033199E-04
164	0.32606735E-04	0.20294287E-04
165	0.34746052E-04	0.22480279E-04
166	0.37100552E-04	0.24599089E-04
167	0.39663861E-04	0.26657559E-04
168	0.42430242E-04	0.28661376E-04
169	0.45394463E-04	0.30614981E-04
170	0.48551668E-04	0.32521497E-04
171	0.51897248E-04	0.34382640E-04
172	0.55426692E-04	0.36198653E-04
173	0.59135429E-04	0.37968199E-04
174	0.63018684E-04	0.39688322E-04
175	0.67071291E-04	0.41354411E-04
176	0.71287555E-04	0.42960139E-04
177	0.75661039E-04	0.44497392E-04
178	0.80184414E-04	0.45956192E-04
179	0.84849264E-04	0.47324647E-04
180	0.89645873E-04	0.48588885E-04
181	0.94563038E-04	0.49732993E-04

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 58

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
182	0.99587865E-04	0.50738970E-04
183	0.10470556E-03	0.51586685E-04
184	0.10989989E-03	0.52275060E-04
185	0.11515588E-03	0.52822787E-04
186	0.12046036E-03	0.53247841E-04
187	0.12580193E-03	0.53567452E-04
188	0.13117089E-03	0.53798118E-04
189	0.13655912E-03	0.53955584E-04
190	0.14196006E-03	0.54054854E-04
191	0.14736863E-03	0.54110173E-04
192	0.15278108E-03	0.54135046E-04
193	0.15819503E-03	0.54142209E-04
194	0.16090217E-03	0.54142562E-04
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 392 di 443

214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	-0.19193567E-04	-0.15291227E-04
224	-0.20722977E-04	-0.15299809E-04
225	-0.22254397E-04	-0.15334406E-04
226	-0.23791325E-04	-0.15412985E-04
227	-0.25339077E-04	-0.15554042E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 59

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.26904849E-04	-0.15776583E-04
229	-0.28497760E-04	-0.16100106E-04
230	-0.29307763E-04	-0.16305336E-04
231	-0.31911059E-04	-0.35572477E-04
232	-0.36384987E-04	-0.53721498E-04
233	-0.42618831E-04	-0.70774717E-04
234	-0.50504201E-04	-0.86756030E-04
235	-0.59935122E-04	-0.10168986E-03
236	-0.70808084E-04	-0.11560111E-03
237	-0.76753655E-04	-0.12218038E-03
238	-0.90118687E-04	-0.14481771E-03
239	-0.10565746E-03	-0.16566302E-03
240	-0.12319312E-03	-0.18476316E-03
241	-0.14255349E-03	-0.20216483E-03
242	-0.16357102E-03	-0.21791454E-03
243	-0.18608286E-03	-0.23205864E-03
244	-0.20993076E-03	-0.24464322E-03
245	-0.23496106E-03	-0.25571420E-03
246	-0.26102469E-03	-0.26531721E-03
247	-0.28797708E-03	-0.27349769E-03
248	-0.31567831E-03	-0.28030074E-03
249	-0.34399281E-03	-0.28577130E-03
250	-0.37278963E-03	-0.28995395E-03
251	-0.40194215E-03	-0.29289303E-03
252	-0.43132826E-03	-0.29463263E-03
253	-0.46083014E-03	-0.29521648E-03
254	-0.49033447E-03	-0.29468810E-03
255	-0.51973213E-03	-0.29309071E-03
256	-0.54891838E-03	-0.29046717E-03
257	-0.57779282E-03	-0.28686016E-03
258	-0.60625904E-03	-0.28231202E-03
259	-0.63422520E-03	-0.27686483E-03
260	-0.66160347E-03	-0.27056038E-03
261	-0.68831013E-03	-0.26344022E-03
262	-0.71426568E-03	-0.25554563E-03
263	-0.73939480E-03	-0.24691760E-03
264	-0.76362613E-03	-0.23759691E-03
265	-0.78689243E-03	-0.22762408E-03
266	-0.80913055E-03	-0.21703944E-03
267	-0.83028129E-03	-0.20588306E-03
268	-0.85028942E-03	-0.19419478E-03
269	-0.86910382E-03	-0.18201432E-03
270	-0.88667718E-03	-0.16938112E-03
271	-0.90296625E-03	-0.15633451E-03
272	-0.91793161E-03	-0.14291365E-03
273	-0.93153783E-03	-0.12915749E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 60

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.94375323E-03	-0.11510489E-03
275	-0.95455023E-03	-0.10079460E-03
276	-0.96390484E-03	-0.86265230E-04
277	-0.97179721E-03	-0.71555296E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 393 di 443

278	-0.97821117E-03	-0.56703229E-04
279	-0.98313438E-03	-0.41747400E-04
280	-0.98655850E-03	-0.26726117E-04
281	-0.98847877E-03	-0.11677651E-04
282	-0.98889438E-03	0.33597514E-05
283	-0.98780845E-03	0.18347857E-04
284	-0.98522776E-03	0.33248431E-04
285	-0.98116288E-03	0.48023216E-04
286	-0.97562856E-03	0.62633924E-04
287	-0.96864288E-03	0.77042227E-04
288	-0.96022815E-03	0.91209731E-04
289	-0.95041026E-03	0.10509796E-03
290	-0.93921914E-03	0.11866837E-03
291	-0.92668849E-03	0.13188229E-03
292	-0.91285584E-03	0.14470096E-03
293	-0.89776277E-03	0.15708547E-03
294	-0.88145456E-03	0.16899676E-03
295	-0.86398050E-03	0.18039567E-03
296	-0.84539381E-03	0.19124283E-03
297	-0.82575163E-03	0.20149871E-03
298	-0.80511509E-03	0.21112360E-03
299	-0.78354927E-03	0.22007756E-03
300	-0.76112326E-03	0.22832051E-03
301	-0.73791022E-03	0.23581210E-03
302	-0.71398722E-03	0.24251179E-03
303	-0.68943563E-03	0.24837878E-03
304	-0.66434062E-03	0.25337210E-03
305	-0.63879171E-03	0.25745045E-03
306	-0.62587607E-03	0.25913486E-03
307	-0.59982284E-03	0.26176291E-03
308	-0.57355745E-03	0.26337177E-03
309	-0.54718385E-03	0.26391933E-03
310	-0.52081037E-03	0.26336321E-03
311	-0.49454946E-03	0.26166081E-03
312	-0.46851783E-03	0.25876917E-03
313	-0.44283364E-03	0.25473631E-03
314	-0.41760411E-03	0.24969713E-03
315	-0.39292351E-03	0.24377882E-03
316	-0.36887368E-03	0.23710093E-03
317	-0.34552492E-03	0.22977554E-03
318	-0.32293666E-03	0.22190750E-03
319	-0.30115823E-03	0.21359463E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 61

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.28022952E-03	0.20492803E-03
321	-0.26018161E-03	0.19599228E-03
322	-0.24103743E-03	0.18686576E-03
323	-0.22281241E-03	0.17762090E-03
324	-0.20551500E-03	0.16832378E-03
325	-0.18914741E-03	0.15903363E-03
326	-0.17370628E-03	0.14980303E-03
327	-0.15918328E-03	0.14067828E-03
328	-0.14556575E-03	0.13169984E-03
329	-0.13283727E-03	0.12290259E-03
330	-0.12097820E-03	0.11431634E-03
331	-0.10996614E-03	0.10596601E-03
332	-0.99776444E-04	0.97872122E-04
333	-0.90382622E-04	0.90051057E-04
334	-0.81756720E-04	0.82515413E-04
335	-0.73869720E-04	0.75274314E-04
336	-0.66691842E-04	0.68333720E-04
337	-0.60192855E-04	0.61696694E-04
338	-0.54342367E-04	0.55363726E-04
339	-0.49110040E-04	0.49332957E-04
340	-0.44465833E-04	0.43600467E-04
341	-0.40380193E-04	0.38160502E-04
342	-0.36824225E-04	0.33005708E-04
343	-0.33769837E-04	0.28127357E-04
344	-0.31189869E-04	0.23515548E-04
345	-0.29058205E-04	0.19159404E-04
346	-0.27349855E-04	0.15047270E-04
347	-0.26041032E-04	0.11166725E-04
348	-0.25109235E-04	0.75044200E-05
349	-0.24533347E-04	0.40461268E-05
350	-0.24293702E-04	0.77706125E-06
351	-0.24372130E-04	-0.23178131E-05
352	-0.24751958E-04	-0.52534956E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 394 di 443

353	-0.25418012E-04	-0.80446762E-05
354	-0.26356549E-04	-0.10705476E-04
355	-0.27555205E-04	-0.13249202E-04
356	-0.29002895E-04	-0.15688114E-04
357	-0.30689698E-04	-0.18033199E-04
358	-0.32606735E-04	-0.20294287E-04
359	-0.34746052E-04	-0.22480279E-04
360	-0.37100552E-04	-0.24599089E-04
361	-0.39663861E-04	-0.26657559E-04
362	-0.42430242E-04	-0.28661376E-04
363	-0.45394463E-04	-0.30614981E-04
364	-0.48551668E-04	-0.32521497E-04
365	-0.51897248E-04	-0.34382640E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.55426692E-04	-0.36198653E-04
367	-0.59135429E-04	-0.37968199E-04
368	-0.63018684E-04	-0.39688322E-04
369	-0.67071291E-04	-0.41354411E-04
370	-0.71287555E-04	-0.42960139E-04
371	-0.75661039E-04	-0.44497392E-04
372	-0.80184414E-04	-0.45956192E-04
373	-0.84849264E-04	-0.47324647E-04
374	-0.89645873E-04	-0.48588885E-04
375	-0.94563038E-04	-0.49732993E-04
376	-0.99587865E-04	-0.50738970E-04
377	-0.10470556E-03	-0.51586685E-04
378	-0.10989989E-03	-0.52275060E-04
379	-0.11515588E-03	-0.52822787E-04
380	-0.12046036E-03	-0.53247841E-04
381	-0.12580193E-03	-0.53567452E-04
382	-0.13117089E-03	-0.53798118E-04
383	-0.13655912E-03	-0.53955584E-04
384	-0.14196006E-03	-0.54054854E-04
385	-0.14736863E-03	-0.54110173E-04
386	-0.15278108E-03	-0.54135046E-04
387	-0.15819503E-03	-0.54142209E-04
388	-0.16090217E-03	-0.54142562E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	0.00000000E+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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00
27	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 395 di 443

28	0.00000000E+00	0.00000000E+00
29	-0.14570454E-03	0.29618945E-03
30	-0.11608531E-03	0.29619809E-03
31	-0.86464053E-04	0.29623296E-03
32	-0.56837245E-04	0.29631209E-03
33	-0.27199538E-04	0.29645406E-03
34	0.24563024E-05	0.29667802E-03
35	0.32139447E-04	0.29700345E-03
36	0.46994650E-04	0.29720986E-03
37	0.78532983E-04	0.33324110E-03
38	0.11358007E-03	0.36738827E-03
39	0.15194858E-03	0.39967359E-03
40	0.19345352E-03	0.43012094E-03
41	0.23791232E-03	0.45875466E-03
42	0.28514484E-03	0.48559954E-03
43	0.30974561E-03	0.49835822E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 64

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.36181530E-03	0.54250757E-03
45	0.41814227E-03	0.58351166E-03
46	0.47841441E-03	0.62141888E-03
47	0.54232444E-03	0.65627857E-03
48	0.60957018E-03	0.68814086E-03
49	0.67985442E-03	0.71705662E-03
50	0.75288507E-03	0.74307766E-03
51	0.82837522E-03	0.76625653E-03
52	0.90604339E-03	0.78664662E-03
53	0.98561333E-03	0.80430205E-03
54	0.10668145E-02	0.81927783E-03
55	0.11493815E-02	0.83162956E-03
56	0.12330548E-02	0.84141386E-03
57	0.13175806E-02	0.84868789E-03
58	0.14027107E-02	0.85350976E-03
59	0.14882027E-02	0.85593824E-03
60	0.15738205E-02	0.85603289E-03
61	0.16593336E-02	0.85385400E-03
62	0.17445176E-02	0.84946275E-03
63	0.18291544E-02	0.84292091E-03
64	0.19130321E-02	0.83429116E-03
65	0.19959451E-02	0.82363689E-03
66	0.20776943E-02	0.81102224E-03
67	0.21580865E-02	0.79651212E-03
68	0.22369355E-02	0.78017236E-03
69	0.23140621E-02	0.76206931E-03
70	0.23892929E-02	0.74227038E-03
71	0.24624618E-02	0.72084367E-03
72	0.25334097E-02	0.69785799E-03
73	0.26019840E-02	0.67338301E-03
74	0.26680389E-02	0.64748939E-03
75	0.27314369E-02	0.62024832E-03
76	0.27920462E-02	0.59173204E-03
77	0.28497432E-02	0.56201348E-03
78	0.29044112E-02	0.53116656E-03
79	0.29559413E-02	0.49926597E-03
80	0.30042320E-02	0.46638720E-03
81	0.30491888E-02	0.43260679E-03
82	0.30907257E-02	0.39800198E-03
83	0.31287642E-02	0.36265104E-03
84	0.31632336E-02	0.32663305E-03
85	0.31940714E-02	0.29002805E-03
86	0.32212224E-02	0.25291700E-03
87	0.32446405E-02	0.21538179E-03
88	0.32642875E-02	0.17750524E-03
89	0.32801330E-02	0.13937111E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 65

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.32921559E-02	0.10106419E-03
91	0.33003429E-02	0.62670180E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 396 di 443

92	0.33046899E-02	0.24275792E-04
93	0.33052010E-02	-0.14031270E-04
94	0.33018896E-02	-0.52162290E-04
95	0.32947774E-02	-0.99027541E-04
96	0.32838960E-02	-0.12753626E-03
97	0.32692852E-02	-0.16459667E-03
98	0.32509947E-02	-0.20111591E-03
99	0.32290830E-02	-0.23700010E-03
100	0.32036190E-02	-0.27215426E-03
101	0.31746798E-02	-0.30648234E-03
102	0.31423531E-02	-0.33988725E-03
103	0.31067363E-02	-0.37227076E-03
104	0.30679365E-02	-0.40353354E-03
105	0.30260703E-02	-0.43357519E-03
106	0.29812655E-02	-0.46229412E-03
107	0.29336591E-02	-0.48958766E-03
108	0.28833989E-02	-0.51535206E-03
109	0.28306432E-02	-0.53948234E-03
110	0.27755604E-02	-0.56187250E-03
111	0.27183301E-02	-0.58241514E-03
112	0.26889688E-02	-0.59196330E-03
113	0.26288768E-02	-0.60953124E-03
114	0.25671332E-02	-0.62497868E-03
115	0.25039555E-02	-0.63819427E-03
116	0.24395725E-02	-0.64906559E-03
117	0.23742241E-02	-0.65747910E-03
118	0.23081624E-02	-0.66331995E-03
119	0.22416445E-02	-0.66663523E-03
120	0.21749127E-02	-0.66762924E-03
121	0.21081895E-02	-0.66649640E-03
122	0.20416782E-02	-0.66342135E-03
123	0.19755641E-02	-0.65857894E-03
124	0.19100157E-02	-0.65213459E-03
125	0.18451854E-02	-0.64424437E-03
126	0.17812102E-02	-0.63505536E-03
127	0.17182130E-02	-0.62470586E-03
128	0.16563034E-02	-0.61332568E-03
129	0.15955782E-02	-0.60103630E-03
130	0.15361226E-02	-0.58795145E-03
131	0.14780109E-02	-0.57417713E-03
132	0.14213069E-02	-0.55981218E-03
133	0.13660651E-02	-0.54494839E-03
134	0.13123309E-02	-0.52967109E-03
135	0.12601420E-02	-0.51405915E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 66

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.12095278E-02	-0.49818557E-03
137	0.11605114E-02	-0.48211773E-03
138	0.11131087E-02	-0.46591763E-03
139	0.10673304E-02	-0.44964239E-03
140	0.10231810E-02	-0.43334439E-03
141	0.98066067E-03	-0.41707163E-03
142	0.93976437E-03	-0.40086807E-03
143	0.90048334E-03	-0.38477388E-03
144	0.86280477E-03	-0.36882510E-03
145	0.82671246E-03	-0.35305330E-03
146	0.79218729E-03	-0.33748589E-03
147	0.75920764E-03	-0.32214643E-03
148	0.72774972E-03	-0.30705507E-03
149	0.69778779E-03	-0.29222874E-03
150	0.66929468E-03	-0.27768145E-03
151	0.64224185E-03	-0.26342462E-03
152	0.61659981E-03	-0.24946741E-03
153	0.59233815E-03	-0.23581678E-03
154	0.56942605E-03	-0.22247803E-03
155	0.54783205E-03	-0.20945478E-03
156	0.52752445E-03	-0.19674937E-03
157	0.50847151E-03	-0.18436302E-03
158	0.49064122E-03	-0.17229604E-03
159	0.47400166E-03	-0.16054806E-03
160	0.45852101E-03	-0.14911826E-03
161	0.44416747E-03	-0.13800547E-03
162	0.43090939E-03	-0.12720845E-03
163	0.41871527E-03	-0.11672601E-03
164	0.40755371E-03	-0.10655720E-03
165	0.39739339E-03	-0.96701508E-04
166	0.38820299E-03	-0.87158958E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 397 di 443

167	0.37995115E-03	-0.77930330E-04
168	0.37260642E-03	-0.69017253E-04
169	0.36613710E-03	-0.60422415E-04
170	0.36051119E-03	-0.52149648E-04
171	0.35569625E-03	-0.44204095E-04
172	0.35165926E-03	-0.36592341E-04
173	0.34836639E-03	-0.29322537E-04
174	0.34578302E-03	-0.22404527E-04
175	0.34387337E-03	-0.15849970E-04
176	0.34260046E-03	-0.96724525E-05
177	0.34192577E-03	-0.38876005E-05
178	0.34180924E-03	0.14868168E-05
179	0.34220880E-03	0.64307842E-05
180	0.34308032E-03	0.10921926E-04
181	0.34437727E-03	0.14936003E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 67

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.34605074E-03	0.18447441E-04
183	0.34804913E-03	0.21429261E-04
184	0.35031931E-03	0.23892602E-04
185	0.35281203E-03	0.25887397E-04
186	0.35548286E-03	0.27463473E-04
187	0.35829243E-03	0.28670553E-04
188	0.36120630E-03	0.29558238E-04
189	0.36419506E-03	0.30176012E-04
190	0.36723417E-03	0.30573239E-04
191	0.37030401E-03	0.30799150E-04
192	0.37338992E-03	0.30902855E-04
193	0.37648214E-03	0.30933330E-04
194	0.37802884E-03	0.30934851E-04
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.14570454E-03	-0.29618945E-03
224	0.11608531E-03	-0.29619809E-03
225	0.86464053E-04	-0.29623296E-03
226	0.56837245E-04	-0.29631209E-03
227	0.27199538E-04	-0.29645406E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 68

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.24563024E-05	-0.29667802E-03
229	-0.32139447E-04	-0.29700345E-03
230	-0.46994650E-04	-0.29720986E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 398 di 443

231	-0.78532983E-04	-0.33324110E-03
232	-0.11358007E-03	-0.36738827E-03
233	-0.15194858E-03	-0.39967359E-03
234	-0.19345352E-03	-0.43012094E-03
235	-0.23791232E-03	-0.45875466E-03
236	-0.28514484E-03	-0.48559954E-03
237	-0.30974561E-03	-0.49835822E-03
238	-0.36181530E-03	-0.54250757E-03
239	-0.41814227E-03	-0.58351166E-03
240	-0.47841441E-03	-0.62141888E-03
241	-0.54232444E-03	-0.65627857E-03
242	-0.60957018E-03	-0.68814086E-03
243	-0.67985442E-03	-0.71705662E-03
244	-0.75288507E-03	-0.74307766E-03
245	-0.82837522E-03	-0.76625653E-03
246	-0.90604339E-03	-0.78664662E-03
247	-0.98561333E-03	-0.80430205E-03
248	-0.10668145E-02	-0.81927783E-03
249	-0.11493815E-02	-0.83162956E-03
250	-0.12330548E-02	-0.84141386E-03
251	-0.13175806E-02	-0.84868789E-03
252	-0.14027107E-02	-0.85350976E-03
253	-0.14882027E-02	-0.85593824E-03
254	-0.15738205E-02	-0.85603289E-03
255	-0.16593336E-02	-0.85385400E-03
256	-0.17445176E-02	-0.84946275E-03
257	-0.18291544E-02	-0.84292091E-03
258	-0.19130321E-02	-0.83429116E-03
259	-0.19959451E-02	-0.82363689E-03
260	-0.20776943E-02	-0.81102224E-03
261	-0.21580865E-02	-0.79651212E-03
262	-0.22369355E-02	-0.78017236E-03
263	-0.23140621E-02	-0.76206931E-03
264	-0.23892929E-02	-0.74227038E-03
265	-0.24624618E-02	-0.72084367E-03
266	-0.25334097E-02	-0.69785799E-03
267	-0.26019840E-02	-0.67338301E-03
268	-0.26680389E-02	-0.64748939E-03
269	-0.27314369E-02	-0.62024832E-03
270	-0.27920462E-02	-0.59173204E-03
271	-0.28497432E-02	-0.56201348E-03
272	-0.29044112E-02	-0.53116656E-03
273	-0.29559413E-02	-0.49926597E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 69

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.30042320E-02	-0.46638720E-03
275	-0.30491888E-02	-0.43260679E-03
276	-0.30907257E-02	-0.39800198E-03
277	-0.31287642E-02	-0.36265104E-03
278	-0.31632336E-02	-0.32663305E-03
279	-0.31940714E-02	-0.29002805E-03
280	-0.32212224E-02	-0.25291700E-03
281	-0.32446405E-02	-0.21538179E-03
282	-0.32642875E-02	-0.17750524E-03
283	-0.32801330E-02	-0.13937111E-03
284	-0.32921559E-02	-0.10106419E-03
285	-0.33003429E-02	-0.62670180E-04
286	-0.33046899E-02	-0.24275792E-04
287	-0.33052010E-02	0.14031270E-04
288	-0.33018896E-02	0.52162290E-04
289	-0.32947774E-02	0.90027541E-04
290	-0.32838960E-02	0.12753626E-03
291	-0.32692852E-02	0.16459667E-03
292	-0.32509947E-02	0.20111591E-03
293	-0.32290830E-02	0.23700010E-03
294	-0.32036190E-02	0.27215426E-03
295	-0.31746798E-02	0.30648234E-03
296	-0.31423531E-02	0.33988725E-03
297	-0.31067363E-02	0.37227076E-03
298	-0.30679365E-02	0.40353354E-03
299	-0.30260703E-02	0.43357519E-03
300	-0.29812655E-02	0.46229412E-03
301	-0.29336591E-02	0.48958766E-03
302	-0.28833989E-02	0.51535206E-03
303	-0.28306432E-02	0.53948234E-03
304	-0.27755604E-02	0.56187250E-03
305	-0.27183301E-02	0.58241514E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 399 di 443

306	-0.26889688E-02	0.59196330E-03
307	-0.26288768E-02	0.60953124E-03
308	-0.25671332E-02	0.62497868E-03
309	-0.25039555E-02	0.63819427E-03
310	-0.24395725E-02	0.64906559E-03
311	-0.23742241E-02	0.65747910E-03
312	-0.23081624E-02	0.66331995E-03
313	-0.22416445E-02	0.66663523E-03
314	-0.21749127E-02	0.66762924E-03
315	-0.21081895E-02	0.66649640E-03
316	-0.20416782E-02	0.66342135E-03
317	-0.19755641E-02	0.65857894E-03
318	-0.19100157E-02	0.65213459E-03
319	-0.18451854E-02	0.64424437E-03

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 70
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.17812102E-02	0.63505536E-03
321	-0.17182130E-02	0.62470586E-03
322	-0.16563034E-02	0.61332568E-03
323	-0.15955782E-02	0.60103630E-03
324	-0.15361226E-02	0.58795145E-03
325	-0.14780109E-02	0.57417713E-03
326	-0.14213069E-02	0.55981218E-03
327	-0.13660651E-02	0.54494839E-03
328	-0.13123309E-02	0.52967109E-03
329	-0.12601420E-02	0.51405915E-03
330	-0.12095278E-02	0.49818557E-03
331	-0.11605114E-02	0.48211773E-03
332	-0.11131087E-02	0.46591763E-03
333	-0.10673304E-02	0.44964239E-03
334	-0.10231810E-02	0.43334439E-03
335	-0.98066067E-03	0.41707163E-03
336	-0.93976437E-03	0.40086807E-03
337	-0.90048334E-03	0.38477388E-03
338	-0.86280477E-03	0.36882510E-03
339	-0.82671246E-03	0.35305330E-03
340	-0.79218729E-03	0.33748589E-03
341	-0.75920764E-03	0.32214643E-03
342	-0.72774972E-03	0.30705507E-03
343	-0.69778779E-03	0.29222874E-03
344	-0.66929468E-03	0.27768145E-03
345	-0.64224185E-03	0.26342462E-03
346	-0.61659981E-03	0.24946741E-03
347	-0.59233815E-03	0.23581678E-03
348	-0.56942605E-03	0.22247803E-03
349	-0.54783205E-03	0.20945478E-03
350	-0.52752445E-03	0.19674937E-03
351	-0.50847151E-03	0.18436302E-03
352	-0.49064122E-03	0.17229604E-03
353	-0.47400166E-03	0.16054806E-03
354	-0.45852101E-03	0.14911826E-03
355	-0.44416747E-03	0.13800547E-03
356	-0.43090939E-03	0.12720845E-03
357	-0.41871527E-03	0.11672601E-03
358	-0.40755371E-03	0.10655720E-03
359	-0.39739339E-03	0.96701508E-04
360	-0.38820299E-03	0.87158958E-04
361	-0.37995115E-03	0.77930330E-04
362	-0.37260642E-03	0.69017253E-04
363	-0.36613710E-03	0.60422415E-04
364	-0.36051119E-03	0.52149648E-04
365	-0.35569625E-03	0.44204095E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 71
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
366	-0.35165926E-03	0.36592341E-04
367	-0.34836639E-03	0.29322537E-04
368	-0.34578302E-03	0.22404527E-04
369	-0.34387337E-03	0.15849970E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 400 di 443

370	-0.34260046E-03	0.96724525E-05
371	-0.34192577E-03	0.38876005E-05
372	-0.34180924E-03	-0.14868168E-05
373	-0.34220880E-03	-0.64307842E-05
374	-0.34308032E-03	-0.10921926E-04
375	-0.34437727E-03	-0.14936003E-04
376	-0.34605074E-03	-0.18447441E-04
377	-0.34804913E-03	-0.21429261E-04
378	-0.35031931E-03	-0.23892602E-04
379	-0.35281203E-03	-0.25887397E-04
380	-0.35548286E-03	-0.27463473E-04
381	-0.35829243E-03	-0.28670553E-04
382	-0.36120630E-03	-0.29558238E-04
383	-0.36419506E-03	-0.30176012E-04
384	-0.36723417E-03	-0.30573239E-04
385	-0.37030401E-03	-0.30799150E-04
386	-0.37338992E-03	-0.30902855E-04
387	-0.37648214E-03	-0.30933330E-04
388	-0.37802884E-03	-0.30934851E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 72

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	0.00000000E+00	0.00000000E+00
18	0.00000000E+00	0.00000000E+00
19	0.00000000E+00	0.00000000E+00
20	0.00000000E+00	0.00000000E+00
21	0.00000000E+00	0.00000000E+00
22	0.00000000E+00	0.00000000E+00
23	0.00000000E+00	0.00000000E+00
24	0.00000000E+00	0.00000000E+00
25	0.00000000E+00	0.00000000E+00
26	0.00000000E+00	0.00000000E+00
27	0.00000000E+00	0.00000000E+00
28	0.00000000E+00	0.00000000E+00
29	-0.38316444E-04	0.11012937E-03
30	-0.27303242E-04	0.11013736E-03
31	-0.16288166E-04	0.11016955E-03
32	-0.52679729E-05	0.11024249E-03
33	0.57622542E-05	0.11037310E-03
34	0.16809146E-04	0.11057869E-03
35	0.27881080E-04	0.11087692E-03
36	0.33429529E-04	0.11106580E-03
37	0.45793087E-04	0.13598542E-03
38	0.60582926E-04	0.15959445E-03
39	0.77668956E-04	0.18191279E-03
40	0.96923177E-04	0.20296198E-03
41	0.11821977E-03	0.22276392E-03
42	0.14143513E-03	0.24134078E-03
43	0.15372429E-03	0.25017612E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 73

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
44	0.18029004E-03	0.28078008E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 401 di 443

45	0.20980930E-03	0.30925361E-03
46	0.24207114E-03	0.33563882E-03
47	0.27686887E-03	0.35997800E-03
48	0.31399995E-03	0.38231356E-03
49	0.35326619E-03	0.40268811E-03
50	0.39447364E-03	0.42114433E-03
51	0.43743255E-03	0.43772507E-03
52	0.48195757E-03	0.45247329E-03
53	0.52786758E-03	0.46543204E-03
54	0.57498575E-03	0.47664452E-03
55	0.62313973E-03	0.48615399E-03
56	0.67216123E-03	0.49400382E-03
57	0.72188658E-03	0.50023739E-03
58	0.77215629E-03	0.50489843E-03
59	0.82281529E-03	0.50803041E-03
60	0.87371288E-03	0.50967711E-03
61	0.92470268E-03	0.50988235E-03
62	0.97564276E-03	0.50868996E-03
63	0.10263956E-02	0.50614402E-03
64	0.10768279E-02	0.50228852E-03
65	0.11268110E-02	0.49716764E-03
66	0.11762207E-02	0.49082562E-03
67	0.12249369E-02	0.48330685E-03
68	0.12728444E-02	0.47465571E-03
69	0.13198318E-02	0.46491678E-03
70	0.13657929E-02	0.45413474E-03
71	0.14106255E-02	0.44235430E-03
72	0.14542320E-02	0.42962041E-03
73	0.14965193E-02	0.41597805E-03
74	0.15373988E-02	0.40147235E-03
75	0.15767865E-02	0.38614863E-03
76	0.16146029E-02	0.37005232E-03
77	0.16507728E-02	0.35322900E-03
78	0.16852259E-02	0.33572441E-03
79	0.17178964E-02	0.31758446E-03
80	0.17487232E-02	0.29885524E-03
81	0.17776494E-02	0.27958307E-03
82	0.18046232E-02	0.25981438E-03
83	0.18295973E-02	0.23959590E-03
84	0.18525290E-02	0.21897456E-03
85	0.18733804E-02	0.19799756E-03
86	0.18921182E-02	0.17671239E-03
87	0.19087142E-02	0.15516677E-03
88	0.19231444E-02	0.13340873E-03
89	0.19353904E-02	0.11148653E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 74

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
90	0.19454380E-02	0.89448760E-04
91	0.19532780E-02	0.67344241E-04
92	0.19589062E-02	0.45222117E-04
93	0.19623234E-02	0.23131797E-04
94	0.19635353E-02	0.11229866E-05
95	0.19625523E-02	-0.20754313E-04
96	0.19593905E-02	-0.42449799E-04
97	0.19540703E-02	-0.63912878E-04
98	0.19466174E-02	-0.85092630E-04
99	0.19370628E-02	-0.10593780E-03
100	0.19254426E-02	-0.12639676E-03
101	0.19117980E-02	-0.14641751E-03
102	0.18961756E-02	-0.16594770E-03
103	0.18786266E-02	-0.18493453E-03
104	0.18592085E-02	-0.20332483E-03
105	0.18379834E-02	-0.22106503E-03
106	0.18150189E-02	-0.23810116E-03
107	0.17903884E-02	-0.25437880E-03
108	0.17641702E-02	-0.26984312E-03
109	0.17364487E-02	-0.28443887E-03
110	0.17073133E-02	-0.29811036E-03
111	0.16768593E-02	-0.31080141E-03
112	0.16611691E-02	-0.31676341E-03
113	0.16289280E-02	-0.32787758E-03
114	0.15956310E-02	-0.33786907E-03
115	0.15613935E-02	-0.34668014E-03
116	0.15263363E-02	-0.35425264E-03
117	0.14905862E-02	-0.36052798E-03
118	0.14542759E-02	-0.36544728E-03
119	0.14175413E-02	-0.36903127E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 402 di 443

120	0.13805109E-02	-0.37137792E-03
121	0.13433038E-02	-0.37258002E-03
122	0.13060301E-02	-0.37272536E-03
123	0.12687913E-02	-0.37189678E-03
124	0.12316806E-02	-0.37017238E-03
125	0.11947842E-02	-0.36762597E-03
126	0.11581805E-02	-0.36432713E-03
127	0.11219416E-02	-0.36034148E-03
128	0.10861331E-02	-0.35573074E-03
129	0.10508144E-02	-0.35055296E-03
130	0.10160395E-02	-0.34486270E-03
131	0.98185719E-03	-0.33871116E-03
132	0.94831106E-03	-0.33214639E-03
133	0.91544015E-03	-0.32521345E-03
134	0.88327925E-03	-0.31795457E-03
135	0.85185881E-03	-0.31040938E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 75

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
136	0.82120567E-03	-0.30261499E-03
137	0.79134293E-03	-0.29460626E-03
138	0.76229044E-03	-0.28641589E-03
139	0.73406479E-03	-0.27807459E-03
140	0.70667960E-03	-0.26961125E-03
141	0.68014569E-03	-0.26105309E-03
142	0.65447128E-03	-0.25242585E-03
143	0.62966201E-03	-0.24375381E-03
144	0.60572126E-03	-0.23505936E-03
145	0.58265025E-03	-0.22636254E-03
146	0.56044827E-03	-0.21768114E-03
147	0.53911295E-03	-0.20903099E-03
148	0.51864056E-03	-0.20042606E-03
149	0.49902586E-03	-0.19187873E-03
150	0.48026253E-03	-0.18339984E-03
151	0.46234328E-03	-0.17499895E-03
152	0.44525985E-03	-0.16668443E-03
153	0.42900327E-03	-0.15846368E-03
154	0.41356377E-03	-0.15034317E-03
155	0.39893109E-03	-0.14232867E-03
156	0.38509435E-03	-0.13442535E-03
157	0.37204215E-03	-0.12663787E-03
158	0.35976275E-03	-0.11897054E-03
159	0.34824392E-03	-0.11142743E-03
160	0.33747300E-03	-0.10401249E-03
161	0.32743701E-03	-0.96729629E-04
162	0.31812253E-03	-0.89582834E-04
163	0.30951577E-03	-0.82576313E-04
164	0.30160244E-03	-0.75714517E-04
165	0.29436787E-03	-0.69002323E-04
166	0.28779681E-03	-0.62445055E-04
167	0.28187351E-03	-0.56048641E-04
168	0.27658150E-03	-0.49819657E-04
169	0.27190376E-03	-0.43765445E-04
170	0.26782232E-03	-0.37894191E-04
171	0.26431851E-03	-0.32215026E-04
172	0.26137257E-03	-0.26738089E-04
173	0.25896376E-03	-0.21474631E-04
174	0.25707012E-03	-0.16437092E-04
175	0.25566836E-03	-0.11639177E-04
176	0.25473381E-03	-0.70959386E-05
177	0.25424015E-03	-0.28238533E-05
178	0.25415939E-03	0.11591087E-05
179	0.25446166E-03	0.48334114E-05
180	0.25511507E-03	0.81778871E-05
181	0.25608551E-03	0.11170237E-04

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 76

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
182	0.25733662E-03	0.13787560E-04
183	0.25882974E-03	0.16006323E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 403 di 443

184	0.26052486E-03	0.17834218E-04
185	0.26238486E-03	0.19310321E-04
186	0.26437649E-03	0.20473321E-04
187	0.26647036E-03	0.21361531E-04
188	0.26864090E-03	0.22012871E-04
189	0.27086629E-03	0.22464872E-04
190	0.27312848E-03	0.22754670E-04
191	0.27541304E-03	0.22919006E-04
192	0.27770930E-03	0.22994222E-04
193	0.28001011E-03	0.23016266E-04
194	0.28116096E-03	0.23017365E-04
195	0.00000000E+00	0.00000000E+00
196	0.00000000E+00	0.00000000E+00
197	0.00000000E+00	0.00000000E+00
198	0.00000000E+00	0.00000000E+00
199	0.00000000E+00	0.00000000E+00
200	0.00000000E+00	0.00000000E+00
201	0.00000000E+00	0.00000000E+00
202	0.00000000E+00	0.00000000E+00
203	0.00000000E+00	0.00000000E+00
204	0.00000000E+00	0.00000000E+00
205	0.00000000E+00	0.00000000E+00
206	0.00000000E+00	0.00000000E+00
207	0.00000000E+00	0.00000000E+00
208	0.00000000E+00	0.00000000E+00
209	0.00000000E+00	0.00000000E+00
210	0.00000000E+00	0.00000000E+00
211	0.00000000E+00	0.00000000E+00
212	0.00000000E+00	0.00000000E+00
213	0.00000000E+00	0.00000000E+00
214	0.00000000E+00	0.00000000E+00
215	0.00000000E+00	0.00000000E+00
216	0.00000000E+00	0.00000000E+00
217	0.00000000E+00	0.00000000E+00
218	0.00000000E+00	0.00000000E+00
219	0.00000000E+00	0.00000000E+00
220	0.00000000E+00	0.00000000E+00
221	0.00000000E+00	0.00000000E+00
222	0.00000000E+00	0.00000000E+00
223	0.38316444E-04	-0.11012937E-03
224	0.27303242E-04	-0.11013736E-03
225	0.16288166E-04	-0.11016955E-03
226	0.52679729E-05	-0.11024249E-03
227	-0.57622542E-05	-0.11037310E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 77

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
228	-0.16809146E-04	-0.11057869E-03
229	-0.27881080E-04	-0.11087692E-03
230	-0.33429529E-04	-0.11106580E-03
231	-0.45793087E-04	-0.13598542E-03
232	-0.60582926E-04	-0.15959445E-03
233	-0.77668956E-04	-0.18191279E-03
234	-0.96923177E-04	-0.20296198E-03
235	-0.11821977E-03	-0.22276392E-03
236	-0.14143513E-03	-0.24134078E-03
237	-0.15372429E-03	-0.25017612E-03
238	-0.18029004E-03	-0.28078008E-03
239	-0.20980930E-03	-0.30925361E-03
240	-0.24207114E-03	-0.33563882E-03
241	-0.27686887E-03	-0.35997800E-03
242	-0.31399995E-03	-0.38231356E-03
243	-0.35326619E-03	-0.40268811E-03
244	-0.39447364E-03	-0.42114433E-03
245	-0.43743255E-03	-0.43772507E-03
246	-0.48195757E-03	-0.45247329E-03
247	-0.52786758E-03	-0.46543204E-03
248	-0.57498575E-03	-0.47664452E-03
249	-0.62313973E-03	-0.48615399E-03
250	-0.67216123E-03	-0.49400382E-03
251	-0.72188658E-03	-0.50023739E-03
252	-0.77215629E-03	-0.50489843E-03
253	-0.82281529E-03	-0.50803041E-03
254	-0.87371288E-03	-0.50967711E-03
255	-0.92470268E-03	-0.50988235E-03
256	-0.97564276E-03	-0.50868996E-03
257	-0.10263956E-02	-0.50614402E-03
258	-0.10768279E-02	-0.50228852E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 404 di 443

259	-0.11268110E-02	-0.49716764E-03
260	-0.11762207E-02	-0.49082562E-03
261	-0.12249369E-02	-0.48330685E-03
262	-0.12728444E-02	-0.47465571E-03
263	-0.13198318E-02	-0.46491678E-03
264	-0.13657929E-02	-0.45413474E-03
265	-0.14106255E-02	-0.44235430E-03
266	-0.14542320E-02	-0.42962041E-03
267	-0.14965193E-02	-0.41597805E-03
268	-0.15373988E-02	-0.40147235E-03
269	-0.15767865E-02	-0.38614863E-03
270	-0.16146029E-02	-0.37005232E-03
271	-0.16507728E-02	-0.35322900E-03
272	-0.16852259E-02	-0.33572441E-03
273	-0.17178964E-02	-0.31758446E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 78

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
274	-0.17487232E-02	-0.29885524E-03
275	-0.17776494E-02	-0.27958307E-03
276	-0.18046232E-02	-0.25981438E-03
277	-0.18295973E-02	-0.23959590E-03
278	-0.18525290E-02	-0.21897456E-03
279	-0.18733804E-02	-0.19799756E-03
280	-0.18921182E-02	-0.17671239E-03
281	-0.19087142E-02	-0.15516677E-03
282	-0.19231444E-02	-0.13340873E-03
283	-0.19353904E-02	-0.11148653E-03
284	-0.19454380E-02	-0.89448760E-04
285	-0.19532780E-02	-0.67344241E-04
286	-0.19589062E-02	-0.45222117E-04
287	-0.19623234E-02	-0.23131797E-04
288	-0.19635353E-02	-0.11229866E-05
289	-0.19625523E-02	0.20754313E-04
290	-0.19593905E-02	0.42449799E-04
291	-0.19540703E-02	0.63912878E-04
292	-0.19466174E-02	0.85092630E-04
293	-0.19370628E-02	0.10593780E-03
294	-0.19254426E-02	0.12639676E-03
295	-0.19117980E-02	0.14641751E-03
296	-0.18961756E-02	0.16594770E-03
297	-0.18786266E-02	0.18493453E-03
298	-0.18592085E-02	0.20332483E-03
299	-0.18379834E-02	0.22106503E-03
300	-0.18150189E-02	0.23810116E-03
301	-0.17903884E-02	0.25437880E-03
302	-0.17641702E-02	0.26984312E-03
303	-0.17364487E-02	0.28443887E-03
304	-0.17073133E-02	0.29811036E-03
305	-0.16768593E-02	0.31080141E-03
306	-0.16611691E-02	0.31676341E-03
307	-0.16289280E-02	0.32787758E-03
308	-0.15956310E-02	0.33786907E-03
309	-0.15613935E-02	0.34668014E-03
310	-0.15263363E-02	0.35425264E-03
311	-0.14905862E-02	0.36052798E-03
312	-0.14542759E-02	0.36544728E-03
313	-0.14175413E-02	0.36903127E-03
314	-0.13805109E-02	0.37137792E-03
315	-0.13433038E-02	0.37258002E-03
316	-0.13060301E-02	0.37272536E-03
317	-0.12687913E-02	0.37189678E-03
318	-0.12316806E-02	0.37017238E-03
319	-0.11947842E-02	0.36762597E-03

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 79

NOD	Y-DISPL [m]	X-ROT [rad]
320	-0.11581805E-02	0.36432713E-03
321	-0.11219416E-02	0.36034148E-03
322	-0.10861331E-02	0.35573074E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 405 di 443

323	-0.10508144E-02	0.35055296E-03
324	-0.10160395E-02	0.34486270E-03
325	-0.98185719E-03	0.33871116E-03
326	-0.94831106E-03	0.33214639E-03
327	-0.91544015E-03	0.32521345E-03
328	-0.88327925E-03	0.31795457E-03
329	-0.85185881E-03	0.31040938E-03
330	-0.82120567E-03	0.30261499E-03
331	-0.79134293E-03	0.29460626E-03
332	-0.76229044E-03	0.28641589E-03
333	-0.73406479E-03	0.27807459E-03
334	-0.70667960E-03	0.26961125E-03
335	-0.68014569E-03	0.26105309E-03
336	-0.65447128E-03	0.25242585E-03
337	-0.62966201E-03	0.24375381E-03
338	-0.60572126E-03	0.23505936E-03
339	-0.58265025E-03	0.22636254E-03
340	-0.56044827E-03	0.21768114E-03
341	-0.53911295E-03	0.20903099E-03
342	-0.51864056E-03	0.20042606E-03
343	-0.49902586E-03	0.19187873E-03
344	-0.48026253E-03	0.18339984E-03
345	-0.46234328E-03	0.17499895E-03
346	-0.44525985E-03	0.16668443E-03
347	-0.42900327E-03	0.15846368E-03
348	-0.41356377E-03	0.15034317E-03
349	-0.39893109E-03	0.14232867E-03
350	-0.38509435E-03	0.13442535E-03
351	-0.37204215E-03	0.12663787E-03
352	-0.35976275E-03	0.11897054E-03
353	-0.34824392E-03	0.11142743E-03
354	-0.33747300E-03	0.10401249E-03
355	-0.32743701E-03	0.96729629E-04
356	-0.31812253E-03	0.89582834E-04
357	-0.30951577E-03	0.82576313E-04
358	-0.30160244E-03	0.75714517E-04
359	-0.29436787E-03	0.69002323E-04
360	-0.28779681E-03	0.62445055E-04
361	-0.28187351E-03	0.56048641E-04
362	-0.27658150E-03	0.49819657E-04
363	-0.27190376E-03	0.43765445E-04
364	-0.26782232E-03	0.37894191E-04
365	-0.26431851E-03	0.32215026E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

NOD	Y-DISPL [m]	X-R0T [rad]
366	-0.26137257E-03	0.26738089E-04
367	-0.25896376E-03	0.21474631E-04
368	-0.25707012E-03	0.16437092E-04
369	-0.25566836E-03	0.11639177E-04
370	-0.25473381E-03	0.70959386E-05
371	-0.25424015E-03	0.28238533E-05
372	-0.25415939E-03	-0.11591087E-05
373	-0.25446166E-03	-0.48334114E-05
374	-0.25511507E-03	-0.81778871E-05
375	-0.25608551E-03	-0.11170237E-04
376	-0.25733662E-03	-0.13787560E-04
377	-0.25882974E-03	-0.16006323E-04
378	-0.26052486E-03	-0.17834218E-04
379	-0.26238486E-03	-0.19310321E-04
380	-0.26437649E-03	-0.20473321E-04
381	-0.26647036E-03	-0.21361531E-04
382	-0.26864090E-03	-0.22012871E-04
383	-0.27086629E-03	-0.22464872E-04
384	-0.27312848E-03	-0.22754670E-04
385	-0.27541304E-03	-0.22919006E-04
386	-0.27770930E-03	-0.22994222E-04
387	-0.28001011E-03	-0.23016266E-04
388	-0.28116096E-03	-0.23017365E-04

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 406 di 443

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	0.0000	7
18	-1.7000	0.0000	7
19	-1.8000	0.0000	7
20	-1.9000	0.0000	7
21	-2.0000	0.0000	7
22	-2.1000	0.0000	7
23	-2.2000	0.0000	7
24	-2.3000	0.0000	7
25	-2.4000	0.0000	7
26	-2.5000	0.0000	7
27	-2.6000	0.0000	7
28	-2.7000	0.0000	7
29	-2.8000	-0.14570E-03	6
30	-2.9000	-0.11609E-03	6
31	-3.0000	-0.86464E-04	6
32	-3.1000	-0.56837E-04	6
33	-3.2000	-0.27200E-04	6
34	-3.3000	0.26905E-04	5
35	-3.4000	0.32139E-04	6
36	-3.4500	0.46995E-04	6
37	-3.5500	0.78533E-04	6
38	-3.6500	0.11358E-03	6

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011 11:24:58

History 0 -

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

PAG. 82

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.7500	0.15195E-03	6
40	-3.8500	0.19345E-03	6
41	-3.9500	0.23791E-03	6
42	-4.0500	0.28514E-03	6
43	-4.1000	0.30975E-03	6
44	-4.2000	0.36182E-03	6
45	-4.3000	0.41814E-03	6
46	-4.4000	0.47841E-03	6
47	-4.5000	0.54232E-03	6
48	-4.6000	0.60957E-03	6
49	-4.7000	0.67985E-03	6
50	-4.8000	0.75289E-03	6
51	-4.9000	0.82838E-03	6
52	-5.0000	0.90604E-03	6
53	-5.1000	0.98561E-03	6
54	-5.2000	0.10668E-02	6
55	-5.3000	0.11494E-02	6
56	-5.4000	0.12331E-02	6
57	-5.5000	0.13176E-02	6
58	-5.6000	0.14027E-02	6
59	-5.7000	0.14882E-02	6
60	-5.8000	0.15738E-02	6
61	-5.9000	0.16593E-02	6
62	-6.0000	0.17445E-02	6
63	-6.1000	0.18292E-02	6
64	-6.2000	0.19130E-02	6
65	-6.3000	0.19959E-02	6
66	-6.4000	0.20777E-02	6
67	-6.5000	0.21581E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 407 di 443

68	-6.6000	0.22369E-02	6
69	-6.7000	0.23141E-02	6
70	-6.8000	0.23893E-02	6
71	-6.9000	0.24625E-02	6
72	-7.0000	0.25334E-02	6
73	-7.1000	0.26020E-02	6
74	-7.2000	0.26680E-02	6
75	-7.3000	0.27314E-02	6
76	-7.4000	0.27920E-02	6
77	-7.5000	0.28497E-02	6
78	-7.6000	0.29044E-02	6
79	-7.7000	0.29559E-02	6
80	-7.8000	0.30042E-02	6
81	-7.9000	0.30492E-02	6
82	-8.0000	0.30907E-02	6
83	-8.1000	0.31288E-02	6
84	-8.2000	0.31632E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 83
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.3000	0.31941E-02	6
86	-8.4000	0.32212E-02	6
87	-8.5000	0.32446E-02	6
88	-8.6000	0.32643E-02	6
89	-8.7000	0.32801E-02	6
90	-8.8000	0.32922E-02	6
91	-8.9000	0.33003E-02	6
92	-9.0000	0.33047E-02	6
93	-9.1000	0.33052E-02	6
94	-9.2000	0.33019E-02	6
95	-9.3000	0.32948E-02	6
96	-9.4000	0.32839E-02	6
97	-9.5000	0.32693E-02	6
98	-9.6000	0.32510E-02	6
99	-9.7000	0.32291E-02	6
100	-9.8000	0.32036E-02	6
101	-9.9000	0.31747E-02	6
102	-10.000	0.31424E-02	6
103	-10.100	0.31067E-02	6
104	-10.200	0.30679E-02	6
105	-10.300	0.30261E-02	6
106	-10.400	0.29813E-02	6
107	-10.500	0.29337E-02	6
108	-10.600	0.28834E-02	6
109	-10.700	0.28306E-02	6
110	-10.800	0.27756E-02	6
111	-10.900	0.27183E-02	6
112	-10.950	0.26890E-02	6
113	-11.050	0.26289E-02	6
114	-11.150	0.25671E-02	6
115	-11.250	0.25040E-02	6
116	-11.350	0.24396E-02	6
117	-11.450	0.23742E-02	6
118	-11.550	0.23082E-02	6
119	-11.650	0.22416E-02	6
120	-11.750	0.21749E-02	6
121	-11.850	0.21082E-02	6
122	-11.950	0.20417E-02	6
123	-12.050	0.19756E-02	6
124	-12.150	0.19100E-02	6
125	-12.250	0.18452E-02	6
126	-12.350	0.17812E-02	6
127	-12.450	0.17182E-02	6
128	-12.550	0.16563E-02	6
129	-12.650	0.15956E-02	6
130	-12.750	0.15361E-02	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 84
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.850	0.14780E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 408 di 443

132	-12.950	0.14213E-02	6
133	-13.050	0.13661E-02	6
134	-13.150	0.13123E-02	6
135	-13.250	0.12601E-02	6
136	-13.350	0.12095E-02	6
137	-13.450	0.11605E-02	6
138	-13.550	0.11131E-02	6
139	-13.650	0.10673E-02	6
140	-13.750	0.10232E-02	6
141	-13.850	0.98066E-03	6
142	-13.950	0.93976E-03	6
143	-14.050	0.90048E-03	6
144	-14.150	0.86280E-03	6
145	-14.250	0.82671E-03	6
146	-14.350	0.79219E-03	6
147	-14.450	0.75921E-03	6
148	-14.550	0.72775E-03	6
149	-14.650	0.69779E-03	6
150	-14.750	0.66929E-03	6
151	-14.850	0.64224E-03	6
152	-14.950	0.61660E-03	6
153	-15.050	0.59234E-03	6
154	-15.150	0.56943E-03	6
155	-15.250	0.54783E-03	6
156	-15.350	0.52752E-03	6
157	-15.450	0.50847E-03	6
158	-15.550	0.49064E-03	6
159	-15.650	0.47400E-03	6
160	-15.750	0.45852E-03	6
161	-15.850	0.44417E-03	6
162	-15.950	0.43091E-03	6
163	-16.050	0.41872E-03	6
164	-16.150	0.40755E-03	6
165	-16.250	0.39739E-03	6
166	-16.350	0.38820E-03	6
167	-16.450	0.37995E-03	6
168	-16.550	0.37261E-03	6
169	-16.650	0.36614E-03	6
170	-16.750	0.36051E-03	6
171	-16.850	0.35570E-03	6
172	-16.950	0.35166E-03	6
173	-17.050	0.34837E-03	6
174	-17.150	0.34578E-03	6
175	-17.250	0.34387E-03	6
176	-17.350	0.34260E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 85
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.450	0.34193E-03	6
178	-17.550	0.34181E-03	6
179	-17.650	0.34221E-03	6
180	-17.750	0.34308E-03	6
181	-17.850	0.34438E-03	6
182	-17.950	0.34605E-03	6
183	-18.050	0.34805E-03	6
184	-18.150	0.35032E-03	6
185	-18.250	0.35281E-03	6
186	-18.350	0.35548E-03	6
187	-18.450	0.35829E-03	6
188	-18.550	0.36121E-03	6
189	-18.650	0.36420E-03	6
190	-18.750	0.36723E-03	6
191	-18.850	0.37030E-03	6
192	-18.950	0.37339E-03	6
193	-19.050	0.37648E-03	6
194	-19.100	0.37803E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 86
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI
TUTTI I PASSI
* 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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 409 di 443

* 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
195	0.0000	0.0000	7		
196	-0.10000	0.0000	7		
197	-0.20000	0.0000	7		
198	-0.30000	0.0000	7		
199	-0.40000	0.0000	7		
200	-0.50000	0.0000	7		
201	-0.60000	0.0000	7		
202	-0.70000	0.0000	7		
203	-0.80000	0.0000	7		
204	-0.90000	0.0000	7		
205	-1.0000	0.0000	7		
206	-1.1000	0.0000	7		
207	-1.2000	0.0000	7		
208	-1.3000	0.0000	7		
209	-1.4000	0.0000	7		
210	-1.5000	0.0000	7		
211	-1.6000	0.0000	7		
212	-1.7000	0.0000	7		
213	-1.8000	0.0000	7		
214	-1.9000	0.0000	7		
215	-2.0000	0.0000	7		
216	-2.1000	0.0000	7		
217	-2.2000	0.0000	7		
218	-2.3000	0.0000	7		
219	-2.4000	0.0000	7		
220	-2.5000	0.0000	7		
221	-2.6000	0.0000	7		
222	-2.7000	0.0000	7		
223	-2.8000	0.14570E-03	6		
224	-2.9000	0.11609E-03	6		
225	-3.0000	0.86464E-04	6		
226	-3.1000	0.56837E-04	6		
227	-3.2000	0.27200E-04	6		
228	-3.3000	-0.26905E-04	5		
229	-3.4000	-0.32139E-04	6		
230	-3.4500	-0.46995E-04	6		
231	-3.5500	-0.78533E-04	6		
232	-3.6500	-0.11358E-03	6		

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 87
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE	PARETE	RightWall
233	-3.7500	-0.15195E-03	6		
234	-3.8500	-0.19345E-03	6		
235	-3.9500	-0.23791E-03	6		
236	-4.0500	-0.28514E-03	6		
237	-4.1000	-0.30975E-03	6		
238	-4.2000	-0.36182E-03	6		
239	-4.3000	-0.41814E-03	6		
240	-4.4000	-0.47841E-03	6		
241	-4.5000	-0.54232E-03	6		
242	-4.6000	-0.60957E-03	6		
243	-4.7000	-0.67985E-03	6		
244	-4.8000	-0.75289E-03	6		
245	-4.9000	-0.82838E-03	6		
246	-5.0000	-0.90604E-03	6		
247	-5.1000	-0.98561E-03	6		
248	-5.2000	-0.10668E-02	6		
249	-5.3000	-0.11494E-02	6		
250	-5.4000	-0.12331E-02	6		
251	-5.5000	-0.13176E-02	6		
252	-5.6000	-0.14027E-02	6		
253	-5.7000	-0.14882E-02	6		
254	-5.8000	-0.15738E-02	6		
255	-5.9000	-0.16593E-02	6		
256	-6.0000	-0.17445E-02	6		
257	-6.1000	-0.18292E-02	6		
258	-6.2000	-0.19130E-02	6		
259	-6.3000	-0.19959E-02	6		
260	-6.4000	-0.20777E-02	6		
261	-6.5000	-0.21581E-02	6		
262	-6.6000	-0.22369E-02	6		
263	-6.7000	-0.23141E-02	6		
264	-6.8000	-0.23893E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 410 di 443

265	-6.9000	-0.24625E-02	6
266	-7.0000	-0.25334E-02	6
267	-7.1000	-0.26020E-02	6
268	-7.2000	-0.26680E-02	6
269	-7.3000	-0.27314E-02	6
270	-7.4000	-0.27920E-02	6
271	-7.5000	-0.28497E-02	6
272	-7.6000	-0.29044E-02	6
273	-7.7000	-0.29559E-02	6
274	-7.8000	-0.30042E-02	6
275	-7.9000	-0.30492E-02	6
276	-8.0000	-0.30907E-02	6
277	-8.1000	-0.31288E-02	6
278	-8.2000	-0.31632E-02	6

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 88

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
279	-8.3000	-0.31941E-02	6
280	-8.4000	-0.32212E-02	6
281	-8.5000	-0.32446E-02	6
282	-8.6000	-0.32643E-02	6
283	-8.7000	-0.32801E-02	6
284	-8.8000	-0.32922E-02	6
285	-8.9000	-0.33003E-02	6
286	-9.0000	-0.33047E-02	6
287	-9.1000	-0.33052E-02	6
288	-9.2000	-0.33019E-02	6
289	-9.3000	-0.32948E-02	6
290	-9.4000	-0.32839E-02	6
291	-9.5000	-0.32693E-02	6
292	-9.6000	-0.32510E-02	6
293	-9.7000	-0.32291E-02	6
294	-9.8000	-0.32036E-02	6
295	-9.9000	-0.31747E-02	6
296	-10.000	-0.31424E-02	6
297	-10.100	-0.31067E-02	6
298	-10.200	-0.30679E-02	6
299	-10.300	-0.30261E-02	6
300	-10.400	-0.29813E-02	6
301	-10.500	-0.29337E-02	6
302	-10.600	-0.28834E-02	6
303	-10.700	-0.28306E-02	6
304	-10.800	-0.27756E-02	6
305	-10.900	-0.27183E-02	6
306	-10.950	-0.26890E-02	6
307	-11.050	-0.26289E-02	6
308	-11.150	-0.25671E-02	6
309	-11.250	-0.25040E-02	6
310	-11.350	-0.24396E-02	6
311	-11.450	-0.23742E-02	6
312	-11.550	-0.23082E-02	6
313	-11.650	-0.22416E-02	6
314	-11.750	-0.21749E-02	6
315	-11.850	-0.21082E-02	6
316	-11.950	-0.20417E-02	6
317	-12.050	-0.19756E-02	6
318	-12.150	-0.19100E-02	6
319	-12.250	-0.18452E-02	6
320	-12.350	-0.17812E-02	6
321	-12.450	-0.17182E-02	6
322	-12.550	-0.16563E-02	6
323	-12.650	-0.15956E-02	6
324	-12.750	-0.15361E-02	6

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

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

PAG. 89

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
325	-12.850	-0.14780E-02	6
326	-12.950	-0.14213E-02	6
327	-13.050	-0.13661E-02	6
328	-13.150	-0.13123E-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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 411 di 443

329	-13.250	-0.12601E-02	6
330	-13.350	-0.12095E-02	6
331	-13.450	-0.11605E-02	6
332	-13.550	-0.11131E-02	6
333	-13.650	-0.10673E-02	6
334	-13.750	-0.10232E-02	6
335	-13.850	-0.98066E-03	6
336	-13.950	-0.93976E-03	6
337	-14.050	-0.90048E-03	6
338	-14.150	-0.86280E-03	6
339	-14.250	-0.82671E-03	6
340	-14.350	-0.79219E-03	6
341	-14.450	-0.75921E-03	6
342	-14.550	-0.72775E-03	6
343	-14.650	-0.69779E-03	6
344	-14.750	-0.66929E-03	6
345	-14.850	-0.64224E-03	6
346	-14.950	-0.61660E-03	6
347	-15.050	-0.59234E-03	6
348	-15.150	-0.56943E-03	6
349	-15.250	-0.54783E-03	6
350	-15.350	-0.52752E-03	6
351	-15.450	-0.50847E-03	6
352	-15.550	-0.49064E-03	6
353	-15.650	-0.47400E-03	6
354	-15.750	-0.45852E-03	6
355	-15.850	-0.44417E-03	6
356	-15.950	-0.43091E-03	6
357	-16.050	-0.41872E-03	6
358	-16.150	-0.40755E-03	6
359	-16.250	-0.39739E-03	6
360	-16.350	-0.38820E-03	6
361	-16.450	-0.37995E-03	6
362	-16.550	-0.37261E-03	6
363	-16.650	-0.36614E-03	6
364	-16.750	-0.36051E-03	6
365	-16.850	-0.35570E-03	6
366	-16.950	-0.35166E-03	6
367	-17.050	-0.34837E-03	6
368	-17.150	-0.34578E-03	6
369	-17.250	-0.34387E-03	6
370	-17.350	-0.34260E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 90
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
371	-17.450	-0.34193E-03	6
372	-17.550	-0.34181E-03	6
373	-17.650	-0.34221E-03	6
374	-17.750	-0.34308E-03	6
375	-17.850	-0.34438E-03	6
376	-17.950	-0.34605E-03	6
377	-18.050	-0.34805E-03	6
378	-18.150	-0.35032E-03	6
379	-18.250	-0.35281E-03	6
380	-18.350	-0.35548E-03	6
381	-18.450	-0.35829E-03	6
382	-18.550	-0.36121E-03	6
383	-18.650	-0.36420E-03	6
384	-18.750	-0.36723E-03	6
385	-18.850	-0.37030E-03	6
386	-18.950	-0.37339E-03	6
387	-19.050	-0.37648E-03	6
388	-19.100	-0.37803E-03	6

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 91
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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 *

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE							
					(Mandataria) Sab (Mandante) 							
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA												
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo				COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 412 di 443

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	-4.100	657.9	0.	455.9
	B	-4.200	612.3	0.	455.9
2	A	-4.200	612.3	0.	449.0
	B	-4.300	567.4	0.	449.0
3	A	-4.300	567.4	0.	442.0
	B	-4.400	523.2	0.	442.0
4	A	-4.400	523.2	0.	434.8
	B	-4.500	479.7	0.	434.8
5	A	-4.500	479.7	0.	427.5
	B	-4.600	437.0	0.	427.5
6	A	-4.600	437.0	0.	420.2
	B	-4.700	394.9	0.	420.2
7	A	-4.700	394.9	0.	412.7
	B	-4.800	353.7	0.	412.7
8	A	-4.800	353.7	0.	405.0
	B	-4.900	313.2	0.	405.0
9	A	-4.900	313.2	0.	397.3
	B	-5.000	273.4	0.	397.3
10	A	-5.000	273.4	0.	389.5
	B	-5.100	234.5	0.	389.5
11	A	-5.100	234.5	0.	381.5
	B	-5.200	196.4	0.	381.5
12	A	-5.200	196.4	0.	373.4
	B	-5.300	159.0	0.	373.4
13	A	-5.300	159.0	0.	365.2
	B	-5.400	122.5	0.	365.2
14	A	-5.400	122.5	0.	356.9
	B	-5.500	86.79	0.	356.9
15	A	-5.500	86.79	0.	348.5
	B	-5.600	55.89	0.	348.5
16	A	-5.600	55.89	0.	340.0
	B	-5.700	34.21	0.	340.0
17	A	-5.700	34.21	0.	331.4
	B	-5.800	24.33	15.44	331.4

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011 11:24:58

History 0 -

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

PAG. 92

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-5.800	24.33	15.44	322.7
	B	-5.900	23.48	47.48	322.7
19	A	-5.900	23.48	47.48	313.8
	B	-6.000	22.64	78.86	313.8
20	A	-6.000	22.64	78.86	304.9
	B	-6.100	21.82	109.3	304.9
21	A	-6.100	21.82	109.3	295.8
	B	-6.200	21.00	138.9	295.8
22	A	-6.200	21.00	138.9	286.6
	B	-6.300	20.19	167.6	286.6
23	A	-6.300	20.19	167.6	277.4
	B	-6.400	19.40	195.3	277.4
24	A	-6.400	19.40	195.3	268.0
	B	-6.500	18.62	222.1	268.0
25	A	-6.500	18.62	222.1	258.4
	B	-6.600	17.85	248.0	258.4
26	A	-6.600	17.85	248.0	248.8
	B	-6.700	17.09	272.9	248.8
27	A	-6.700	17.09	272.9	239.1
	B	-6.800	16.34	296.8	239.1
28	A	-6.800	16.34	296.8	229.2
	B	-6.900	15.61	319.7	229.2
29	A	-6.900	15.61	319.7	219.3
	B	-7.000	14.88	341.6	219.3
30	A	-7.000	14.88	341.6	209.2
	B	-7.100	14.17	362.5	209.2
31	A	-7.100	14.17	362.5	199.0
	B	-7.200	13.46	382.4	199.0
32	A	-7.200	13.46	382.4	188.7
	B	-7.300	12.77	401.3	188.7
33	A	-7.300	12.77	401.3	178.2
	B	-7.400	12.09	419.1	178.2
34	A	-7.400	12.09	419.1	167.7
	B	-7.500	11.42	435.9	167.7
35	A	-7.500	11.42	435.9	157.0

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 413 di 443

	B	-7.600	10.76	451.6	157.0
36	A	-7.600	10.76	451.6	146.2
	B	-7.700	10.12	466.2	146.2
37	A	-7.700	10.12	466.2	135.2
	B	-7.800	9.478	479.7	135.2
38	A	-7.800	9.478	479.7	124.2
	B	-7.900	8.850	492.1	124.2
39	A	-7.900	8.850	492.1	113.0
	B	-8.000	8.232	503.4	113.0
40	A	-8.000	8.232	503.4	101.7
	B	-8.100	7.623	513.6	101.7

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 93
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-8.100	7.623	513.6	90.23
	B	-8.200	7.025	522.6	90.23
42	A	-8.200	7.025	522.6	78.65
	B	-8.300	6.435	530.5	78.65
43	A	-8.300	6.435	530.5	66.94
	B	-8.400	5.855	537.2	66.94
44	A	-8.400	5.855	537.2	55.09
	B	-8.500	5.283	542.7	55.09
45	A	-8.500	5.283	542.7	43.11
	B	-8.600	4.721	547.0	43.11
46	A	-8.600	4.721	547.0	30.99
	B	-8.700	4.166	550.1	30.99
47	A	-8.700	4.166	550.1	18.73
	B	-8.800	3.620	552.0	18.73
48	A	-8.800	3.620	552.0	20.85
	B	-8.900	3.082	552.6	20.85
49	A	-8.900	3.082	552.6	26.36
	B	-9.000	2.551	552.0	26.36
50	A	-9.000	2.551	552.0	31.88
	B	-9.100	2.028	550.1	31.88
51	A	-9.100	2.028	550.1	37.40
	B	-9.200	1.512	546.9	37.40
52	A	-9.200	1.512	546.9	44.72
	B	-9.300	1.003	542.5	44.72
53	A	-9.300	1.003	542.5	57.85
	B	-9.400	0.5005	536.7	57.85
54	A	-9.400	0.5005	536.7	71.13
	B	-9.500	0.4501E-02	529.6	71.13
55	A	-9.500	0.4501E-02	529.6	84.56
	B	-9.600	0.	521.1	84.56
56	A	-9.600	0.	521.1	98.14
	B	-9.700	0.	511.3	98.14
57	A	-9.700	0.	511.3	111.9
	B	-9.800	0.	500.1	111.9
58	A	-9.800	0.	500.1	125.8
	B	-9.900	0.	487.5	125.8
59	A	-9.900	0.	487.5	139.8
	B	-10.00	0.	473.5	139.8
60	A	-10.00	0.	473.5	154.0
	B	-10.10	0.	458.1	154.0
61	A	-10.10	0.	458.1	168.4
	B	-10.20	0.	441.3	168.4
62	A	-10.20	0.	441.3	182.9
	B	-10.30	0.	423.0	182.9
63	A	-10.30	0.	423.0	197.6
	B	-10.40	0.	403.2	197.6

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 94
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
64	A	-10.40	0.	403.2	212.5
	B	-10.50	0.	382.0	212.5
65	A	-10.50	0.	382.0	227.5
	B	-10.60	0.	359.2	227.5
66	A	-10.60	0.	359.2	242.7
	B	-10.70	0.	335.0	242.7
67	A	-10.70	0.	335.0	258.0

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 414 di 443

	B	-10.80	0.	309.2	258.0
68	A	-10.80	0.	309.2	273.5
	B	-10.90	0.	281.8	273.5
69	A	-10.90	0.	281.8	285.3
	B	-10.95	0.	267.6	285.3
70	A	-10.95	0.	267.6	297.1
	B	-11.05	0.	237.9	297.1
71	A	-11.05	0.	237.9	313.0
	B	-11.15	0.	206.6	313.0
72	A	-11.15	0.	206.6	329.1
	B	-11.25	0.	173.7	329.1
73	A	-11.25	0.	173.7	345.3
	B	-11.35	16.09	139.1	345.3
74	A	-11.35	16.09	139.1	361.8
	B	-11.45	32.89	102.9	361.8
75	A	-11.45	32.89	102.9	378.4
	B	-11.55	50.30	65.10	378.4
76	A	-11.55	50.30	65.10	348.3
	B	-11.65	65.72	42.31	348.3
77	A	-11.65	65.72	42.31	319.6
	B	-11.75	79.26	25.20	319.6
78	A	-11.75	79.26	25.20	292.3
	B	-11.85	91.01	9.679	292.3
79	A	-11.85	91.01	9.679	266.5
	B	-11.95	101.1	9.646	266.5
80	A	-11.95	101.1	9.646	242.0
	B	-12.05	109.6	9.533	242.0
81	A	-12.05	109.6	9.533	218.9
	B	-12.15	116.7	9.351	218.9
82	A	-12.15	116.7	9.351	197.1
	B	-12.25	123.4	9.110	197.1
83	A	-12.25	123.4	9.110	176.6
	B	-12.35	141.0	8.820	176.6
84	A	-12.35	141.0	8.820	157.3
	B	-12.45	156.7	8.490	157.3
85	A	-12.45	156.7	8.490	139.2
	B	-12.55	170.7	8.127	139.2
86	A	-12.55	170.7	8.127	122.3
	B	-12.65	182.9	7.740	122.3

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 95

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-12.65	182.9	7.740	106.5
	B	-12.75	193.6	7.335	106.5
88	A	-12.75	193.6	7.335	91.81
	B	-12.85	202.7	6.917	91.81
89	A	-12.85	202.7	6.917	78.11
	B	-12.95	210.5	6.492	78.11
90	A	-12.95	210.5	6.492	65.39
	B	-13.05	217.1	6.064	65.39
91	A	-13.05	217.1	6.064	53.59
	B	-13.15	222.4	5.638	53.59
92	A	-13.15	222.4	5.638	42.68
	B	-13.25	226.7	5.218	42.68
93	A	-13.25	226.7	5.218	33.26
	B	-13.35	230.0	4.805	33.26
94	A	-13.35	230.0	4.805	35.57
	B	-13.45	232.3	4.403	35.57
95	A	-13.45	232.3	4.403	38.21
	B	-13.55	233.8	4.014	38.21
96	A	-13.55	233.8	4.014	40.28
	B	-13.65	234.5	3.640	40.28
97	A	-13.65	234.5	3.640	41.83
	B	-13.75	234.4	3.283	41.83
98	A	-13.75	234.4	3.283	42.91
	B	-13.85	233.7	2.942	42.91
99	A	-13.85	233.7	2.942	43.55
	B	-13.95	232.4	2.619	43.55
100	A	-13.95	232.4	2.619	43.79
	B	-14.05	230.6	2.315	43.79
101	A	-14.05	230.6	2.315	43.68
	B	-14.15	228.3	2.030	43.68
102	A	-14.15	228.3	2.030	43.26
	B	-14.25	225.5	1.765	43.26
103	A	-14.25	225.5	1.765	42.55
	B	-14.35	222.4	1.518	42.55
104	A	-14.35	222.4	1.518	41.60
	B	-14.45	218.9	1.290	41.60

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 415 di 443

105	A	-14.45	218.9	1.290	40.44
	B	-14.55	215.2	1.080	40.44
106	A	-14.55	215.2	1.080	39.23
	B	-14.65	211.3	0.8885	39.23
107	A	-14.65	211.3	0.8885	41.05
	B	-14.75	207.2	0.7143	41.05
108	A	-14.75	207.2	0.7143	42.52
	B	-14.85	203.0	0.5570	42.52
109	A	-14.85	203.0	0.5570	43.67
	B	-14.95	198.6	0.4157	43.67

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 96

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-14.95	198.6	0.4157	44.54
	B	-15.05	194.1	0.2899	44.54
111	A	-15.05	194.1	0.2899	45.18
	B	-15.15	189.6	0.1785	45.18
112	A	-15.15	189.6	0.1785	45.60
	B	-15.25	185.1	0.8099E-01	45.60
113	A	-15.25	185.1	0.8099E-01	45.84
	B	-15.35	180.5	0.	45.84
114	A	-15.35	180.5	0.	45.95
	B	-15.45	175.9	0.	45.95
115	A	-15.45	175.9	0.	45.94
	B	-15.55	171.3	0.	45.94
116	A	-15.55	171.3	0.	45.84
	B	-15.65	166.7	0.	45.84
117	A	-15.65	166.7	0.	45.69
	B	-15.75	162.1	0.	45.69
118	A	-15.75	162.1	0.	45.51
	B	-15.85	157.6	0.	45.51
119	A	-15.85	157.6	0.	45.33
	B	-15.95	153.0	0.	45.33
120	A	-15.95	153.0	0.	45.17
	B	-16.05	148.5	0.	45.17
121	A	-16.05	148.5	0.	45.06
	B	-16.15	144.0	0.	45.06
122	A	-16.15	144.0	0.	45.02
	B	-16.25	139.5	0.	45.02
123	A	-16.25	139.5	0.	45.07
	B	-16.35	135.0	0.	45.07
124	A	-16.35	135.0	0.	45.24
	B	-16.45	130.5	0.	45.24
125	A	-16.45	130.5	0.	45.55
	B	-16.55	125.9	0.	45.55
126	A	-16.55	125.9	0.	46.01
	B	-16.65	121.3	0.	46.01
127	A	-16.65	121.3	0.	46.65
	B	-16.75	116.7	0.	46.65
128	A	-16.75	116.7	0.	47.49
	B	-16.85	111.9	0.	47.49
129	A	-16.85	111.9	0.	48.54
	B	-16.95	107.1	0.	48.54
130	A	-16.95	107.1	0.	49.83
	B	-17.05	102.1	0.	49.83
131	A	-17.05	102.1	0.	51.38
	B	-17.15	96.95	0.	51.38
132	A	-17.15	96.95	0.	53.19
	B	-17.25	91.63	0.	53.19

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 97

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
133	A	-17.25	91.63	0.	55.29
	B	-17.35	86.10	0.	55.29
134	A	-17.35	86.10	0.	57.68
	B	-17.45	80.33	0.	57.68
135	A	-17.45	80.33	0.	60.40
	B	-17.55	74.29	0.	60.40
136	A	-17.55	74.29	0.	63.44
	B	-17.65	67.95	0.	63.44

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante) 								
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 416 di 443

137	A	-17.65	67.95	0.	66.84
	B	-17.75	61.26	0.	66.84
138	A	-17.75	61.26	0.	70.42
	B	-17.85	54.22	0.	70.42
139	A	-17.85	54.22	0.	74.19
	B	-17.95	46.80	0.	74.19
140	A	-17.95	46.80	0.	78.18
	B	-18.05	38.98	0.	78.18
141	A	-18.05	38.98	0.	70.99
	B	-18.15	31.89	0.	70.99
142	A	-18.15	31.89	0.	63.81
	B	-18.25	25.50	0.	63.81
143	A	-18.25	25.50	0.	56.65
	B	-18.35	19.84	0.	56.65
144	A	-18.35	19.84	0.	49.51
	B	-18.45	14.89	0.	49.51
145	A	-18.45	14.89	0.	42.38
	B	-18.55	10.65	0.	42.38
146	A	-18.55	10.65	0.	35.27
	B	-18.65	7.123	0.	35.27
147	A	-18.65	7.123	0.	28.18
	B	-18.75	4.305	0.	28.18
148	A	-18.75	4.305	0.	21.11
	B	-18.85	2.194	0.	21.11
149	A	-18.85	2.194	0.	14.05
	B	-18.95	0.7892	0.	14.05
150	A	-18.95	0.7892	0.	7.016
	B	-19.05	0.8761E-01	0.	7.016
151	A	-19.05	0.8761E-01	0.	1.752
	B	-19.10	0.	0.1696E-09	1.752

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 98
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	-2.800	0.1819E-10	0.6366E-11	4.538
	B	-2.900	0.4538	0.	4.538
2	A	-2.900	0.4538	0.	9.211
	B	-3.000	1.375	0.	9.211
3	A	-3.000	1.375	0.	14.02
	B	-3.100	2.777	0.	14.02
4	A	-3.100	2.777	0.	18.96
	B	-3.200	4.673	0.	18.96
5	A	-3.200	4.673	0.	24.04
	B	-3.300	7.076	0.	24.04
6	A	-3.300	7.076	0.	29.23
	B	-3.400	9.999	0.	29.23
7	A	-3.400	9.999	0.	33.21
	B	-3.450	11.66	0.	33.21
8	A	-3.450	970.1	0.	497.0
	B	-3.550	920.4	0.	497.0
9	A	-3.550	920.4	0.	491.5
	B	-3.650	871.2	0.	491.5
10	A	-3.650	871.2	0.	485.3
	B	-3.750	822.7	0.	485.3
11	A	-3.750	822.7	0.	479.0
	B	-3.850	774.8	0.	479.0
12	A	-3.850	774.8	0.	472.6
	B	-3.950	727.5	0.	472.6
13	A	-3.950	727.5	0.	466.0
	B	-4.050	680.9	0.	466.0
14	A	-4.050	680.9	0.	461.0
	B	-4.100	657.9	0.	461.0

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 99

APPALTATORE					ATI DI PROGETTAZIONE								
					(Mandataria) Sab (Mandante)								
													
CHIUSURA DELL'ANELLO FERROVIARIO IN SOTTERRANEO NEL TRATTO DI LINEA TRA LE STAZIONI DI PALERMO NOTARBARTOLO E GIACHERY E PROSEGUIMENTO FINO A POLITEAMA													
G.A. CRISPI A SINGOLO BINARIO (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 417 di 443

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	-4.100	0.	657.9	455.9
	B	-4.200	0.	612.3	455.9
2	A	-4.200	0.	612.3	449.0
	B	-4.300	0.	567.4	449.0
3	A	-4.300	0.	567.4	442.0
	B	-4.400	0.	523.2	442.0
4	A	-4.400	0.	523.2	434.8
	B	-4.500	0.	479.7	434.8
5	A	-4.500	0.	479.7	427.5
	B	-4.600	0.	437.0	427.5
6	A	-4.600	0.	437.0	420.2
	B	-4.700	0.	394.9	420.2
7	A	-4.700	0.	394.9	412.7
	B	-4.800	0.	353.7	412.7
8	A	-4.800	0.	353.7	405.0
	B	-4.900	0.	313.2	405.0
9	A	-4.900	0.	313.2	397.3
	B	-5.000	0.	273.4	397.3
10	A	-5.000	0.	273.4	389.5
	B	-5.100	0.	234.5	389.5
11	A	-5.100	0.	234.5	381.5
	B	-5.200	0.	196.4	381.5
12	A	-5.200	0.	196.4	373.4
	B	-5.300	0.	159.0	373.4
13	A	-5.300	0.	159.0	365.2
	B	-5.400	0.	122.5	365.2
14	A	-5.400	0.	122.5	356.9
	B	-5.500	0.	86.79	356.9
15	A	-5.500	0.	86.79	348.5
	B	-5.600	0.	55.89	348.5
16	A	-5.600	0.	55.89	340.0
	B	-5.700	0.	34.21	340.0
17	A	-5.700	0.	34.21	331.4
	B	-5.800	15.44	24.33	331.4

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011 11:24:58

History 0 -

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

PAG. 100

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
18	A	-5.800	15.44	24.33	322.7
	B	-5.900	47.48	23.48	322.7
19	A	-5.900	47.48	23.48	313.8
	B	-6.000	78.86	22.64	313.8
20	A	-6.000	78.86	22.64	304.9
	B	-6.100	109.3	21.82	304.9
21	A	-6.100	109.3	21.82	295.8
	B	-6.200	138.9	21.00	295.8
22	A	-6.200	138.9	21.00	286.6
	B	-6.300	167.6	20.19	286.6
23	A	-6.300	167.6	20.19	277.4
	B	-6.400	195.3	19.40	277.4
24	A	-6.400	195.3	19.40	268.0
	B	-6.500	222.1	18.62	268.0
25	A	-6.500	222.1	18.62	258.4
	B	-6.600	248.0	17.85	258.4
26	A	-6.600	248.0	17.85	248.8
	B	-6.700	272.9	17.09	248.8
27	A	-6.700	272.9	17.09	239.1
	B	-6.800	296.8	16.34	239.1
28	A	-6.800	296.8	16.34	229.2
	B	-6.900	319.7	15.61	229.2
29	A	-6.900	319.7	15.61	219.3
	B	-7.000	341.6	14.88	219.3
30	A	-7.000	341.6	14.88	209.2
	B	-7.100	362.5	14.17	209.2
31	A	-7.100	362.5	14.17	199.0

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 418 di 443

	B	-7.200	382.4	13.46	199.0
32	A	-7.200	382.4	13.46	188.7
	B	-7.300	401.3	12.77	188.7
33	A	-7.300	401.3	12.77	178.2
	B	-7.400	419.1	12.09	178.2
34	A	-7.400	419.1	12.09	167.7
	B	-7.500	435.9	11.42	167.7
35	A	-7.500	435.9	11.42	157.0
	B	-7.600	451.6	10.76	157.0
36	A	-7.600	451.6	10.76	146.2
	B	-7.700	466.2	10.12	146.2
37	A	-7.700	466.2	10.12	135.2
	B	-7.800	479.7	9.478	135.2
38	A	-7.800	479.7	9.478	124.2
	B	-7.900	492.1	8.850	124.2
39	A	-7.900	492.1	8.850	113.0
	B	-8.000	503.4	8.232	113.0
40	A	-8.000	503.4	8.232	101.7
	B	-8.100	513.6	7.623	101.7

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 101

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
41	A	-8.100	513.6	7.623	90.23
	B	-8.200	522.6	7.025	90.23
42	A	-8.200	522.6	7.025	78.65
	B	-8.300	530.5	6.435	78.65
43	A	-8.300	530.5	6.435	66.94
	B	-8.400	537.2	5.855	66.94
44	A	-8.400	537.2	5.855	55.09
	B	-8.500	542.7	5.283	55.09
45	A	-8.500	542.7	5.283	43.11
	B	-8.600	547.0	4.721	43.11
46	A	-8.600	547.0	4.721	30.99
	B	-8.700	550.1	4.166	30.99
47	A	-8.700	550.1	4.166	18.73
	B	-8.800	552.0	3.620	18.73
48	A	-8.800	552.0	3.620	20.85
	B	-8.900	552.6	3.082	20.85
49	A	-8.900	552.6	3.082	26.36
	B	-9.000	552.0	2.551	26.36
50	A	-9.000	552.0	2.551	31.88
	B	-9.100	550.1	2.028	31.88
51	A	-9.100	550.1	2.028	37.40
	B	-9.200	546.9	1.512	37.40
52	A	-9.200	546.9	1.512	44.72
	B	-9.300	542.5	1.003	44.72
53	A	-9.300	542.5	1.003	57.85
	B	-9.400	536.7	0.5005	57.85
54	A	-9.400	536.7	0.5005	71.13
	B	-9.500	529.6	0.4501E-02	71.13
55	A	-9.500	529.6	0.4501E-02	84.56
	B	-9.600	521.1	0.	84.56
56	A	-9.600	521.1	0.	98.14
	B	-9.700	511.3	0.	98.14
57	A	-9.700	511.3	0.	111.9
	B	-9.800	500.1	0.	111.9
58	A	-9.800	500.1	0.	125.8
	B	-9.900	487.5	0.	125.8
59	A	-9.900	487.5	0.	139.8
	B	-10.00	473.5	0.	139.8
60	A	-10.00	473.5	0.	154.0
	B	-10.10	458.1	0.	154.0
61	A	-10.10	458.1	0.	168.4
	B	-10.20	441.3	0.	168.4
62	A	-10.20	441.3	0.	182.9
	B	-10.30	423.0	0.	182.9
63	A	-10.30	423.0	0.	197.6
	B	-10.40	403.2	0.	197.6

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 102

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 419 di 443

64	A	-10.40	403.2	0.	212.5
	B	-10.50	382.0	0.	212.5
65	A	-10.50	382.0	0.	227.5
	B	-10.60	359.2	0.	227.5
66	A	-10.60	359.2	0.	242.7
	B	-10.70	335.0	0.	242.7
67	A	-10.70	335.0	0.	258.0
	B	-10.80	309.2	0.	258.0
68	A	-10.80	309.2	0.	273.5
	B	-10.90	281.8	0.	273.5
69	A	-10.90	281.8	0.	285.3
	B	-10.95	267.6	0.	285.3
70	A	-10.95	267.6	0.	297.1
	B	-11.05	237.9	0.	297.1
71	A	-11.05	237.9	0.	313.0
	B	-11.15	206.6	0.	313.0
72	A	-11.15	206.6	0.	329.1
	B	-11.25	173.7	0.	329.1
73	A	-11.25	173.7	0.	345.3
	B	-11.35	139.1	16.09	345.3
74	A	-11.35	139.1	16.09	361.8
	B	-11.45	102.9	32.89	361.8
75	A	-11.45	102.9	32.89	378.4
	B	-11.55	65.10	50.30	378.4
76	A	-11.55	65.10	50.30	348.3
	B	-11.65	42.31	65.72	348.3
77	A	-11.65	42.31	65.72	319.6
	B	-11.75	25.20	79.26	319.6
78	A	-11.75	25.20	79.26	292.3
	B	-11.85	9.679	91.01	292.3
79	A	-11.85	9.679	91.01	266.5
	B	-11.95	9.646	101.1	266.5
80	A	-11.95	9.646	101.1	242.0
	B	-12.05	9.533	109.6	242.0
81	A	-12.05	9.533	109.6	218.9
	B	-12.15	9.351	116.7	218.9
82	A	-12.15	9.351	116.7	197.1
	B	-12.25	9.110	123.4	197.1
83	A	-12.25	9.110	123.4	176.6
	B	-12.35	8.820	141.0	176.6
84	A	-12.35	8.820	141.0	157.3
	B	-12.45	8.490	156.7	157.3
85	A	-12.45	8.490	156.7	139.2
	B	-12.55	8.127	170.7	139.2
86	A	-12.55	8.127	170.7	122.3
	B	-12.65	7.740	182.9	122.3

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 103

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
87	A	-12.65	7.740	182.9	106.5
	B	-12.75	7.335	193.6	106.5
88	A	-12.75	7.335	193.6	91.81
	B	-12.85	6.917	202.7	91.81
89	A	-12.85	6.917	202.7	78.11
	B	-12.95	6.492	210.5	78.11
90	A	-12.95	6.492	210.5	65.39
	B	-13.05	6.064	217.1	65.39
91	A	-13.05	6.064	217.1	53.59
	B	-13.15	5.638	222.4	53.59
92	A	-13.15	5.638	222.4	42.68
	B	-13.25	5.218	226.7	42.68
93	A	-13.25	5.218	226.7	33.26
	B	-13.35	4.805	230.0	33.26
94	A	-13.35	4.805	230.0	35.57
	B	-13.45	4.403	232.3	35.57
95	A	-13.45	4.403	232.3	38.21
	B	-13.55	4.014	233.8	38.21
96	A	-13.55	4.014	233.8	40.28
	B	-13.65	3.640	234.5	40.28
97	A	-13.65	3.640	234.5	41.83
	B	-13.75	3.283	234.4	41.83
98	A	-13.75	3.283	234.4	42.91
	B	-13.85	2.942	233.7	42.91
99	A	-13.85	2.942	233.7	43.55
	B	-13.95	2.619	232.4	43.55
100	A	-13.95	2.619	232.4	43.79
	B	-14.05	2.315	230.6	43.79

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 420 di 443

101	A	-14.05	2.315	230.6	43.68
	B	-14.15	2.030	228.3	43.68
102	A	-14.15	2.030	228.3	43.26
	B	-14.25	1.765	225.5	43.26
103	A	-14.25	1.765	225.5	42.55
	B	-14.35	1.518	222.4	42.55
104	A	-14.35	1.518	222.4	41.60
	B	-14.45	1.290	218.9	41.60
105	A	-14.45	1.290	218.9	40.44
	B	-14.55	1.080	215.2	40.44
106	A	-14.55	1.080	215.2	39.23
	B	-14.65	0.8885	211.3	39.23
107	A	-14.65	0.8885	211.3	41.05
	B	-14.75	0.7143	207.2	41.05
108	A	-14.75	0.7143	207.2	42.52
	B	-14.85	0.5570	203.0	42.52
109	A	-14.85	0.5570	203.0	43.67
	B	-14.95	0.4157	198.6	43.67

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 104
History 0 -

BEAM EL.	ESTREMO	QUOTA	MOMENTO SX	MOMENTO DX	TAGLIO
110	A	-14.95	0.4157	198.6	44.54
	B	-15.05	0.2899	194.1	44.54
111	A	-15.05	0.2899	194.1	45.18
	B	-15.15	0.1785	189.6	45.18
112	A	-15.15	0.1785	189.6	45.60
	B	-15.25	0.8099E-01	185.1	45.60
113	A	-15.25	0.8099E-01	185.1	45.84
	B	-15.35	0.	180.5	45.84
114	A	-15.35	0.	180.5	45.95
	B	-15.45	0.	175.9	45.95
115	A	-15.45	0.	175.9	45.94
	B	-15.55	0.	171.3	45.94
116	A	-15.55	0.	171.3	45.84
	B	-15.65	0.	166.7	45.84
117	A	-15.65	0.	166.7	45.69
	B	-15.75	0.	162.1	45.69
118	A	-15.75	0.	162.1	45.51
	B	-15.85	0.	157.6	45.51
119	A	-15.85	0.	157.6	45.33
	B	-15.95	0.	153.0	45.33
120	A	-15.95	0.	153.0	45.17
	B	-16.05	0.	148.5	45.17
121	A	-16.05	0.	148.5	45.06
	B	-16.15	0.	144.0	45.06
122	A	-16.15	0.	144.0	45.02
	B	-16.25	0.	139.5	45.02
123	A	-16.25	0.	139.5	45.07
	B	-16.35	0.	135.0	45.07
124	A	-16.35	0.	135.0	45.24
	B	-16.45	0.	130.5	45.24
125	A	-16.45	0.	130.5	45.55
	B	-16.55	0.	125.9	45.55
126	A	-16.55	0.	125.9	46.01
	B	-16.65	0.	121.3	46.01
127	A	-16.65	0.	121.3	46.65
	B	-16.75	0.	116.7	46.65
128	A	-16.75	0.	116.7	47.49
	B	-16.85	0.	111.9	47.49
129	A	-16.85	0.	111.9	48.54
	B	-16.95	0.	107.1	48.54
130	A	-16.95	0.	107.1	49.83
	B	-17.05	0.	102.1	49.83
131	A	-17.05	0.	102.1	51.38
	B	-17.15	0.	96.95	51.38
132	A	-17.15	0.	96.95	53.19
	B	-17.25	0.	91.63	53.19

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 105
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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 421 di 443

133	A	-17.25	0.	91.63	55.29
	B	-17.35	0.	86.10	55.29
134	A	-17.35	0.	86.10	57.68
	B	-17.45	0.	80.33	57.68
135	A	-17.45	0.	80.33	60.40
	B	-17.55	0.	74.29	60.40
136	A	-17.55	0.	74.29	63.44
	B	-17.65	0.	67.95	63.44
137	A	-17.65	0.	67.95	66.84
	B	-17.75	0.	61.26	66.84
138	A	-17.75	0.	61.26	70.42
	B	-17.85	0.	54.22	70.42
139	A	-17.85	0.	54.22	74.19
	B	-17.95	0.	46.80	74.19
140	A	-17.95	0.	46.80	78.18
	B	-18.05	0.	38.98	78.18
141	A	-18.05	0.	38.98	70.99
	B	-18.15	0.	31.89	70.99
142	A	-18.15	0.	31.89	63.81
	B	-18.25	0.	25.50	63.81
143	A	-18.25	0.	25.50	56.65
	B	-18.35	0.	19.84	56.65
144	A	-18.35	0.	19.84	49.51
	B	-18.45	0.	14.89	49.51
145	A	-18.45	0.	14.89	42.38
	B	-18.55	0.	10.65	42.38
146	A	-18.55	0.	10.65	35.27
	B	-18.65	0.	7.123	35.27
147	A	-18.65	0.	7.123	28.18
	B	-18.75	0.	4.305	28.18
148	A	-18.75	0.	4.305	21.11
	B	-18.85	0.	2.194	21.11
149	A	-18.85	0.	2.194	14.05
	B	-18.95	0.	0.7892	14.05
150	A	-18.95	0.	0.7892	7.016
	B	-19.05	0.	0.8761E-01	7.016
151	A	-19.05	0.	0.8761E-01	1.752
	B	-19.10	0.2697E-09	0.1874E-09	1.752

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

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

PAG. 106

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	-2.800	0.4002E-10	0.2728E-11	4.538
	B	-2.900	0.	0.4538	4.538
2	A	-2.900	0.4547E-12	0.4538	9.211
	B	-3.000	0.	1.375	9.211
3	A	-3.000	0.	1.375	14.02
	B	-3.100	0.	2.777	14.02
4	A	-3.100	0.	2.777	18.96
	B	-3.200	0.	4.673	18.96
5	A	-3.200	0.	4.673	24.04
	B	-3.300	0.	7.076	24.04
6	A	-3.300	0.	7.076	29.23
	B	-3.400	0.	9.999	29.23
7	A	-3.400	0.	9.999	33.21
	B	-3.450	0.	11.66	33.21
8	A	-3.450	0.	970.1	497.0
	B	-3.550	0.	920.4	497.0
9	A	-3.550	0.	920.4	491.5
	B	-3.650	0.	871.2	491.5
10	A	-3.650	0.	871.2	485.3
	B	-3.750	0.	822.7	485.3
11	A	-3.750	0.	822.7	479.0
	B	-3.850	0.	774.8	479.0
12	A	-3.850	0.	774.8	472.6
	B	-3.950	0.	727.5	472.6
13	A	-3.950	0.	727.5	466.0
	B	-4.050	0.	680.9	466.0
14	A	-4.050	0.	680.9	461.0

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 422 di 443

B -4.100 0. 657.9 461.0

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 107
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	-3.450	1			inattivo			
		2			inattivo			
		3			inattivo			
		4	117.0	117.0	46.79	-46.79	-10.00	32.50
		5	402.1	402.1	508.7	-508.7	-333.2	111.7
		6	402.1	402.1	958.4	-958.4	-534.2	111.7
		7	402.1	402.1	660.4	-660.4	-380.0	111.7

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 108
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

FORZE NEI PUNTONI (PER UNITA' DI PROFONDITA')

PUNTONE	SoL_fondo	1 QUOTA	-10.950
		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. 109
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	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	22.65	10.02	1.000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 423 di 443

25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.
29	-2.800	41.97	18.61	6.000	0.
30	-2.900	42.95	19.07	7.000	0.
31	-3.000	43.93	19.54	8.000	0.
32	-3.100	44.91	20.00	9.000	0.
33	-3.200	45.89	20.46	10.00	0.
34	-3.300	46.69	21.01	11.00	0.
35	-3.400	47.45	21.57	12.00	0.

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 110
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	47.81	21.87	12.50	0.
37	-3.550	48.50	22.48	13.50	0.
38	-3.650	56.06	19.59	14.50	0.
39	-3.750	56.94	20.00	15.50	0.
40	-3.850	57.81	20.42	16.50	0.
41	-3.950	58.67	20.84	17.50	0.
42	-4.050	59.51	21.27	18.50	0.
43	-4.100	59.93	21.48	19.00	0.
44	-4.200	60.45	21.57	20.00	0.
45	-4.300	60.70	21.80	21.00	0.
46	-4.400	60.93	22.03	22.00	0.
47	-4.500	61.15	22.28	23.00	0.
48	-4.600	61.35	22.53	24.00	0.
49	-4.700	61.53	22.78	25.00	0.
50	-4.800	61.71	23.05	26.00	0.
51	-4.900	61.87	23.31	27.00	0.
52	-5.000	62.03	23.59	28.00	0.
53	-5.100	62.18	23.86	29.00	0.
54	-5.200	62.32	24.14	30.00	0.
55	-5.300	62.45	24.42	31.00	0.
56	-5.400	62.58	24.71	32.00	0.
57	-5.500	62.71	25.00	33.00	0.
58	-5.600	62.83	25.28	34.00	0.
59	-5.700	62.96	25.57	35.00	0.
60	-5.800	63.08	25.86	36.00	0.
61	-5.900	63.20	26.15	37.00	0.
62	-6.000	63.33	26.44	38.00	0.
63	-6.100	63.45	26.72	39.00	0.
64	-6.200	63.58	27.01	40.00	0.
65	-6.300	63.72	27.29	41.00	0.
66	-6.400	63.86	27.57	42.00	0.
67	-6.500	64.01	27.85	43.00	0.
68	-6.600	64.16	28.12	44.00	0.
69	-6.700	64.32	28.39	45.00	0.
70	-6.800	64.49	28.66	46.00	0.
71	-6.900	64.66	28.92	47.00	0.
72	-7.000	64.85	29.18	48.00	0.
73	-7.100	65.04	29.43	49.00	0.
74	-7.200	65.25	29.68	50.00	0.
75	-7.300	65.46	29.92	51.00	0.
76	-7.400	65.69	30.16	52.00	0.
77	-7.500	65.93	30.39	53.00	0.
78	-7.600	66.18	30.61	54.00	0.
79	-7.700	66.44	30.83	55.00	0.
80	-7.800	66.71	31.04	56.00	0.
81	-7.900	67.00	31.25	57.00	0.

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 111
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	67.34	31.43	58.00	0.
83	-8.100	67.72	31.59	59.00	0.
84	-8.200	68.10	31.75	60.00	0.
85	-8.300	68.48	31.91	61.00	0.
86	-8.400	68.87	32.07	62.00	0.
87	-8.500	69.26	32.22	63.00	0.
88	-8.600	69.66	32.37	64.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 424 di 443

89	-8.700	70.06	32.52	65.00	0.
90	-8.800	70.46	32.67	66.00	0.
91	-8.900	70.88	32.81	67.00	0.
92	-9.000	71.29	32.95	68.00	0.
93	-9.100	71.71	33.09	69.00	0.
94	-9.200	72.14	33.23	70.00	0.
95	-9.300	72.57	33.36	71.00	0.
96	-9.400	73.01	33.50	72.00	0.
97	-9.500	73.47	33.61	73.00	0.
98	-9.600	73.99	33.70	74.00	0.
99	-9.700	74.53	33.79	75.00	0.
100	-9.800	75.07	33.86	76.00	0.
101	-9.900	75.63	33.94	77.00	0.
102	-10.00	76.19	34.00	78.00	0.
103	-10.10	76.77	34.06	79.00	0.
104	-10.20	77.36	34.12	80.00	0.
105	-10.30	77.96	34.17	81.00	0.
106	-10.40	78.56	34.22	82.00	0.
107	-10.50	79.18	34.26	83.00	0.
108	-10.60	79.80	34.30	84.00	0.
109	-10.70	80.43	34.33	85.00	0.
110	-10.80	81.07	34.36	86.00	0.
111	-10.90	81.71	34.39	87.00	0.
112	-10.95	82.04	34.41	87.50	0.
113	-11.05	82.69	34.43	88.50	0.
114	-11.15	83.34	34.45	89.50	0.
115	-11.25	84.00	34.48	90.50	0.
116	-11.35	84.65	34.50	91.50	0.
117	-11.45	85.31	34.52	92.50	0.
118	-11.55	86.82	49.90	93.50	0.
119	-11.65	86.75	50.23	94.50	0.
120	-11.75	86.69	50.56	95.50	0.
121	-11.85	86.63	50.89	96.50	0.
122	-11.95	86.58	51.22	97.50	0.
123	-12.05	86.17	51.55	98.50	0.
124	-12.15	85.62	51.88	99.50	0.
125	-12.25	85.08	52.21	100.5	0.
126	-12.35	84.56	52.54	101.5	0.
127	-12.45	84.06	52.87	102.5	0.

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

11:24:58

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

PAG. 112

History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	63.57	53.20	103.5	0.
129	-12.65	63.10	53.53	104.5	0.
130	-12.75	62.65	53.86	105.5	0.
131	-12.85	62.23	54.19	106.5	0.
132	-12.95	61.82	54.52	107.5	0.
133	-13.05	61.44	54.85	108.5	0.
134	-13.15	61.08	55.18	109.5	0.
135	-13.25	60.74	55.51	110.5	0.
136	-13.35	60.43	55.84	111.5	0.
137	-13.45	60.13	56.17	112.5	0.
138	-13.55	60.24	56.64	113.5	0.
139	-13.65	61.68	57.22	114.5	0.
140	-13.75	63.17	57.78	115.5	0.
141	-13.85	64.57	58.33	116.5	0.
142	-13.95	65.89	58.87	117.5	0.
143	-14.05	67.12	58.46	118.5	0.
144	-14.15	68.26	58.10	119.5	0.
145	-14.25	69.34	57.77	120.5	0.
146	-14.35	70.34	57.49	121.5	0.
147	-14.45	71.26	57.24	122.5	0.
148	-14.55	72.13	57.03	123.5	0.
149	-14.65	72.93	56.86	124.5	0.
150	-14.75	73.67	56.72	125.5	0.
151	-14.85	74.36	56.62	126.5	0.
152	-14.95	75.00	56.54	127.5	0.
153	-15.05	75.58	56.50	128.5	0.
154	-15.15	76.12	56.49	129.5	0.
155	-15.25	76.61	56.50	130.5	0.
156	-15.35	77.07	56.54	131.5	0.
157	-15.45	77.48	56.61	132.5	0.
158	-15.55	77.86	56.70	133.5	0.
159	-15.65	78.42	56.81	134.5	0.
160	-15.75	79.04	56.95	135.5	0.
161	-15.85	79.62	57.11	136.5	0.
162	-15.95	80.16	57.30	137.5	0.
163	-16.05	80.65	57.50	138.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 425 di 443

164	-16.15	81.10	57.73	139.5	0.
165	-16.25	81.51	57.97	140.5	0.
166	-16.35	81.88	58.23	141.5	0.
167	-16.45	82.22	58.52	142.5	0.
168	-16.55	82.52	58.82	143.5	0.
169	-16.65	82.78	59.14	144.5	0.
170	-16.75	83.01	59.47	145.5	0.
171	-16.85	83.20	59.83	146.5	0.
172	-16.95	83.36	60.19	147.5	0.
173	-17.05	83.49	60.58	148.5	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 113
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	83.59	60.98	149.5	0.
175	-17.25	83.66	61.40	150.5	0.
176	-17.35	83.70	61.83	151.5	0.
177	-17.45	83.71	62.27	152.5	0.
178	-17.55	83.70	62.73	153.5	0.
179	-17.65	83.66	63.19	154.5	0.
180	-17.75	83.60	63.67	155.5	0.
181	-17.85	83.52	64.16	156.5	0.
182	-17.95	83.43	64.66	157.5	0.
183	-18.05	83.31	65.17	158.5	0.
184	-18.15	83.19	65.68	159.5	0.
185	-18.25	83.05	66.20	160.5	0.
186	-18.35	82.91	66.72	161.5	0.
187	-18.45	82.76	67.25	162.5	0.
188	-18.55	82.60	67.77	163.5	0.
189	-18.65	82.45	68.30	164.5	0.
190	-18.75	82.29	68.83	165.5	0.
191	-18.85	82.66	69.36	166.5	0.
192	-18.95	83.09	69.89	167.5	0.
193	-19.05	83.51	70.43	168.5	0.
194	-19.10	83.72	70.69	169.0	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 114
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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	22.65	10.02	1.000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 426 di 443

25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.
29	-2.800	25.04	11.08	6.000	0.
30	-2.900	25.52	11.29	7.000	0.
31	-3.000	26.00	11.50	8.000	0.
32	-3.100	26.47	11.71	9.000	0.
33	-3.200	26.95	11.92	10.00	0.
34	-3.300	27.43	12.14	11.00	0.
35	-3.400	27.91	12.35	12.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 115
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	28.14	12.45	12.50	0.
37	-3.550	28.62	12.66	13.50	0.
38	-3.650	32.48	11.13	14.50	0.
39	-3.750	32.90	11.28	15.50	0.
40	-3.850	33.31	11.42	16.50	0.
41	-3.950	33.73	11.56	17.50	0.
42	-4.050	34.14	11.70	18.50	0.
43	-4.100	34.35	11.78	84.50	0.
44	-4.200	34.77	11.92	20.00	0.
45	-4.300	35.18	12.06	21.00	0.
46	-4.400	35.60	12.20	22.00	0.
47	-4.500	36.01	12.34	23.00	0.
48	-4.600	36.43	12.49	24.00	0.
49	-4.700	36.84	12.63	25.00	0.
50	-4.800	37.26	12.77	26.00	0.
51	-4.900	37.67	12.91	27.00	0.
52	-5.000	38.09	13.06	28.00	0.
53	-5.100	38.50	13.20	29.00	0.
54	-5.200	38.92	13.34	30.00	0.
55	-5.300	39.33	13.48	31.00	0.
56	-5.400	39.75	13.63	32.00	0.
57	-5.500	40.16	13.77	33.00	0.
58	-5.600	40.58	13.91	34.00	0.
59	-5.700	40.99	14.05	35.00	0.
60	-5.800	41.41	14.20	36.00	0.
61	-5.900	41.82	14.34	37.00	0.
62	-6.000	42.24	14.48	38.00	0.
63	-6.100	42.66	14.62	39.00	0.
64	-6.200	43.07	14.76	40.00	0.
65	-6.300	43.49	14.91	41.00	0.
66	-6.400	43.90	15.05	42.00	0.
67	-6.500	44.32	15.19	43.00	0.
68	-6.600	44.73	15.33	44.00	0.
69	-6.700	45.15	15.48	45.00	0.
70	-6.800	45.56	15.62	46.00	0.
71	-6.900	45.98	15.76	47.00	0.
72	-7.000	46.39	15.90	48.00	0.
73	-7.100	46.81	16.05	49.00	0.
74	-7.200	47.22	16.19	50.00	0.
75	-7.300	47.64	16.33	51.00	0.
76	-7.400	48.05	16.47	52.00	0.
77	-7.500	48.47	16.62	53.00	0.
78	-7.600	48.88	16.76	54.00	0.
79	-7.700	49.30	16.90	55.00	0.
80	-7.800	49.72	17.04	56.00	0.
81	-7.900	50.13	17.18	57.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 116
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	50.55	17.33	58.00	0.
83	-8.100	50.96	17.47	59.00	0.
84	-8.200	51.38	17.61	60.00	0.
85	-8.300	51.79	17.75	61.00	0.
86	-8.400	52.21	17.90	62.00	0.
87	-8.500	52.62	18.04	63.00	0.
88	-8.600	53.04	18.18	64.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 427 di 443

89	-8.700	53.45	18.32	65.00	0.
90	-8.800	53.87	18.47	66.00	0.
91	-8.900	54.28	18.61	67.00	0.
92	-9.000	54.70	18.75	68.00	0.
93	-9.100	55.11	18.89	69.00	0.
94	-9.200	55.53	19.04	70.00	0.
95	-9.300	55.94	19.18	71.00	0.
96	-9.400	56.36	19.32	72.00	0.
97	-9.500	56.77	19.46	73.00	0.
98	-9.600	57.19	19.60	74.00	0.
99	-9.700	57.61	19.75	75.00	0.
100	-9.800	58.02	19.89	76.00	0.
101	-9.900	58.44	20.03	77.00	0.
102	-10.00	58.85	20.17	78.00	0.
103	-10.10	59.27	20.32	79.00	0.
104	-10.20	59.68	20.46	80.00	0.
105	-10.30	60.10	20.60	81.00	0.
106	-10.40	60.51	20.74	82.00	0.
107	-10.50	60.93	20.89	83.00	0.
108	-10.60	61.34	21.03	84.00	0.
109	-10.70	61.76	21.17	85.00	0.
110	-10.80	62.17	21.31	86.00	0.
111	-10.90	62.59	21.46	87.00	0.
112	-10.95	62.80	21.53	87.50	0.
113	-11.05	63.21	21.67	88.50	0.
114	-11.15	63.63	21.81	89.50	0.
115	-11.25	64.04	21.95	90.50	0.
116	-11.35	64.46	22.10	91.50	0.
117	-11.45	64.87	22.24	92.50	0.
118	-11.55	429.8	214.9	93.50	0.
119	-11.65	414.2	207.1	94.50	0.
120	-11.75	398.8	199.4	95.50	0.
121	-11.85	383.6	191.8	96.50	0.
122	-11.95	368.6	184.3	97.50	0.
123	-12.05	353.8	176.9	98.50	0.
124	-12.15	339.5	169.7	99.50	0.
125	-12.25	325.4	162.7	100.5	0.
126	-12.35	311.8	155.9	101.5	0.
127	-12.45	298.6	149.3	102.5	0.

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

History 0 -

11:24:58

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

PAG. 117

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	285.8	142.9	103.5	0.
129	-12.65	273.5	136.7	104.5	0.
130	-12.75	261.6	130.8	105.5	0.
131	-12.85	250.2	125.1	106.5	0.
132	-12.95	239.2	119.6	107.5	0.
133	-13.05	228.7	114.4	108.5	0.
134	-13.15	218.7	109.4	109.5	0.
135	-13.25	209.2	104.6	110.5	0.
136	-13.35	200.2	100.1	111.5	0.
137	-13.45	191.6	95.79	112.5	0.
138	-13.55	183.4	91.72	113.5	0.
139	-13.65	175.7	87.87	114.5	0.
140	-13.75	168.5	84.25	115.5	0.
141	-13.85	161.7	80.83	116.5	0.
142	-13.95	155.3	77.63	117.5	0.
143	-14.05	149.2	74.62	118.5	0.
144	-14.15	143.6	71.82	119.5	0.
145	-14.25	138.4	69.20	120.5	0.
146	-14.35	133.5	66.77	121.5	0.
147	-14.45	129.0	64.51	122.5	0.
148	-14.55	124.8	62.42	123.5	0.
149	-14.65	121.0	60.50	124.5	0.
150	-14.75	117.5	58.74	125.5	0.
151	-14.85	114.3	57.13	126.5	0.
152	-14.95	111.3	55.67	127.5	0.
153	-15.05	108.7	54.34	128.5	0.
154	-15.15	106.3	53.15	129.5	0.
155	-15.25	104.2	52.09	130.5	0.
156	-15.35	102.3	51.16	131.5	0.
157	-15.45	100.7	50.34	132.5	0.
158	-15.55	99.29	49.64	133.5	0.
159	-15.65	98.11	49.05	134.5	0.
160	-15.75	97.14	48.57	135.5	0.
161	-15.85	96.38	48.19	136.5	0.
162	-15.95	95.82	47.91	137.5	0.
163	-16.05	95.46	47.73	138.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 428 di 443

164	-16.15	95.27	47.64	139.5	0.
165	-16.25	95.27	47.64	140.5	0.
166	-16.35	95.44	47.72	141.5	0.
167	-16.45	95.78	47.89	142.5	0.
168	-16.55	96.29	48.14	143.5	0.
169	-16.65	96.95	48.47	144.5	0.
170	-16.75	97.76	48.88	145.5	0.
171	-16.85	98.73	49.36	146.5	0.
172	-16.95	100.4	49.92	147.5	0.
173	-17.05	102.3	50.54	148.5	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 118
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	104.2	51.23	149.5	0.
175	-17.25	106.3	51.99	150.5	0.
176	-17.35	108.4	52.80	151.5	0.
177	-17.45	110.7	53.67	152.5	0.
178	-17.55	113.0	54.60	153.5	0.
179	-17.65	115.3	55.58	154.5	0.
180	-17.75	116.1	55.80	155.5	0.
181	-17.85	116.9	56.03	156.5	0.
182	-17.95	117.8	56.29	157.5	0.
183	-18.05	79.28	44.69	158.5	0.
184	-18.15	79.70	44.92	159.5	0.
185	-18.25	80.13	45.16	160.5	0.
186	-18.35	80.55	45.40	161.5	0.
187	-18.45	80.97	45.64	162.5	0.
188	-18.55	81.39	45.88	163.5	0.
189	-18.65	81.82	46.12	164.5	0.
190	-18.75	82.24	46.35	165.5	0.
191	-18.85	82.66	46.59	166.5	0.
192	-18.95	83.09	46.83	167.5	0.
193	-19.05	83.51	47.07	168.5	0.
194	-19.10	83.72	47.19	169.0	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 119
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*
 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	22.65	10.02	1.000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 429 di 443

25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.
29	-2.800	25.04	11.08	6.000	0.
30	-2.900	25.52	11.29	7.000	0.
31	-3.000	26.00	11.50	8.000	0.
32	-3.100	26.47	11.71	9.000	0.
33	-3.200	26.95	11.92	10.00	0.
34	-3.300	27.43	12.14	11.00	0.
35	-3.400	27.91	12.35	12.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 120
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	28.14	12.45	12.50	0.
37	-3.550	28.62	12.66	13.50	0.
38	-3.650	32.48	11.13	14.50	0.
39	-3.750	32.90	11.28	15.50	0.
40	-3.850	33.31	11.42	16.50	0.
41	-3.950	33.73	11.56	17.50	0.
42	-4.050	34.14	11.70	18.50	0.
43	-4.100	34.35	11.78	84.50	0.
44	-4.200	34.77	11.92	20.00	0.
45	-4.300	35.18	12.06	21.00	0.
46	-4.400	35.60	12.20	22.00	0.
47	-4.500	36.01	12.34	23.00	0.
48	-4.600	36.43	12.49	24.00	0.
49	-4.700	36.84	12.63	25.00	0.
50	-4.800	37.26	12.77	26.00	0.
51	-4.900	37.67	12.91	27.00	0.
52	-5.000	38.09	13.06	28.00	0.
53	-5.100	38.50	13.20	29.00	0.
54	-5.200	38.92	13.34	30.00	0.
55	-5.300	39.33	13.48	31.00	0.
56	-5.400	39.75	13.63	32.00	0.
57	-5.500	40.16	13.77	33.00	0.
58	-5.600	40.58	13.91	34.00	0.
59	-5.700	40.99	14.05	35.00	0.
60	-5.800	41.41	14.20	36.00	0.
61	-5.900	41.82	14.34	37.00	0.
62	-6.000	42.24	14.48	38.00	0.
63	-6.100	42.66	14.62	39.00	0.
64	-6.200	43.07	14.76	40.00	0.
65	-6.300	43.49	14.91	41.00	0.
66	-6.400	43.90	15.05	42.00	0.
67	-6.500	44.32	15.19	43.00	0.
68	-6.600	44.73	15.33	44.00	0.
69	-6.700	45.15	15.48	45.00	0.
70	-6.800	45.56	15.62	46.00	0.
71	-6.900	45.98	15.76	47.00	0.
72	-7.000	46.39	15.90	48.00	0.
73	-7.100	46.81	16.05	49.00	0.
74	-7.200	47.22	16.19	50.00	0.
75	-7.300	47.64	16.33	51.00	0.
76	-7.400	48.05	16.47	52.00	0.
77	-7.500	48.47	16.62	53.00	0.
78	-7.600	48.88	16.76	54.00	0.
79	-7.700	49.30	16.90	55.00	0.
80	-7.800	49.72	17.04	56.00	0.
81	-7.900	50.13	17.18	57.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 121
 3 AGOSTO 2011 11:24:58
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	50.55	17.33	58.00	0.
83	-8.100	50.96	17.47	59.00	0.
84	-8.200	51.38	17.61	60.00	0.
85	-8.300	51.79	17.75	61.00	0.
86	-8.400	52.21	17.90	62.00	0.
87	-8.500	52.62	18.04	63.00	0.
88	-8.600	53.04	18.18	64.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 430 di 443

89	-8.700	53.45	18.32	65.00	0.
90	-8.800	53.87	18.47	66.00	0.
91	-8.900	54.28	18.61	67.00	0.
92	-9.000	54.70	18.75	68.00	0.
93	-9.100	55.11	18.89	69.00	0.
94	-9.200	55.53	19.04	70.00	0.
95	-9.300	55.94	19.18	71.00	0.
96	-9.400	56.36	19.32	72.00	0.
97	-9.500	56.77	19.46	73.00	0.
98	-9.600	57.19	19.60	74.00	0.
99	-9.700	57.61	19.75	75.00	0.
100	-9.800	58.02	19.89	76.00	0.
101	-9.900	58.44	20.03	77.00	0.
102	-10.00	58.85	20.17	78.00	0.
103	-10.10	59.27	20.32	79.00	0.
104	-10.20	59.68	20.46	80.00	0.
105	-10.30	60.10	20.60	81.00	0.
106	-10.40	60.51	20.74	82.00	0.
107	-10.50	60.93	20.89	83.00	0.
108	-10.60	61.34	21.03	84.00	0.
109	-10.70	61.76	21.17	85.00	0.
110	-10.80	62.17	21.31	86.00	0.
111	-10.90	62.59	21.46	87.00	0.
112	-10.95	62.80	21.53	87.50	0.
113	-11.05	63.21	21.67	88.50	0.
114	-11.15	63.63	21.81	89.50	0.
115	-11.25	64.04	21.95	90.50	0.
116	-11.35	64.46	22.10	91.50	0.
117	-11.45	64.87	22.24	92.50	0.
118	-11.55	429.8	214.9	93.50	0.
119	-11.65	414.2	207.1	94.50	0.
120	-11.75	398.8	199.4	95.50	0.
121	-11.85	383.6	191.8	96.50	0.
122	-11.95	368.6	184.3	97.50	0.
123	-12.05	353.8	176.9	98.50	0.
124	-12.15	339.5	169.7	99.50	0.
125	-12.25	325.4	162.7	100.5	0.
126	-12.35	311.8	155.9	101.5	0.
127	-12.45	298.6	149.3	102.5	0.

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

History 0 -

11:24:58

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

PAG. 122

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	285.8	142.9	103.5	0.
129	-12.65	273.5	136.7	104.5	0.
130	-12.75	261.6	130.8	105.5	0.
131	-12.85	250.2	125.1	106.5	0.
132	-12.95	239.2	119.6	107.5	0.
133	-13.05	228.7	114.4	108.5	0.
134	-13.15	218.7	109.4	109.5	0.
135	-13.25	209.2	104.6	110.5	0.
136	-13.35	200.2	100.1	111.5	0.
137	-13.45	191.6	95.79	112.5	0.
138	-13.55	183.4	91.72	113.5	0.
139	-13.65	175.7	87.87	114.5	0.
140	-13.75	168.5	84.25	115.5	0.
141	-13.85	161.7	80.83	116.5	0.
142	-13.95	155.3	77.63	117.5	0.
143	-14.05	149.2	74.62	118.5	0.
144	-14.15	143.6	71.82	119.5	0.
145	-14.25	138.4	69.20	120.5	0.
146	-14.35	133.5	66.77	121.5	0.
147	-14.45	129.0	64.51	122.5	0.
148	-14.55	124.8	62.42	123.5	0.
149	-14.65	121.0	60.50	124.5	0.
150	-14.75	117.5	58.74	125.5	0.
151	-14.85	114.3	57.13	126.5	0.
152	-14.95	111.3	55.67	127.5	0.
153	-15.05	108.7	54.34	128.5	0.
154	-15.15	106.3	53.15	129.5	0.
155	-15.25	104.2	52.09	130.5	0.
156	-15.35	102.3	51.16	131.5	0.
157	-15.45	100.7	50.34	132.5	0.
158	-15.55	99.29	49.64	133.5	0.
159	-15.65	98.11	49.05	134.5	0.
160	-15.75	97.14	48.57	135.5	0.
161	-15.85	96.38	48.19	136.5	0.
162	-15.95	95.82	47.91	137.5	0.
163	-16.05	95.46	47.73	138.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 431 di 443

164	-16.15	95.27	47.64	139.5	0.
165	-16.25	95.27	47.64	140.5	0.
166	-16.35	95.44	47.72	141.5	0.
167	-16.45	95.78	47.89	142.5	0.
168	-16.55	96.29	48.14	143.5	0.
169	-16.65	96.95	48.47	144.5	0.
170	-16.75	97.76	48.88	145.5	0.
171	-16.85	98.73	49.36	146.5	0.
172	-16.95	100.4	49.92	147.5	0.
173	-17.05	102.3	50.54	148.5	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 123
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	104.2	51.23	149.5	0.
175	-17.25	106.3	51.99	150.5	0.
176	-17.35	108.4	52.80	151.5	0.
177	-17.45	110.7	53.67	152.5	0.
178	-17.55	113.0	54.60	153.5	0.
179	-17.65	115.3	55.58	154.5	0.
180	-17.75	116.1	55.80	155.5	0.
181	-17.85	116.9	56.03	156.5	0.
182	-17.95	117.8	56.29	157.5	0.
183	-18.05	79.28	44.69	158.5	0.
184	-18.15	79.70	44.92	159.5	0.
185	-18.25	80.13	45.16	160.5	0.
186	-18.35	80.55	45.40	161.5	0.
187	-18.45	80.97	45.64	162.5	0.
188	-18.55	81.39	45.88	163.5	0.
189	-18.65	81.82	46.12	164.5	0.
190	-18.75	82.24	46.35	165.5	0.
191	-18.85	82.66	46.59	166.5	0.
192	-18.95	83.09	46.83	167.5	0.
193	-19.05	83.51	47.07	168.5	0.
194	-19.10	83.72	47.19	169.0	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 124
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

INVILOPPO 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	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	22.65	10.02	1.000	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 432 di 443

25	-2.400	23.13	10.23	2.000	0.
26	-2.500	23.61	10.45	3.000	0.
27	-2.600	24.09	10.66	4.000	0.
28	-2.700	24.56	10.87	5.000	0.
29	-2.800	41.97	18.61	6.000	0.
30	-2.900	42.95	19.07	7.000	0.
31	-3.000	43.93	19.54	8.000	0.
32	-3.100	44.91	20.00	9.000	0.
33	-3.200	45.89	20.46	10.00	0.
34	-3.300	46.69	21.01	11.00	0.
35	-3.400	47.45	21.57	12.00	0.

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 125
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.450	47.81	21.87	12.50	0.
37	-3.550	48.50	22.48	13.50	0.
38	-3.650	56.06	19.59	14.50	0.
39	-3.750	56.94	20.00	15.50	0.
40	-3.850	57.81	20.42	16.50	0.
41	-3.950	58.67	20.84	17.50	0.
42	-4.050	59.51	21.27	18.50	0.
43	-4.100	59.93	21.48	19.00	0.
44	-4.200	60.45	21.57	20.00	0.
45	-4.300	60.70	21.80	21.00	0.
46	-4.400	60.93	22.03	22.00	0.
47	-4.500	61.15	22.28	23.00	0.
48	-4.600	61.35	22.53	24.00	0.
49	-4.700	61.53	22.78	25.00	0.
50	-4.800	61.71	23.05	26.00	0.
51	-4.900	61.87	23.31	27.00	0.
52	-5.000	62.03	23.59	28.00	0.
53	-5.100	62.18	23.86	29.00	0.
54	-5.200	62.32	24.14	30.00	0.
55	-5.300	62.45	24.42	31.00	0.
56	-5.400	62.58	24.71	32.00	0.
57	-5.500	62.71	25.00	33.00	0.
58	-5.600	62.83	25.28	34.00	0.
59	-5.700	62.96	25.57	35.00	0.
60	-5.800	63.08	25.86	36.00	0.
61	-5.900	63.20	26.15	37.00	0.
62	-6.000	63.33	26.44	38.00	0.
63	-6.100	63.45	26.72	39.00	0.
64	-6.200	63.58	27.01	40.00	0.
65	-6.300	63.72	27.29	41.00	0.
66	-6.400	63.86	27.57	42.00	0.
67	-6.500	64.01	27.85	43.00	0.
68	-6.600	64.16	28.12	44.00	0.
69	-6.700	64.32	28.39	45.00	0.
70	-6.800	64.49	28.66	46.00	0.
71	-6.900	64.66	28.92	47.00	0.
72	-7.000	64.85	29.18	48.00	0.
73	-7.100	65.04	29.43	49.00	0.
74	-7.200	65.25	29.68	50.00	0.
75	-7.300	65.46	29.92	51.00	0.
76	-7.400	65.69	30.16	52.00	0.
77	-7.500	65.93	30.39	53.00	0.
78	-7.600	66.18	30.61	54.00	0.
79	-7.700	66.44	30.83	55.00	0.
80	-7.800	66.71	31.04	56.00	0.
81	-7.900	67.00	31.25	57.00	0.

PARATIE 7.00
 3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 126
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.000	67.34	31.43	58.00	0.
83	-8.100	67.72	31.59	59.00	0.
84	-8.200	68.10	31.75	60.00	0.
85	-8.300	68.48	31.91	61.00	0.
86	-8.400	68.87	32.07	62.00	0.
87	-8.500	69.26	32.22	63.00	0.
88	-8.600	69.66	32.37	64.00	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 433 di 443

89	-8.700	70.06	32.52	65.00	0.
90	-8.800	70.46	32.67	66.00	0.
91	-8.900	70.88	32.81	67.00	0.
92	-9.000	71.29	32.95	68.00	0.
93	-9.100	71.71	33.09	69.00	0.
94	-9.200	72.14	33.23	70.00	0.
95	-9.300	72.57	33.36	71.00	0.
96	-9.400	73.01	33.50	72.00	0.
97	-9.500	73.47	33.61	73.00	0.
98	-9.600	73.99	33.70	74.00	0.
99	-9.700	74.53	33.79	75.00	0.
100	-9.800	75.07	33.86	76.00	0.
101	-9.900	75.63	33.94	77.00	0.
102	-10.00	76.19	34.00	78.00	0.
103	-10.10	76.77	34.06	79.00	0.
104	-10.20	77.36	34.12	80.00	0.
105	-10.30	77.96	34.17	81.00	0.
106	-10.40	78.56	34.22	82.00	0.
107	-10.50	79.18	34.26	83.00	0.
108	-10.60	79.80	34.30	84.00	0.
109	-10.70	80.43	34.33	85.00	0.
110	-10.80	81.07	34.36	86.00	0.
111	-10.90	81.71	34.39	87.00	0.
112	-10.95	82.04	34.41	87.50	0.
113	-11.05	82.69	34.43	88.50	0.
114	-11.15	83.34	34.45	89.50	0.
115	-11.25	84.00	34.48	90.50	0.
116	-11.35	84.65	34.50	91.50	0.
117	-11.45	85.31	34.52	92.50	0.
118	-11.55	86.82	49.90	93.50	0.
119	-11.65	66.75	50.23	94.50	0.
120	-11.75	66.69	50.56	95.50	0.
121	-11.85	66.63	50.89	96.50	0.
122	-11.95	66.58	51.22	97.50	0.
123	-12.05	66.17	51.55	98.50	0.
124	-12.15	65.62	51.88	99.50	0.
125	-12.25	65.08	52.21	100.5	0.
126	-12.35	64.56	52.54	101.5	0.
127	-12.45	64.06	52.87	102.5	0.

PARATIE 7.00

3 AGOSTO 2011

History 0 -

11:24:58

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

PAG. 127

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.55	63.57	53.20	103.5	0.
129	-12.65	63.10	53.53	104.5	0.
130	-12.75	62.65	53.86	105.5	0.
131	-12.85	62.23	54.19	106.5	0.
132	-12.95	61.82	54.52	107.5	0.
133	-13.05	61.44	54.85	108.5	0.
134	-13.15	61.08	55.18	109.5	0.
135	-13.25	60.74	55.51	110.5	0.
136	-13.35	60.43	55.84	111.5	0.
137	-13.45	60.13	56.17	112.5	0.
138	-13.55	60.24	56.64	113.5	0.
139	-13.65	61.68	57.22	114.5	0.
140	-13.75	63.17	57.78	115.5	0.
141	-13.85	64.57	58.33	116.5	0.
142	-13.95	65.89	58.87	117.5	0.
143	-14.05	67.12	58.46	118.5	0.
144	-14.15	68.26	58.10	119.5	0.
145	-14.25	69.34	57.77	120.5	0.
146	-14.35	70.34	57.49	121.5	0.
147	-14.45	71.26	57.24	122.5	0.
148	-14.55	72.13	57.03	123.5	0.
149	-14.65	72.93	56.86	124.5	0.
150	-14.75	73.67	56.72	125.5	0.
151	-14.85	74.36	56.62	126.5	0.
152	-14.95	75.00	56.54	127.5	0.
153	-15.05	75.58	56.50	128.5	0.
154	-15.15	76.12	56.49	129.5	0.
155	-15.25	76.61	56.50	130.5	0.
156	-15.35	77.07	56.54	131.5	0.
157	-15.45	77.48	56.61	132.5	0.
158	-15.55	77.86	56.70	133.5	0.
159	-15.65	78.42	56.81	134.5	0.
160	-15.75	79.04	56.95	135.5	0.
161	-15.85	79.62	57.11	136.5	0.
162	-15.95	80.16	57.30	137.5	0.
163	-16.05	80.65	57.50	138.5	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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo							COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 434 di 443

164	-16.15	81.10	57.73	139.5	0.
165	-16.25	81.51	57.97	140.5	0.
166	-16.35	81.88	58.23	141.5	0.
167	-16.45	82.22	58.52	142.5	0.
168	-16.55	82.52	58.82	143.5	0.
169	-16.65	82.78	59.14	144.5	0.
170	-16.75	83.01	59.47	145.5	0.
171	-16.85	83.20	59.83	146.5	0.
172	-16.95	83.36	60.19	147.5	0.
173	-17.05	83.49	60.58	148.5	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 128
3 AGOSTO 2011 11:24:58
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.15	83.59	60.98	149.5	0.
175	-17.25	83.66	61.40	150.5	0.
176	-17.35	83.70	61.83	151.5	0.
177	-17.45	83.71	62.27	152.5	0.
178	-17.55	83.70	62.73	153.5	0.
179	-17.65	83.66	63.19	154.5	0.
180	-17.75	83.60	63.67	155.5	0.
181	-17.85	83.52	64.16	156.5	0.
182	-17.95	83.43	64.66	157.5	0.
183	-18.05	83.31	65.17	158.5	0.
184	-18.15	83.19	65.68	159.5	0.
185	-18.25	83.05	66.20	160.5	0.
186	-18.35	82.91	66.72	161.5	0.
187	-18.45	82.76	67.25	162.5	0.
188	-18.55	82.60	67.77	163.5	0.
189	-18.65	82.45	68.30	164.5	0.
190	-18.75	82.29	68.83	165.5	0.
191	-18.85	82.66	69.36	166.5	0.
192	-18.95	83.09	69.89	167.5	0.
193	-19.05	83.51	70.43	168.5	0.
194	-19.10	83.72	70.69	169.0	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 129
3 AGOSTO 2011 11:24:58
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
SPINTA EFFICACE VERA		958.77	958.77	958.77	958.77
SPINTA ACQUA		1428.0	1428.0	1428.0	1428.0
SPINTA TOTALE VERA		2386.8	2386.8	2386.8	2386.8
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		570.35	570.35	570.35	570.35
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		7878.1	7878.1	7878.1	7878.1

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo					COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 435 di 443

RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.2170	8.2170	8.2170	8.2170
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	12. %	12. %	12. %	12. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6810	1.6810	1.6810	1.6810

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 130
History 0 -

FASE 2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		420.95	420.95	420.95	420.95
SPINTA ACQUA		1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA		1545.9	1545.9	1545.9	1545.9
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		246.19	246.19	246.19	246.19
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3827.8	3827.8	3827.8	3827.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.0933	9.0933	9.0933	9.0933
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		11. %	11. %	11. %	11. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7098	1.7098	1.7098	1.7098

FASE 3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		420.95	420.95	420.95	420.95
SPINTA ACQUA		1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA		1545.9	1545.9	1545.9	1545.9
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		246.19	105.53	105.53	246.19
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3827.8	6716.0	6716.0	3827.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.0933	15.955	15.955	9.0933
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		11. %	6. %	6. %	11. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7098	3.9889	3.9889	1.7098

FASE 4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		424.56	414.56	414.56	424.56
SPINTA ACQUA		1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA		1549.6	1539.6	1539.6	1549.6
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		246.19	105.53	105.53	246.19
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		3827.8	6716.0	6716.0	3827.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.0160	16.200	16.200	9.0160
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		11. %	6. %	6. %	11. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.7245	3.9284	3.9284	1.7245

FASE 5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1013.6	893.02	893.02	1013.6
SPINTA ACQUA		1426.5	1214.0	1214.0	1426.5
SPINTA TOTALE VERA		2440.2	2107.0	2107.0	2440.2
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		684.64	99.949	99.949	684.64
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		9308.8	6308.1	6308.1	9308.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		9.1836	7.0638	7.0638	9.1836
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		11. %	14. %	14. %	11. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.4805	8.9347	8.9347	1.4805

PARATIE 7.00
3 AGOSTO 2011 11:24:58 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 131
History 0 -

FASE 6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		917.34	1116.3	1116.3	917.34
SPINTA ACQUA		1426.5	693.36	693.36	1426.5
SPINTA TOTALE VERA		2343.9	1809.7	1809.7	2343.9
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		684.64	0.	0.	684.64
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		9308.8	2888.2	2888.2	9308.8
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.148	2.5873	2.5873	10.148
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		10. %	39. %	39. %	10. %
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.3399	0.10000E+06	0.10000E+06	1.3399

FASE 7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1137.7	757.69	757.69	1137.7

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 436 di 443

SPINTA ACQUA	1125.0	1125.0	1125.0	1125.0
SPINTA TOTALE VERA	2262.7	1882.7	1882.7	2262.7
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	781.50	19.102	19.102	781.50
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	10521.	4224.2	4224.2	10521.
RAPPORTO PASSIVA/VERA	9.2479	5.5751	5.5751	9.2479
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	11.%	18.%	18.%	11.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4558	39.666	39.666	1.4558

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 (GA01)- Relazione geotecnica e di calcolo						COMMESSA RS72	LOTTO 01	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC. CL	OGGETTO DOC. GA 01 0X	PROG. DOC. 001	REV B	Pag. 438 di 443

OUTPUT PLOTS:

