

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
SACYR S.A.U. (MANDANTE)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

<p>IL PROGETTISTA</p>  <p>S.p.A. CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA nel campo della GEINGEGNERIA</p> <p>Dott. Ing. G. Cassani Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p> 	<p>IL CONTRAENTE GENERALE</p> <p>Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale e RUP Validazione (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
--	---	--	--

<i>Unità Funzionale</i>	COLLEGAMENTI SICILIA	SF0190_F0
<i>Tipo di sistema</i>	INFRASTRUTTURA FERROVIARIA - OPERE CIVILI	
<i>Raggruppamento di opere/attività</i>	LINEA FERROVIARIA DA OPERA DI ATTRAVERSAMENTO A STAZIONE DI MESSINA	
<i>Opera - tratto d'opera - parte d'opera</i>	GALLERIA ARTIFICIALE – S. CECILIA – IMBOCCHI LATO ME	
<i>Titolo del documento</i>	RELAZIONE TECNICA DELLE OPERE DI IMBOCCO	

CODICE	C	G	0	8	0	0	P	R	O	D	S	F	C	L	2	G	A	8	C	0	0	0	0	0	1	F0
--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F0	20/06/2011	EMISSIONE FINALE	M.FRANDINO	A.BELLOCCHIO	G.CASSANI

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

INDICE

INDICE.....	3
1. Introduzione	7
1.1. Localizzazione dell’opera	8
2. Norme e Riferimenti.....	9
2.1. Criteri di verifica delle opere civili secondo D.M. 14 /01/ 2008.....	10
2.1.1. Criteri di dimensionamento dei diaframmi (strutture di prima fase).....	10
2.1.2. Criteri di dimensionamento delle strutture definitive.....	13
3. Software utilizzati.....	15
4. Inquadramento generale delle opere di imbocco.....	15
4.1. Descrizione delle opere costituenti la galleria artificiale	15
4.2. Fasi realizzative della galleria artificiale	19
4.3. Esecuzione dei pannelli di diaframmi	21
4.3.1. Breve descrizione della Tecnologia.....	22
4.4. Esecuzione dei consolidamenti.....	25
4.5. Esecuzione tiranti	27
4.6. Strutture Definitive.....	28
4.6.1. Conglomerati cementizi semplici ed armati.....	28
4.6.2. Acciaio d’armatura per c.a.....	29
4.6.3. Impermeabilizzazione.....	29
4.7. Sistemazione definitiva.....	30
5. Interferenza con le preesistenze.....	30
6. Inquadramento Geologico – Geotecnico	31
6.1. Descrizione delle litologie prevalenti	31
6.2. Campagna delle indagini geognostiche 2002-2010	34
6.3. Caratterizzazione geotecnica di dettaglio.....	35
6.3.1. Sabbie e Ghiaie di Messina.....	35
6.3.2. Depositi alluvionali.....	40
6.4. Parametri operativi di progetto	45
7. Caratteristiche dei materiali	46
7.1. Classi di esposizione Ambientali.....	48
8. Criteri generali adottati per le modellazione numerica e la verifica strutturale.	50

8.1.	Premessa	50
8.2.	Modello di calcolo sviluppato con Paratie	52
8.3.	Modello di calcolo sviluppato con SAP2000.....	53
8.4.	Descrizione delle analisi numeriche	53
8.4.1.	Modellazione strutturale per le opere di prima fase (diaframmi)	56
8.4.2.	Modellazione delle strutture Definitive.....	65
8.5.	Criteri di verifica.....	69
8.5.1.	Stati limite ultimi (SLU)	69
8.5.1.1.	Verifica strutturali a Pressoflessione	71
8.5.1.2.	Verifica strutturali a taglio	72
8.5.2.	Verifiche SLU degli ancoraggi (tiranti).....	74
8.5.3.	Stati limite di esercizio (SLE).....	74
8.5.3.1.	Verifiche SLE in fase statica.....	75
8.5.3.2.	Verifiche a Fessurazione.....	75
8.5.3.3.	Verifiche SLE in fase sismica SLD	77
8.5.4.	Stati limite di progetto	78
8.6.	Verifiche delle strutture di prima fase (Diaframmi)	79
8.6.1.	Spinta del Terreno	79
8.6.2.	Carico accidentale	81
8.6.3.	Carico sismico	81
8.6.3.1.	Spinta Sismica del terreno	85
8.6.3.2.	Azione inerziale dei diaframmi e dei solai	85
8.6.4.	Carico idraulico.....	86
8.7.	Verifiche strutturali dei pannelli	87
8.7.1.	Stato limite di esercizio.....	88
8.7.1.1.	Verifiche a Pressoflessione	88
8.7.1.2.	Verifica a fessurazione	93
8.7.1.3.	Analisi degli spostamenti.....	93
8.7.2.	Stato limite ultimo	96
8.7.2.1.	Verifiche a Pressoflessione	96
8.7.2.2.	Verifiche a taglio.....	105
8.8.	Verifiche strutturali dei tiranti.....	107
8.8.1.	Verifica dei trefoli.....	107

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.8.2.	Verifica dell'ancoraggio	108
8.9.	Verifiche strutturali puntelli in acciaio	111
8.9.1.	Premessa	111
8.9.2.	Modello di calcolo	111
8.9.3.	Verifiche strutturali	113
8.10.	Verifiche SLU di tipo geotecnico	115
8.10.1.	Verifica collasso per rotazione intorno a un punto dell'opera	116
8.10.2.	Verifica degli ancoraggi allo sfilamento	120
8.10.3.	Verifica portanza dei pannelli	120
8.10.3.1	Portanza limite del pannello	120
8.10.3.2	Verifiche alla portanza pannello H = 26m (spessore 1.2m)	124
9.	Verifiche delle strutture Definitive	127
9.1.	Premessa	127
9.2.	Caratteristiche dei materiali strutture interne	129
9.3.	Verifiche strutturali	130
9.3.1.	Risultati e verifiche della sezione di calcolo 1	130
9.3.1.2	Analisi dei carichi	130
9.3.1.3	Combinazione delle azioni	131
9.3.1.4	Diagrammi delle sollecitazioni	134
9.3.1.5	Verifiche di sicurezza SLE	148
9.3.1.6	Verifiche di sicurezza SLD	152
9.3.1.7	Verifiche di sicurezza SLU	155
9.3.2.	Risultati e verifiche della sezione di calcolo 2	159
9.3.2.1	Diagrammi delle sollecitazioni	160
9.3.2.2	Verifiche di sicurezza SLE	161
9.3.2.3	Verifiche di sicurezza SLD	164
9.3.2.4	Verifiche di sicurezza SLU	165
10.	Verifiche al fuoco	169
10.1.	Premessa	169
10.2.	Metodi di verifica	169
10.3.	Verifica della capacità portante	170
11.	Valutazione del danno sulle Preesistenze	172
11.1.	Premesse	172

11.2.	Valutazione dei cedimenti indotti dagli scavi	172
11.3.	Analisi dei risultati.....	175
12.	Monitoraggio delle opere di imbocco	178
12.1.	Frequenza delle misure.....	181
13.	Conclusioni.....	185
14.	Allegati	186
14.1.	Output Paratie sezione di calcolo 1.....	187
14.1.1.	COMBINAZIONE E1+E2.....	187
14.1.2.	COMBINAZIONE A1+M1	252
14.1.3.	COMBINAZIONE A2+M2	318
14.2.	Output Paratie sezione di calcolo 2.....	385
14.2.1.	COMBINAZIONE E1+E2.....	385
14.2.2.	COMBINAZIONE A1+M1	449
14.2.3.	COMBINAZIONE A2+M2	514
14.3.	Output Sap2000	578
14.3.1.	COMBINAZIONE E1+E2.....	578
14.3.2.	COMBINAZIONE A1+M1	624
14.3.3.	COMBINAZIONE A2+M2	799

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1. Introduzione

Nella presente relazione, tecnica e di calcolo, si analizzano le problematiche progettuali connesse alla realizzazione delle opere di imbocco (lato Messina) della Galleria Naturale “S. Cecilia”, facente parte dei lavori di costruzione dei collegamenti ferroviari tra il Ponte sullo Stretto e la città di Messina.

Quale opera di imbocco è prevista una galleria artificiale realizzata con il sistema “cut and cover”, la struttura è composta da diaframmi in c.a. armato, realizzati con “benna a mordente”, contrastati in sommità, ed al fondo scavo, da opportuni solai di spessore compreso tra 2.0m ed 1.20m. E’ altresì prevista la posa in opera di ancoraggi provvisori sui diaframmi al fine garantire la stabilità dei pannelli fino al raggiungimento della quota di fondo scavo, compresa tra 1.54m s.l.m e 2.46 m s.l.m .

La sistemazione definitiva dell’opera prevede interventi di finitura interna alla galleria (quali controfodere, setti in c.a., ecc..) ed interventi di finitura esterni che contemplano il ripristino dei luoghi, nonché della viabilità locale, così come indicato negli specifici elaborati di progetto.

Nei paragrafi che seguono vengono dapprima richiamate le principali caratteristiche relative al modello geologico – geotecnico (fase conoscitiva) dei luoghi rilevate nel corso dei sopralluoghi effettuati in sito e desunte dalle prove disponibili.

Successivamente vengono descritte in dettaglio le fasi esecutive previste per la realizzazione delle opere di imbocco, fornendo, altresì, le caratteristiche meccaniche dei materiali impiegati per la realizzazione delle stesse (fase di diagnosi).

Infine, per tutte le opere civili previste, si sono riportati i risultati delle verifiche strutturali svolte in condizioni statiche e sismiche, relativamente alle condizioni più gravose, sia punto di vista geotecnico, che dei carichi agenti (fase di terapia).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1.1. Localizzazione dell'opera

L'opera di imbocco è ubicata in prossimità della località Gazzì, ricadente nel Comune di Messina, tra strada statale SS114 "Orientale Sicula" e via Marco Polo (vedi fig.1). La posizione geografica è rintracciabile, planimetricamente, dalla seguenti coordinate E= 192774.50 e N=525037, mentre altimetricamente, è compresa tra le quote 10 m s.l.m e 25 m s.l.m.



Figura 1 - Localizzazione geografica dell'area di imbocco

La posizione delle opere di imbocco è stata scelta in modo avere una copertura minima, pari a circa 5.0m, tale da rendere possibile l'esecuzione delle opere di consolidamento necessarie all'attacco in naturale.

In particolare la progressiva di imbocco sul binario dispari è prevista alla PK 17+331.75, mentre sul binario pari la progressiva di imbocco è prevista alla Pk 17+ 438.89, la lunghezza complessiva della galleria artificiale è pari a 135.0m (su entrambi le direzioni pari e dispari).

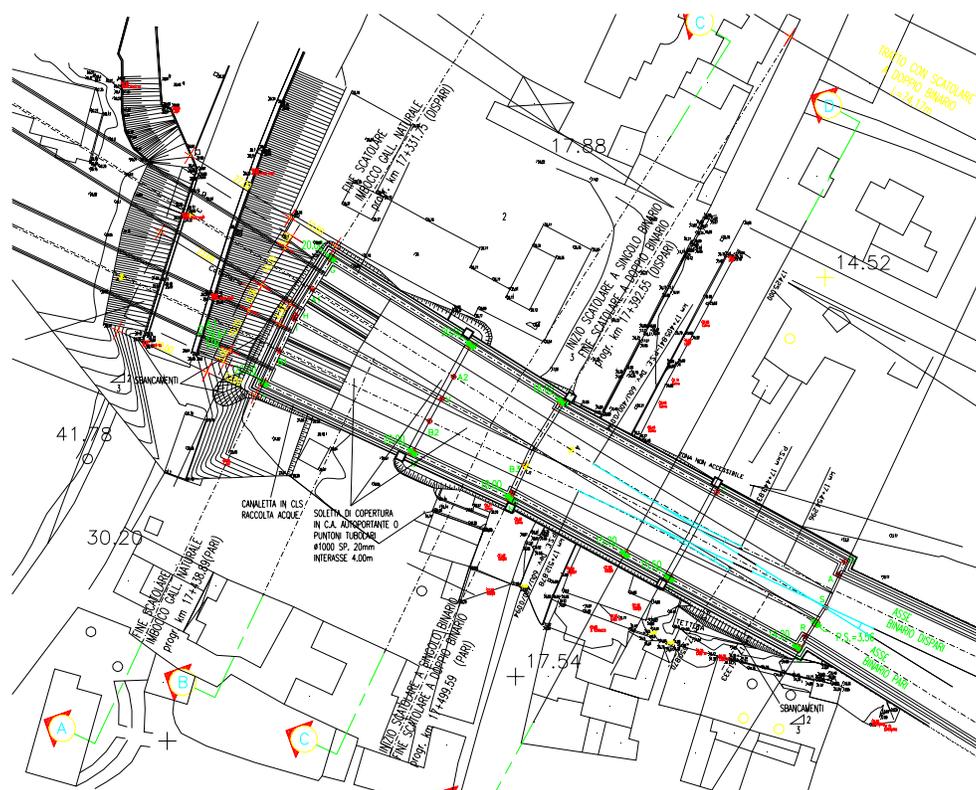


Figura 2- Planimetria generale della galleria artificiale S. Cecilia lato Messina

2. Norme e Riferimenti

Nel progetto è stato fatto riferimento alle seguenti Normative ed Istruzioni:

- Circolare 02/02/2009 “ Istruzione C.S.LL.PP. per l'applicazione delle Norme Tecniche per le Costruzioni” di cui al D.M. 14 Gennaio 2008
- D.M. 14/01/2008 “Norme Tecniche per le Costruzioni” (pubblicato sulla G.U. n.29 –Suppl. Ordinario n.30 – del 4 febbraio 2008);
- D.M. 14/09/2005 “Norme Tecniche per le Costruzioni” (pubblicato sulla G.U. n.222 del 23 settembre 2005);
- Eurocodice 8 (UNI ENV 1998 :5) “Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”.

- EC8_UNI-ENV-1998 :“*Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture*”;
- EC7_UNI-ENV-1997 : “*Progettazione geotecnica*”;
- EC3_UNI-ENV-1993 : “*Progettazione delle strutture in acciaio*”;
- EC2_UNI-ENV-1992 : “*Progettazione Strutture in c.a.*”.

2.1. Criteri di verifica delle opere civili secondo D.M. 14 /01/ 2008

Nel presente paragrafo sono illustrate le linee guida utilizzate per il dimensionamento strutturale delle opere civili previste per la realizzazione della galleria artificiale.

In generale la NTC 2008 richiede che le opere siano verificate nei confronti di stati limite di esercizio (SLE) a loro volta distinti in stati limite di operatività (SLO) e stati limite di danno (SLD), e stati limite ultimi (SLU), distinti a loro volta in stati limite di collasso (SLC) e stati limite di salvaguardia della vita umana (SLV). Per le opere in questione si sono svolte verifiche relative agli SLD, per quanto riguarda le condizioni di esercizio, e SLV , per quanto riguarda gli stati limite ultimi: la verifica riferita a questi stati limite comporta che siano implicitamente soddisfatte le verifiche agli SLO e SLC (crf paragrafo 7.1 DM 2008).

2.1.1. Criteri di dimensionamento dei diaframmi (strutture di prima fase)

Per il progetto delle opere di sostegno la NTC 2008 richiede di considerare stati limite ultimi (SLU) di tipo Geotecnico e Strutturale.

Gli SLU di tipo geotecnico (GEO) presi in considerazione nelle verifiche dei diaframmi riguardano essenzialmente :

1. Collasso per rotazione intorno ad un punto dell’opera (atto di moto rigido)
2. Sfilamento di uno o più ancoraggi;
3. Portanza dei pannelli ai carichi assiali.

La verifica al primo punto richiede di considerare tutti i possibili criteri di collasso geotecnico della paratia nel suo insieme, questi possono essere molteplici e, in generale, un moderno programma di calcolo ne tiene già conto quando converge ad una soluzione stabile, in tal modo implicitamente

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

è stato verificato ogni possibile meccanismo di moto rigido.

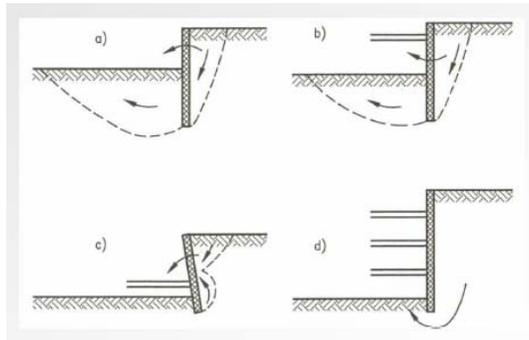


Figura 3– Meccanismi di collasso di una paratia (atto di moto rigido)

Il secondo punto riguarda la classica verifica a sfilamento del bulbo di ancoraggio del tirante. Infine il terzo punto riguarda la verifica degli eventuali meccanismi di collasso per il raggiungimento del carico limite del terreno nei riguardi dei carichi assiali trasmessi dal pannello.

La normativa prevede anche la verifica di SLU di tipo idraulico (UPL e HYD) che va presa in considerazione qualora le condizioni al contorno, ovvero condizioni idrauliche e caratteristiche di permeabilità dei terreni, permettano l'instaurarsi di regimi di filtrazione che inficino la stabilità del fondo scavo.

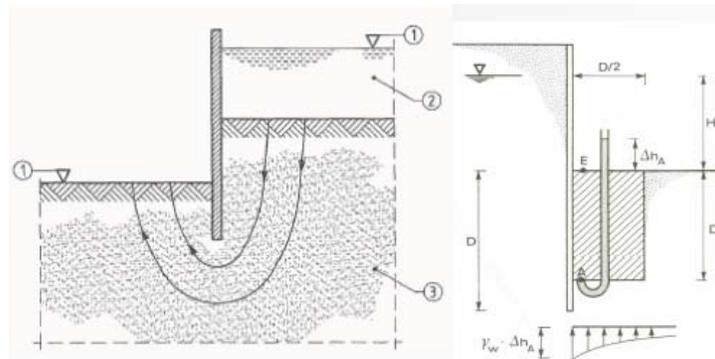


Figura 4- Esempio di verifica a sifonamento del fondo scavo

Gli SLU di tipo strutturale (STR) presi in considerazione hanno riguardano :

1. raggiungimento della resistenza in uno o più ancoraggi;
2. raggiungimento della resistenza strutturale della paratia.

Per ogni stato limite considerato (GEO e STR) è stata verificata la condizione $E_d \leq R_d$, dove E_d è il

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

valore caratteristico dell'azione di progetto ed R_d è la resistenza di progetto.

Le verifiche strutturali (sfilamento ancoraggi, verifica diaframma) sono state svolte considerando l'approccio 1 che prevede due tipologie di combinazioni:

- Combinazione 1 : A1+M1+R1
- Combinazione 2: A2+M2+R2

Per quanto concerne invece la verifica strutturale dei tiranti (vedi NTC al paragrafo 6.6 e circolare 02/02/2009 n° 617 paragrafo C7.11.6.3) è stata svolta con riferimento all'approccio 1 Combinazione 1.

Nelle tabelle riportate di seguito sono stati riportati i coefficienti parziali adottati nelle varie combinazioni richieste dalla norma:

Azione	Coeff. Parzia γ_f	
	A1	A2
Permanente sfavorevole	1,30	1,00
Permanente favorevole	1,00	1,00
Variabile sfavorevole	1,50	1,30
Variabile favorevole	0,00	0,00

Tabella 1- Coefficienti Parziale per le azioni o per l'effetto delle azioni

Parametro al quale applicare il coefficiente parziale		Coeff. Parziale γ_m	
		M1	M2
Angolo d'attrito	$\tan \phi'$	1,00	1,25
Coesione efficace	c'	1,00	1,25
Resistenza non drenata	c_u	1,00	1,40
Peso dell'unità di volume	γ	1,00	1,00

Tabella 2 – Coefficienti Parziali per i parametri geotecnici del terreno

R1	R2	R3
1.0	1.0	1.1

Tabella 3 - Coefficienti Parziali per le resistenze

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

(*) Nella Tabella 3 il fattore R3 corrisponde al fattore R2 previsto dalla NTC al paragrafo 6.5.3.1.1.

Oltre alle verifiche agli stati limite ultimi sono state svolte verifiche in condizioni di esercizio (SLE). Le verifiche agli SLE hanno riguardato essenzialmente l'analisi degli spostamenti dell'opera valutandone la compatibilità con la funzionalità della stessa. Si è altresì verificato che lo stato tensionale dei vari elementi strutturali sia compatibile con il valore ammissibile per i materiali impiegati, è stato altresì verificato la funzionalità dei diaframmi nei confronti delle aperture delle fessure in relazioni alle condizioni ambientali dei luoghi.

Infine per quanto riguarda le verifiche sismiche della struttura (SLE e SLU) è stato utilizzato il metodo pseudostatico: l'azione sismica è stata definita mediante un' accelerazione equivalente costante nel tempo e nello spazio. Le componenti dell'accelerazione equivalente orizzontale e verticale sono state ricavate in funzione della proprietà del moto sismico atteso nel volume di terreno significativo per l'opera e della capacità di subire spostamenti senza significative cadute di resistenza. Le azioni sismiche sono state valutate in relazione a un periodo di riferimento (V_R) che dipende dalla vita nominale delle opere e dalla classe d'uso della struttura: in particolare per le opere in questione è stato assunto $V_R=200$ anni. Per maggiori dettagli si rimanda agli specifici capitoli

2.1.2. Criteri di dimensionamento delle strutture definitive

Il dimensionamento degli elementi orizzontali e verticali (soffitto di copertura, soffitto di fondo, fodere, ecc..) è stato svolto in ottemperanza alla normativa vigente, con riferimento a quanto indicato al capitolo 2 ("Sicurezza delle prestazioni attese") e al capitolo 4 ("Costruzioni Civili ed industriali" – Costruzioni in calcestruzzo).

Le verifiche strutturali agli stati limite ultimi (SLU) sono state svolte con riferimento all'approccio 1 analogamente a quanto svolto per il dimensionamento dei diaframmi: le verifiche hanno riguardato in particolare il raggiungimento della massima capacità di resistenza della struttura, per maggiori dettagli sul dimensionamento si rimanda allo specifico capitolo.

Infine le verifiche strutturali agli stati limite di esercizio (SLE) hanno riguardato principalmente la limitazione di danneggiamenti locali che possono ridurre la durabilità e l'efficienza statica della struttura (verifica a fessurazione).

Per quanto riguarda le verifiche sismiche della struttura (SLE e SLU) è stato utilizzato il metodo pseudo-statico: l'azione sismica è stata definita mediante un' accelerazione equivalente costante nel tempo e nello spazio. Le azioni sismiche sono state valutate in relazione a un periodo di riferimento (V_R) che dipende dalla vita nominale delle opere e dalla classe d'uso della struttura: in

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0190_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

particolare per le opere in questione è stato assunto $V_R=200$ anni. Per maggiori dettagli si rimanda agli specifici capitoli.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

3. Software utilizzati

Nella presente relazione di calcolo si fa uso di due codici di calcolo specifici

- PARATIE per Windows, Versione 7.0. Programma per il progetto e la verifica di paratie, CEAS;
- SLOPE / W, Versione 10. Programma per l'analisi di stabilità di pendii, prodotto dalla GEOTRU (Reggio Calabria);
- SAP 2000, prodotto dalla COMPUTERS AND STRUCTURES Inc. Berkeley, CA, USA.

4. Inquadramento generale delle opere di imbocco

4.1. Descrizione delle opere costituenti la galleria artificiale

La galleria artificiale S. Cecilia è compresa tra la Pk 117+446.72 e Pk 17+331.75 lato binario dispari, e tra Pk 17+573.76 e Pk 17+438.89 lato binario pari: per la localizzazione dell'opera si rimanda allo specifico capitolo.

Il metodo costruttivo individuato dalla Scrivente per la realizzazione dell'opera in oggetto è il “**cut and cover**”, tale metodologia risulta essere, tra le altre, la più adeguata per affrontare la realizzazione di opere in sotterraneo in ambiente urbano, sia in termini di tempi di realizzazione (ragionevoli tempi di esecuzione dell'opera) sia di impatto sulle preesistenze (controllo e limitazione dei cedimenti indotti in superficie).

L'opera verrà realizzata entro uno scavo a pareti verticali la cui stabilità, ed impermeabilità, è assicurata da paratie multirantate in c.a., aventi altezze fuori terra variabili tra 18.0m e 12.0m. Pertanto dopo aver eseguito le opere di prima fase (diaframmi) si procede alla scavo di ribasso alternato con la posa in opera dei tiranti ,disposti su più livelli, fino al raggiungimento della quota prevista per il fondo scavo.

In base al programma lavori, è vista la disponibilità di adeguati spazi per il cantiere, dall'imbocco in oggetto è prevista la partenza della fresa; tale esigenza di cantierizzazione impone che gli scavi tra i diaframmi sono da prevedersi in parte a “cielo aperto”, ed in parte secondo lo schema costruttivo del “top-down”.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

In particolare è previsto che tra le progressive (riferite al binario dispari):

- Pk 17+431.95 e Pk 17+331.75 (zona di calaggio della fresa), lo scavo tra diaframmi avviene a “cielo aperto” contrastando i pannelli, in fase costruttiva, con opportuni ordini di tiranti;
- Pk 17+392.55 e Pk 17+331.75 , lo scavo è previsto secondo il sistema “top-down”, ovvero prevedendo in prima fase il getto del solaio di copertura in c.a. e successivi ribassi con la posa in opera di opportuni ordini di tiranti sui diaframmi;
- Pk 17+392.55 e Pk 17+331.75, lo scavo tra diaframmi avviene a “cielo aperto”: la presenza di corpi di fabbrica in prossimità degli scavi richiede la necessità di limitare i cedimenti indotti dagli scavi. Al tal fine è prevista la posa in opera di un apposito sistema di contrasto, costituito da tubi in acciaio o travi autoportanti in c.a. (esempio travi REP o tecnologie equivalenti).

L'opera di sostegno (diaframmi) contrastata in fase costruttiva dai succitati tiranti, nel lungo termine è, invece, contrasta solo dal solaio di copertura , dal solaio di fondo, dunque durante la vita dell'opera i tiranti non si considerano più attivi.

Più in dettaglio le opere afferenti la galleria artificiale S. Cecilia possono essere suddivise in :

a) **Opere di prima fase:** che consistono in

- Opere i sostegno degli scavi costituite da paratie in c.a. , formate da pannelli rettangolari 250cm x120cm, ancorate da tre ordini di tiranti provvisori (per la disposizione dei tiranti si rimanda agli specifici elaborati grafici) . Si è previsto l'impiego di tiranti, al massimo di n° 5 trefoli, in acciaio armonico , di diametro nominale 0.6”, disposti ad interasse di 2.50m ed inclinazione rispetto alla verticale pari a circa 25°. Per consentire il passaggio della TBM i diaframmi interferenti con la sagoma di scavo potranno essere armati, parzialmente, con barre in vetroresina: rispetto alle classiche barre in acciaio riducono i rischi di danneggiamento degli utensili di scavo. Inoltre per motivi analoghi a quelli esposti i tiranti interferenti con il passaggio della TBM non saranno posti in opera (o se posti in opera saranno inclinati in modo tale da non

ostacolare il passaggio della macchina). Ad ogni modo al fine di garantire la stabilità dell'opera in tale zona si è previsto, in luogo dei tiranti, un intervento di consolidamento a tergo delle paratie in jet – grouting che svolgerà anche la funzione di garantire l'impermeabilizzazione durante il delicato momento di attacco degli scavi da parte della fresa.

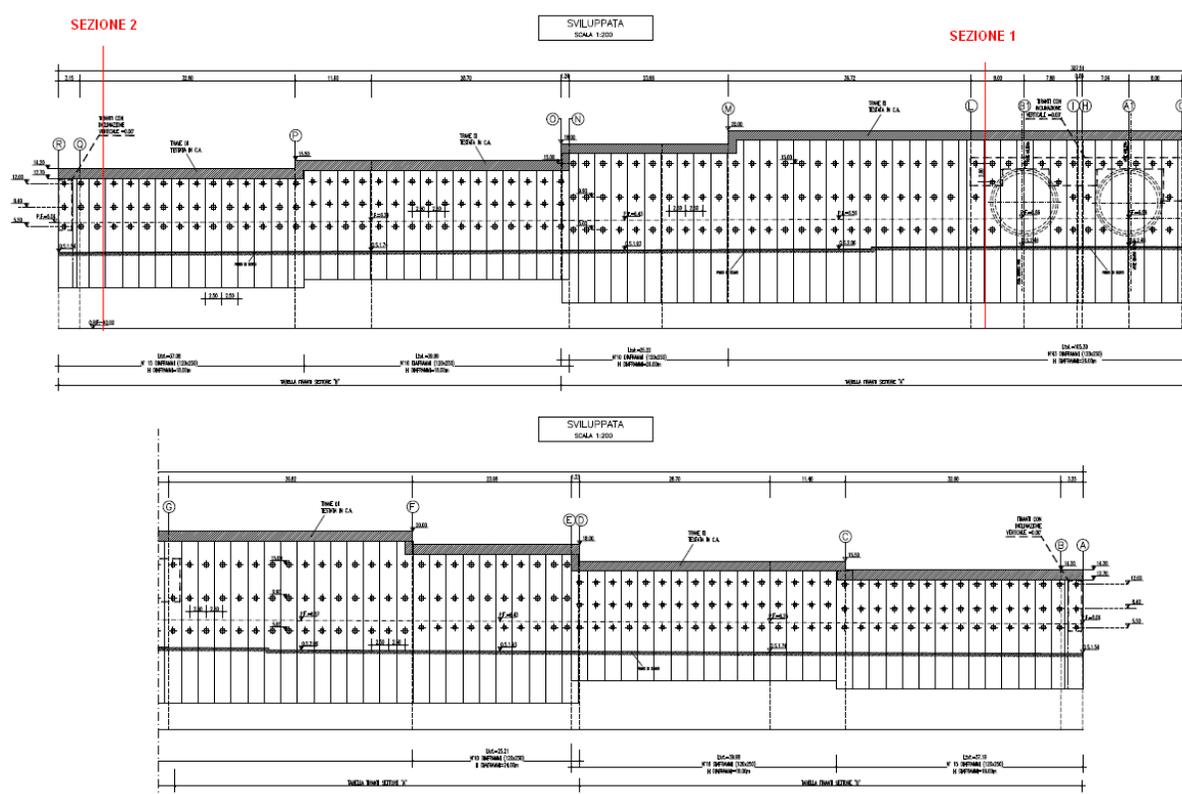


Figura 5- Opere di sostegno di prima fase: sviluppata pannelli Galleria S. Cecilia (lato Me)

- Opere di consolidamento dei terreni costituite dai tamponi eseguite con la tecnologia del jet-grouting, con maglia 0.90 m x 0.80 m e diametro della colonne pari a 100cm. Gli interventi di impermeabilizzazione/ consolidamento consistono nei tamponi all'ingresso previsti a tergo dei pannelli interferenti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

con l'attacco della fresa. Tali tamponi sono propedeutici alla partenza , o arrivo, della fresa, ed hanno una estensione longitudinale pari a circa 25.0m: la maggiore estensione, rispetto a quanto normalmente previsto, è legata alla presenza della SS14 che verrà sottopassata dalla TBM.

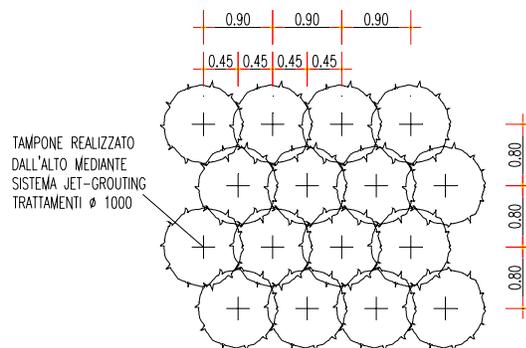


Figura 6- Maglia jet-grouting

- b) **Strutture interne:** quali solettone di fondo in c.a. (con spessore variabile tra 200cm ed 120cm), solaio di copertura (avente spessore pari a 120cm) , pareti in c.a. spiccate dal solaio di fondo (della spessore pari a 100cm) pareti di controfondere (aventi spessore minino pari a 50cm).

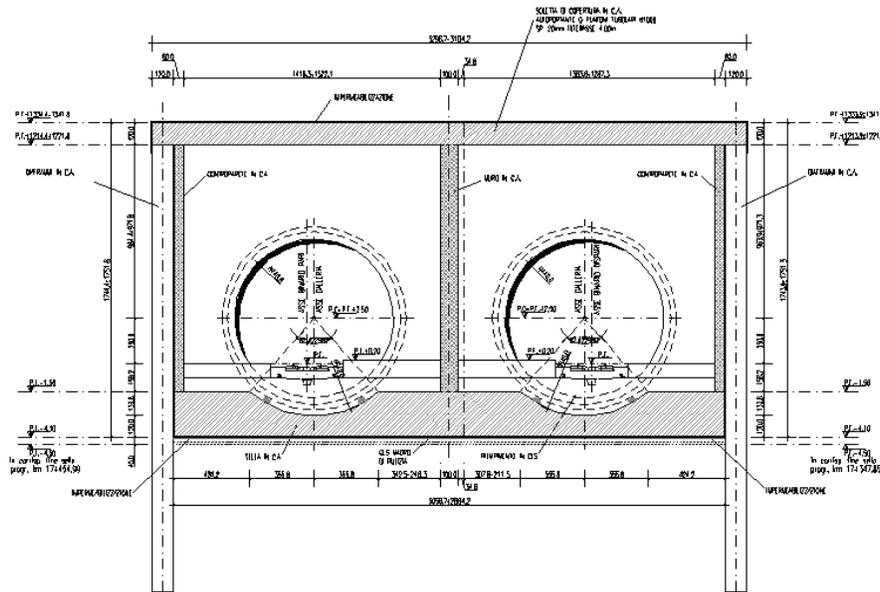


Figura 7- Sezione tipologica della galleria artificiale tra Pk 17+331 e Pk 17+392: strutture interne

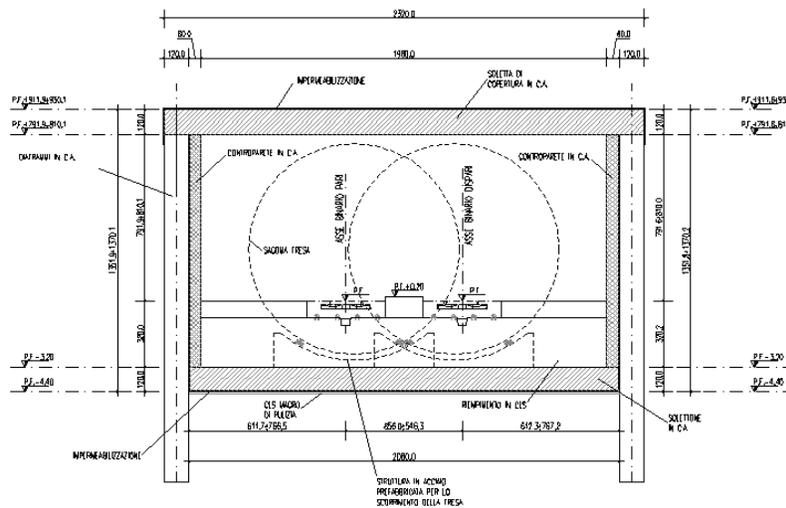


Figura 8- Sezione tipologica della galleria artificiale tra Pk 17+392 e Pk 17+446 : strutture interne

4.2. Fasi realizzative della galleria artificiale

La realizzazione dell'imbocco in questione prevede l'esecuzione dei seguenti interventi:

1. Acquisizione delle aree di cantiere (eventuale deviazione del traffico locale) e installazione

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- del cantiere. In questa fase si provvederà allo spostamento di servizi pubblici interferenti, eventualmente, con gli scavi;
2. Scavo di ribasso fino alla quota prevista per l'esecuzione dei diaframmi in c.a.;
 3. Realizzazione delle travi guida per l'esecuzione dei diaframmi in c.a.;
 4. Contemporaneamente alle lavorazioni previste alla fase 3 saranno realizzati i tamponi in jet-grouting previsti a tergo della futura zona di imbocco ed in corrispondenza della strada statale SS14;
 5. Esecuzione dei diaframmi laterali, con scavo, posa in opera di armatura e getto del calcestruzzo;
 6. Realizzazione delle travi di testata dei diaframmi laterali
 7. Tra le Pk 17+392.55 e Pk 17+331.75 si prevede la posa in opera, in prossimità della trave di testata, di un sistema di contrasto costituito da puntoni circolari metallici ($\Phi=1000$ mm sp = 20mm) o in alternativa da o travi autoportanti in c.a. (esempio travi REP o tecnologie similari);
 8. Tra le Pk 17+392.55 e Pk 17+431.3 si prevede il getto in opera del solaio di copertura;
 9. Scavo e realizzazione dell'intervento di tirantatura e drenaggio; fino al raggiungimento della quota scavo;
 10. Getto delle solette di fondo in c.a. : prima della posa in opera del solettone di fondo si dovrà realizzare uno strato di cls magro di pulizia, successivamente si posa l'impermeabilizzazione ed infine si provvederà alla realizzazione del solettone di fondo e delle opere necessarie al transito della TBM;
 11. Realizzazione delle strutture interne (contro pareti) previa posa dell'impermeabilizzazione, ad esclusione delle zone di calaggio della fresa;
 12. Calaggio della fresa tra la Pk 17+431.95 e Pk 17+466.72, montaggio e trasporto al fronte di scavo utilizzando le apposite selle prefabbricate posate in precedenza. Una volta partita la fresa si provvederà all'immediato getto del solaio di copertura;
 13. Partenza delle TBM;
 14. Realizzazione di un setto in c.a. nella tratta compresa tra le Pk 17+392.55 e Pk 17+331.75, getto del solaio di copertura e completamento del getto del solaio di copertura nella zona di calaggio della fresa;
 15. Ricoprimento del solaio di copertura e ripristino della viabilità locale.

L'attacco delle gallerie naturali potrà in generale procedere indifferentemente dal binario pari o

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dispari, purché la successiva distanza tra i fronti di scavo sia maggiore di 45.0m.

In ogni caso, prima della partenza della TBM gli scavi in naturale, dovrà essere getta la dima di attacco, che ha funzione di definire le geometrie di scavo e di costituire un ulteriore elemento di stabilità della paratia nella delicata fase di attacco della galleria naturale. Di seguito si riporta una breve descrizione delle fasi costruttive dei principali interventi.

4.3. Esecuzione dei pannelli di diaframmi

Come anticipato nei precedenti capitoli la galleria artificiale in esame è interamente realizzata con il sistema “cut and cover”; il sostegno delle pareti dello scavo, lungo tutto il perimetro della galleria, è ottenuto con diaframmi in calcestruzzo armato, di spessore 1,2 m, lunghezza variabile tra 18m e 26m, realizzati con benna mordente. Di seguito viene riportata un breve descrizione della tecnologia impiegata.

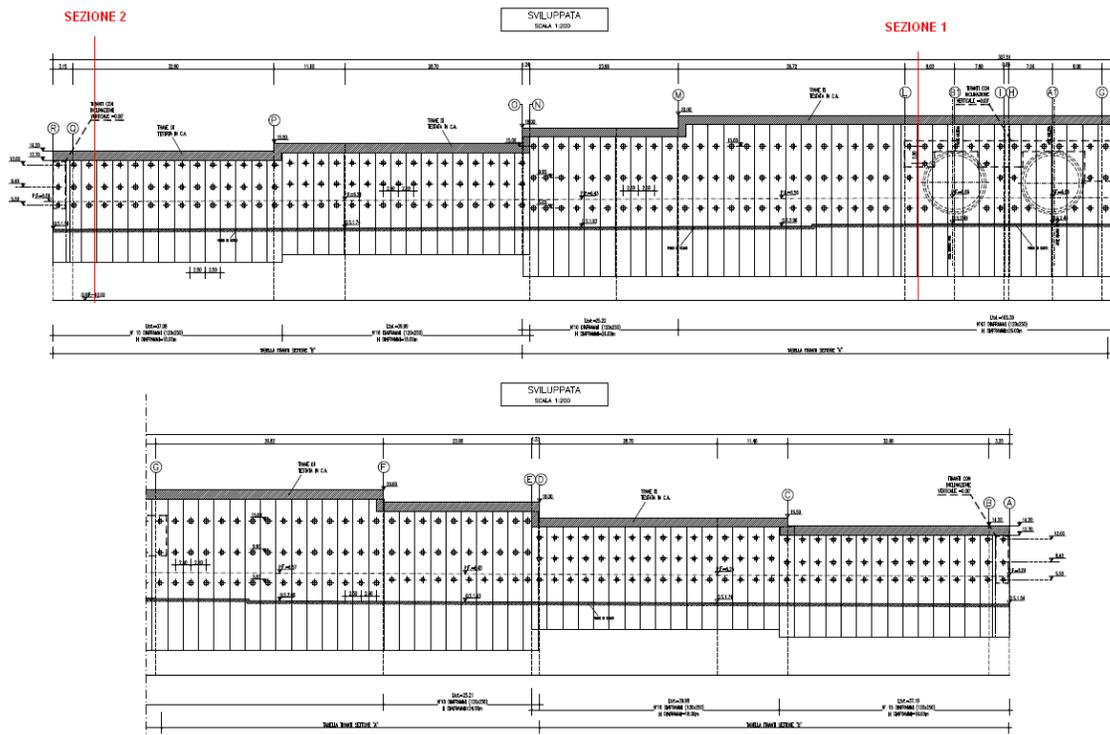


Figura 9- Imbocco S. Cecilia lato Messina - Sviluppata paratia

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

4.3.1. Breve descrizione della Tecnologia

Per la realizzazione degli scavi dei pannelli dei diaframmi (o paratie di pali) si possono distinguere diverse tipologie di macchina legate essenzialmente alla classe di lavorabilità del terreno: le classi di lavorabilità sono, a loro volta, legate alle caratteristiche di resistenza del terreno.

A tale scopo i terreni sono classificati come segue:

- Classe 1: terreni con coesione drenata compresa da 5 -10 KPa quali sabbie, torba, limo asciutto e ghiaia asciutta;
- Classe 2 : terreni con coesione drenata compresa tra 10 – 20 KPa quali argille umide, limo bagnato, ghiaia umida;
- Classe 3 : terreni con coesione drenata compresa tra 20 – 150 KPa quali argille asciutte, calcare, arenaria e roccia tenere in genere.

Conseguentemente in funzione di ogni classe di terreno si dovranno prevedere accorgimenti diversi nella scelta dell'opportuna attrezzatura.

In genere ogni benna è composta da :

- a) un corpo benna in acciaio elettrosaldato;
- b) un carrello di azionamento delle bielle;
- c) due bielle esterne di azionamento delle valve;
- d) un paranco con carrucole;
- e) una testa automatica per aggancio e sgancio benna in azionamento monofune, oppure un bilanciamento per azionamento bi-fune;
- f) un collare porta valve e due valve.

**Figura 10- Tipologie di benne**

All'interno del corpo benna scorre, in apposite guide, un carrello di spinta al quale sono incernierate, tramite due perni, due bielle che servono per l'azionamento delle valve.

Tale carrello è azionato da un sistema di carrucole che permettono di operare con tiro in sesta fune; nella parte inferiore è applicato un collare porta valva tramite bulloni.

Per il loro peso, la particolare geometria delle valve ed il tiro del paranco in sesta fune, le benne possono operare anche in terreni particolarmente difficili; qualora per particolari caratteristiche del terreno sia necessario scalpellare, si dovrà lavorare in doppia fune con il bilancino al posto della testa automatica di aggancio facendo cadere la benna a valve aperte da altezze modeste.

Le benne per paratie con sospensione a fune e chiusura a fune sono in generale utilizzate per la loro robustezza e l'accurata verticalità di scavo che permettono di raggiungere. Le moderne benne sono caratterizzate da valve e stabilizzatori laterali intercambiabili; le valve, che possono essere di sezione rettangolare o semicircolare per l'impiego di giunti o tubi a spalla, sono completata da denti intercambiabili e da espulsione del terreno di risulta. Le benne sono generalmente libere in fase di scavo, fuori dallo stesso, sono guidate da un guida telescopica dotata di un dispositivo di rotazione; quest'ultimo consente di sia di ridurre i tempi di manovra durante le fasi di carico e scarico, sia di facilitare il posizionamento dell'attrezzatura all'inizio del lavoro.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

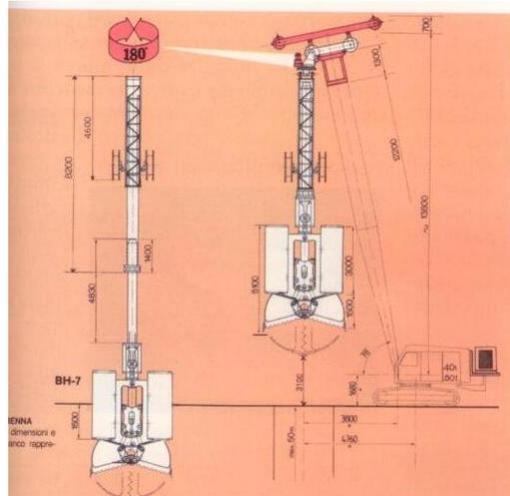


Figura 11- Particolare utensile

Questo dispositivo idraulico consente la rotazione della benna di 180° al fine di correggere eventuali deviazioni laterali e garantire la verticalità dello scavo.

Metodologia operativa

1. Scavo in trincea fino alla quota testa diaframmi, tracciamento e getto in opera dei muri guida (o di correa) in cls;
2. Preparazione ed accumulo del fango bentonitico e/o polimeri;
3. Eventuale posa della struttura di invito;
4. Scavo, continuo, fino alla quota prevista (durante tutto lo scavo le pareti sono sostenute dal fango bentonitico e /o polimeri) ;
5. Inserimento della gabbia di armatura;
6. Getto del calcestruzzo con tubi getto componibili ad innesto rapido e recupero del fango bentonitico.
7. Realizzati, in questo modo, due pannelli primari, è possibile eseguire il pannello secondario tra essi compreso; lo scavo sarà sovrapposto a quello dei pannelli primari,; le ruote freseranno quindi il calcestruzzo dei pannelli primari, in modo che il successivo getto del pannello secondario sia perfettamente compenetrato con il precedente; in tal modo si rende inutile l'utilizzo di giunti impermeabilizzanti (mezzi tubi, ecc.).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8. Terminata la realizzazione di una zona di diaframmi, si procederà alla scapitozzatura ed al getto della trave di testata / solaio di copertura.

4.4. Esecuzione dei consolidamenti

Il progetto della galleria artificiale prevede l'utilizzo trattamenti in jet-grouting per la realizzazione dei tamponi di arrivo e partenza TBM.

La funzione affidata al jet- grouting è duplice: miglioramento delle caratteristiche meccaniche dei volumi interessati e riduzione della permeabilità degli stessi.

Descrizione della tecnologia

Il trattamento jet-grouting consiste nella realizzazione di un rimescolamento del terreno naturale con miscele leganti acqua-cemento immerse con getti ad alta pressione, attraverso ugelli posti su opportuni "monitor" posizionati alla base delle aste di perforazione. L'azione della miscela cementizia potrà essere coadiuvata da getti di aria e/o acqua.

In funzione del numero di fluidi (miscela cementizia, acqua, aria) che contemporaneamente vengono utilizzati sono state sviluppate diverse tecnologie.

La sequenza base di esecuzione del trattamento è la seguente:

- preparazione del piano di lavoro;
- perforazione utilizzando le aste di iniezione (diametro usuale 60-90 mm.) o con rivestimento
- (diametro 100-200 mm.). Come fluido di perforazione si utilizza acqua, fango bentonico, miscela cementizia, aria o altri materiali a seconda delle esigenze.
- (solo nel caso di uso del rivestimento) posa delle aste di iniezione all'interno del rivestimento con parziale o totale sua estrazione.
- esecuzione del trattamento con rotazione ed estrazione delle aste e contemporanea iniezione ad alta pressione della miscela cementizia (30÷50 MPa) e di un getto coassiale di aria (0.6÷1.2 MPa) avente la funzione di incrementare il raggio d'azione e favorire l'allontanamento del materiale di spurgo.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Modalità di perforazione

Il metodo di perforazione verrà scelto in base alla natura prevalente del terreno, alle condizioni generali del sito ed alle specifiche di progetto per quanto riguarda la lunghezza e l'eventuale inclinazione dei fori.

La perforazione deve essere eseguita direttamente tramite la batteria di aste che successivamente verranno utilizzate per l'iniezione, attrezzate con una testa ("monitor") autoperforante.

L'avanzamento avverrà a rotazione (preferibile nei terreni a granulometria medio-fine) mentre solo in presenza di terreni incoerenti grossolani o comunque in presenza di blocchi lapidei, si potrà far uso della rotopercolazione che però richiede attrezzature più ingombranti.

La scelta della sonda sarà fatta in modo da avere comunque il minor numero di manovre necessarie per realizzare l'intera colonna. Questo per una maggiore rapidità di esecuzione e per ridurre al minimo la possibilità di tappare gli ugelli ogni volta che si interrompe il flusso e di creare discontinuità.

Il metodo di perforazione utilizzato (attrezzature e diametro foro) dovrà essere tale da consentire, successivamente, durante il trattamento di jet-grouting, la continua risalita del materiale di spurgo.

Iniezione in risalita

Una volta raggiunta la profondità di progetto, si procederà al trattamento di iniezione ad alta pressione, attraverso gli ugelli laterali del monitor, realizzando così la colonna di terreno consolidato.

In tale fase la batteria verrà ruotata ed estratta con velocità variabili in funzione delle caratteristiche dei terreni da trattare e del diametro da ottenere. La regolazione della velocità di estrazione e di rotazione delle aste dovrà essere regolata automaticamente da un sistema idraulico collegato ad un temporizzatore, che determini una risalita continua, o quantomeno a scatti uniformi (3÷5 cm) a intervalli prestabiliti. Il passo dovrà comunque garantire un trattamento continuo. Dovranno essere previsti opportuni accorgimenti per consentire la rilevazione diretta della velocità di rotazione e di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

risalita.

Miscela di iniezione

I componenti ed i dosaggi atti a soddisfare le esigenze di progetto possono essere definiti con criteri meno selettivi rispetto al caso delle iniezioni convenzionali. Per quanto riguarda le proprietà reologiche iniziali, la viscosità sarà abbastanza contenuta per consentire un efficace trattamento di adeguata estensione. Nei problemi di consolidamento si potrà usare una semplice sospensione cementizia, scegliendo il rapporto acqua/cemento (normalmente in una gamma fra 0.7 e 1.5) in base alle proprietà meccaniche da ottenere e tenendo conto di vari altri fattori quali: la granulometria e la permeabilità del terreno in ogni caso, il grado di umidità nelle formazioni coesive di bassa permeabilità, la quantità media di miscela in rapporto al volume di terreno trattato.

Nelle formazioni granulari permeabili è da prevedersi un considerevole effetto di drenaggio contrariamente al caso di terreni coesivi di bassa permeabilità. L'aggiunta di un prodotto stabilizzante come la bentonite sarà necessario per ridurre il drenaggio nei terreni granulari quando l'obiettivo principale è la riduzione della permeabilità.

Nel caso si debba operare in condizioni di falde in movimento è opportuno l'uso di additivi "antidilavanti" che riducono il dilavamento della miscela iniettata.

Se saranno necessari tempi di maturazione brevi sarà consentito l'utilizzo di acceleranti (nei casi più comuni si può utilizzare del calcio cloruro in dosi dal 2% al 4%).

Infine, per incrementare la resistenza finale e ridurre il tempo per l'indurimento si potrà aumentare il rapporto cemento/acqua, utilizzare dei cementi ad alta resistenza e rapido indurimento.

4.5. Esecuzione tiranti

L'esecuzione dei tiranti provvisori dovrà avvenire secondo le fasi di seguito descritte:

1. perforazione secondo la geometria di progetto;
2. posa in opera del tirante, dotato di distanziatori e canne per la successiva iniezione del bulbo di ancoraggio;
3. iniezione per la formazione della guaina;
4. iniezione per la formazione del bulbo di ancoraggio secondo la lunghezza prevista in progetto;
5. iniezione secondaria nella parte libera del tirante, tra guaina liscia e parete del foro;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6. tesatura del tirante: prima di procedere al fissaggio della testa sarà necessario attendere la completa maturazione della miscela iniettata per il bulbo di ancoraggio, per un tempo dell'ordine di almeno 72 ore.

L'iniezione dovrà essere eseguita ad alta pressione e ripetuta con l'utilizzo di miscela cementizia C20/25. Eventualmente , in fase di scavo dell'imbocco ed a valle dell'esito delle prove di accettazione, i tiranti potranno essere dotati di sacco otturatore e valvole a manchettes quando la loro inclinazione è diretta verso il basso e quando il bulbo di ancoraggio interessa una formazione di natura prevalentemente litoide.

4.6. Strutture Definitive

Il progetto definitivo della galleria artificiale S.Cecilia, Lato Messina, prevede la realizzazione di tutte le strutture interne (fodere e solettone di fondo), mediante il cls armato gettato in opera e/o prevedono la prefabbricazione di alcuni elementi strutturali. Nel seguito verranno quindi brevemente descritti i materiali impiegati nella realizzazione dei getti in opera.

4.6.1. Conglomerati cementizi semplici ed armati

Le classi di esposizione relative alle strutture in esame sono state ipotizzate sulla base degli ambienti presumibilmente presenti nell'area in esame.

Il conglomerato cementizio potrà essere prodotto dall'Impresa esecutrice con apposite centrali di betonaggio interne o esterne al cantiere. In alternativa potrà essere approvvigionato presso idonei impianti esterni di confezionamento. Il trasporto dei conglomerati cementizi dall'impianto di betonaggio al luogo di impiego dovrà essere effettuato con mezzi idonei al fine di evitare la possibilità di perdita della lavorabilità e di segregazione dei singoli componenti e comunque tali da evitare ogni possibilità di deterioramento del conglomerato cementizio medesimo.

La posa in opera sarà eseguita con ogni cura ed a regola d'arte, dopo aver preparato accuratamente e rettificati i piani di posa, le casseforme, i cavi da riempire e dopo aver posizionato le armature metalliche.

Nel caso di getti contro terra (solettone di fondo), si deve controllare che la pulizia del sottofondo, il posizionamento di eventuali drenaggi, la stesura di materiale isolante o di collegamento, siano

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

eseguiti in conformità alle disposizioni di progetto.

Il conglomerato cementizio sarà posto in opera e assestato con ogni cura in modo che le superfici esterne si presentino lisce e compatte, omogenee e perfettamente regolari ed esenti anche da macchie o chiazze.

Tra le successive riprese di getto non dovranno aversi distacchi o discontinuità o differenze d'aspetto e la ripresa potrà effettuarsi solo dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e spazzolata.

A getto ultimato dovrà essere curata la stagionatura dei conglomerati cementizi in modo da evitare un rapido prosciugamento delle superfici esposte all'aria dei medesimi e la conseguente formazione di fessure da ritiro plastico.

4.6.2. Acciaio d'armatura per c.a.

Gli acciai per le armature di c.a., saranno del tipo B450C, saldabile, obbligatoriamente qualificati all'origine.

Le gabbie di armatura potranno essere composte fuori opera o in opera; in ogni caso in corrispondenza di tutti i nodi dovranno essere eseguite legature doppie incrociate in filo di ferro ricotto avente diametro non inferiore a 0.6 mm, in modo da garantire la invariabilità della geometria della gabbia durante il getto.

Eventuali giunzioni, quando non siano evitabili, dovranno essere realizzate con sovrapposizioni, mediante saldatura o mediante manicotti a filettatura troncoconica, costituiti da acciaio ad alta resistenza.

Nella posa in opera delle armature metalliche entro i casseri è previsto l'impiego di opportuni distanziatori prefabbricati in conglomerato cementizio o in materiale plastico.

4.6.3. Impermeabilizzazione

Gli strati impermeabilizzanti, oltre che possedere permeabilità all'acqua praticamente nulla, devono essere progettati ed eseguiti in modo da avere:

- elevata resistenza meccanica, specie alla perforazione in relazione sia al traffico di cantiere che alle lavorazioni che seguiranno alla stesa dello strato impermeabilizzante;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- deformabilità, nel senso che il materiale dovrà seguire le deformazioni della struttura senza fessurarsi o distaccarsi dal supporto, mantenendo praticamente inalterate tutte le caratteristiche di impermeabilità e di resistenza meccanica;
- resistenza chimica alle sostanze che possono trovarsi in soluzione o sospensione nell'acqua di permeazione;
- durabilità;
- facilità di posa in opera e possibilità di un'agevole riparazione locale.

Le succitate caratteristiche dell'impermeabilizzazione devono conservarsi inalterate:

- tra le temperature di esercizio che possono verificarsi nelle zone in cui il manufatto ricade;
- sotto l'azione degli sbalzi termici e sforzi meccanici che si possono verificare all'atto della stesa delle pavimentazioni o di altri strati superiori, sia durante il ritombamento delle strutture che durante i getti delle fodere interne aderenti alle paratie.

4.7. Sistemazione definitiva

In fase definitiva è previsto il ritombamento completo della galleria artificiale: il ricoprimento del solaio di copertura potrà essere realizzato mediante materiale proveniente dalla risulta degli scavi della galleria, opportunamente qualificato; le massime altezze di ricoprimento del solaio variano tra 1.0 m a 2.5 m circa. In alternativa, al fine di ridurre i carichi verticali sulla copertura, potranno essere impiegati blocchi di EPS (Polistirene Espanso sintetizzato). Verrà altresì ripristinato lo stato dei luoghi nonché la viabilità locale, secondo gli schemi indicati negli specifici elaborati di progetto.

5. Interferenza con le preesistenze

L'opera in oggetto si inserisce in contesto urbano e pertanto le lavorazioni dovranno necessariamente tenere conto delle preesistenze. In particolare per l'imbocco in oggetto le principali interferenze, ad esclusione di corpi di fabbrica ricadenti nelle aree di esproprio, sono quelle con l'Istituto delle suore Salesiane e con la strada statale SS14 " Orientale Sicula": nei paragrafi di seguito, sulla base dei dati disponibili nelle presente fase progettuale, è stata svolta l'analisi di rischio esclusivamente per i corpi di fabbrica non oggetto di esproprio, mentre per la relativa analisi sulla strada statale si rimanda alla relazione di calcolo delle gallerie naturali. In una

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

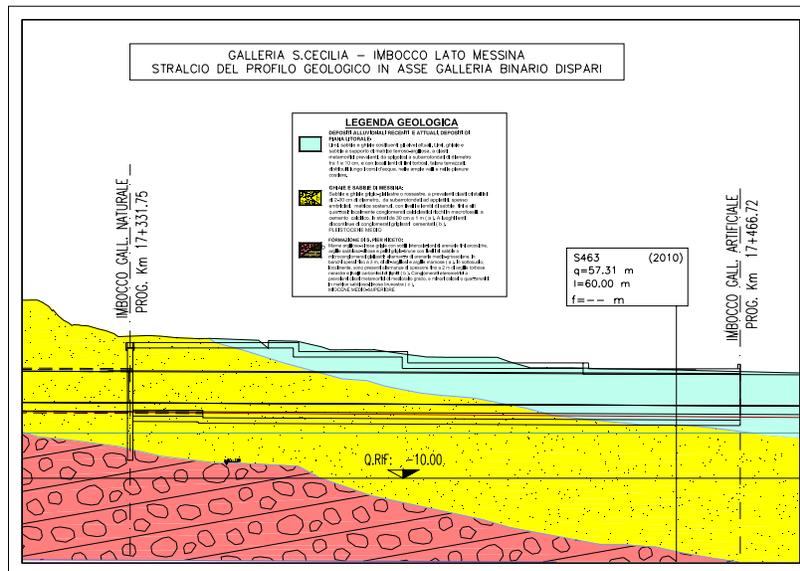
successiva fase progettuale sarà necessario approfondire lo stato delle preesistenze (testimoniali di stato) correlato anche alla possibile realizzazione di future opere di insediamento o di arredo urbano.

6. Inquadramento Geologico – Geotecnico

Di seguito si riporta un inquadramento geologico/ geotecnico dell’area interessata dall’imbocco della Galleria S. Cecilia relativa al tracciato ferroviario Sicilia

6.1. Descrizione delle litologie prevalenti

Le principali litologie rilevate in corrispondenza dell’area di imbocco sono ascrivibili alla formazione delle Ghiaie e Sabbie di Messina e dei Depositi Alluvionali.



		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

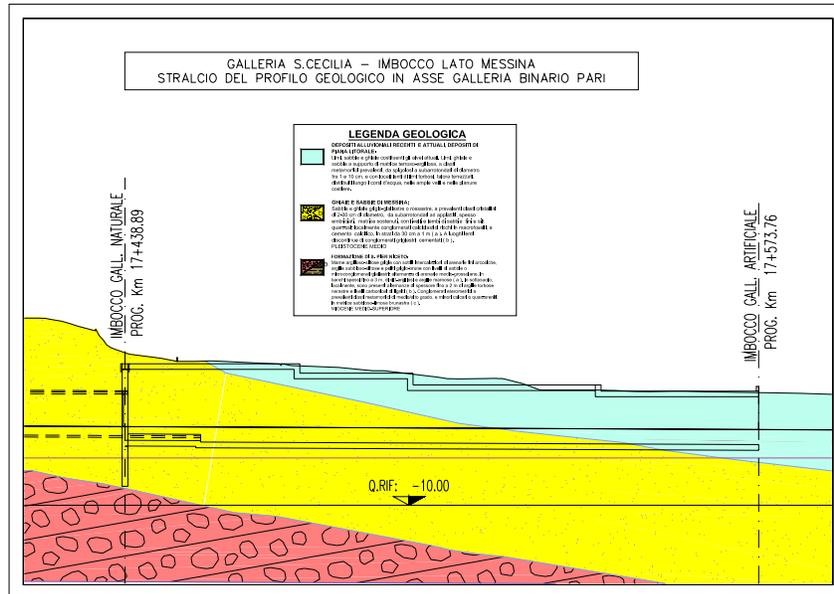


Figura 12-Modello Geologico dell' imbocco S. Cecilia lato Messina

Le Sabbie e Ghiaie di Messina sono granulometricamente descritti come ghiaie e ciottoli da sub-arrotondati ad appiattiti con matrice di sabbie grossolane.

Si presentano generalmente ben stratificate anche se, più raramente, agli strati si intercalano livelli lenticolari conglomeratici o sabbiosi. I clasti, da sub-arrotondati ad appiattiti, sono di natura poligenica e risultano prevalentemente costituiti da termini cristallino-metamorfici. La giacitura presenta tipicamente una inclinazione di 25°-30° verso l'asse dello Stretto di Messina ed è spesso ben evidente una stratificazione incrociata con embricatura dei clasti. L'insieme delle caratteristiche sedimentologiche ed i rapporti con gli altri depositi affioranti, indicano per tali depositi un ambiente deposizionale riferibile ad un sistema deltizio fortemente alimentato dalle fiumare.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



Figura 13- Affioramento di Sabbie e Ghiaie di Messina in cui è ben visibile la pendenza a basso angolo degli strati verso l'asse dello Stretto di Messina.

I Depositi alluvionali sono costituiti dal materiale dell'alveo attuale in continua elaborazione da parte del corso d'acqua, in particolare durante gli eventi alluvionali più intensi. In certi tratti delle valli alluvionali, i limiti esterni dei depositi alluvionali attuali rimangono non chiaramente definibili nei rapporti con le alluvioni recenti immediatamente soprastanti. Trattasi di limi, sabbie e ghiaie sabbioso-limose; la frazione grossolana è eterometrica fino a grossi blocchi e poligenica, essendo costituita da prevalenti clasti metamorfici di vario grado, bene appiattiti ed arrotondati, e sedimentari a spigoli vivi. Su queste alluvioni non insistono insediamenti e coltivazioni, eccezione fatta per quella ad arbusti. In prossimità del centro urbano i corsi d'acqua, tutti regimentati e cementificati, costituiscono, purtroppo, luoghi di "scriteriata" raccolta di rifiuti solidi urbani e di qualunque altro genere.

Di seguito viene illustrata nel dettaglio la parametrizzazione geotecnica dei litotipi rilevati; inoltre verrà data indicazione sui parametri operativi assunti per il dimensionamento degli scavi previsti per le opere di imbocco; per quanto riguarda invece le formulazioni utilizzate per l'interpretazione delle indagini si rimanda alla Relazione Geotecnica Generale (Elab. CG0800PRBDCSBC8G00000001A).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6.2. Campagna delle indagini geognostiche 2002-2010

La caratterizzazione geotecnica di dettaglio delle opere di imbocco è stata svolta con riferimento ai dati delle campagne di indagini pregresse (2002) e di quelle eseguite per la redazione del Progetto Definitivo (2010).

Data l'esiguità delle prove localmente presenti, si è scelto di tenere conto anche dei sondaggi della tratta che va dal Km 5+600 al Km 17+300 circa.

I sondaggi di riferimento per la presente tratta sono S107, S111, S115, S118, S425, S449, S450, S451bis, S452, S452bis, S454bis, S455, S456, S458, S459bis, S462 e S464bis (campagna del 2010).

Le prove localmente utilizzate nella caratterizzazione sono:

Sabbie e ghiaie di Messina

- prove granulometriche (sondaggi S425, S450 e S462)
- prove di laboratorio per la determinazione delle caratteristiche fisiche (sondaggi S450, S451bis, S462)
- prove SPT (sondaggi S107, S425, S449, S450, S451bis, S462 e S464bis)
- 3 prove dilatometriche (sondaggi S450, S462)
- 5 prove pressiometriche (sondaggi S425, S449)
- 11 prove di permeabilità Le Franc (sondaggi S425, S449, S450, S455, S456, S461, S462, S464, S464bis)

Depositi alluvionali

- prove granulometriche (sondaggi S107, S452, S454bis, S455, S458 e S459bis)
- prove di laboratorio per la determinazione delle caratteristiche fisiche (sondaggi S452, S455, S456, S458, S459bis e S462)
- prove SPT (sondaggi S111, S115, S118, S452, S452bis, S455, S456, S458, S459bis, S462)
- 1 prova sismica a rifrazione (sondaggio S454bis-SR3)
- 1 prova di permeabilità Le Franc (sondaggio S454bis)

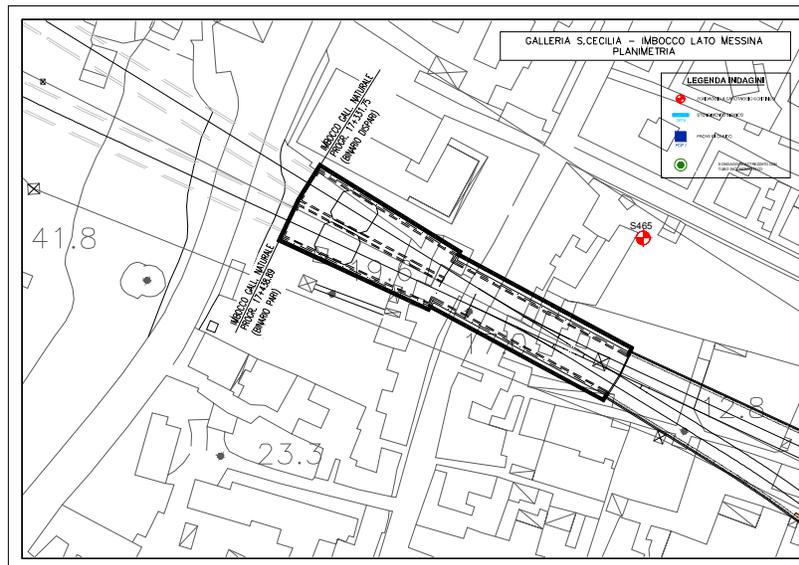


Figura 14- Planimetria ubicazioni indagini.

6.3. Caratterizzazione geotecnica di dettaglio

6.3.1. Sabbie e Ghiaie di Messina

Con riferimento al fuso medio (36 prove granulometriche) si ha che: $d_{50}=0.7\text{mm}$, $d_{60}=1.6\text{mm}$ e $d_{10}=0.01\text{mm}$. le percentuali medie di ghiaia, sabbia e limo sono rispettivamente di 37%, 45%, 15%.

- **Dr:** I valori di N_{spt} sono stati corretti con il fattore correttivo $C_{\text{sg}}=0.8$ corrispondente al $d_{50}=0.7\text{mm}$.
- **e_o :** a partire dal d_{50} stimato si ottiene di $e_{\text{max}}-e_{\text{min}}$ pari a 0.31, non dissimile dai valori reperibili in letteratura ($0.17 < e_{\text{max}}-e_{\text{min}} < 0.29$). Stimando per e_{max} un valore pari a 0.7 a partire dai valori di Dr è stato possibile determinare i valori di e_o in sito. Il valore di e_o determinato in funzione di z che risulta pari a 0.4-0.6 .
- **γ_d :** in base a tali valori di e_o e da γ_s si può stimare γ_d , =18-20 KN/m³.
- **K_0 :** si considera la relazione di Mesri (1989) per tenere conto degli effetti di "aging".

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Per i parametri di resistenza si ha:

z(m)	Dr(%) Sabbie e ghiaie	ϕ'_p (pff=0-272KPa) (°)	ϕ'_{cv} (°)	K_0
0-15	30-60	38-44	33-35	0.4-0.5
>15	70-80	39-42	33-35	0.4-0.45

Come parametri operativi per l'angolo d'attrito si utilizzerà $\phi' = 38-40$.

Per i parametri di deformabilità non si hanno localmente a disposizione prove sismiche.

Per G_0 ed E_0 si ha, dalle prove SPT:

$$G_0 = 50 z^{0.62}$$

$$E_0 = 118 z^{0.62}$$

$$E = (16-39) z^{0.62}$$

I valori dei moduli G_0 ottenuti dalle prove SPT non si discostano dai valori ottenuti dalla caratterizzazione generale, risultando mediamente più elevati.

Le prove pressiometriche (nei sondaggi S425, S449) e dilatometriche (S461, S462), che forniscono valori del ramo di carico, mostrano alcuni valori di E' compatibili con l'andamento del range stimato ed altre, anche in questo caso, che forniscono valori più elevati, da 400 a 900 MPa (10-45m da p.c.).

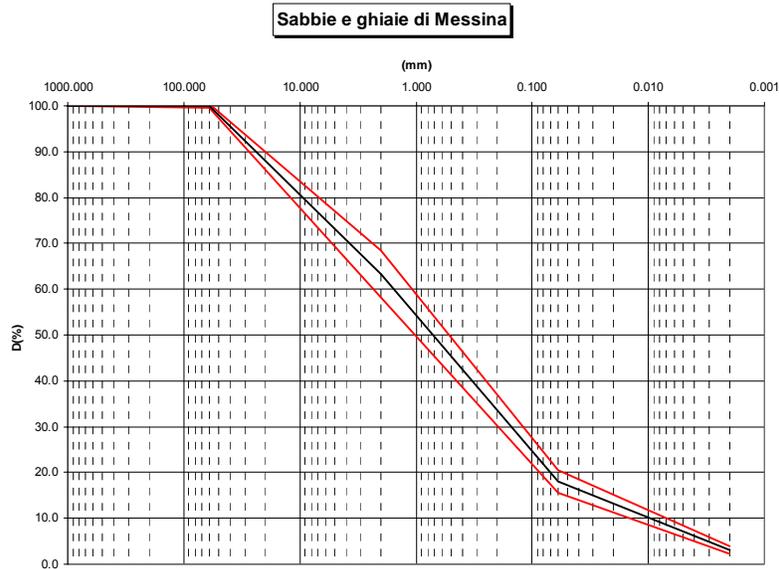


Figura 15 -Fuso granulometrico medio

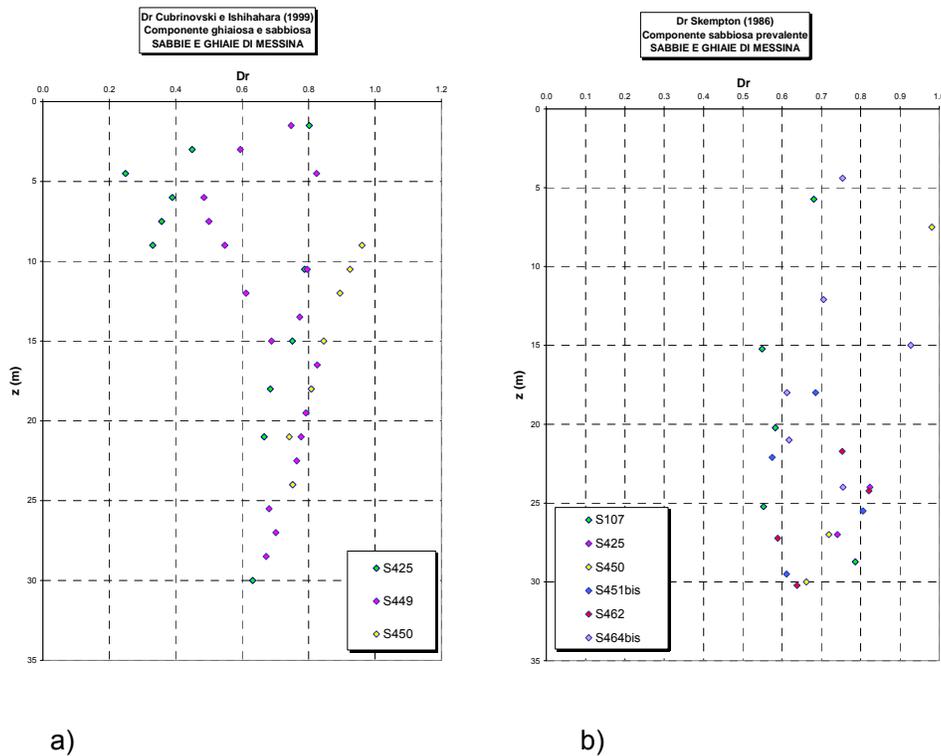


Figura 16- Determinazione della densità relativa da SPT

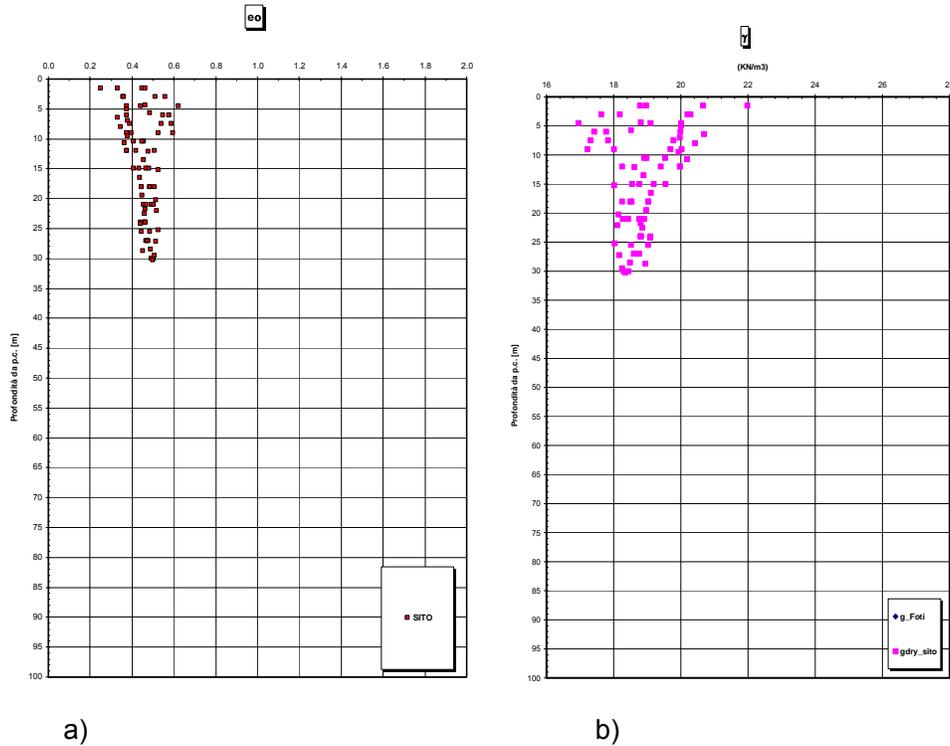


Figura 17 – Parametri fisici - andamento con la profondità: a) indice dei vuoti ; b) peso di volume

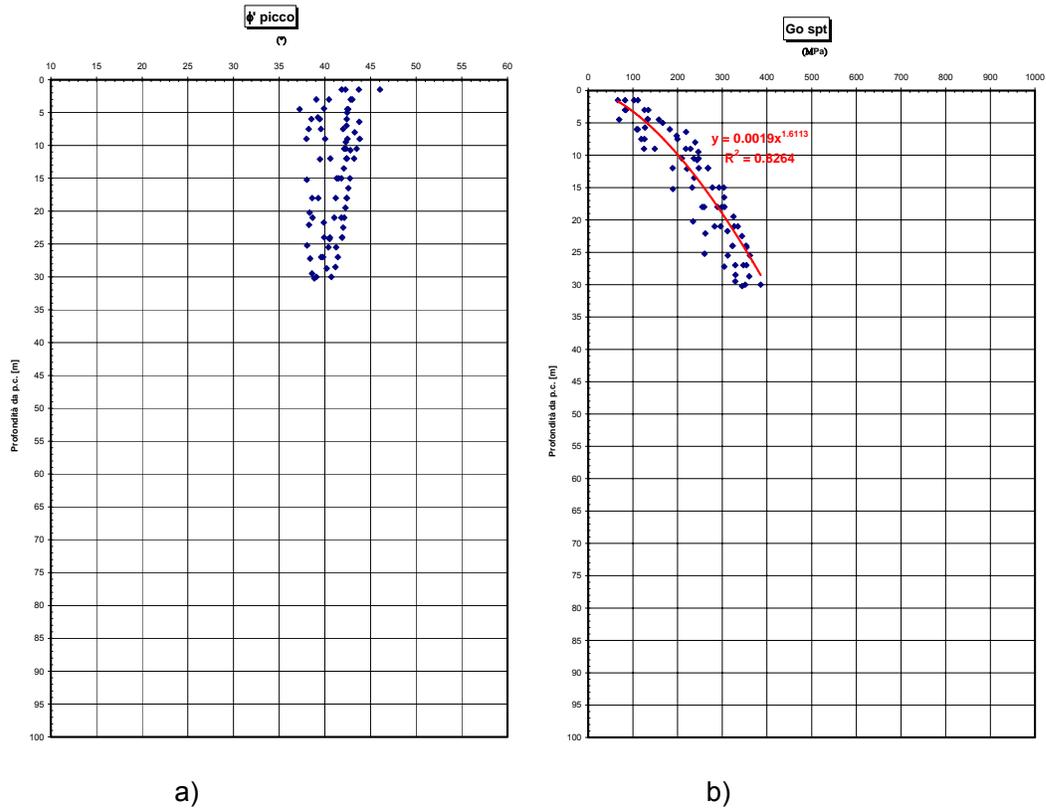


Figura 18 –a) Andamento dell' angolo d'attrito con la profondità da SPT ; b) Andamento del modulo G_o con la profondità da SPT

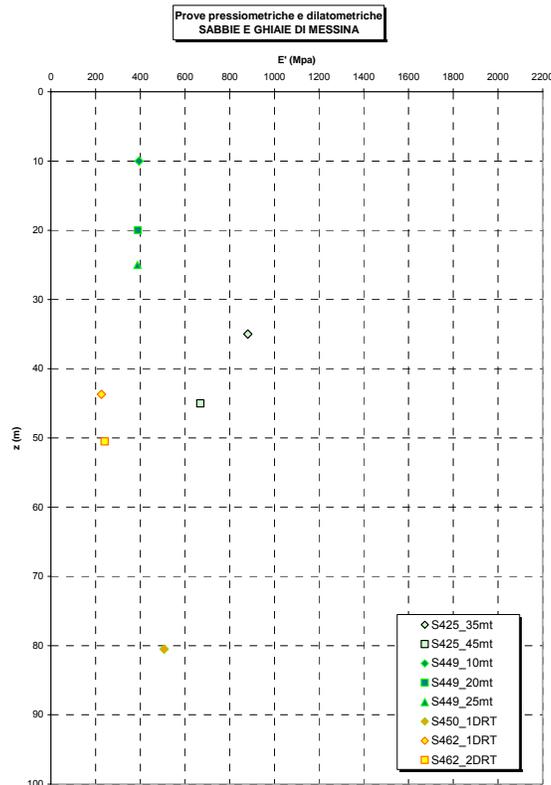


Figura 19 –Andamento del modulo elastico con la profondità da prove pressiometriche e dilatometriche

6.3.2. Depositi alluvionali

L'andamento del fuso evidenzia che le caratteristiche granulometriche dei materiali in esame sono tipiche di materiali sia di materiali a grana grossa (ghiaie 39%), sia di materiali intermedi (sabbie 45%). Il contenuto di fino è mediamente del 14%.

Con riferimento al fuso medio:

- Il valore di D_{50} è pari a 0.8mm
- Il valore di D_{60} è pari a 2 mm
- Il valore di D_{10} è pari a 0.01 mm

Il peso di volume dei grani medio γ_s è risultato pari a circa 26.5 kN/m³.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Per lo stato iniziale si ha:

- **Dr:** I valori di N_{spt} sono stati corretti con il fattore correttivo $C_{sg}=0.75$ corrispondente al $d50=0.8mm$,
- **e_o :** a partire dal $d50$ stimato si ottiene di $e_{max}-e_{min}$ pari a 0.305 stimando per e_{max} un valore pari a 0.7 a partire dai valori di Dr è stato possibile determinare i valori di e_o in sito. Il valore di e_o risulta pari a 0.4-0.6.
- **γ_d :** si ottiene un pari a 17-19 KN/m³.
- **K_0 :** si considera la relazione di Jaky.

Per le caratteristiche di resistenza si ottiene:

z(m)	Dr(%) Sabbie e ghiaie	ϕ'_p (pff=0-272KPa) (°)	ϕ'_{cv} (°)	K_0
0-15	35-70	37-43	33-35	0.3-0.4

Per le caratteristiche di deformabilità, dalle prove sismiche in foro (S414, S424) e sismiche a rifrazione (S454bis-SR3, S432-SR15 PR18-SR) si ottengono valori di G_0 che mediamente varia da 150 a 250 Mpa fino a 15m di profondità.

I valori di G_0 da prove SPT hanno invece un andamento che, stimato graficamente con una linea di tendenza, risulta pari a:

$$G_o = 33 \cdot (z)^{0.67}$$

$$E_o = 79 \cdot (z)^{0.67}$$

$$E' = (11 \div 26) \cdot (z)^{0.67}$$

pari rispettivamente a circa 1/10 ÷ 1/5 ed ad 1/3 di quelli iniziali.

Dalle prove dilatometriche e pressiometriche (DMT1, S436) vengono forniti valori di primo carico, tra 0 e 20m di profondità, compresi fra circa 15MPa ad 1m da p.c. e 60MPa a 15-20m da p.c., valori compatibili con quelli minimi del range.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

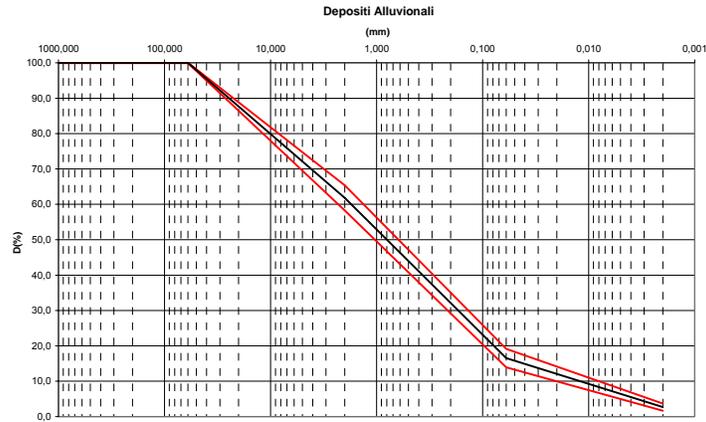


Figura 20 -Fuso granulometrico medio

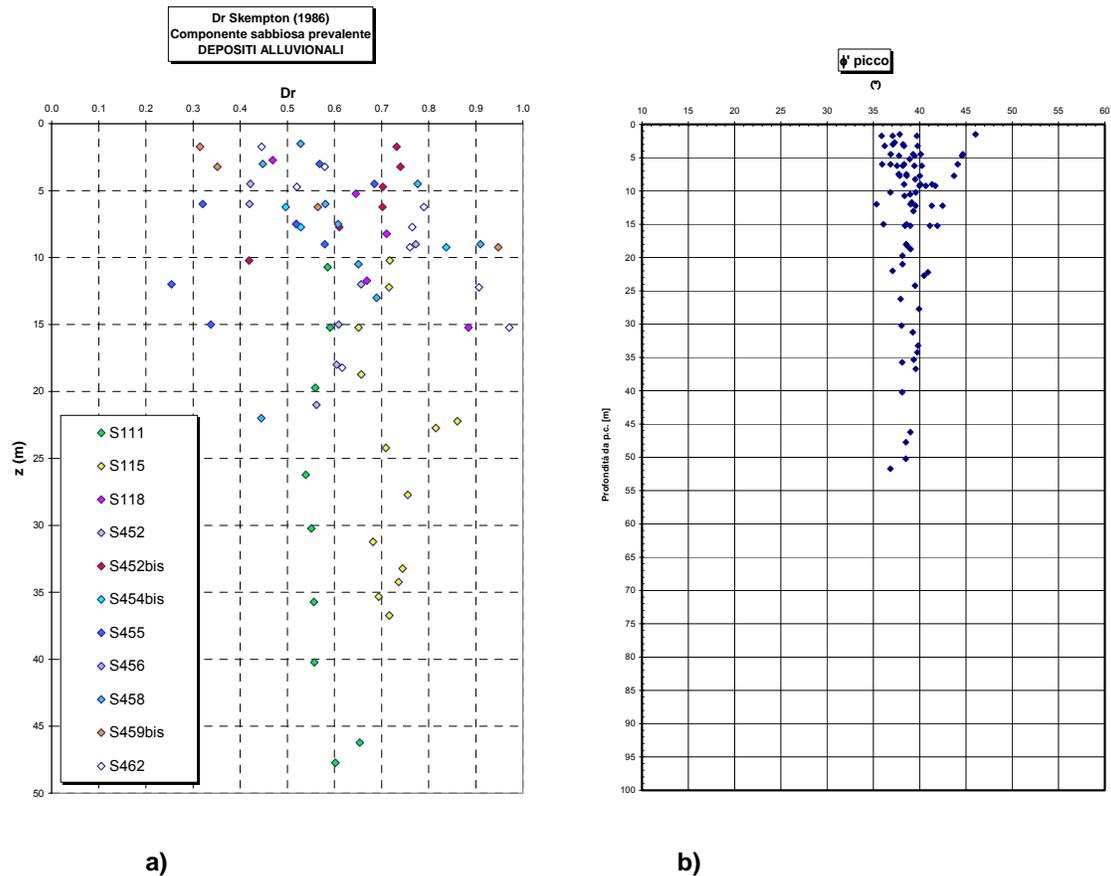


Figura 21 – a) Andamento della densità relativa da SPT; b) andamento dell'angolo d'attrito da SPT

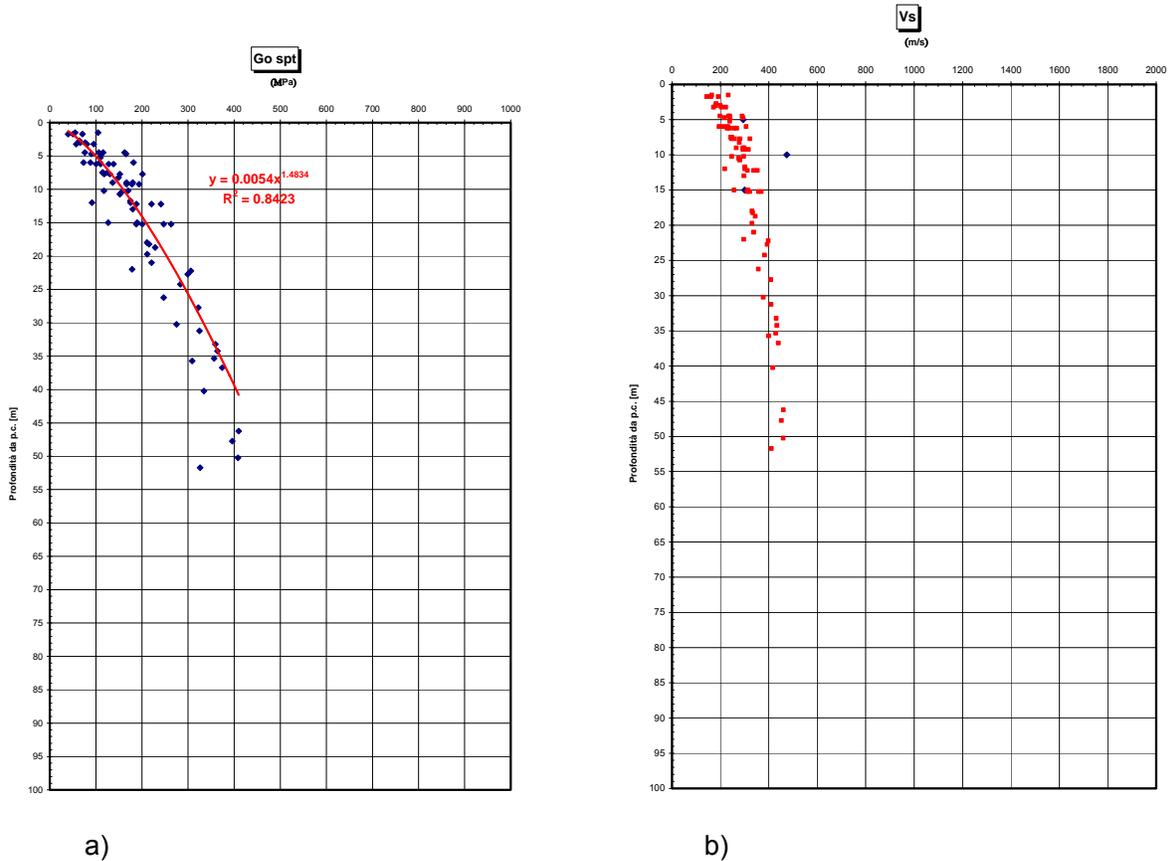


Figura 22 – a) Andamento del modulo G_o con la profondità da SPT; b) andamento dell'angolo d'attrito con la profondità da SPT

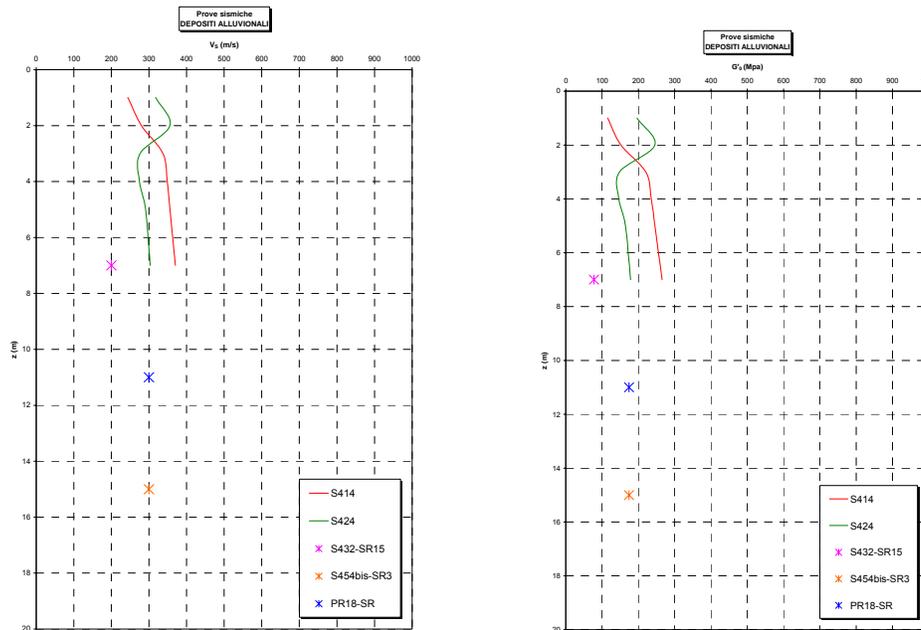


Figura 23 – Andamento del modulo G_v e delle V_s con la profondità da prove sismiche in foro.

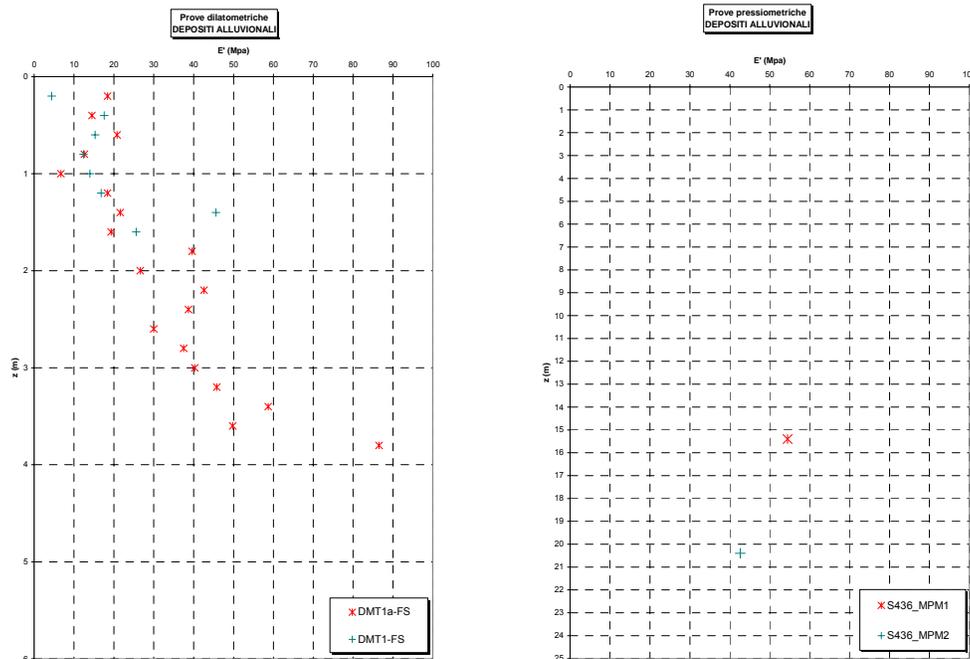


Figura 24 – Andamento del modulo elastico E' la profondità da prove pressiometriche e dilatometriche.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

6.4. Parametri operativi di progetto

Le opere di imbocco sono prevalentemente interessate dalla formazione delle ghiaie e sabbie di Messina, così come risulta dal modello geologico di riferimento.

Alla luce dei dati ottenuti dalla interpretazione delle prove localmente disponibili, si ritiene ragionevole assumere il seguente range di “parametri geotecnici operativi” per la progettazione delle opere di imbocco.

Sabbie Ghiaie di Messina

$$\gamma = 18 - 19 \text{ KN/m}^3$$

$$c' = 0 - 5 \text{ KPa}$$

$$\phi' = 37^\circ - 39^\circ$$

$$E' = 40 \text{ MPa} - 90 \text{ MPa} \text{ (per } 5\text{m} < Z < 30\text{m)}$$

$$K_0 = 0.4$$

Depositi Alluvionali

$$\gamma = 17 - 19 \text{ KN/m}^3$$

$$c' = 0 \text{ KPa}$$

$$\phi' = 38^\circ - 40^\circ$$

$$E' = 20 - 60 \text{ MPa}$$

$$K_0 = 0.4$$

Per quanto riguarda la definizione della categoria di suolo, necessaria alla definizione delle azioni sismiche di progetto, in assenza di specifiche prove si assume come ipotesi di progetto la categoria C.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7. Caratteristiche dei materiali

Per la progettazione dell'opera in oggetto si prevede l'impiego dei seguenti materiali: le caratteristiche meccaniche sono state valutate secondo le indicazioni contenute nella normativa di riferimento:

Calcestruzzo per diaframmi e travi di testa : C 28/35
E= 32300 MPa
Copriferro \geq 6cm

Calcestruzzo fodere e setto centrale in c.a : C 25/30
E = 31500 MPa
Copriferro \geq 5cm

Calcestruzzo solettone di coperta e di fondo
:
C 28/35
E = 32300 MPa
Copriferro \geq 6cm

Magrone : C 12/15

Spritz – beton : Resistenza media su carote 48h > 15MPa
Resistenza media su carote 28gg > 25 MPa

Acciaio Armature ()* B450C
 $F_{yk} = 450$ MPa
 $F_{tk} = 540$ MPa

Acciaio da carpenteria Metallica tipo S 355 (profilati a sezione cava):
 $f_{yk} = 355$ MPa
 $f_{tk} = 510$ MPa
E= 210000MPa

Acciaio armonico per tiranti: trefoli stabilizzati da 0.6"

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$f_{ptk} \geq 1860 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{p(1)k} \geq 1670 \text{ N/mm}^2$$

Miscela iniezione tiranti:

Resistenza a compressione miscela 28gg > 25 MPa, cemento 425R

Jet-grouting:

diametro nominale delle colonne $\phi 1000$
 Resistenza media ≥ 4 MPa

Impermeabilizzazione :

telo in PVC spessore 8mm
 geotessuto (TNT in propilene puro al 100%)

Armature in VTR ():*

$$f_{fk} = 525 \text{ MPa}$$

$$E_f = 40000 \text{ MPa}$$

$$\varepsilon_{fk} = 0,0131$$

(*) In alternativa all'acciaio, per le armature dei diaframmi che saranno interessati da successive demolizioni per l'esecuzione degli scavi delle gallerie, potranno essere poste in opera barre di vetroresina al fine di facilitare le operazioni di rimozione delle strutture demolite e di ridurre gli oneri economici derivanti da questa lavorazione. L'impiego delle barre in vetroresina dovrà essere conseguente ad un calcolo di dimensionamento dell'equivalenza statica fra gli elementi d'armatura realizzati con i due diversi materiali.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

7.1. Classi di esposizione Ambientali

Ai fini della durabilità dei materiali si è fatto utile riferimento alle “*Linee guida su calcestruzzo preconfezionato, calcestruzzo strutturale ad alta resistenza e calcestruzzo strutturale*” della Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Tecnico Centrale, come previsto al par. 11.2.11 delle vigenti *Norme tecniche*.

Le classi di esposizione relative all’opera in esame, in funzione delle condizioni ambientali presunte, sono riportate nella seguente tratta dalla Tabella 12 delle Linee guida della Presidenza del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici:

Denominazione della classe	Descrizione dell’ambiente di esposizione	Esempi di condizioni ambientali
XC1	Secco	Interni di edifici con umidità relativa molto bassa
XC2	Bagnato, raramente secco	Interni di edifici con umidità da moderata ad alta; calcestruzzo
XA2	Aggressività moderata acque (per attacco chimico)	Da Tab. 9 Linee guida CSLP
XS1	Esposizione alla salsedine marina ma non in contatto diretto con l’acqua di mare	Strutture sulla costa o in prossimità

Tabella 4-Classi di esposizione ambientali da linee guida C.S.L.P.

Si è ritenuto ragionevolmente cautelativo, in fase di progettazione definitiva, assumere per la zona in esame un grado di aggressività (attacco chimico) delle acque moderato. Le precedenti classi di esposizione sono correlate, in particolare, alle strutture costituenti l’opera secondo quanto sintetizzato nella seguente tabella:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Elemento strutturale	Classe di esposizione del cls
Diaframmi, trave di testata e opere controterra	XC2 + XA2
Soletta di fondo, copertura	XC2 + XA2+XS1 ^(°) (°) solo per strutture esterne
Strutture interne (fodere)	XC1

Tabella 5- calssi esposizione ambientale adottate per il progetto delle strutture

Alla luce delle classi di esposizione precedentemente descritte, attraverso la seguente tabella (tratta dalla tab. 4.1.III del D.M. 14/01/2008):

CONDIZIONI AMBIENTALI	CLASSE DI ESPOSIZIONE
Ordinarie	X0, XC1, XC2, XC3, XF1
Aggressive	XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3
Molto aggressive	XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4

Tabella 6- classi esposizione ambientale da DM 14/01/2008

le condizioni ambientali ai fini della protezione contro la corrosione possono essere suddivise, per le strutture in esame, secondo quanto indicato:

Elemento strutturale	Condizioni ambientali ai fini della protezione contro la corrosione
Diaframmi, trave di testata e opere controterra	Aggressive
Soletta di fondo, copertura	Aggressive
Strutture interne (fodere)	Ordinarie

Tabella 7 – Condizioni ambientali assunte per le verifiche delle strutture

Attraverso la seguente classi di esposizione si sono indicati i criteri di scelta dello stato limite di fessurazione, secondo quanto indicato nel D.M. 14/01/2008, in funzione delle condizioni ambientali precedentemente descritte in tabella.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	ap.fessure	$\leq w_2$	ap.fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap.fessure	$\leq w_1$	ap.fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap.fessure	$\leq w_1$	ap.fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap.fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap.fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap.fessure	$\leq w_1$

Tabella 8- Aperture limite delle fessure secondo NTC 2008

8. Criteri generali adottati per le modellazione numerica e la verifica strutturale.

8.1. Premessa

Nel presente capitolo vengono dettagliate l'origine e la caratteristiche dei modelli numerici impiegati per la determinazioni della caratteristiche della sollecitazione agenti sulle parti d'opera costituenti la galleria artificiale in oggetto. La modellazione numerica è stata condotta utilizzando codici di calcolo agli elementi finiti che consentono di simulare le fasi costruttive previste per la realizzazione dell'opera.

In particolare per le verifiche strutturali si sono individuate due sezioni di calcolo ritenute le più significative sia per le condizioni geometriche (altezze fuori terra dei diaframmi) sia per le caratteristiche geologico - geotecniche (litologie differenti). Inoltre le suddette sezioni calcolo risultano rappresentative della galleria artificiale: per maggiori dettagli sulle carpenterie della galleria artificiale si rimanda agli specifici elaborati.

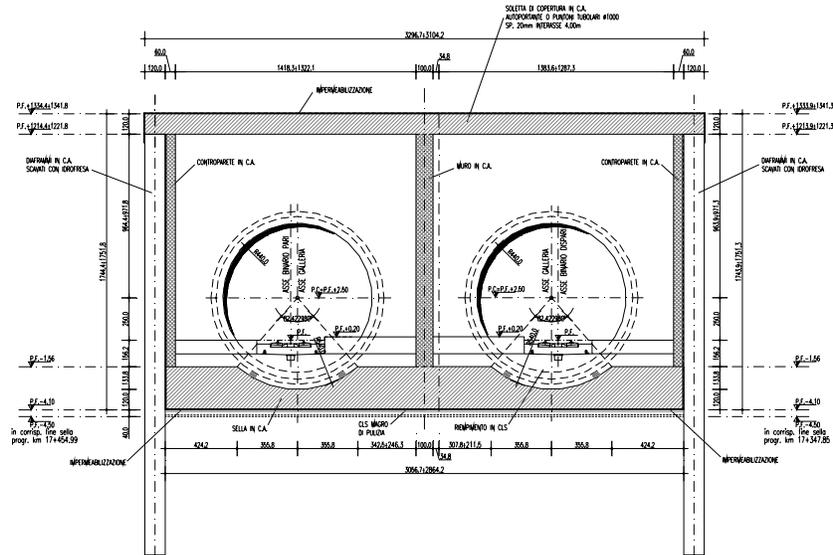


Figura 25- Sezione tipologica della galleria artificiale, analizzata con la sezione di calcolo 1

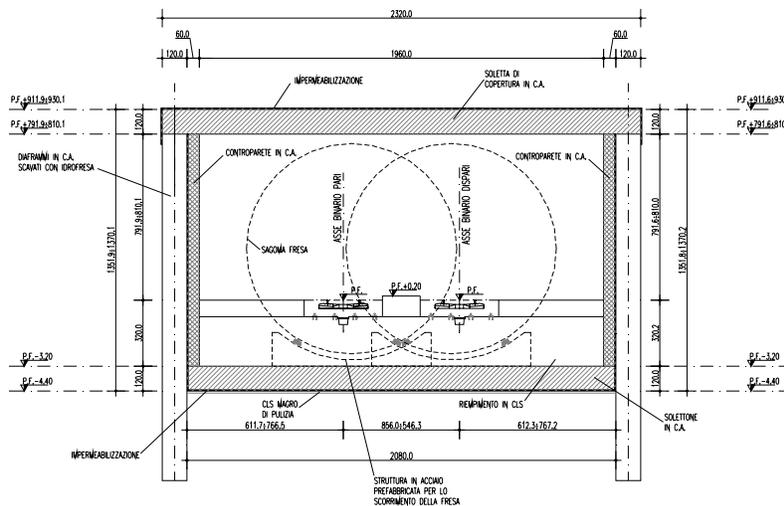


Figura 26-Sezione tipologica della galleria artificiale analizzata con la sezione di calcolo 2

Di seguito vengono dettagliate le modalità con cui sono state condotte le modellazioni numeriche delle strutture di qui sopra esposte, nonché l'ubicazione delle varie sezioni di calcolo.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.2. Modello di calcolo sviluppato con Paratie

Nella presente progetto è stato utilizzato il programma *Paratie* v. 7.0 per il calcolo delle sollecitazioni e delle deformazioni dei diaframmi esterni (quando specificatamente indicato anche per il dimensionamento delle fodere).

Il programma *Paratie* affronta il problema della simulazione di uno scavo sostenuto da diaframmi flessibili attraverso il metodo degli elementi finiti. La schematizzazione del fenomeno fisico è del tipo “Trave su suolo elastico” detto anche terreno alla Winkler.

I diaframmi vengono rappresentati come elementi trave il cui comportamento flessionale è definito dalla rigidità flessionale EJ , mentre il terreno viene simulato attraverso elementi elastoplastici monodimensionali (molle) connessi ai nodi delle paratie.

Con questo modello di calcolo la realizzazione dello scavo sostenuto da paratie tirantate viene seguita in tutte le varie fasi elencate in precedenza. L’analisi con il modello ad elementi finiti è quindi un’analisi “Statica Incrementale”: ogni passo coincide con una ben precisa configurazione caratterizzata da una certa quota di scavo, da un certo insieme di tiranti applicati, da una distribuzione di carichi applicati. Poichè il comportamento degli elementi finiti (terreno) è di tipo elastoplastico, ogni step richiede più iterazioni ed ogni configurazione dipende in generale dalle configurazioni precedenti: lo sviluppo di deformazioni plastiche ad un certo step di carico condiziona la risposta della struttura negli step successivi.

I parametri che caratterizzano il modello possono essere distinti in due classi: parametri di spinta e parametri di deformabilità del terreno.

I parametri di spinta sono il coefficiente di spinta a riposo K_0 , il coefficiente di spinta attiva K_a e il coefficiente di spinta passiva K_p . I parametri di deformabilità del terreno compaiono nella definizione della rigidità delle molle.

Le due componenti di sforzo verticale ed orizzontale vengono intese come sforzi principali. Viene definita una funzione di plasticità dipendente da esse, e la funzione anzidetta determina i confini di una regione entro la quale è determinato lo stato tensionale. A seconda dello stato in cui l’elemento si trova, esso reagisce con differenti caratteristiche di rigidità. Sono possibili tre situazioni:

- Fase elastica: l’elemento si comporta elasticamente; questa fase corrisponde ad una porzione di terreno in fase di scarico-ricarico, sollecitato a livelli di sforzo al di sotto dei massimi livelli precedentemente sperimentati. Questa fase viene identificata con la sigla UL-RL (Unloading-Reloading).
- Fase incrudente: l’elemento viene sollecitato a livelli di tensione mai ancora sperimentati.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

La fase incrudente è identificata dalla sigla V - C (Virgin Compression).

- Collasso: il terreno è sottoposto ad uno stato di sollecitazione coincidente con i limiti minimo o massimo dettati dalla resistenza del materiale. Questa fase corrisponde a quelle che solitamente vengono chiamate condizioni di spinta attiva o passiva. Il collasso viene identificato attraverso la parola Active o Passive.

8.3. Modello di calcolo sviluppato con SAP2000

Per la determinazione delle caratteristiche di sollecitazione sulle strutture interne è stato utilizzato il programma di calcolo SAP2000 sviluppato da CSI. Il programma di calcolo ad elementi finiti SAP2000 opera secondo il metodo degli spostamenti attraverso un solutore di equazione a blocchi.

Dal calcolo è possibile ottenere gli spostamenti della struttura in ogni elemento in cui questa è stata schematizzata, per effetto delle azioni applicate, e da questi risalire, attraverso la matrice di rigidezza del sistema, alle azioni assiali, flessionali e taglianti che la sollecitano nelle diverse condizioni di carico considerate.

8.4. Descrizione delle analisi numeriche

Per il dimensionamento delle strutture si sono sviluppati due modelli di calcolo con riferimento alle sezioni di verifica ritenute più rappresentative:

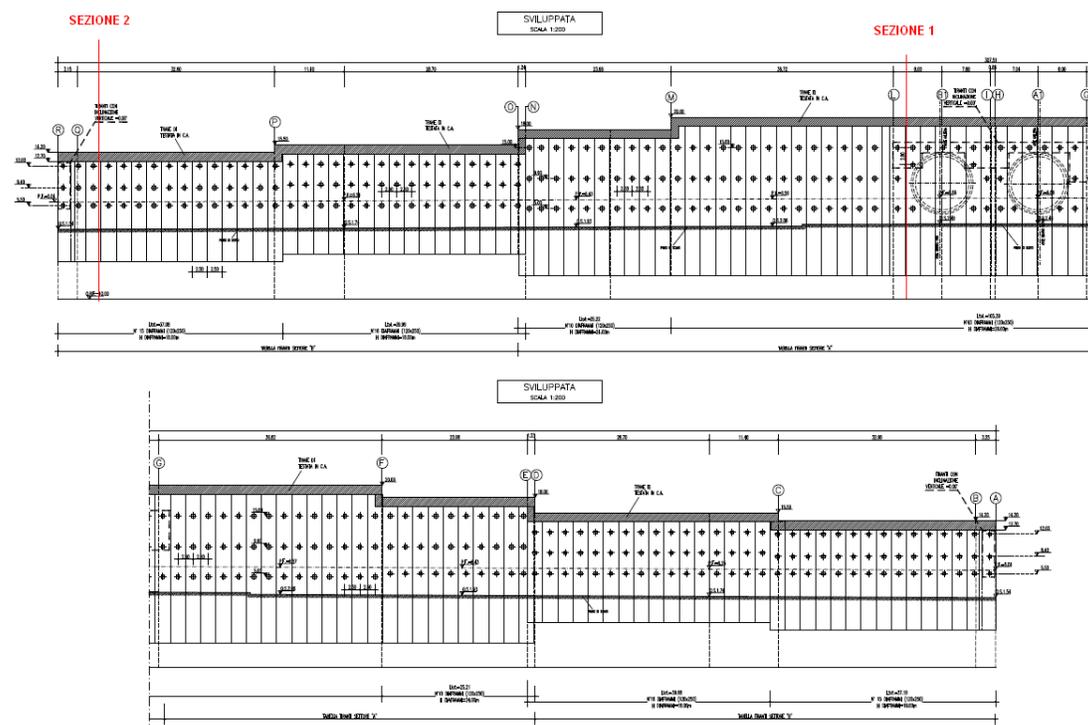
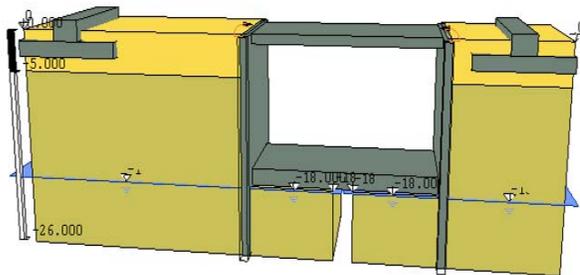


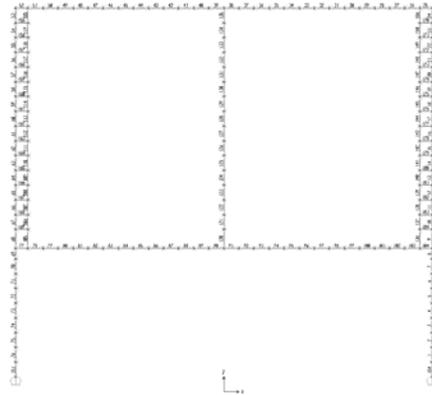
Figura 27- Ubicazioni sezioni di calcolo

- a) Sezione di Calcolo 1: Per la sezione di calcolo in oggetto si è considerata un'altezza fuori terra della paratia pari a circa 18m (sezione prossima all'imbocco). La sezione tipologica di galleria artificiale prevede la presenza di un setto in c.a. spiccato dal solettone di fondo in seconda fase. Pertanto per il dimensionamento dei diaframmi esterni è stato sviluppato un modello di calcolo con l'ausilio del codice Paratie: al fine di massimizzare le sollecitazioni flettenti sul pannello, il nodo diaframma –solaio di copertura è stato ipotizzato come un semincastro. Tale ipotesi di vincolo è stata modellata introducendo un elemento tipo "truss", che simula il solaio di copertura, alle cui estremità si sono inseriti i momenti pari a $M_i = ql^2/24$ (dove l è la luce del solaio di copertura e q il peso proprio del solaio e dei carichi su esso agenti). Invece il dimensionamento delle strutture interne (fodere, setto in c.a. e solettone di fondo), è stato sviluppato un modello con il codice di calcolo SAP 2000:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011



a) Modello per i diaframmi



b) Modello strutture definitive

Figura 28- Modelli numerici sviluppati per l'analisi 1 : a) modello strutture di prima fase (Paratie) b) strutture definitive (Sap2000).

- b) Sezione di Calcolo 2: per la sezione di calcolo in oggetto si è considerata un'altezza fuori terra della paratia pari a circa 12.50m (ubicata in prossimità della camera di calaggio della fresa). La sezione tipologica di artificiale in questo caso non prevede la presenza del setto centrale pertanto il dimensionamento della strutture (di prima fase ed interne) è stato condotto sviluppando un modello con il codice di calcolo Paratie: della presenza delle fodere interne si è opportunamente tenuto conto incrementando la rigidezza degli elementi "beam", come dettagliatamente spiegato nei successivi paragrafi. Analogamente a quanto svolto nel calcolo 1, al fine di massimizzare le sollecitazioni flettenti sul pannello, il nodo diaframma–solaio di copertura è stato ipotizzato come un semincastro: tale situazione è stata simulata introducendo un elemento tipo "truss" alle cui estremità si sono inseriti i momenti pari a $M_i = ql^2 / 24$ (dove l è la luce del solaio di copertura e q il peso proprio del solaio e dei carichi su esso agenti). Si sono altresì considerati, in fase finale, tutti i carichi derivanti dal ricoprimento sulla galleria per il dimensionamento del solaio di copertura (per maggiori dettagli si vedano gli specifici capitoli).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

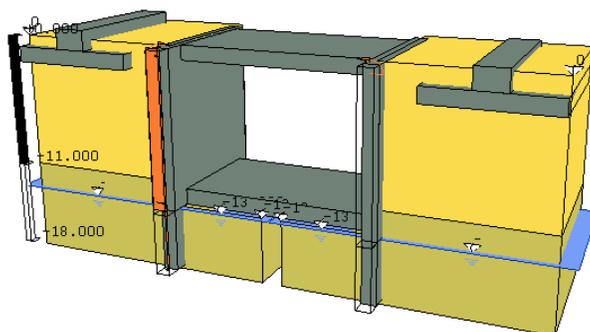


Figura 29- Modello numerico sviluppato per l'analisi della sezione di calcolo 2

In riferimento ai risultati derivanti dall'inquadramento geologico geomorfologico dell'area in esame si sono dedotti i parametri geotecnici per le varie sezioni di calcolo individuate: presenza di corpi di fabbrica, e di eventuali scarpate a tergo delle paratie, sono state simulate introducendo dei sovraccarichi permanenti. Di seguito si riassume i parametri di calcolo adottati per le sezioni di calcolo:

Formazione	γ [KN/m ³]	c' [KN/m ²]	ϕ' [°]	K_a [$i=30^\circ$]	K_p [$i=0^\circ$]	E' [MPa]
Depositi fluviali di costa	19	0	38	0.24	4.10	40
Ghiaie di Messina	19	5	38	0.24	4.10	40-90

Tabella 9 –Parametri geotecnici di calcolo

In particolare nel calcolo 1 si è ipotizzato che lo spessore dei depositi fluviali sia pari a 5.0m, mentre il calcolo 2 si è ipotizzata una potenza di tali depositi paria circa 11.0m.

8.4.1. Modellazione strutturale per le opere di prima fase (diaframmi)

Di seguito è riportato il modello numerico sviluppato con Paratie per il dimensionamento dei diaframmi esterni: nel modello si sono riprodotte le fasi esecutive previste per la realizzazione dei diaframmi.

Nella modellazione numerica è stato tenuto conto della presenza di corpi di fabbrica preesistenti ipotizzando, a partire dalle documentazione disponibile, che il piano posa fondazioni è posizionato tra -3.0m e -2.50m dal p.c.. Il carico equivalente a quello dei corpi di fabbrica è stato cautelativamente assunto pari a 100 KPa.

A) Sezione di calcolo 1:

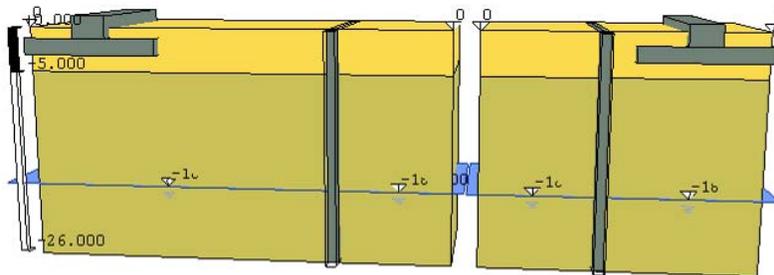


Figura 30- Fase 1: Esecuzione dei pannelli

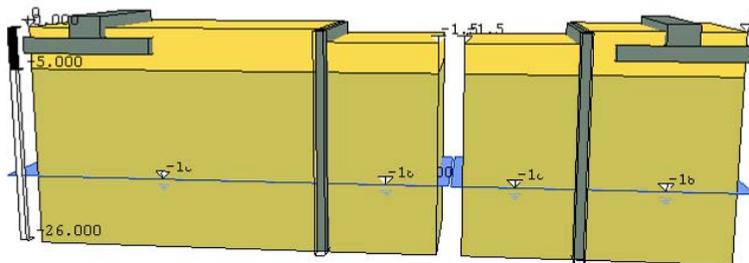


Figura 31- Fase 2: Primo ribasso a -1.50m

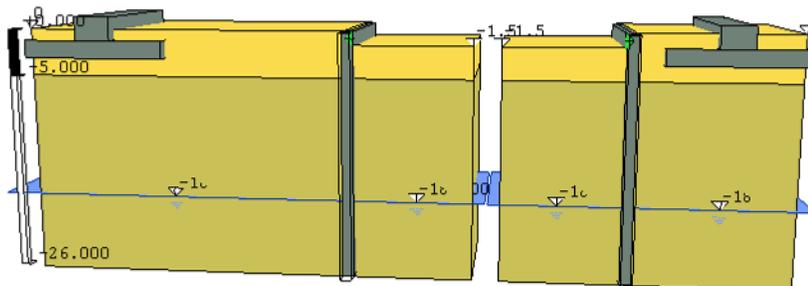
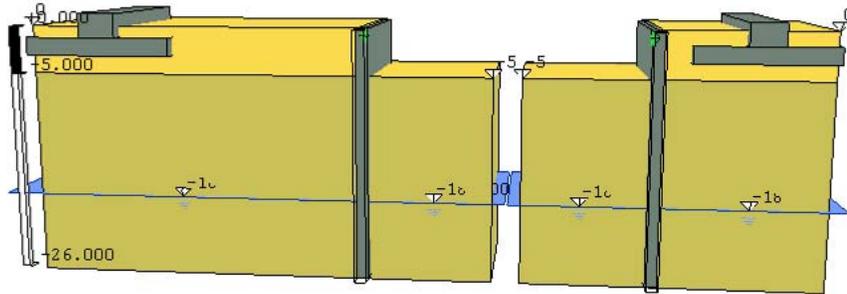
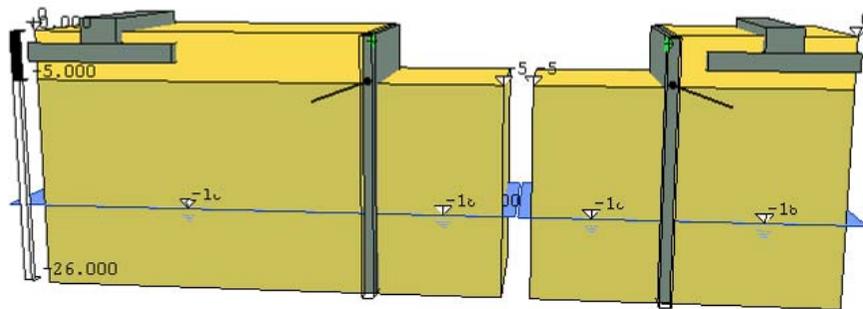
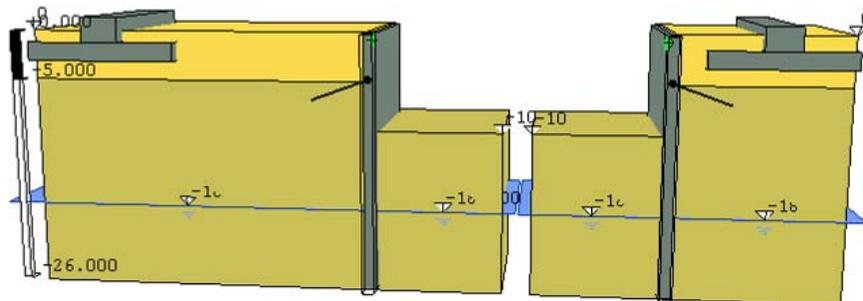


Figura 32-Fase 3 : Posa in opera del sistema di contrato

**Figura 33 – Fase 4: Secondo ribasso a -5.0m****Figura 34 – Fase 5: Posa in opera primo ordine di tiranti****Figura 35 – Fase 6 : Terzo ribasso a -10.0m**

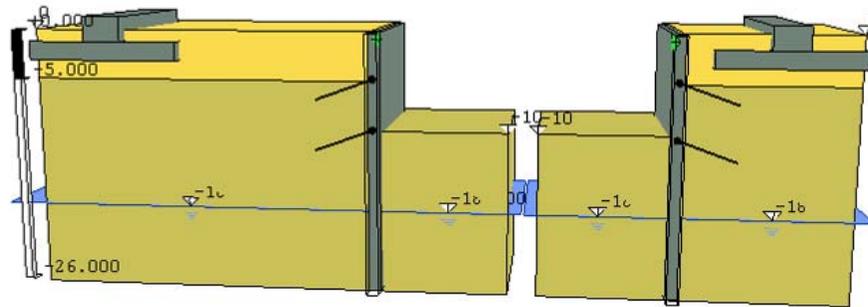


Figura 36- Fase 7 : Posa in opera seconda ordine tiranti

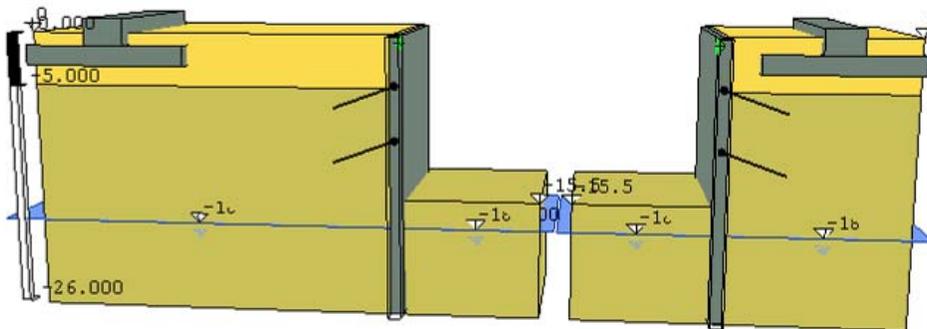


Figura 37- Fase 8: quarto ribasso a -15.5 m

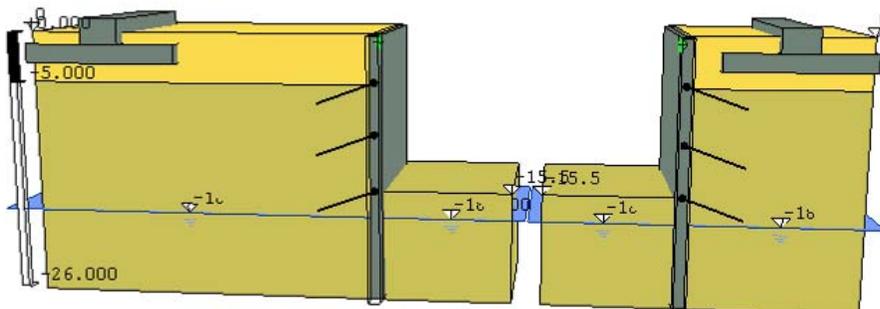


Figura 38 – Fase 9 : Posa in opera terzo ordine tiranti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

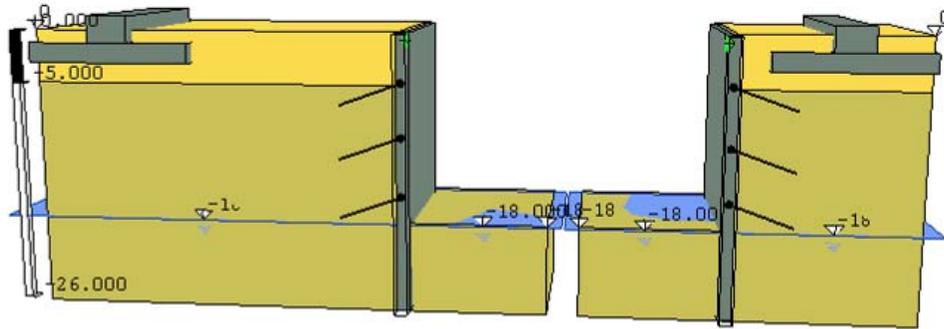


Figura 39- Fase 10 : ribasso fino a fondo scavo -18.0m

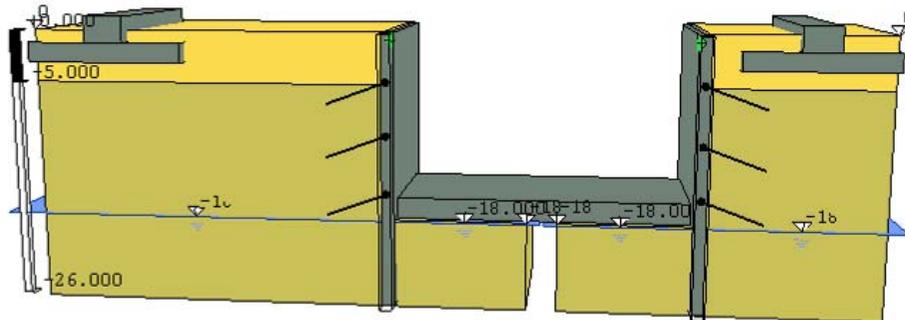


Figura 40 – Fase 11 : Getto del Solettone di Fondo

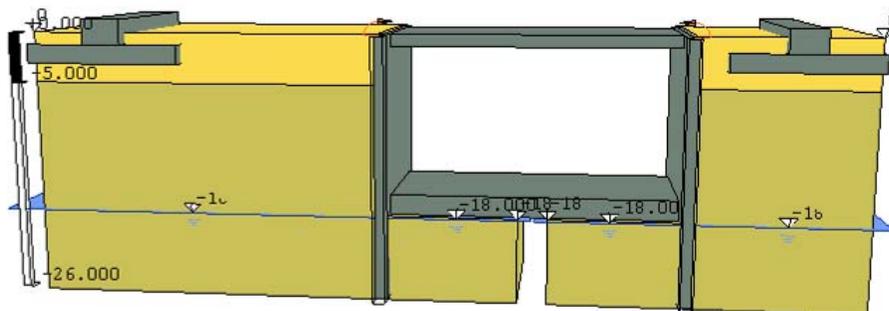


Figura 41- Fase 12: Getto del solaio di copertura e decadimento dell'azione dei tiranti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

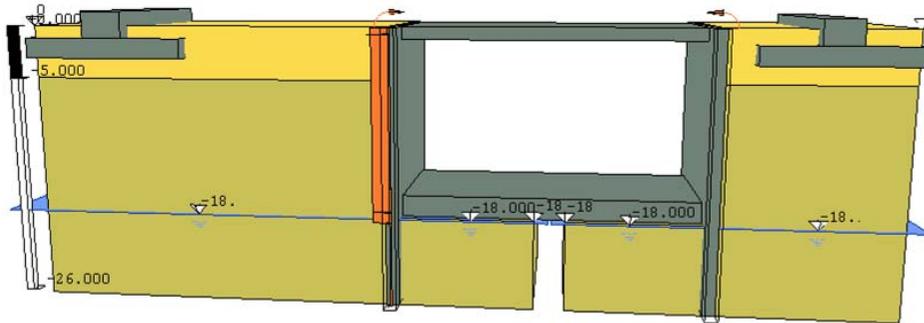


Figura 42-Fase 13: Applicazione del carico sismico

- Modellazione del sistema di contrasto

In corrispondenza della trave di testata dei diaframmi , tra la Pk17+392 e la Pk 17+331, è prevista la messa in opera di puntoni metallici circolari $\Phi 1000$ mm , spessore 20mm, ad interasse di 4.0m: in alternativa potrà prevedersi la posa in opera di travi in c.a. autoportanti (es. tipo travi REP o tecnologia equivalente). In ogni caso il getto di completamento del solaio di copertura verrà realizzato in fase finale una volta realizzato il muro in c.a. spiccato dal solettone di fondo.

Per le verifiche strutturali del sistema di puntoni metallici si rimanda ai paragrafi successivi.

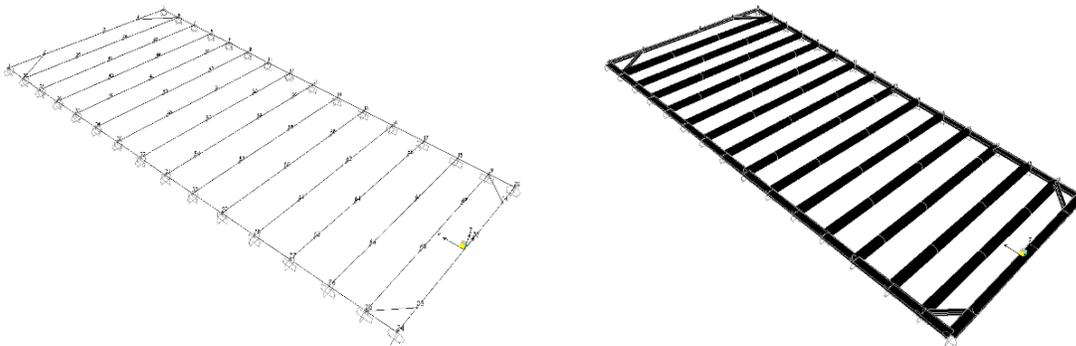


Figura 43- Modello numerico del telaio di contrasto costituito da puntoni metallici circolari.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

B) Sezione di calcolo 2:

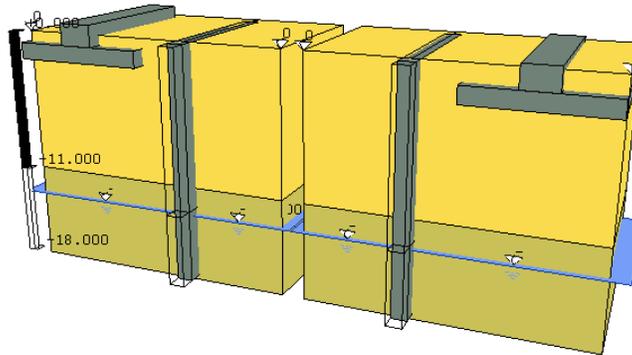


Figura 44- Fase 1: Esecuzione dei pannelli e del solaio di copertura

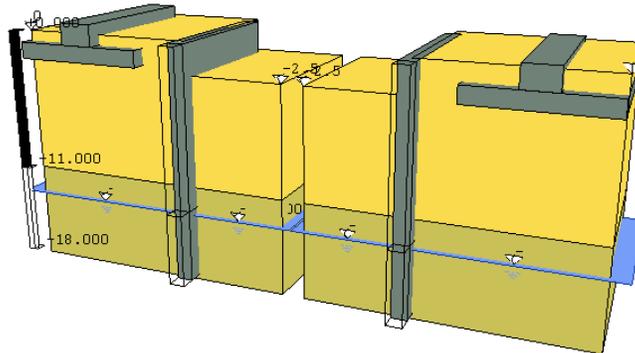


Figura 45: Fase 2: Primo ribasso a - 2.50m

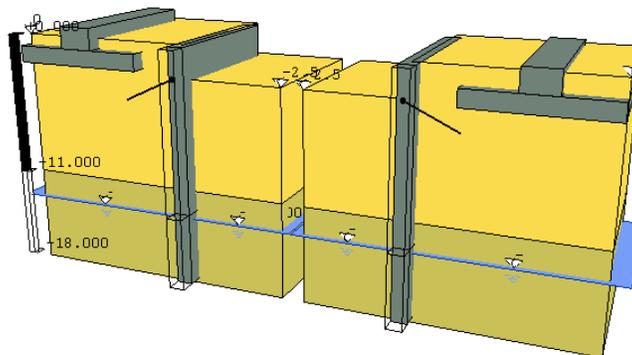
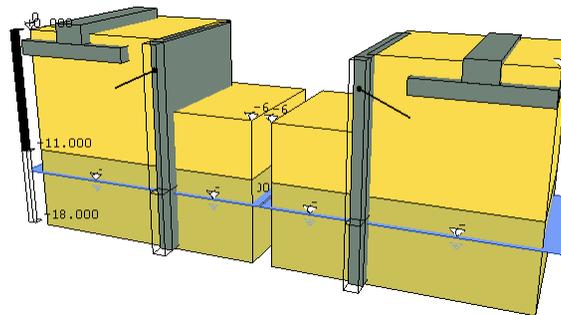
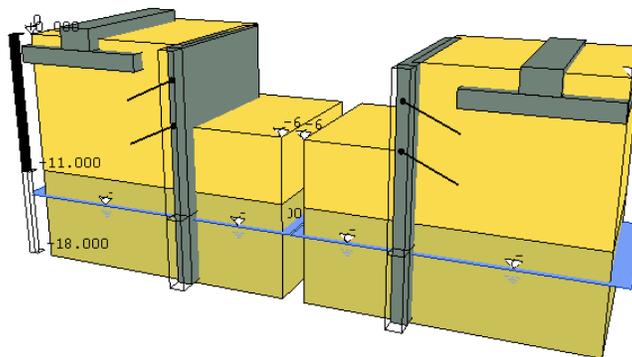
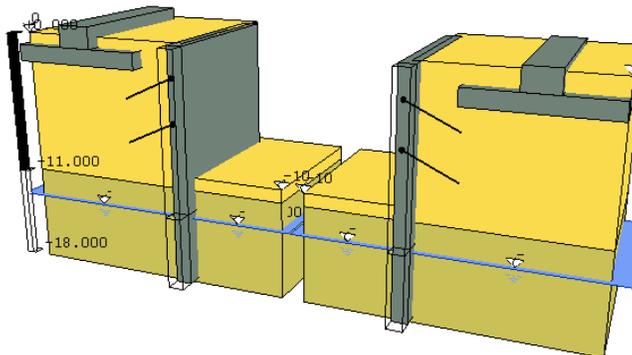
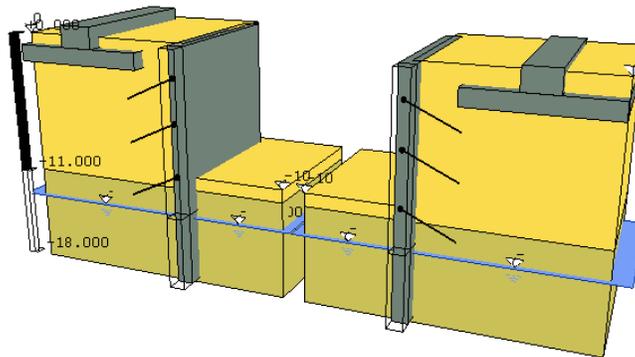
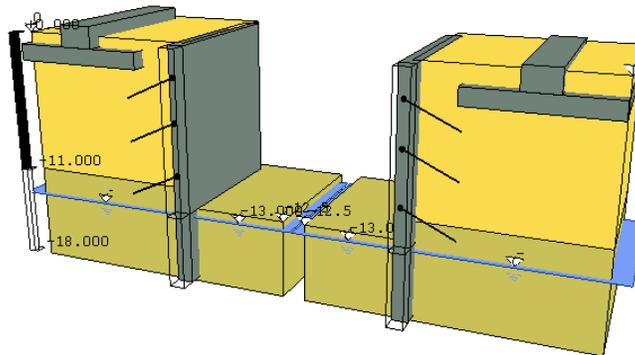
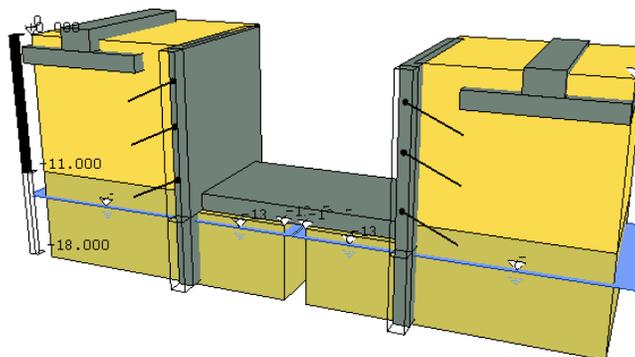


Figura 46- Fase 3: posa in opera primo ordine tiranti

**Figura 47- Fase 4: Secondo ribasso a -6.0m****Figura 48- Fase 5 : Posa in opera secondo ordine tiranti****Figura 49- Fase 6 : Terzo ribasso a -10.0m**

**Figura 50- Fase 7 : Posa in opera terzo ordine di tiranti****Figura 51- Fase 8 : Ribasso fino al fondo scavo****Figura 52- Fase 9 : Getto del solettone di fondo**

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

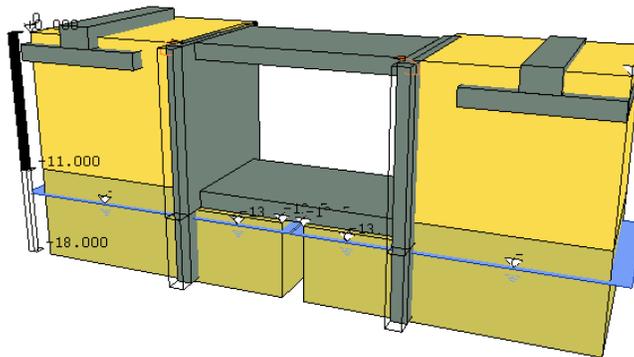


Figura 53- Fase 10 : Getto del solaio di copertura e decadimento dei tiranti

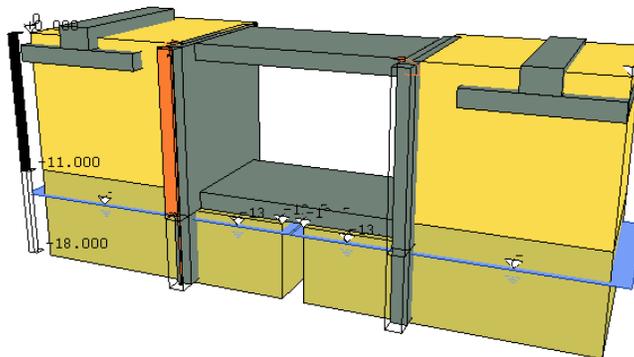


Figura 54- Fase 11 – Applicazione del carico Sismico

8.4.2. Modellazione delle strutture Definitive

Di seguito vengono descritte le modellazioni numeriche delle strutture definitive riferite alle sezioni di calcolo precedentemente individuate:

- Sezione di calcolo 1:

La valutazione delle caratteristiche della sollecitazione e degli spostamenti degli elementi strutturali per effetto delle azioni agenti in condizioni statiche e sismiche è stata effettuata mediante il codice di calcolo agli elementi finiti SAP2000. Il modello sviluppato è costituito da un telaio rappresentativo della sezione trasversale della galleria in esame.

Gli elementi strutturali sono stati simulati mediante elementi frames connessi tra loro in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

corrispondenza dei nodi aventi larghezza unitaria.

L'interazione delle strutture di prima fase (diaframmi esterni) con quelle definitive (fodere esterne) è stata simulata mediante elementi biella capaci di trasmettere solo sforzi di compressione e caratterizzati da una rigidità rappresentativa dello strato di impermeabilizzazione.

In particolare, la rigidità K_{imper} assegnata alle molle di interazione è pari a:

$$K = E_{\text{imper}} / s = 1625000 \text{ kN/mc}$$

avendo assunto

$$E_{\text{imper}} = \text{modulo elastico impermeabilizzazione} = 13000 \text{ kPa}$$

$$s = \text{spessore dell'impermeabilizzazione} = 8\text{mm}$$

Per tenere conto della successione dei getti delle strutture e dell'interazione tra gli elementi, in corrispondenza dei nodi di connessione della fondazione con i diaframmi esterni e delle fodere con la copertura, sono stati applicati alle aste dei *releases* per il taglio ed il momento flettente e la capacità di resistere alla sola compressione.

L'interazione con il terreno dei diaframmi esterni e della fondazione è stata simulata mediante l'adozione di un sistema di molle distribuite lungo gli elementi frames capaci di resistere alla sola compressione. La rigidità delle molle è stata determinata come illustrato di seguito.

- *Molle orizzontali* (Teoria di Becci e Nova, 1987)

$$K = 15000 \text{ kN/m}^3$$

avendo assunto

$$E = \approx 100 \text{ MPA, rappresentativo della rigidità dei terreni a circa 20m di profondità;}$$

$$L = 2/3 (H' - D) \tan(45+\phi/2)$$

$$H' = \min (2D; H)$$

H = lunghezza totale dei diaframmi

D = profondità di infissione

ϕ = angolo di attrito del terreno

- *Molle verticali* (Teoria di Bowles, 1991)

$$K = E / (B (1-u^2) I_s I_F) = 30000 \text{ kN/m}^3$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

essendo

$E = 100\text{MPa}$

$u =$ coefficiente di Poisson del terreno

$B =$ larghezza della fondazione

$I_S =$ coefficiente di influenza = 0.41

$I_F =$ coefficiente di influenza = 0.75

Nella modellazione si è considerato una sezione del telaio avente larghezza unitaria ($B=1$), è stato implementato un modello schematizzato in elementi beam, in numero totale di 156. Gli elementi strutturali modellati sono :

- Solaio di copertura ($h = 120\text{cm}$)
- Solettone di fondo ($h = 200\text{cm}$)
- Setto centrale in c.a. ($h = 100\text{cm}$)
- Contropareti ($h = 50\text{ cm}$)

La figura successiva riporta una rappresentazione schematica del modello e la numerazione delle aste, in particolare :

- a) Le aste da 76 a 90 e da 91 a 103 schematizzano il solettone di fondo;
- b) Le aste da 25 a 38 e da 39° 52 schematizzano il solaio di copertura;
- c) Le aste da 135 a 170 schematizzano il setto in c.a spiccato dal solettone di fondo;
- d) Le aste da 105 a 155 e da 136 a 156 schematizzano le fodere.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

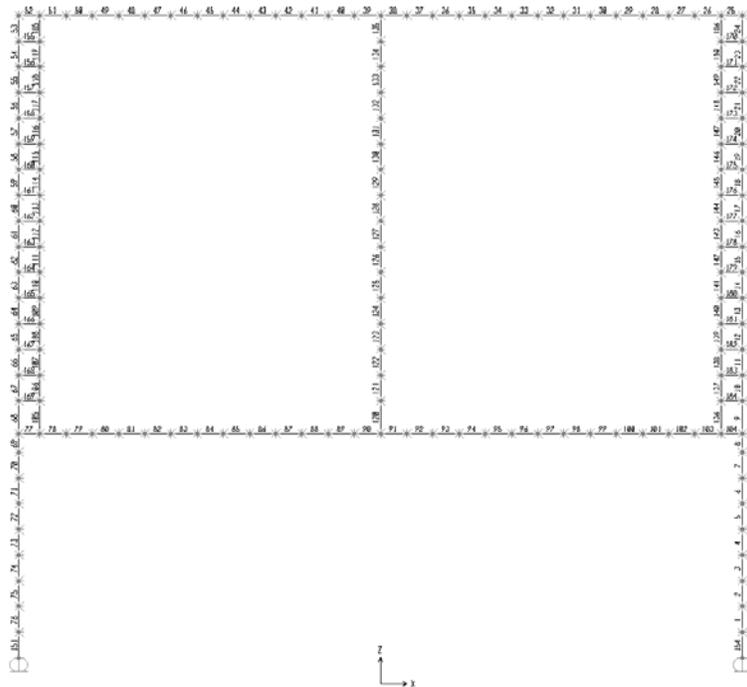


Figura 55- Modello elementi finiti per le strutture definitive: sezione di calcolo 2

▪ Sezione di calcolo 2 :

Le sollecitazioni sulle strutture interne, per la sezione di calcolo in oggetto, sono dedotte dal modello implementato con il codice di calcolo Paratie, come di seguito specificato:

A) Modellazione delle fodere

Nella modellazione strutturale della paratia, dalla fase di calcolo 9, si è tenuto conto della presenza delle fodere introducendo il seguente spessore equivalente sull'elemento strutturale che simula la paratia:

$$S_{eq} = (12 (I_{foderea} + I_{Paratia})/1.0)^{1/3}$$

Dove:

$$I_{Foderea} = \text{momento di inerzia della fodera (di spessore 0.50m) } = 0.0104 \text{ m}^4$$

$$I_{Paratia} = \text{momento di inerzia della Paratia (di spessore 1.20m) } = 0.144 \text{ m}^4$$

La ripartizione della sollecitazione flettente e tagliante, avverrà pertanto in funzione della rigidità elastica delle sezioni in gioco considerando il seguente coefficiente di ripartizione:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$C_2 \cdot M = \left(\frac{I_{paratia}}{I_{paratia} + I_{foderea}} \right) \cdot M = M_{diaframma}$$

$$C_2 = 0.932$$

B) Modellazione del solaio di copertura

Nella sezione di calcolo 2, a favore di sicurezza, il nodo diaframma –solaio di copertura è stato ipotizzato come un semincastro: tale situazione è stata simulata introducendo un elemento tipo “slab” alle cui estremità si sono inseriti i momenti pari ad $M_i = ql^2 / 24$ (dove l è la luce del solaio di copertura e q il peso proprio del solaio e dei carichi su esso agenti). Infine per il dimensionamento strutturale del solaio di copertura si sono altresì considerati, in fase finale, tutti i carichi derivanti da ricoprimento sulla galleria: per maggiori dettagli si rimanda ai successivi capitoli.

C) Modellazione solettone di fondo

Il solettone di fondo è stato modellato con un elemento strutturale tipo “Slab” a cui sono state assegnate le caratteristiche meccaniche previste in progetto.

8.5. Criteri di verifica

Le verifiche strutturali sono state svolte secondo l’approccio degli stati limite, analizzando lo stato limite ultimo e di esercizio. In particolare le verifiche agli Stati Limite di Esercizio (**SLE**) sono state condotte in ottemperanza alle prescrizioni del Capitolo 4.1.2. (per le condizioni non sismiche) e nel Capitolo 7.4. (per le condizioni sismiche) del D.M. 14/01/2008, mentre le verifiche agli Stati Limite Ultimi (**SLU**) sono state condotte in ottemperanza alle prescrizioni del Capitolo 4 secondo sia per la fase statica che sismica.

8.5.1. Stati limite ultimi (SLU)

Per la sicurezza di opere e sistemi geotecnici i valori dei coefficienti di sicurezza da adottare per le verifiche sono riportati ai capitoli 6.2-7 del Testo Unico 2008. La Normativa impone che sia rispettata la condizione

$$E_d \leq R_d$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dove E_d è il valore di progetto dell'azione, pari all'azione caratteristica moltiplicata per il coefficiente parziale per le azioni γ_f , mentre R_d è il valore di progetto della resistenza del sistema geotecnico, valutato con riferimento ai coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno γ_m .

Per la verifica la condizione $E_d \leq R_d$ deve essere rispettata impiegando due combinazioni di gruppi di coefficienti parziali per le azioni e per i parametri geotecnici (A1+M1 e A2+M2). In particolare la combinazione A1+M1 risulta rilevante per stabilire la capacità strutturale delle opere che interagiscono con il terreno, mentre la combinazione A2+M2 determina il dimensionamento geotecnico.

Azione	Coeff. Parzia γ_f	
	A1	A2
Permanente sfavorevole	1,30	1,00
Permanente favorevole	1,00	1,00
Variabile sfavorevole	1,50	1,30
Variabile favorevole	0,00	0,00

Tabella 10- Coefficienti Parziale per le azioni o per l'effetto delle azioni

Parametro al quale applicare il coefficiente parziale		Coeff. Parziale γ_m	
		M1	M2
Angolo d'attrito	$\tan \phi'$	1,00	1,25
Coesione efficace	c'	1,00	1,25
Resistenza non drenata	c_u	1,00	1,40
Peso dell'unità di volume	γ	1,00	1,00

Tabella 11 – Coefficienti Parziali per i parametri geotecnici del terreno

R1	R2	R3
1.0	1.0	1.1

Tabella 12 - Coefficienti Parziali per le resistenze

In condizioni sismiche le verifiche agli Stati Limite Ultimi vengono condotte impiegando sempre le stesse combinazioni ma ponendo pari all'unità solo i coefficienti parziali sulle azioni ($A1=A2=1,0$).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

Formazione	γ [KN/m ³]	c' [KN/m ²]	ϕ' [°]	K_a [i=0°]	K_p [i=0°]	E' [MPa]
Depositi alluvionali	19	0	38	0.24	4.10	40
Ghiaie di Messina	19	5	38	0.24	4.10	40-90

Tabella 13 –Parametri di calcolo adottati nella combinazione A1+M1 (STRU) e E1+E2 (Esercizio)

Formazione	γ [KN/m ³]	c' [KN/m ²]	ϕ' [°]	K_a [i=0°]	K_p [i=0°]	E' [MPa]
Depositi alluvionali	19	0	32	0.31	3.10	40
Ghiaie di Messina	19	4	32	0.31	3.10	40-90

Tabella 14- Parametri di calcolo adottati nella combinazione A2+M2 (GEO)

8.5.1.1. Verifica strutturali a Pressoflessione

Per quanto concerne le verifiche strutturali dei vari elementi la valutazione della resistenza ultima delle sezioni nei confronti di sforzo normale e flessione, si sono adottate le seguenti ipotesi:

- conservazione delle sezioni piane;
- perfetta aderenza tra acciaio e calcestruzzo;
- resistenza a trazione del calcestruzzo nulla;
- rottura del calcestruzzo determinata dal raggiungimento della sua capacità deformativa ultima a compressione;
- rottura dell'armatura tesa determinata dal raggiungimento della sua capacità deformativa ultima.

Con riferimento alla sezione presso inflessa la verifica di resistenza (SLU) si esegue controllando che:

$$M_{Rd} = M_{Rd}(N_{Ed}) \geq M_{Ed}$$

Dove:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

M_{Rd} è il valore di calcolo del momento resistente corrispondente a N_{Ed} ;

N_{Ed} è il valore di calcolo della componente assiale (sforzo normale) dell'azione;

M_{Ed} è il valore di calcolo della componente flettente dell'azione.

8.5.1.2. Verifica strutturali a taglio

Per la valutazione delle resistenze ultime nei confronti di sollecitazioni taglianti (valido per elementi monodimensionali), è stato considerato quanto riportato di seguito.

Elementi senza armature trasversali resistenti a taglio

La resistenza a taglio V^*_{Rd} degli elementi strutturali sprovvisti di specifica armatura a taglio è stata valutata, utilizzando formule di comprovata affidabilità, sulla base della resistenza a trazione del calcestruzzo.

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

$$V^*_{Rd} \geq V_{Ed}$$

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'elemento fessurato da momento flettente, la resistenza al taglio si valuta con:

$$V^*_{Rd} = \{0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp}\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{min} + 0,15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

con:

$$k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$$

$$v_{min} = 0,035 \times k^{3/2} \times f_{ck}^{1/2}$$

e dove:

d è l'altezza utile della sezione (in mm);

$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \times d)$ è il rapporto geometrico di armatura longitudinale ($\leq 0,02$);

$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c$ è la tensione media di compressione nella sezione ($\leq 0,2 f_{cd}$);

b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

Elementi con armature trasversali resistenti al taglio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio è stata valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono: le armature trasversali, le armature longitudinali, il corrente compresso di calcestruzzo e i puntoni d'anima inclinati. L'inclinazione θ dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

$$1 \leq \text{ctg } \theta \leq 2,5$$

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza di calcolo a "taglio trazione" si calcola con:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot (A_{sw}/s \cdot f_{yd}) \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) \cdot \sin\alpha$$

Con riferimento al calcestruzzo d'anima, la resistenza di calcolo a "taglio compressione" si calcola

$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) / (1 + \text{ctg}^2\theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite:

$$V_{Rd} = \min (V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

dove d , b_w e σ_{cp} hanno il significato già visto in precedenza e inoltre si è posto:

A_{sw} area dell'armatura trasversale;

s interasse tra due armature trasversali consecutive;

α angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;

f'_{cd} resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima ($f'_{cd} = 0,5 \cdot f_{cd}$);

α_c coefficiente maggiorativo pari a: 1 per membrature non compresse

$$1 + \sigma_{cp} / f_{cd} \quad \text{per } 0 \leq \sigma_{cp} < 0,25 f_{cd}$$

$$1,25 \quad \text{per } 0,25 f_{cd} \leq \sigma_{cp} \leq 0,5 f_{cd}$$

$$2,5 (1 - \sigma_{cp} / f_{cd}) \quad \text{per } 0,5 f_{cd} < \sigma_{cp} < 0,5 f_{cd}$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.5.2. Verifiche SLU degli ancoraggi (tiranti)

Per quanto riguarda i tiranti (cap. 6.6 del Testo Unico 2008), ai fini della verifica della fondazione di ancoraggio, la condizione $E_d \leq R_d$ deve essere rispettata confrontando l'azione di progetto (calcolata moltiplicando il tiro massimo del tirante per un coefficiente $\gamma_f = 1,3$, per la combinazione A1+M1+R3) con una resistenza R_d calcolata come

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_R}$$

dove γ_R è il coefficiente parziale per la resistenza di ancoraggi pretesi

Il valore caratteristico della resistenza allo sfilamento è stato valutato applicando dei coefficienti correttivi ai valori caratteristici della resistenza del terreno. Cautelativamente tale valore riduttivo è stato posto pari ad 1.8, pertanto si ha che:

$$\tau_{lim,Rd} = \frac{\tau_{lim}}{\xi_{a3}}$$

Con :

$$\xi_{a3} = 1.8$$

La tensione massima di esercizio nel tirante deve essere tale da rispettare la relazione $E_d \leq R_d$, dove E_d è il valore di progetto dell'azione (pari all'azione nominale) mentre R_d è il valore di progetto della resistenza calcolato come:

$$R_d = n * A_{tr} * \frac{f_{p(1)k}}{\gamma_s}$$

con:

A_{tr} = area nominale del trefolo

n = numero dei trefoli (da 0,6") del tirante

$f_{p(1)k}$ = tensione caratteristica di snervamento del trefolo

$\gamma_s = 1.15$ coefficiente di sicurezza dell'acciaio

8.5.3. Stati limite di esercizio (SLE)

La verifica allo stato limite di esercizio è stata condotta ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni ed impiegando i parametri geotecnici e le resistenze e le resistenze di progetto (vedi tabelle).

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

condizione	Coeff. Parzia γ_f	
	Permanenti	Temporanei
E 1	1,0	1,00

Tabella 15 - Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni per gli SLE

Condizione	Coeff. Parziale γ_m		
	$\tan \phi'$	c'	cu
E2	1,0	1,0	1,0

Tabella 16 - Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

8.5.3.1. Verifiche SLE in fase statica

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, si calcolano le massime tensioni sia nel calcestruzzo sia nelle armature; si deve verificare che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti di seguito riportati.

Tensione massima di compressione del calcestruzzo nelle condizioni di esercizio:

$\sigma_c < 0,60 f_{ck}$ per combinazione caratteristica (rara)

$\sigma_c < 0,45 f_{ck}$ per combinazione quasi permanente.

Tensione massima dell'acciaio in condizioni di esercizio:

Per l'acciaio la tensione massima σ_s , per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la limitazione seguente:

$\sigma_s < 0,8 f_{yk}$.

8.5.3.2. Verifiche a Fessurazione

Per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture si deve:

- garantire un sufficiente ricoprimento delle armature con calcestruzzo di buona qualità e compattezza, bassa porosità e bassa permeabilità;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- non superare uno stato limite di fessurazione adeguato alle condizioni ambientali, alle sollecitazioni ed alla sensibilità delle armature alla corrosione;
- tener conto delle esigenze estetiche.

In ordine di severità decrescente si distinguono i seguenti stati limite di fessurazione:

- a) stato limite di decompressione nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, la tensione normale è ovunque di compressione ed al più uguale a 0;
- b) stato limite di formazione delle fessure, nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, la tensione normale di trazione nella fibra più sollecitata è:

$$\sigma_t = \frac{f_{ctm}}{1.2}$$

dove f_{ctm} rappresenta la resistenza a trazione media del cls.

- c) stato limite di apertura delle fessure, nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, il valore limite di apertura della fessura calcolato al livello considerato è pari ad uno dei seguenti valori nominali:

$$w_1 = 0,2 \text{ mm}$$

$$w_2 = 0,3 \text{ mm}$$

$$w_3 = 0,4 \text{ mm}$$

Lo stato limite di fessurazione è stato fissato in funzione delle condizioni ambientali e della sensibilità delle armature alla corrosione. Le verifiche condotte per i diversi stati limite di fessurazione sono di seguito riportate.

- **Stato limite di apertura delle fessure**

Il valore di calcolo di apertura delle fessure (w_d) non deve superare i valori nominali w_1 , w_2 , w_3 secondo quanto riportato nella tabella 7 (crf par.7.1.0)

Il valore di calcolo è dato da:

$$w_d = 1,7 w_m$$

dove w_m , rappresenta l'ampiezza media delle fessure.

L'ampiezza media delle fessure w_m è calcolata come prodotto della deformazione media delle

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

barre d'armatura ϵ_{sm} per la distanza media tra le fessure Δ_{sm} :

$$w_m = \epsilon_{sm} \cdot \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di ϵ_{sm} , e Δ_{sm} vanno utilizzati criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.

8.5.3.3. Verifiche SLE in fase sismica SLD

- ***Verifiche degli elementi strutturali in termini di resistenza***

Il valore di progetto di ciascuna sollecitazione E_d calcolato allo SLD deve essere inferiore al corrispondente valore di resistenza di progetto R_d calcolato secondo le regole specifiche indicate per ciascun tipo strutturale utilizzando per il materiali i seguenti coefficienti parziali di sicurezza:

$\gamma_c = 1,0$ calcestruzzo e aderenza con le armature

$\gamma_s = 1,0$ acciaio d'armatura

In termini tensionali la verifica può ritenersi cautelativamente soddisfatta qualora risultino soddisfatte le seguenti espressioni:

$$\sigma_c < 0,60 f_{ck}$$

$$\sigma_s < 0,80 f_{yk}$$

- **Verifiche degli spostamenti**

Per le costruzioni come quella in esame, relativamente alle strutture interne, si deve verificare che l'azione sismica di progetto non produca danni agli elementi costruttivi senza funzione strutturale tali da rendere temporaneamente non operativa la costruzione.

Questa condizione si può ritenere soddisfatta quando gli spostamenti interpiano ottenuti dall'analisi in presenza dell'azione sismica di progetto relativa allo SLD siano inferiori ai limiti indicati nel seguito:

- a) per tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa:

$$d_r < 0,005 \cdot h$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

b) per tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano d_{rp} , per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti alla struttura:

$$d_r \leq d_{rp} \leq 0,01 \cdot h$$

dove:

d_r è lo spostamento interpiano, ovvero la differenza tra gli spostamenti al solaio superiore ed inferiore;

h è l'altezza del piano.

In caso di coesistenza di diversi tipi di tamponamenti o struttura portante della costruzione, deve essere assunto il limite di spostamento più restrittivo. Qualora gli spostamenti di interpiano siano superiori a $0,005 h$ (caso b) le verifiche della capacità di spostamento degli elementi non strutturali vanno estese a tutti i tamponamenti, alle tramezzature interne ed agli impianti.

8.5.4. Stati limite di progetto

Di seguito si riassumono gli stati limite considerati nel progetto della galleria artificiale S.Cecilia , Lato Messina :

STATI LIMITE PROGETTO	
SLE	E1+E2
SLE_SISMA (SLD)	E1+E2+sisma
SLU_1	A1+M1
SLU_2	A2+M2
SLU1_SISMA (SLV)	A1+M1+sisma
SLU2_SISMA (SLV)	A2+M2+sisma

Tabella 17 - Stati limite considerati nel progetto

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.6. Verifiche delle strutture di prima fase (Diaframmi)

Le opere di sostegno di prima fase sono state verificate applicando i carichi indicati nel seguito.

8.6.1. Spinta del Terreno

Il terreno esercita una spinta orizzontale sulla paratia proporzionale al carico verticale cui esso è soggetto. Il fattore di proporzionalità (coefficiente di spinta) dipende dallo stato deformativo del terreno e può variare dal coefficiente di spinta attiva K_a al coefficiente di spinta passiva K_p , i quali a loro volta dipendono dall'angolo d'attrito interno del terreno, dall'attrito paratia – terreno, dall'inclinazione della paratia e dall'inclinazione dal terreno adiacente.

Nelle analisi effettuate tali coefficienti sono stati impiegati sulla base di quanto dedotto come spiegato nel paragrafo precedente. Nelle analisi si è, cautelativamente, considerato nullo il coefficiente di attrito- terreno e nel calcolo di K_p . L'effetto di terreno presente a monte della paratia oltre la quota di testa della stessa è stato considerato in maniera diversa a seconda delle situazioni:

a) Quando gli scavi a tergo dei diaframmi presentano differenti estensione e pendenza tra la paratia di monte e quella di valle, in corrispondenza della testa paratia è stato applicando un carico verticale (con distribuzione triangolare crescente linearmente in orizzontale) equivalente al peso del terreno. Ciò ha permesso di valutare in modo adeguato le sollecitazioni agenti sulla struttura conseguente proprio a questa dissemetria di carico;

b) Nel caso in cui gli scavi a tergo delle paratie presentino uguale estensione e la stessa pendenza, è stato invece utilizzato un valore di K_a congruente con le pendenze degli scavi indicate in progetto.

I valori dei coefficienti K_a e K_p utilizzati nelle analisi sono stati calcolati con le formule di seguito riportate.

Spinta attiva

Il coefficiente di spinta attiva è stato valutato come di seguito indicato (teoria di Coulomb):

$$K_a = \frac{\cos^2(\varphi' - \beta)}{\cos^2 \beta \cdot \cos(\beta + \delta) \cdot \left[1 + \sqrt{\frac{\sin(\delta + \varphi') \cdot \sin(\varphi' - i)}{\cos(\beta + \delta) \cdot \cos(\beta - i)}} \right]^2}$$

essendo:

- β inclinazione della parete
- i inclinazione del terreno a monte
- δ angolo d'attrito fra muro in calcestruzzo e terreno
- ϕ' angolo d'attrito del terreno

Spinta passiva

Il coefficiente di spinta passiva è stato valutato, attraverso l'abaco riportato in Figura 56, con la teoria di Caquot – Kerisel, ipotizzando superfici di rottura curvilinee (*teoria di Caquot –Kerisel*).

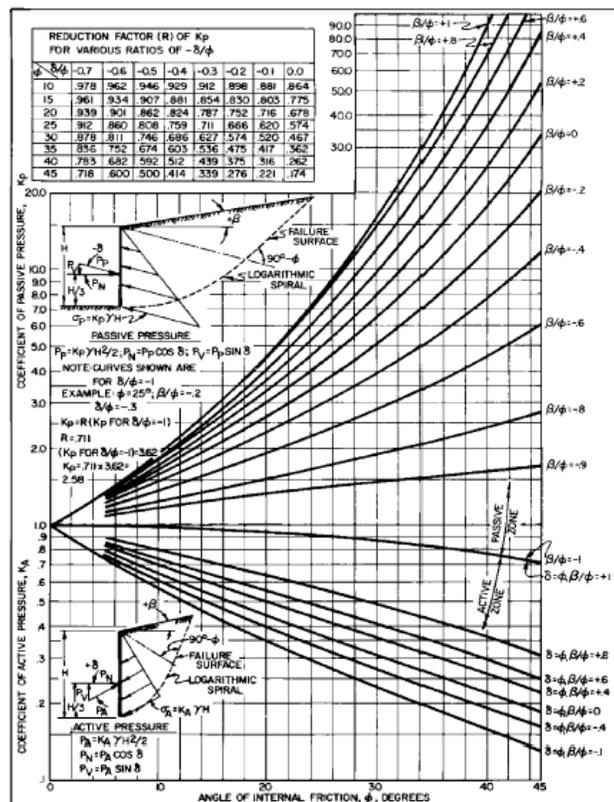


Figura 56: Teoria di Caquot-Kerisel: abaco per il calcolo del coefficiente di spinta passiva

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.6.2. Carico accidentale

In aggiunta alla spinta del terreno si è considerato un carico accidentale di 10 KN/m² agente in superficie a monte della paratia per simulare la possibile presenza di mezzi d'opera durante le fasi di scavo

8.6.3. Carico sismico

Il carico indotto dall'azione sismica è stato applicato secondo le indicazioni contenute nel DM2008. In particolare la normativa consente di valutare l'azione sismica in funzione della posizione geografica dell'opera. Partendo dalla ubicazione dell'opera (coordinate del sistema WGS84: Lat. 38,15716, Long. 15,534367) è possibile definire, per il sito di interesse, le accelerazioni orizzontali di progetto. Nota l'accelerazione sismica a_g in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido, bisogna fissare la vita nominale V_N dell'opera in esame. Dalla tabella 2.4.I estratta dalle nuove Norme tecniche per le costruzioni 14/01/2008, risulta che le grandi opere hanno una vita nominale maggiore o uguale a 100 anni:

Tabella 2.4.I – Vita nominale V_N per diversi tipi di opere

TIPI DI COSTRUZIONE		Vita Nominale V_N (in anni)
1	Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva ¹	≤ 10
2	Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	≥ 50
3	Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	≥ 100

La vita nominale serve per definire la vita di riferimento V_R sulla quale viene valutata l'azione sismica agente sull'opera in esame:

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

dove C_U rappresenta il valore del coefficiente d'uso della costruzione che, nel caso di opere infrastrutturali ricadenti in classe IV (NTC 2008 par. 2.4.2), è pari a 2 (NTC 2008 par.2.4.3 tab. 2.4.I). Nel caso in cui il Periodo di riferimento fosse inferiore a 35 anni, la norma impone di un V_R pari a 35 anni.

In base al periodo di riferimento, le norme definiscono la probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} a cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati (Tab 3.2.I NTC 2008)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Tabella 3.2.I – Probabilità di superamento P_{V_R} al variare dello stato limite considerato

Stati Limite		P_{V_R} : Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per il calcolo dell'azione sismica di Progetto si sono considerati i seguenti parametri:

- $V_n = 100$ anni (tempo di costruzione per opere con funzioni pubbliche o strategiche)
- Classe d'uso = IV (opere infrastrutturali)
- $C_u = 2$ (coefficiente d'uso della struttura)

Pertanto il periodo di riferimento dell'azione sismica risulta paria $V_R = 200$ anni. Come classe di suolo è stata considerata cautelativamente la classe C (cfr § 6.4).

L'azione sismica di progetto, dunque, è stata definita mediante un'accelerazione equivalente costante nel tempo e nello spazio. La componente orizzontale a_h dell'accelerazione equivalente è stata ricavata in funzione del moto sismico atteso nel volume di terreno significativo e della capacità dell'opera di subire spostamenti senza significative riduzioni di resistenza. L'accelerazione attesa al suolo, nel volume di terreno significativo per l'opera, è:

$$a_h = a_g \cdot \alpha \cdot \beta \cdot S_s \cdot S_T$$

con il seguente significato dei simboli:

a_g = accelerazione massima attesa su sito di riferimento rigido

α = coefficiente che tiene conto della deformabilità del terreno;

β = coefficiente che tiene conto degli spostamenti ammissibili per il sistema geotecnico;

S_s = coefficiente di amplificazione stratigrafica;

S_T = coefficiente di amplificazione topografica;

Con $\alpha \leq 1$ si ammette che l'opera possa subire spostamenti senza cadute di resistenza (si veda figura di seguito):

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

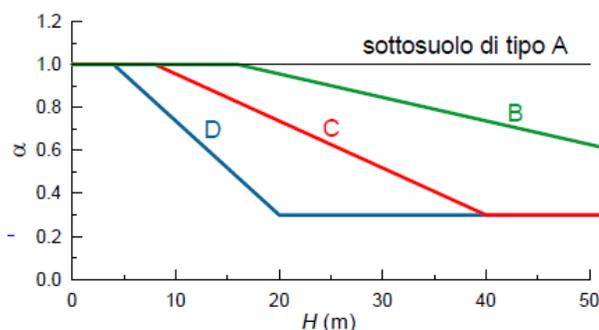


Tabella 18- Diagramma per la valutazione del coefficiente di deformabilità α

Invece con $\beta \leq 1$ si ammette che il terreno possa subire spostamenti compatibili con l'opera (vedi figura di seguito), ovvero lo spostamento ammissibile per l'opera deve essere minore di $0.005 H$ (H = altezza fuori terra paratia).

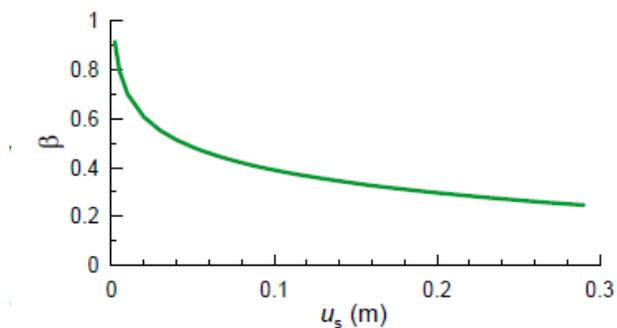


Tabella 19- Diagramma per la valutazione del coefficiente di spostamento β

Nel caso in esame sono stati assunti i seguenti parametri riduttivi:

- per altezze fuori terra $12m \leq H \leq 14m \rightarrow \alpha = 1 \quad \beta = 0.64$ ($u_s = 20$ mm)
- per altezze fuori terra $17m \leq H \leq 20m \rightarrow \alpha = 1 \quad \beta = 0.56$ ($u_s = 40$ mm)

Gli spostamenti ammessi dalla scrivente in fase sismica risultano inferiori a quelli previsti dalla normativa ($u_s = 0.005 H$) al fine di garantire con maggiori margini di sicurezza il livello di funzionalità dell'opera nell'eventualità di un sisma. Nella presente fase di progetto si è altresì scelto di ridurre a_{max} utilizzando α e β , in modo da massimizzare l'azione sismica di progetto: con tale scelta, il progettista ha voluto portare in conto le incertezze legate al modello geologico ed alla

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

definizione delle categorie di suolo.

Dunque, il valore dell'azione sismica di progetto relativo alle condizioni di stato limite di danno (SLD) è stato calcolato come descritto di seguito.

Posto VR = 200 anni si ottiene:

Valutazione azione sismica SLD (SLE) P=63%		
amax	0,171	g
Fo	2,359	
T*c	0,344	s

Considerato che :

Tipo di sottosuolo	C
Ss St	1,75
$\alpha^*\beta$	0,64

Da cui:

Accelerazione orizzontale di Progetto (DM2008)		
$a_h = a_{max} * S_s * S_T * \alpha^*\beta$	0,191	g (SLV Pvr=63%)

Il valore dell'azione sismica di progetto relativo alle condizioni di stato limite di salvaguardia della vita umana (SLV) è stato calcolato come descritto di seguito. Posto VR = 200 anni si ottiene:

Valutazione azione sismica SLV (SLU) P=10%		
amax	0,447	g
Fo	2,479	
T*c	0,416	s

Considerato che :

Tipo di sottosuolo	C
Ss St	1,36
$\alpha^*\beta$	0,64

Da cui:

Accelerazione orizzontale di Progetto (DM2008)		
$a_h = a_{max} * S_s * S_T * \alpha^*\beta$	0,387	g (SLV Pvr=10%)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.6.3.1. Spinta Sismica del terreno

Definiti i valori delle accelerazione orizzontale di progetto è stata valutata la spinta sismica del terreno avvalendosi del metodo proposto da Wood:

$$\Delta P_d = \left(\frac{a_g}{g} \right) \cdot \gamma \cdot H^2$$

dove:

γ = peso dell'unità di volume del terreno

H = altezza fuori terra della paratia

Il carico sismico è stato applicata come un carico uniformante distribuito su tutta l'altezza libera della paratia:

a) sezione di calcolo 1

Teoria di Wood		SLV	SLD
Peso dell'unità di volume		19	19
Altezza di scavo	H	18	18
Coefficiente sismico orizzontale	k_h	0,387	0,191
Δp_d	[KN/m]	132,46	65,47

b) sezione di calcolo 2

Teoria di Wood		SLV	SLD
Peso dell'unità di volume		19	19
Altezza di scavo	H	12.5	12.5
Coefficiente sismico orizzontale	k_h	0,387	0,191
Δp_d	[KN/m]	92	45.5

8.6.3.2. Azione inerziale dei diaframmi e dei solai

L'azione inerziale associata ai diaframmi è calcolata con la seguente relazione:

$$I_{\text{diaframmi}} = \alpha \cdot s \cdot \gamma$$

Dove :

α = indica il rapporto tra accelerazione di progetto al suolo è l'accelerazione di gravità;

s = spessore del diaframma

γ = peso specifico della paratia (25KN/m³)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

L'azione inerziale dei solai è calcolata con la seguente relazione:

$$I_{solai} = \alpha \cdot L \cdot (g + g_1)$$

Dove :

α = indica il rapporto tra accelerazione di progetto al suolo è l'accelerazione di gravità;

L = luce dei solai

(g+g₁)= somma dei carichi agenti peso proprio e permanenti

Di seguito si riassume i carichi sismici introdotti nel modello di calcolo:

A) Sezione di calcolo 1

	SLD Fi (KN/m)	SLV Fi (KN/m)
Inerzia diaframma	5,74	11,62
Inerzia Solettone superiore	167,70	339,29
Inerzia solettone inferiore	139,75	282,74

B) Sezione di calcolo 2

	SLD Fi (KN/m)	SLV Fi (KN/m)
Inerzia diaframma	5,74	11,62
Inerzia Solettone superiore	97,06	196,37
Inerzia solettone inferiore	105,15	212,73

8.6.4. Carico idraulico

Le verifiche della paratia sono state svolte considerando la presenza della falda, la quale si colloca però sempre al di sotto del piano di scavo. In questa situazione le pressioni idrostatiche influenzano comunque la resistenza al piede del terreno, mentre non si verificheranno fenomeni di filtrazione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.7. Verifiche strutturali dei pannelli

Nel seguito si riportano i risultati delle verifiche strutturali della paratia esaminate nei calcoli (sezione di calcolo 1 e 2). Per la verifica di resistenza dei diaframmi si è ipotizzato che un pannello abbia le seguenti dimensioni: $h=120$ cm e $b=250$ cm.

Le verifiche statiche sono state svolte in corrispondenza della quota del diaframma per la quale si verifica lo stato di sollecitazione più gravoso, considerando agente uno sforzo assiale N pari al peso della porzione sovrastante la sezione considerata; al fine di ottimizzare l'incidenza dell'acciaio, sono state ipotizzate delle gabbie di armatura differenziate in ragione dello stato di sollecitazione agente sulla struttura, di cui sono fornite indicazioni negli elaborati grafici.

Nel tratto più sollecitato, l'armatura prevista per i diaframmi di altezza complessiva 26.0m è pari ad $50\phi 30$ (strato superiore) $35\phi 30$ (strato inferiore), mentre per i diaframmi con altezza complessiva 18.0m l'armatura prevista è pari ad $30\phi 30$ (sullo strato superiore ed inferiore).



a) Sezione di Calcolo 2: schema armature pannelli



b) Sezione di Calcolo 1: schema armature pannelli

Figura 57- Schema disposizione armature per le verifiche strutturali

Nelle verifiche strutturali dei pannelli della sezione di calcolo 1 (schema armatura tipo b) si è ipotizzato che la maglia dei ferri più fitta dei ferri è sempre disposta dalla parte delle fibre tese.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.7.1. Stato limite di esercizio

8.7.1.1. Verifiche a Pressoflessione

Le verifiche sono state condotte accertando che, in fase di esercizio, le tensioni di esercizio dei materiali siano inferiori a quelle ammissibili per il materiale, ovvero

$$\begin{aligned} \sigma_c < 0.60 f_{ck} &= 17.43 \text{ MPa} && \text{combinazione rara} \\ \sigma_c < 0.45 f_{ck} &= 13.07 \text{ MPa} && \text{combinazione quasi permanente} \\ \sigma_s < 0.8 f_{yk} &= 360 \text{ MPa} \end{aligned}$$

Di seguito si riportano sotto forma di tabelle e di diagrammi le sollecitazioni agenti sui diaframmi relativamente alle sezioni di calcolo individuate.

1. Sezione di calcolo 1 ($H_{ft}=18.0m$)

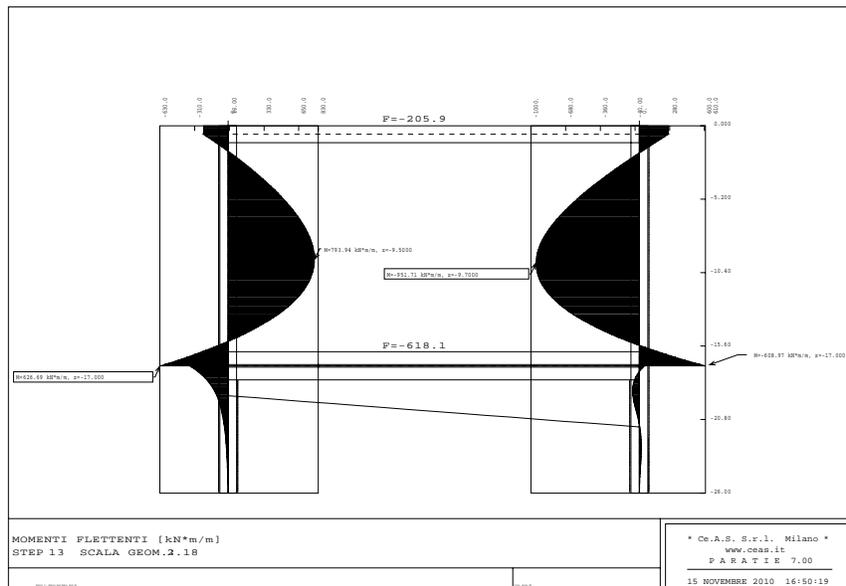


Figura 58 - Combinazione E1+E2 (SLE) :Momento flettente agente sul pannello

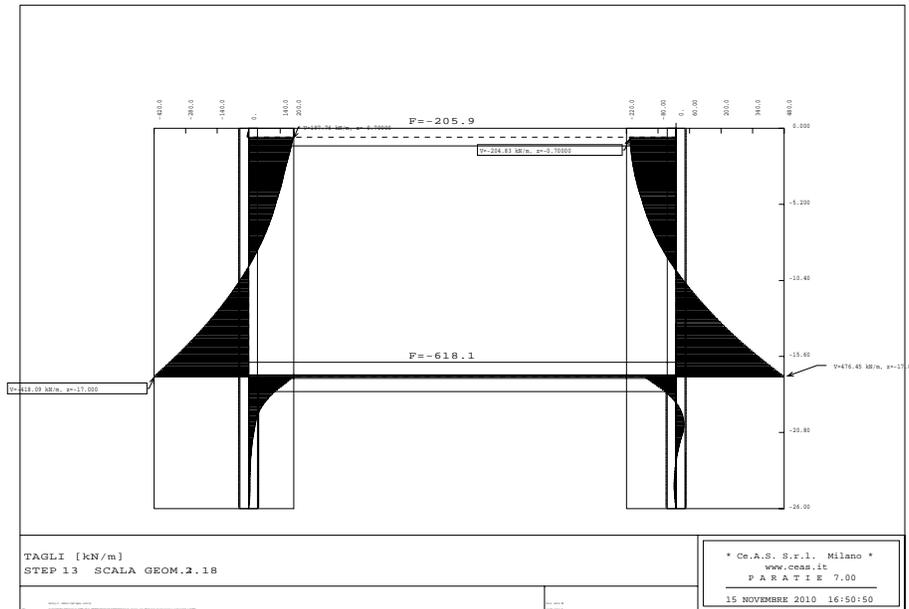


Figura 59 - Combinazione E1+E2 (SLE) Sollecitazioni di taglio agente sul pannello

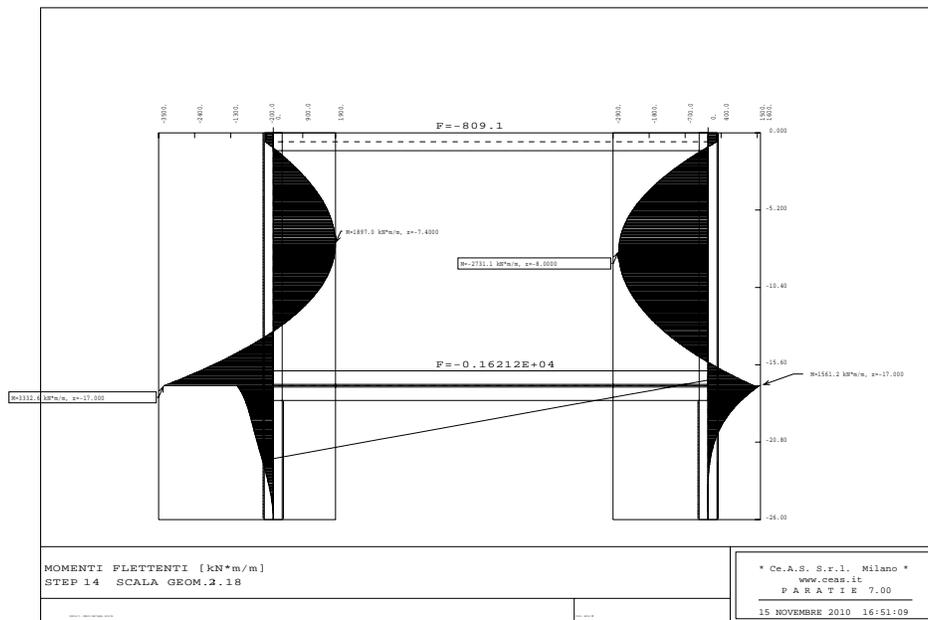


Figura 60 - Combinazione E1+E2 (SLD) :Momento flettente agente sul pannello

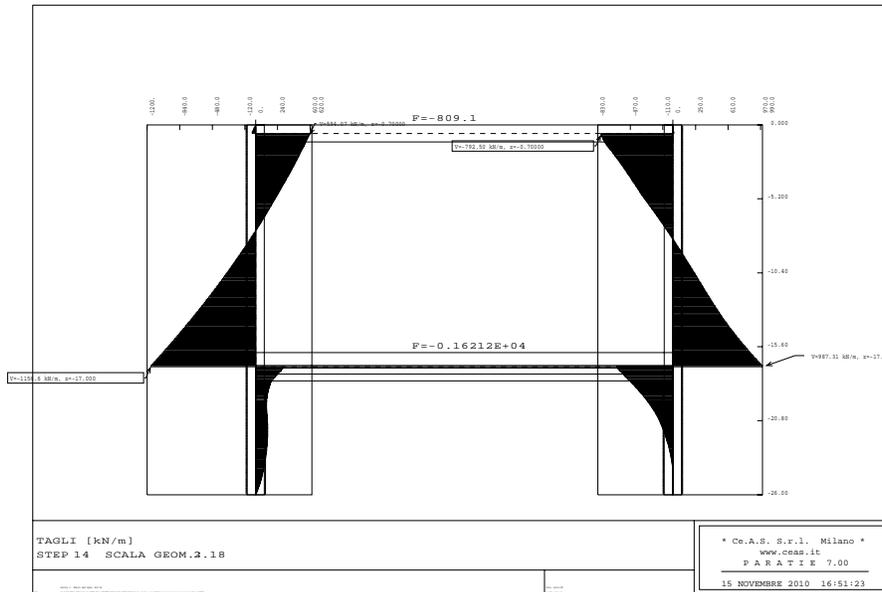


Figura 61 - Combinazione E1+E2 (SLD) Sollecitazioni di taglio agenti sul pannello

COMBO	z [m]	N [KN]	M [KNm]	H [cm]	Af	A'f	σ_{cls} [MPa]	σ_s [MPa]
SLE	9,7	727,5	2379,3	120	50 ϕ 30	35 ϕ 30	3,93	-109,34
	0,6	790	3591,2	120	50 ϕ 30	35 ϕ 30	4,94	-146
SLD	8,1	600	6827	120	50 ϕ 30	35 ϕ 30	9,05	-266
	17	1275	8331,5	120	50 ϕ 30	35 ϕ 30	11,82	-246

Tabella 20 - Sezione di calcolo 1 : verifica tensionale

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0 <i>Data</i> 20/06/2011

2. Sezione di calcolo 2 ($H_{it} = 12.50m$)

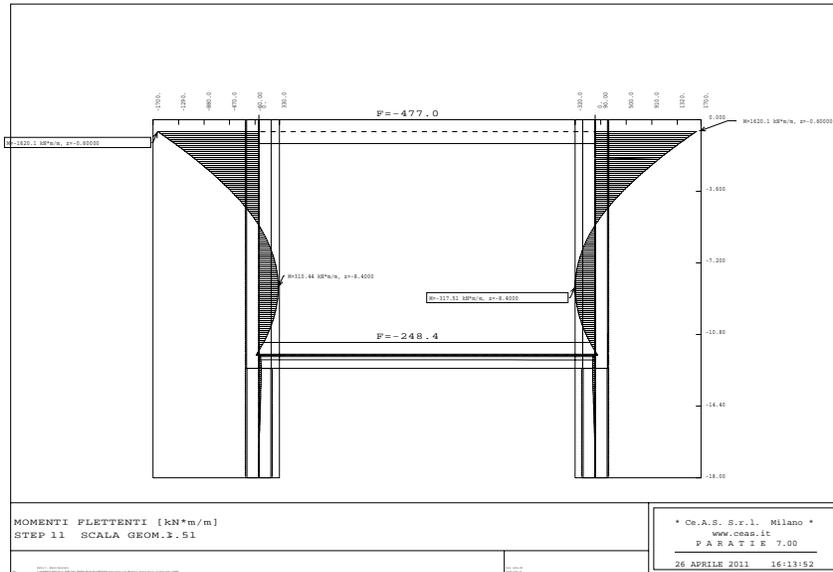


Figura 62 - Combinazione E1+E2 (SLE) :Momento flettente compressivo (diaframma +fodere)

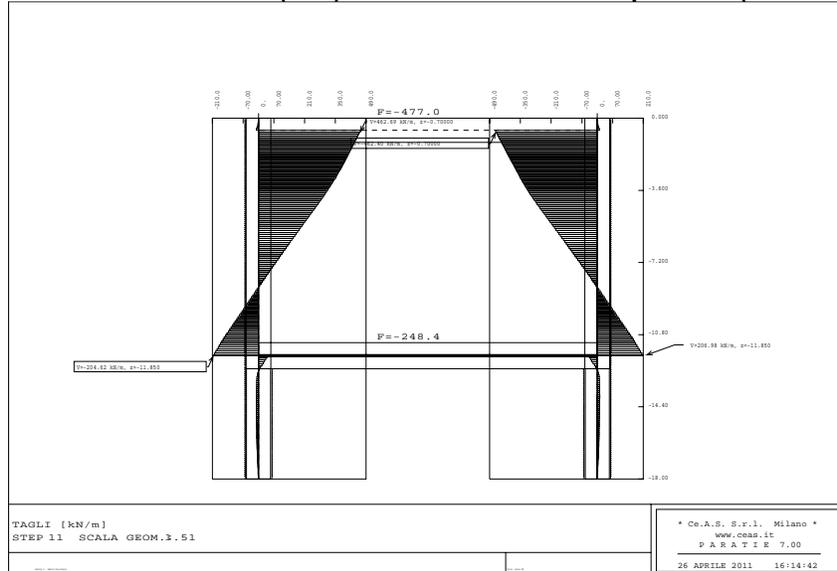


Figura 63 - Combinazione E1+E2 (SLE) Sollecitazioni di taglio compressive (diaframmi +fodere)

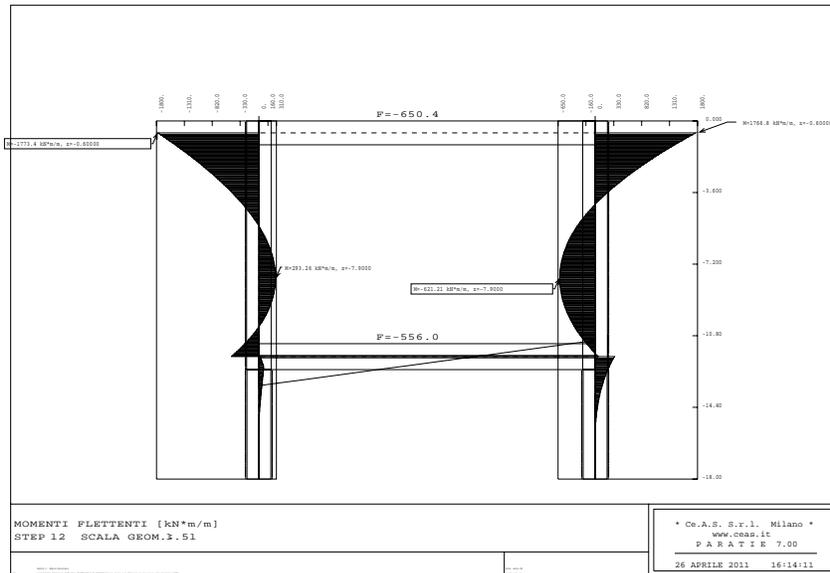


Figura 64 - Combinazione E1+E2 (SLD) :Momento flettente compressivo (diaframma +fodere)

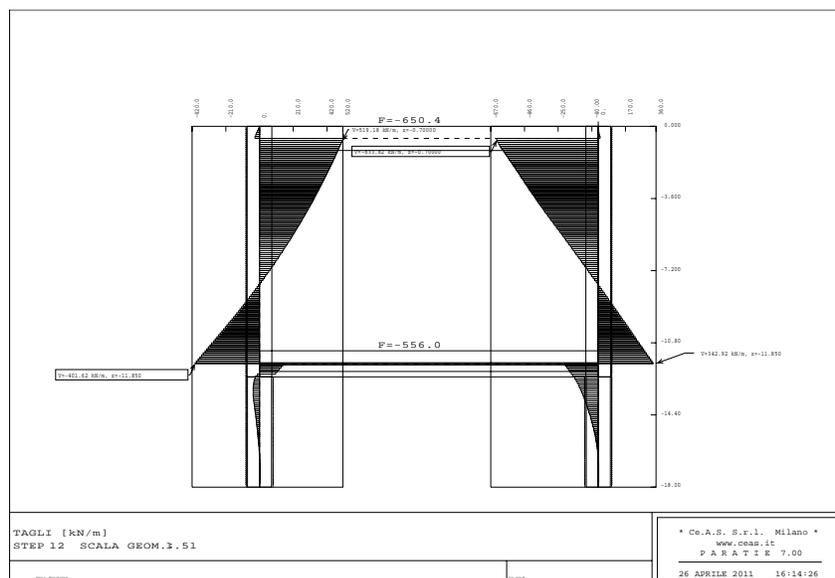


Figura 65 - Combinazione E1+E2 (SLD) Sollecitazioni di taglio compressive (Diafranna+Fodere)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

COMBO	z [m]	N [KN]	M [KNm]	H [cm]	A_f	A'_f	σ_{cls} [MPa]	σ_s [MPa]
SLE	0,6	678,75	4037,5	120	20 ϕ 30 + 10 ϕ 30	20 ϕ 30 + 10 ϕ 30	8,6	-167,9
SLD	0,6	678,75	-4433,5	120	20 ϕ 30 + 10 ϕ 30	20 ϕ 30 + 10 ϕ 30	9	-185,2
	7,9	1226	1553	120	20 ϕ 30 + 10 ϕ 30	20 ϕ 30 + 10 ϕ 30	3,5	-44,9

Tabella 21 – Sezione di calcolo 2 : verifica tensionale

Le sollecitazioni (momento e taglio) utilizzate per la verifica dei pannelli si sono ricavate a partire dalle sollecitazioni fornite da Paratie moltiplicandole per il fattore di ripartizione $C=0.93$ (crf “ Modellazione delle strutture par. 8.4.2.”).

Come si evince dalle tabelle, le tensioni dei materiali rientrano entro i limiti previsti dalla normativa di riferimento.

8.7.1.2. Verifica a fessurazione

La verifica delle aperture delle fessure è stata svolta secondo le indicazioni del TU 2008, con riferimento a coefficienti parziali sulle azioni unitarie. Per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture è necessario:

- Realizzare un sufficiente ricoprimento delle armature con calcestruzzo di buona qualità e compattezza, bassa porosità e bassa permeabilità;
- Non superare uno stato limite di fessurazione adeguato alle condizioni ambientali, alle sollecitazioni ed alla sensibilità delle armature alla corrosione;

Per la struttura in esame, viste le classi di esposizione aggressive (XC2+XA2), la normativa in merito pone, come limite per le aperture delle fessure, valori minori di 0.2 mm, per condizioni di carico quasi permanente: La verifica si ritiene soddisfatta qualora la resistenza caratteristica dell'apertura delle fessure è inferiore la valore prescritto dalla normativa.

SEZ.	Z [m]	C [mm]	$S < 14 \phi$ [mm]	As tesa [cm ²]	Ac eff. [cm ²]	ρ_r As/Ac	ϕ [mm]	S_{rm} [mm]	M_{cr} [KNm]	σ_{sr} [MPa]	σ_s [MPa]	ϵ_{sm} x 1000	W_k [mm]
1	8,00	75,0	100,0	141,37	8325,0	0,0255	30	294,9	2868,6	125,54	99,34	0,1892	0,095
2	0,60	52,0	100,0	212,06	6925	0,0306	30	172,98	2529,7	99,51	167,90	0,6591	0,194

Tabella 22- Verifica a Fessurazione (SLE)

Dalle tabelle allegate si evince che l'apertura caratteristica delle fessure risulta inferiore al valore prescritto dalla normativa.

8.7.1.3. Analisi degli spostamenti

Il codice di calcolo ha permesso di valutare il regime deformativo della struttura in corrispondenza

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

di ogni fase di calcolo: di seguito sono stati riassunti in forma tabellare e di diagrammi i massimi valori degli spostamenti risultati dall'analisi numerica, sia in condizioni di esercizio (SLE), che in fase sismica (SLD).

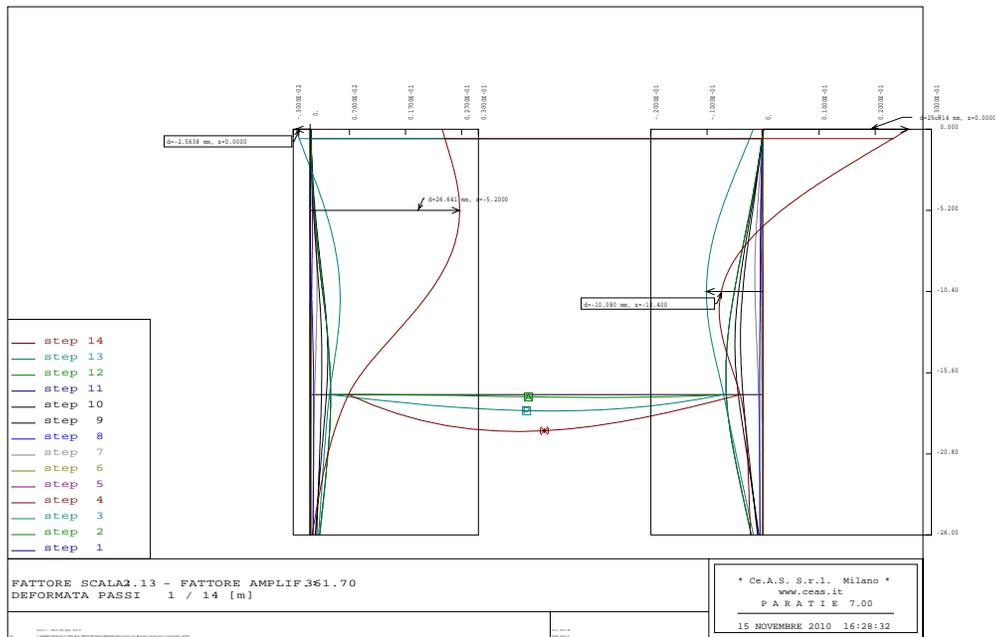


Figura 66 - Sezione di calcolo 1 : Deformata della struttura: fase 14 (SLE), fase 15 (SLD)

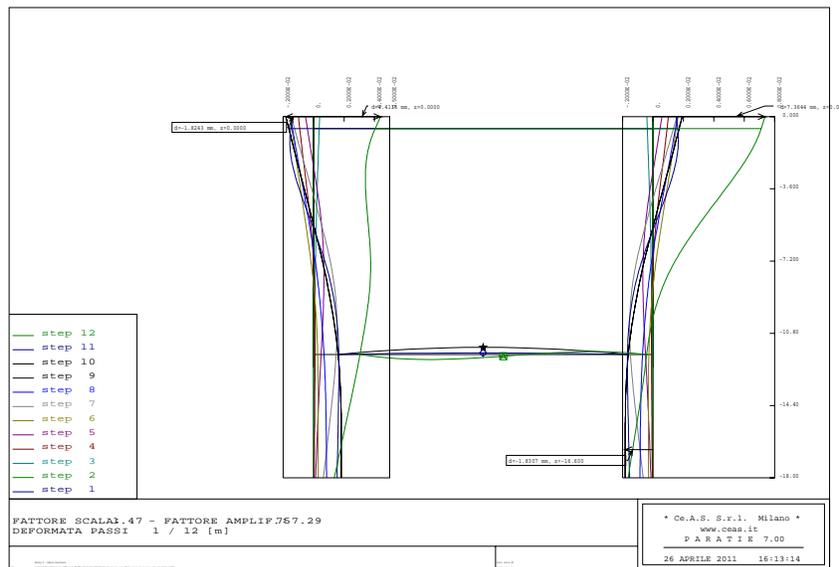


Figura 67 - Sezione di calcolo 2 : Deformata della struttura: fase 11 (SLE), fase 12 (SLD)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

Statica (SLE)	Spostamento max Z=0m	Spostamento Normalizzato ad Hf	Spostamento max Z=7.30m	Spostamento Normalizzato ad Hf
	mm	-	mm	-
	2.5	$1.47 \cdot 10^{-4}$ h	-10.90	$6.41 \cdot 10^{-4}$ h
Sismica (SLD)	Spostamento max Z=0m	Spostamento Normalizzato ad Hf	Spostamento max Z=4.30m	Spostamento Normalizzato ad Hf
	mm	-	mm	-
	-23.09	$1.35 \cdot 10^{-3}$ h	-24.87	$1.46 \cdot 10^{-3}$ h

Tabella 23- Sezione di calcolo 1: spostamenti massimi previsti

Statica (SLE)	Spostamento max Z=0m	Spostamento Normalizzato ad Hf	Spostamento max Z=-11.7m	Spostamento Normalizzato ad Hf
	mm	-	mm	-
	1.5	$1.2 \cdot 10^{-4}$ h	-1.67	$1.34 \cdot 10^{-4}$ h
Sismica (SLD)	Spostamento max Z=0m	Spostamento Normalizzato ad Hf	Spostamento max Z=0m	Spostamento Normalizzato ad Hf
	mm	-	mm	-
	-7.4	$5.92 \cdot 10^{-4}$ h	-7.4	$5.92 \cdot 10^{-4}$ h

Tabella 24 - Sezione di calcolo 2: spostamenti massimi previsti

Il campo degli spostamenti ottenuto dalle analisi risulta sempre compatibile con la tipologia di struttura in oggetto, così come prescritto dalla normativa di riferimento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.7.2. Stato limite ultimo

8.7.2.1. Verifiche a Pressoflessione

Le verifiche allo stato limite ultimo sono state condotte accertando che:

$$M_{rd} > M_{sd}$$

$$N_{rd} > N_{sd}$$

dove:

M_{rd} , N_{rd} = sollecitazioni resistenti di progetto;

M_{sd} , N_{sd} = sollecitazioni di progetto.

A tal fine, è stato costruito il dominio di resistenza della sezione del pannello, verificando che le sollecitazioni di progetto ricadano entro il dominio.

Le ipotesi considerate per la costruzione del dominio di resistenza sono:

1. conservazione delle sezioni piane;
2. legame costitutivo del calcestruzzo tipo parabola-rettangolo con un range costante di deformazione compreso tra 0,2% e 0,35%;
3. legame costitutivo dell'acciaio tipo elastico-perfettamente plastico, con deformazione limite di rottura dello 0,1%;
4. perfetta aderenza calcestruzzo-acciaio;
5. calcestruzzo non reagente a trazione.

Di seguito vengono riportati i diagrammi delle sollecitazioni agenti sul diaframma nelle combinazioni A1+M1 ed A2+M2 in fase statica e sismica (SLV) e le relative verifiche strutturali dei pannelli.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

- Sezione di calcolo 1 (Diaframma $H_f=18.0m$)

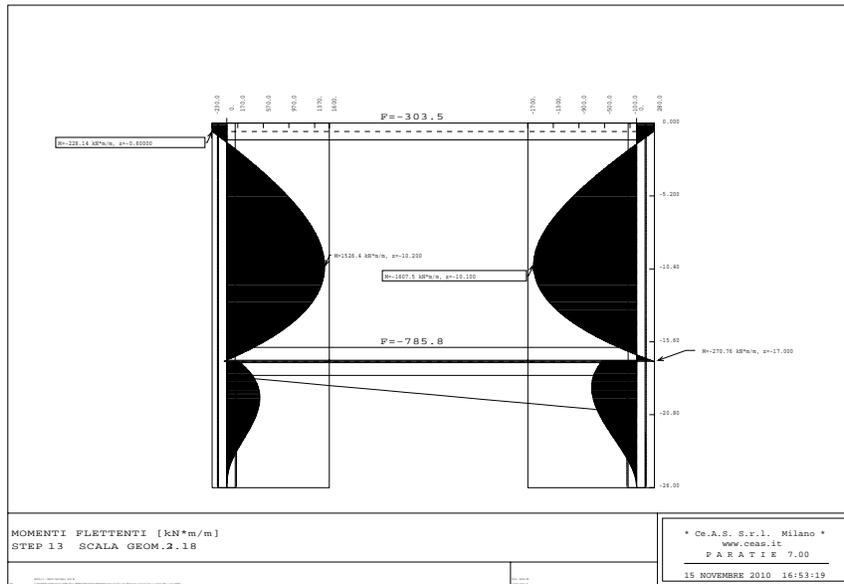


Figura 68 - Combinazione A2+M2 (Statica) :Momento flettente agente sul pannello

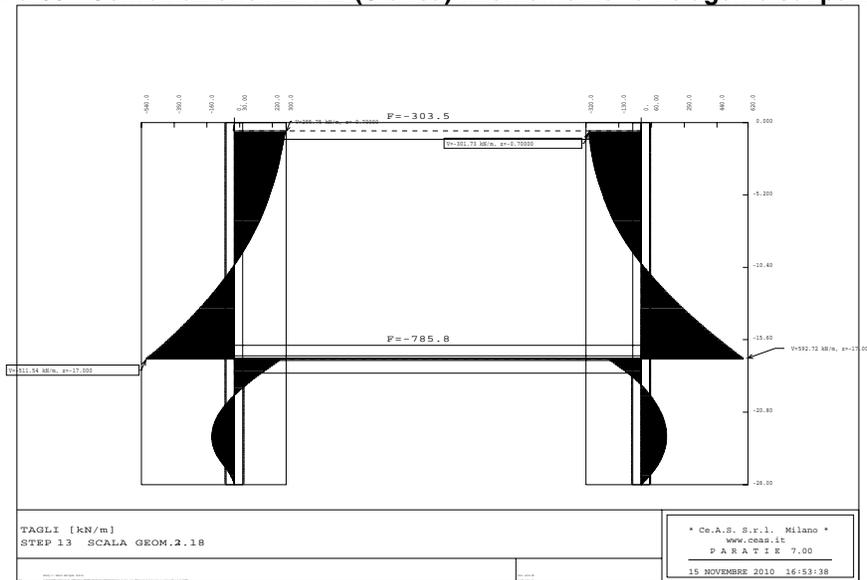


Figura 69 - Combinazione A2+M2 (statica) - Sollecitazioni di taglio agenti sul pannello

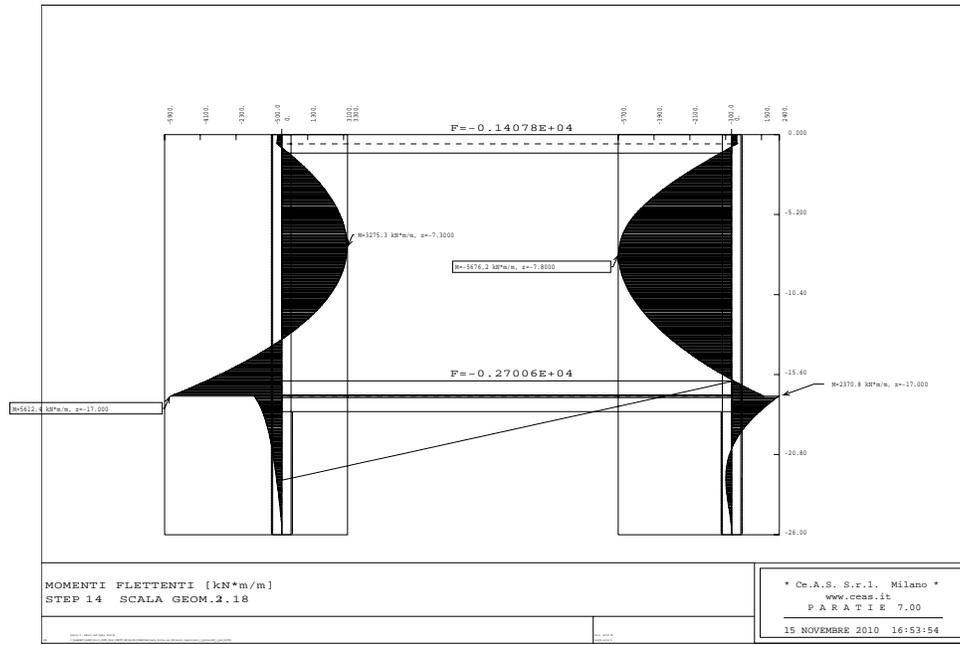


Figura 70 - Combinazione A2+M2 (SLV): Momento flettente agente sul pannello

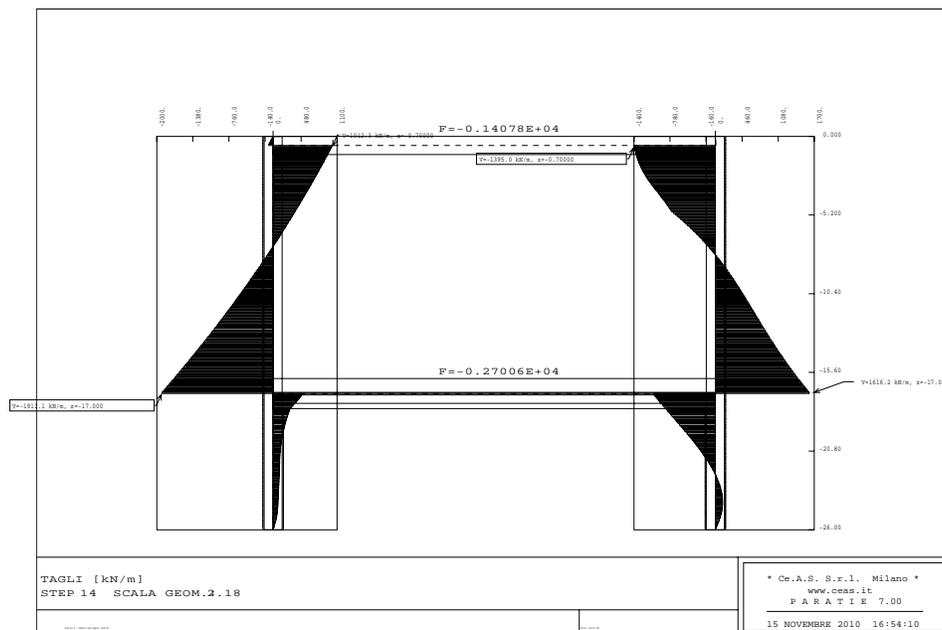


Figura 71 - Combinazione A2+M2 (SLV) - Sollecitazioni di taglio agenti sul pannello

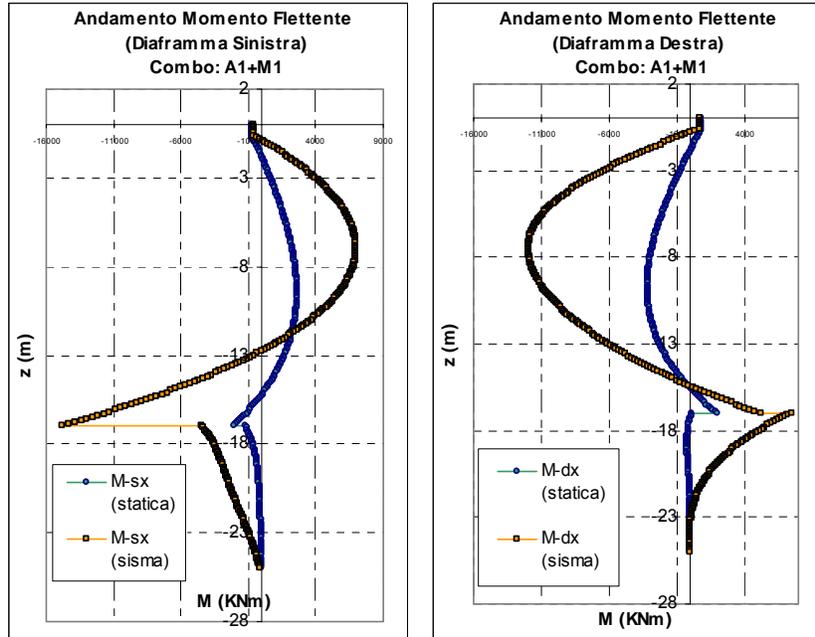


Figura 72 – Sollecitazioni flettenti agenti sul pannello: combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

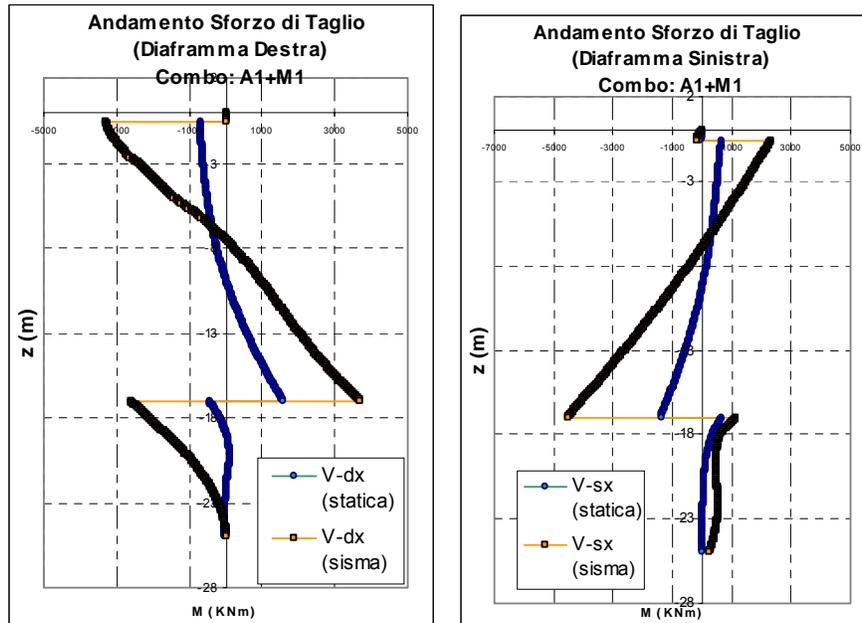


Figura 73- Sollecitazioni taglianti agenti sul pannello: combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

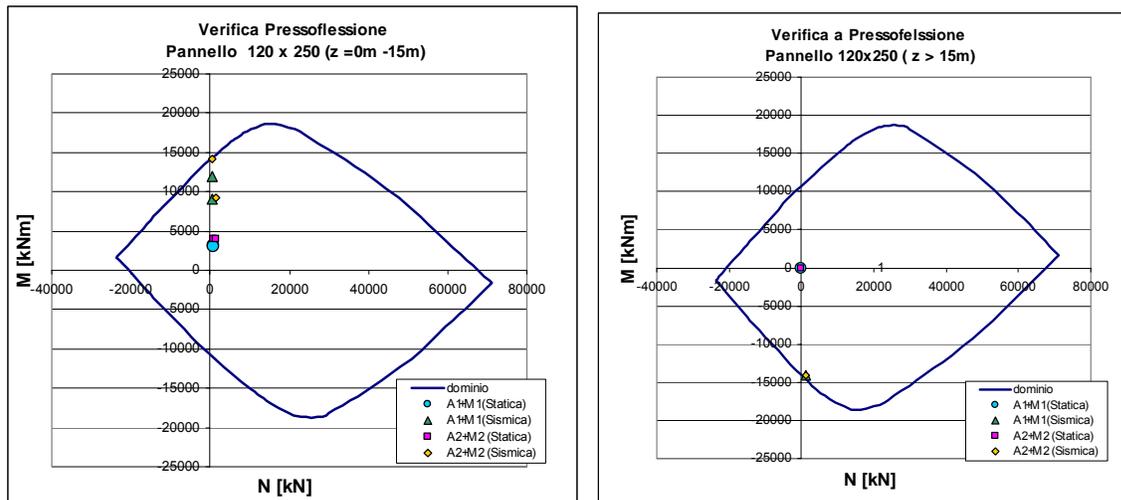


Figura 74 - Verifica a Pressoflessione : Dominio di resistenza del pannello

Di seguito si riassume in forma tabellare le sollecitazioni agenti sul pannello relative alle sezioni più gravose:

Combinaz.	z	Md	Nd	Combinaz.	z	Md	Nd
A1+M1 (statica)	[m]	[KNm]	[KN]	A2+M2 (Statica)	[m]	[KNm]	[KN]
	0,6	3025	787,4		0,6	3916,5	1585
	9,7	3140,65	960,30		10,1	4018,75	757,50
A1+M1 (Sismica)	[m]	[KNm]	[KN]	A2+M2 (Sismica)	[m]	[KNm]	[KN]
	0,6	9122,3	543,5		7,6	14190,00	592,50
	7,5	11929,50	563,00		0,6	9272,40	1608,00
	17	-14153,8	1275		17	-14030	1275

Come si evince dalle verifiche, per tutte le combinazioni ,previste dalla normativa di riferimento, i valori delle sollecitazioni di progetto rientrano entro il dominio di resistenza della sezione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

▪ Sezione di calcolo 2 (Diaframma $H_f=12.5m$)

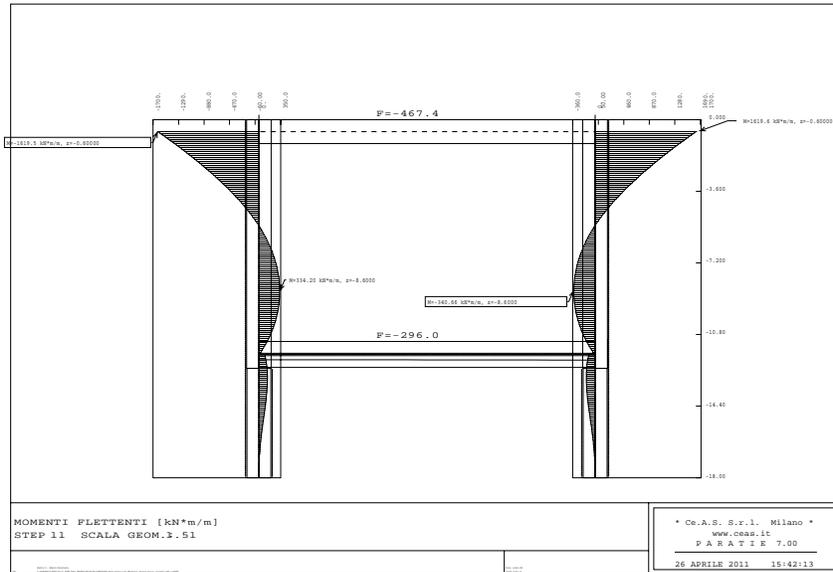


Figura 75 - Combinazione A2+M2 (statica) :Momento flettente compressivo (Diaframma +fodere)

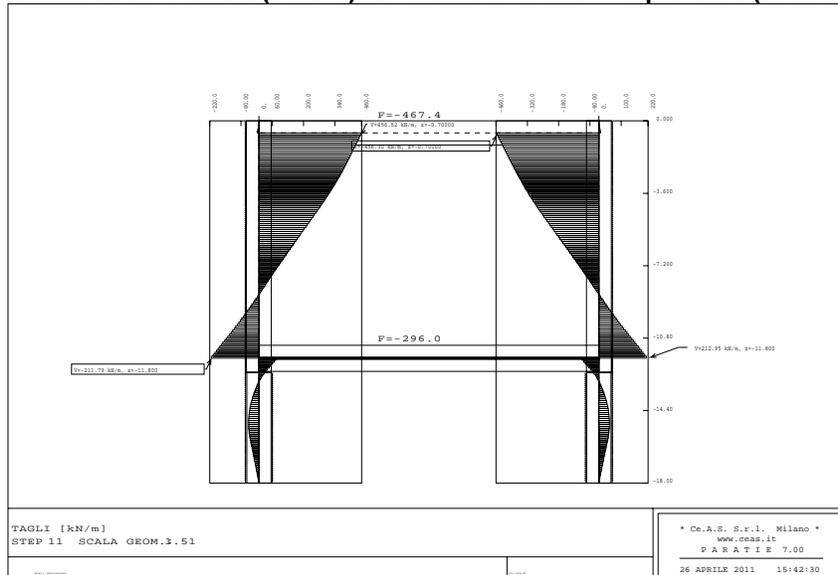


Figura 76 - Combinazione A2+M2 (statica) : Sollecitazioni di taglio compressive (Diaframma +fodere)

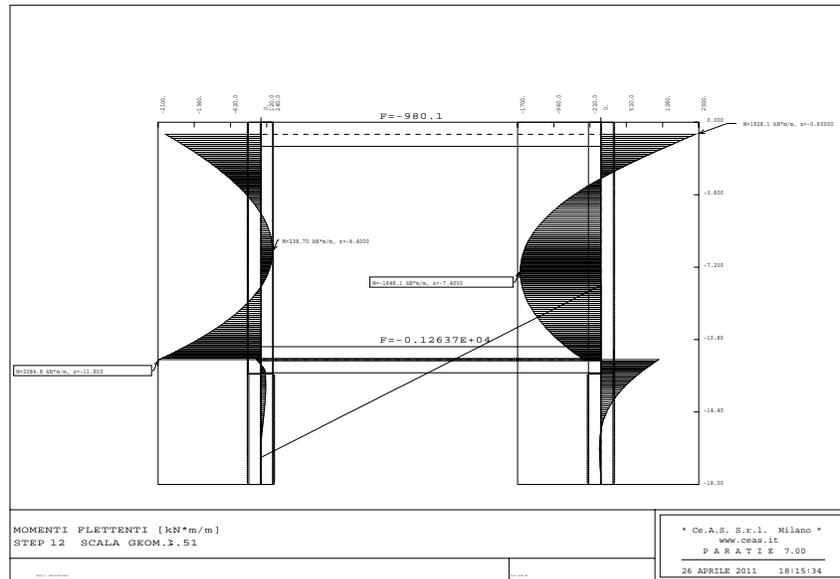


Figura 77- Combinazione A2+M2 (Sismica) : Momento flettente compressivo (Diaframma +fodere)

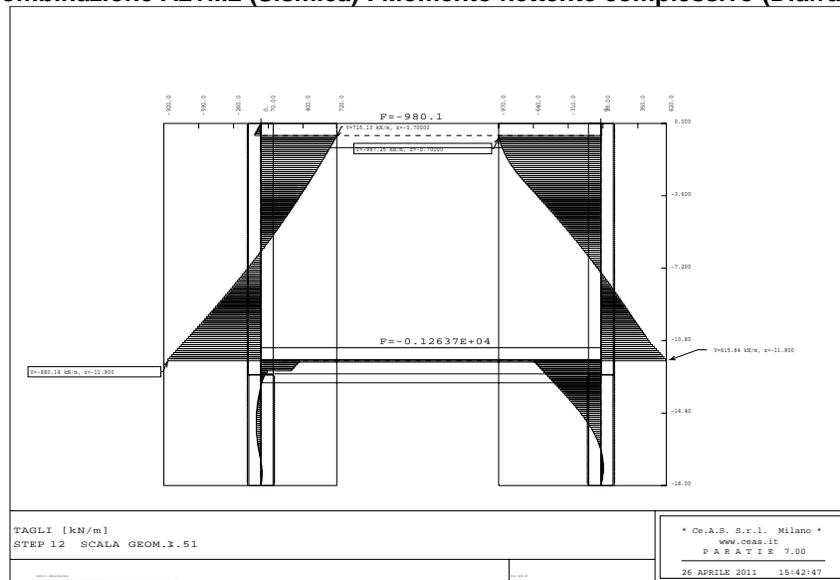


Figura 78- Combinazione A2+M2 (Sismica) : Sollecitazioni di taglio compressive (Diaframma +fodere)

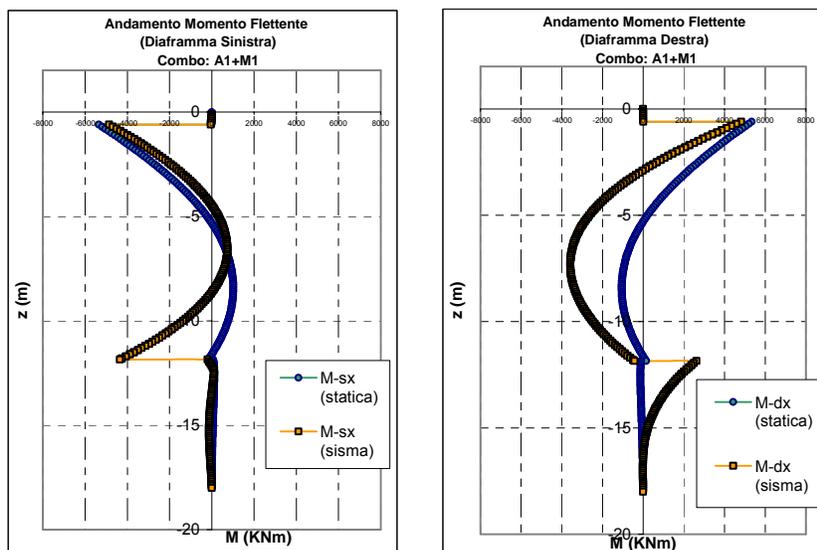


Figura 79 - Sollecitazioni flettenti compressive: combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

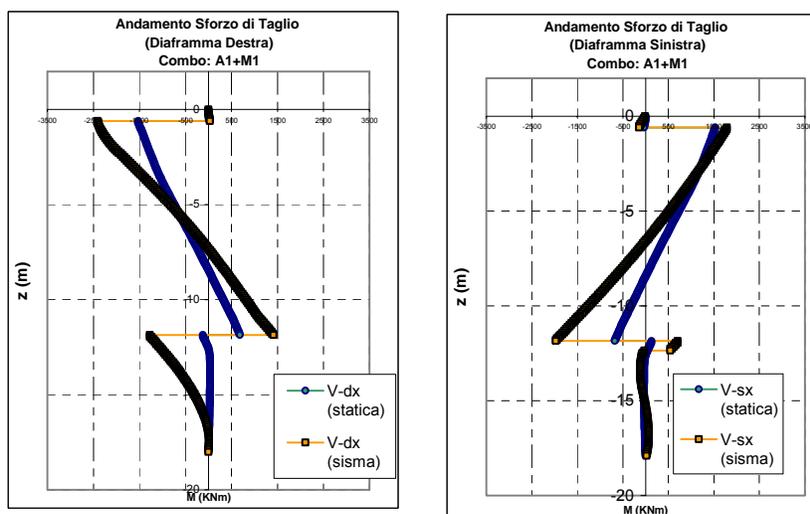


Figura 80 - Sollecitazioni taglianti compressive: combinazione A1+M1 (statica) e A1+M1 (SLV)

Nella combinazione A1+M1, le sollecitazioni di progetto, in fase statica, si sono ottenute amplificando direttamente le sollecitazioni ottenute da Paratie mediante il coefficiente delle azioni $\gamma_g = 1.3$. In fase sismica, in accordo con le indicazioni della norma, il coefficiente delle azioni è stato considerato pari ad $\gamma_g = 1.0$. A tal proposito è stato altresì portato in conto il coefficiente amplificativo dei sovraccarichi permanenti, mediante la fattorizzazione dei coefficienti della azioni,

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	Codice documento SF0190_F0	Rev F0

come di seguito riportato: $\gamma_G = \frac{\frac{\gamma H}{2} \cdot 1.3 + q_s \cdot 1.5}{\frac{\gamma H}{2} + q_s}$, dove H è l'altezza totale del pannello

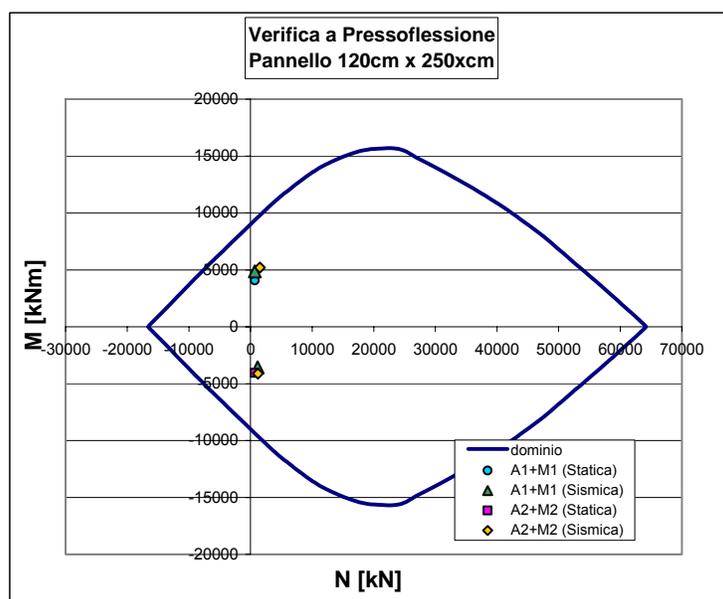


Figura 81 - Verifica a Pressoflessione – Dominio di resistenza del pannello

Di seguito si riassume in forma tabellare le sollecitazioni agenti sul pannello relative alle sezioni più gravose:

Combinaz.	Md	Nd	z	Combinaz.	Md	Nd	z
A1+M1 (statica)	KNm	KN	m	A2+M2 (Statica)	KNm	KN	m
	4050,00	678,75	0,6		-4048,75	678,8	0,6
A1+M1 (Sismica)	KNm	KN	m	A2+M2 (Sismica)	KNm	KN	m
	4862,00	678,50	0,6		-4120,0	1188,0	7,4
	-3577,5	1181	7,4		5210,0	1518,0	11,8

Le sollecitazioni (momento e taglio) utilizzate per la verifica dei pannelli si sono ricavate a partire dalle sollecitazioni fornite da Paratie moltiplicandole per il fattore di ripartizione C=0.93 (crf “ Modellazione delle strutture par. 8.4.2.”).

Come si evince dalle verifiche, per tutte le combinazioni, previste dalla normativa di riferimento, i valori delle sollecitazioni di progetto rientrano entro il dominio di resistenza della sezione.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

8.7.2.2. Verifiche a taglio

Per quanto riguarda la verifica al taglio allo stato limite ultimo, deve essere:

$$V_{rd} \geq V_{sd}$$

dove:

V_{rd} = azione tagliante resistente di progetto;

V_{sd} = azione tagliante sollecitante di progetto.

Di seguito si riportano i risultati delle verifiche condotte, per le sezioni di calcolo 1 e 2, relativamente alla sezione del pannello in cui si verificano le sollecitazioni taglianti risultano più gravose:

- Sezione di calcolo 1: Verifica la taglio

L'armatura la taglio prevista consiste in 6 staffe $\phi 24/15$ a due braccia, da disporre in corrispondenza della zona in cui risulta maggiore la sollecitazione tagliante per un estensione di circa 3.0m. Nelle altre tratte di diaframma la il passo delle staffe potrà essere aumentato a 30cm.

VERIFICA TAGLIO (T.U. 2008) -CONDIZIONI STATICHE						
sezione	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
A1+M1	250	120	1200	1481,8	1,15	1,5
A2+M2	250	120	1275	1572,3	α	θ
					90	45

VERIFICA TAGLIO (T.U. 2008) - CONDIZIONI SISMICHE						
sezione	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
A1+M1	250	120	1200	4777,77	1,15	1,5
A2+M2	250	120	1200	4505,5	α	θ

Staffe	Asw	Copriferro	fyk staffe	fyd staffe	fcd	passo
mm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
24	2261,95	4,5	450	391,30	16,46	15
24	2261,95	4,5	450	391,30	16,46	15

altezza utile	σ_{cp}	α_c	V Rcd	V Rsd
d [cm]	MPa	-	KN	KN
115,50	0,4156	1,03	10964,94	6133,81
115,50	0,4156	1,03	10964,94	6133,81

Tabella 25- Sezione di calcolo 1 : Verifica al taglio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

▪ Sezione di calcolo 2: Verifica la taglio

L'armatura la taglio prevista consiste in 6 staffe $\phi 20/20$ a due braccia, da disporre in corrispondenza della zona in cui risulta maggiore la sollecitazione tagliante per un estensione di circa 3.0m. Nelle altre tratte di diaframma la il passo delle staffe potrà essere aumentato a 40cm

VERIFICA TAGLIO (T.U. 2008) -CONDIZIONI STATICHE						
sezione	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
A1+M1	250	120	678	1192	1,15	1,5
A2+M2	250	120	678	1168	α	θ
					°	°
					90	45
VERIFICA TAGLIO (T.U. 2008) - CONDIZIONI SISMICHE						
sezione	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
A1+M1	250	120	678	2449,25	1,15	1,5
A2+M2	250	120	678	2417	α	θ
					°	°
					90	45
Staffe	Asw	Copriferro	fyk staffe	fyd staffe	fcd	passo
mm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
20	1570,80	4,5	450	391,30	16,462	20
20	1570,80	4,5	450	391,30	16,462	20
altezza utile	σ_{cp}	α_c	V Rcd	V Rsd		
d [cm]	MPa	-	KN	KN		
115,50	0,2348	1,01	10847,49	3194,69		
115,50	0,2348	1,01	10847,49	3194,69		

Tabella 26 – Sezione di calcolo 2 : verifica al taglio

Come si può osservare dalle tabelle allegate, la verifica è sempre soddisfatta risultando in ogni caso $V_{sd} < \min(V_{Rcd} ; V_{Rsd})$.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

8.8. Verifiche strutturali dei tiranti

Nel seguito si riportano i risultanti delle verifiche riguardanti i tiranti previsti in progetto a sostegno della dei diaframmi; le verifiche riguardano sia la resistenza a trazione dei trefoli in acciaio, sia la resistenza a sfilamento del bulbo di ancoraggio dal terreno. Nella fase costruttiva i tiranti previsti hanno la funzione di assicurare la stabilità dei diaframmi fino al raggiungimento del fondo scavo, pertanto durante la vita dell'opera i tiranti non si considerano più attivi. Inoltre da programma lavori risulta che il completamento delle strutture interne, avviene entro 24 mesi, pertanto si sono omesse le verifiche degli ancoraggi in condizioni sismiche.

8.8.1. Verifica dei trefoli

Le verifiche sono state condotte accertando che, sia rispettata la condizione seguente:

$$E_d \leq R_d$$

Con $E_d = T_{\max \text{ paratie}} \times \text{passo tiranti}$

Sezione di calcolo 1

Ordine	numero trefoli	passo tiranti	Tiro iniziale	Tiro max paratie	Area trefolo	$f_{p(1)k}$	γ_{Azioni}	R_d	E_d	R_d/E_d
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[cm ²]	[MPa]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
1sx	5	2,5	220	221,3	1,39	1670	1,3	1009,26	719,23	1,40
1dx	5	2,5	220	224,7	1,39	1670	1,3	1009,26	730,15	1,38
2sx	5	2,5	260	266,2	1,39	1670	1,3	1009,26	865,22	1,17
2dx	5	2,5	260	272,0	1,39	1670	1,3	1009,26	883,84	1,14
3dx	5	2,5	260	266,9	1,39	1670	1,3	1009,26	867,36	1,16
3sx	5	2,5	260	273,5	1,39	1670	1,3	1009,26	888,97	1,14

Tabella 27 – Sezione di calcolo 1 : verifica trefoli

Sezione di calcolo 2

Ordine	numero trefoli	passo tiranti	Tiro iniziale	Tiro max paratie	Area trefolo	$f_{p(1)k}$	γ_{Azioni}	R_d	E_d	R_d/E_d
[-]	[-]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[cm ²]	[MPa]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
1sx	5	2,5	220	218,5	1,39	1670	1,3	1009,26	710,13	1,42
1dx	5	2,5	220	218,3	1,39	1670	1,3	1009,26	709,48	1,42
2sx	5	2,5	260	262,3	1,39	1670	1,3	1009,26	852,48	1,18
2dx	5	2,5	260	262,4	1,39	1670	1,3	1009,26	852,80	1,18
3dx	5	2,5	260	263,9	1,39	1670	1,3	1009,26	857,68	1,18
3sx	5	2,5	260	263,9	1,39	1670	1,3	1009,26	857,675	1,18

Tabella 28 - Sezione di calcolo 2 : verifica trefoli

Come si evince dalla tabella allegata le verifiche dei trefoli risultano soddisfatte.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.8.2. Verifica dell'ancoraggio

La *lunghezza libera* è definita dall'intersezione del tirante con un piano inclinato di $(45^\circ - \varphi/2)$ sulla verticale, parallelo al piano passante per il piede della paratia e da esso distante $0.20 h$. Si ha quindi:

$$L_s = h' + d$$

dove:

$$h' = 0.20h / \cos(45^\circ - \alpha - \varphi/2)$$

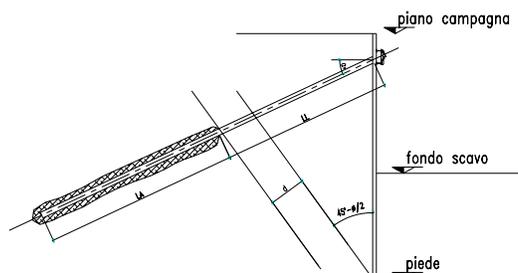


Tabella 29- Schema calcolo lunghezza libera del tirante

con α = inclinazione tirante

φ = angolo di attrito del terreno

$$d = (h + t - h_i) \sin(45^\circ - \varphi/2) \sin(45^\circ + \alpha + \varphi/2)$$

con h = altezza fuori scavo paratia

t = infissione paratia

h_i = profondità tirante

ordine	L. libera [m]
1	12
2	10
3	8

Tabella 30- Sezione di calcolo 1: Lunghezza libera tiranti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

ordine	L. libera [m]
1	9
2	8
3	6

Tabella 31- Sezione di calcolo 2:Lunghezza libera tiranti

Per quanto riguarda le fondazioni di ancoraggio le verifiche sono state condotte accertando, sia in fase statica che in fase sismica, che sia rispettata la condizione:

$$E_d \leq R_d$$

dove R_d è la resistenza a trazione del bulbo di ancoraggio, calcolata come:

$$R_d = \frac{\pi \cdot D \cdot \alpha \cdot L_a \cdot \tau_{LIM}}{\gamma_R}$$

dove:

D = diametro nominale di perforazione;

α = coefficiente amplificativo funzione delle modalità di iniezione e del tipo di terreno;

L_a = Lunghezza del bulbo di ancoraggio;

τ_{LIM} = tensione limite di aderenza fra la malta del bulbo ed il terreno;

γ_R = il coefficiente parziale per la resistenza di ancoraggi pretesi.

L'iniezione dovrà essere eseguita ad alta pressione e ripetuta con l'utilizzo di miscela cementizia avente $R_{ck} > 25 \text{MPa}$.

La tensione di aderenza malta-terreno può essere considerata, alla luce dei dati disponibili, variabile tra $\tau_{LIM} = 160\text{-}220 \text{KPa}$; come richiesto dalla norma, τ_{LIM} è stato ulteriormente ridotto utilizzando dei coefficienti correttivi.

Cautelativamente tale valore riduttivo è stato posto pari a

$$\xi_{a3} = 1.8$$

pertanto si ha che

$$\tau_{lim,Rd} = \frac{\tau_{lim}}{\xi_{a3}}$$

Nella seguente tabella sono riportati i valori dei parametri su citati adottati nelle verifiche:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

	D	α	γ_R
	[mm]	[-]	[-]
Tiranti a trefoli (5 - 6 trefoli)	180	1,3	1,1

Tabella 32: Parametri utilizzati nella verifica allo sfilamento dei tiranti

Ordine	passo tiranti	Tiro iniziale	Tiro max paratie	Lungh. ancorag.	τ terr-fond.	Diametro perforaz.	α sbulbam.	γ_{Azioni}	γ_{Resist}	R_d	E_d	R_d/E_d
[-]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[m]	[kPa]	[cm]	[-]	[-]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
1sx	2,5	220	221,3	9,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	734,76	719,23	1,02
1dx	2,5	220	224,7	9,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	734,76	730,15	1,01
2sx	2,5	260	266,2	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	865,22	1,04
2dx	2,5	260	272,0	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	883,84	1,02
3dx	2,5	260	266,9	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,02	867,36	1,04
3sx	2,5	260	273,5	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,02	888,97	1,01

Tabella 33 - Sezione di calcolo 1 : verifica di ancoraggio dei tiranti

Ordine	passo tiranti	Tiro iniziale	Tiro max paratie	Lungh. ancorag.	τ terr-fond.	Diametro perforaz.	α sbulbam.	γ_{Azioni}	γ_{Resist}	R_d	E_d	R_d/E_d
[-]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[m]	[kPa]	[cm]	[-]	[-]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
1sx	2,5	220	218,5	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	710,13	1,26
1dx	2,5	220	218,3	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	709,48	1,27
2sx	2,5	260	262,3	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	852,48	1,05
2dx	2,5	260	262,4	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	852,80	1,05
3dx	2,5	260	263,9	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	857,68	1,05
3sx	2,5	260	263,9	11,0	122,22	18	1,3	1,3	1,1	898,04	857,68	1,05

Tabella 34 - Sezione di calcolo 2 : verifica di ancoraggio dei tiranti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.9. Verifiche strutturali puntelli in acciaio

8.9.1. Premessa

In fase costruttiva, tra le pk 17+3351.75 e pk 17+395, è prevista la posa in opera di un sistema di contrasto costituito da di puntoni metallici circolari $\Phi 1000$ mm , spessore 20mm posti ad interasse di 4.0m: in alternativa potrà prevedersi la posa in opera di travi in c.a. autoportanti (tipo travi REP o tecnologie equivalenti). In ogni caso il getto di completamento del solaio di copertura è previsto in fase finale una volta realizzato il muro in c.a. spiccato dal solettone di fondo. Di seguito si riportano le verifiche strutturali dei puntoni.

8.9.2. Modello di calcolo

Per il dimensionamento di massima del sistema di puntoni in acciaio è stato sviluppato un modello di calcolo ,mediante il codice agli elementi finiti SAP2000.

I puntoni sono stati simulati con 14 elementi tipo “Beam” a cui sono state assegnate le caratteristiche geometriche e meccaniche dei tubi in acciaio $\Phi 1000$ mm , spessore 20mm; le gli elementi risultano avere lunghezze variabili da 28 m ad 21m circa.

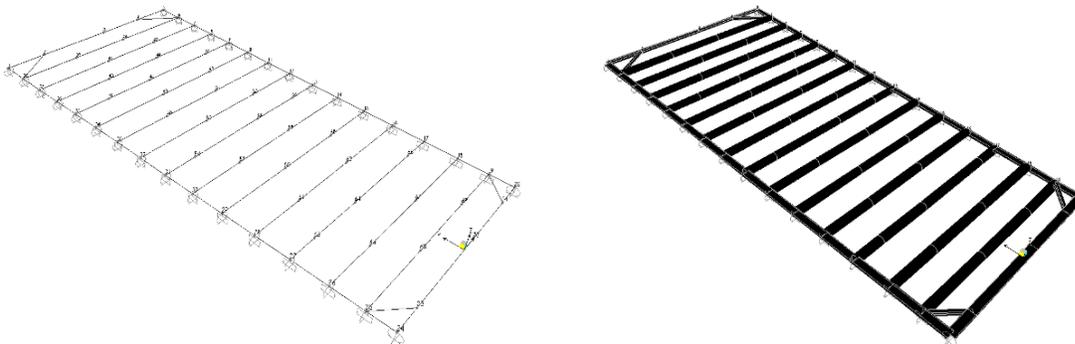


Figura 82- Modello di calcolo del telaio metallico di contrasto

De [m]	1,00	Sxx [m3]	0,0096
Di [m]	0,96	Jxx [m4]	0,0074
Dmedio [m]	0,98	W [m3]	0,0148
spessore [m]	0,02	A [m2]	0,0616

Tabella 35- Caratteristiche meccaniche puntone

Al telaio è stato applicato un carico equivalente alla pressione del terreno, in condizioni di spinta in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

quiete, valutato come segue:

$$\sigma_h = [(\gamma_z) \gamma_{g1} + \gamma_{g2} q] K_0$$

Dove:

H = 3.0m area di carico competente ai puntoni;

K0 = 0.48 valutato con angolo d'attrito ridotto $\phi' = 32^\circ$ e $c' = 0$ Kpa;

q = 150KPa carico trasmesso da corpi di fabbrica ;

$\gamma_{g1} = 1.3$ coefficiente amplificazione delle azioni permanenti;

$\gamma_{g2} = 1.5$ coefficiente amplificazione azioni permanenti non strutturali;

La risultante del carico applicato al sistema di contrasto risulta pari ad:

$$F_{ult} = 0.5 * (\sigma_{h,0} + \sigma_{h,3}) * H = 377 \text{ KN/m}$$

Di seguito si riportano le sollecitazioni (M,N), sotto forma di grafici e tabelle, agenti sui puntoni metallici:

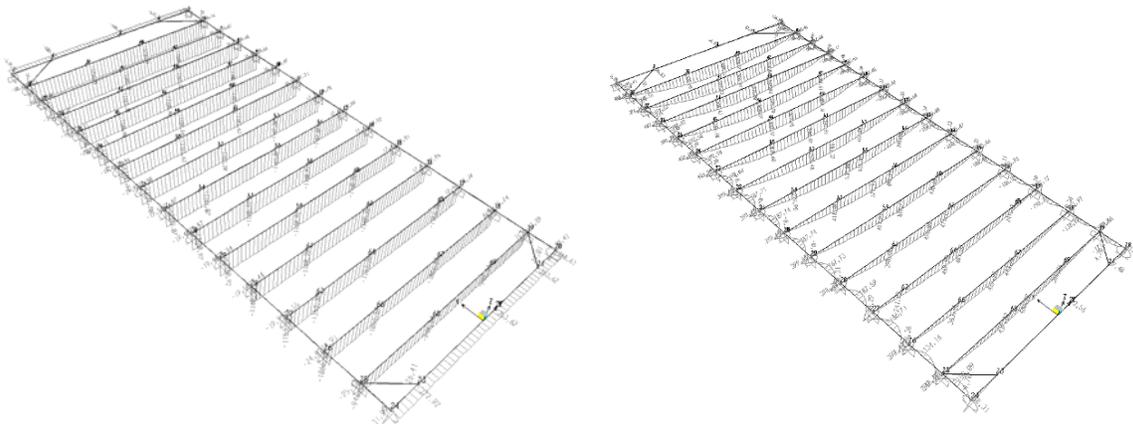


Figura 83- Sollecitazioni Flettenti ed assiali sui Puntoni in acciaio

PUNTO	L	N	M
N.O.	[m]	[KN]	[KNm]
1	27,8	1261,99	64,374
2	27,4	1165,52	626,13
3	27,1	1161,33	610,91
4	26,8	1160,89	595,66
5	25,5	1159,84	579,92
6	25,2	1161,63	564,7
7	24,8	1162,2	551,36
8	24,5	1161,07	536,9
9	24,2	1160,97	522,58
10	23,8	1160,91	508,7
11	23,4	1160,34	494,68
12	23,22	1153,37	481,24
13	22,8	1066,6	468
14	22,6	946,54	463,91

Tabella 36- Sollecitazioni sui puntoni

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.9.3. Verifiche strutturali

La verifiche di stabilità del sistema di contrasto, è stato svolto in riferimento alla condizione di carico più gravosa, ovvero quella registrata sul puntone 1 in cui le sollecitazioni caratteristiche di calcolo risultano : $N_{E,d} = 1261.99\text{KN}$, $M_{E,d} = 644\text{KNm}$.

La verifica di stabilità degli elementi richiede che :

- $N_{Ed} / N_{b,Rd} \leq 1$
- $M_{N,y,Rd} / M_{d,Rd} \leq 1$

Dove:

N_{Ed} = azione di compressione di calcolo

$N_{b,Rd}$ = resistenza all'instabilità dell'asta compressa

$M_{N,y,Rd}$ = momento convenzionale plastico

$M_{d,Rd}$ = momento di calcolo

La resistenza all'instabilità dell'asta compressa è data dalla seguente espressione :

$$N_{b,Rd} = \frac{\chi \cdot A \cdot f_{yk}}{\gamma_{M1}}$$

Il coefficiente χ , che dipende dal tipo di sezione e dal tipo di acciaio, è funzione di appropriati valori di snellezza adimensionale $\bar{\lambda}$, definiti dalla seguente formula:

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \bar{\lambda}^2}} \leq 1$$

Dove:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \left(\bar{\lambda} - 0.2 \right) + \bar{\lambda}^2 \right]$$

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_{yk}}{N_{cr}}}$$

Il valore α rappresenta il fattore di imperfezione ed è fornito dalla tabella 4.2IV. presente nel paragrafo 4.2.4.1.3 del NTC2008, invece N_{cr} rappresenta il carico critico di Eulero valutato secondo le note formule di letteratura tecnica .

Il momento plastico convenzionale, per aste soggette a pressoflessione, è stato calcolo a partire

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

dalla espressione di seguito indicata:

$$M_{N,y,Rd} = M_{pl,y,Rd} (1 - n)$$

Dove

$M_{pl,y,Rd}$ è il momento plastico ,a flessione semplice, della sezione considerata

$$n = N_{Ed} / N_{b,Rd}$$

Di seguito vengono calcolati tutti i termini necessari utilizzati nelle verifiche strutturali dei puntelli.

- Determinazione del carico di Eulero

Il carico di Eulero è dato dalla seguente espressione :

$$N_{cr} = \pi^2 (EJ/l_0^2) = 4828.65 \text{ KN}$$

Dove:

$$l_0 = \beta L = 1 \times 29 = 29.0 \text{ m}$$

il termine β dipende dalla tipologia di vincolo prevista all'estremità dell'asta, nel caso in questione (asta con cerniere agli estremi) tale valore risulta pari ad 1.

Le NTC impongono, altresì, di limitare il fattore di snella delle aste (λ) a 200, per le membrature principali. Nel nostro caso risulta che:

$$\lambda = l_0/\rho = 49.20$$

Dove

$$\rho = \text{raggio di inerzia della sezione} = \sqrt{\frac{J}{S}}$$

dove:

J = momento di inerzia

S = area della sezione

- Verifica instabilità dell'asta

Le sezioni degli elementi strutturali si classificano in funzione della loro capacità di sviluppare la cerniera plastica. Nel caso in questione, per sezioni cave, tale eventualità è verificata se:

$$d/t \leq k \varepsilon$$

con :

K= 50-90 seconda la classe della sezione

$$\varepsilon = (235/f_{yk})^{0.5}$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Pertanto risulta che la sezione in oggetto , ricade nella classe III , come di seguito indicato:

f_{yk}	355
E	210000
d/t	50,00
ε	0,814

Definita la classe della sezione , secondo quanto contenuto nelle NTC2008 , si sono definite tutti i parametri necessari per determinare la resistenza all'instabilità dell'asta compressa (N_{b,Rd}):

γ_{M1}	1,05
α	0,49
λ'	2,33
Φ	3,73
χ	0,150

Tabella 37- Parametri meccanici per il calcolo della azione resistente

Pertanto si ottiene che :

$$N_{b,Rd} = \frac{\chi \cdot A \cdot f_{yk}}{\gamma_{M1}} = 0.15 \cdot 0.061 \cdot 1000 \cdot 355 / 1.05 = 3128.75 \text{ KN}$$

Invece per quanto concerne il calcolo del momento plastico convenzionale si ottiene che:

$$M_{pl,y,Rd} = (A \cdot f_{yk}) / \gamma = 5000.55 \text{ KMm}$$

$$n = N_{Ed} / N_{b,Rd} = 0.40$$

da cui si ottiene:

$$M_{N,y,Rd} = M_{pl,y,Rd} (1 - n) = 2985.10 \text{ KNm}$$

La verifica risulta soddisfatta essendo :

$$(N_{Ed} / N_{b,Rd}) = 1261.99 \text{ KN} / 3128.75 \text{ KN} = 0.40 < 1$$

$$M_{N,y,Rd} / M_{d,Rd} = 2985.10 \text{ KNm} / 5000.55 \text{ KMm} = 0.59 < 1$$

8.10. Verifiche SLU di tipo geotecnico

Gli SLU di tipo geotecnico presi in considerazione nelle verifiche, come già anticipato, riguardano essenzialmente:

1. Collasso per rotazione intorno ad un punto dell'opera (atto di moto rigido)
2. Sfilamento di uno o più ancoraggi;
3. Portanza dei pannelli.

Gli SLU di tipo idraulico (UPL e HYD), nel caso in questione, non sono stati esaminati in quanto la posizione della falda, al di sotto del piano di scavo, non è tale da rendere necessarie tali verifiche.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

8.10.1. Verifica collasso per rotazione intorno a un punto dell'opera

Tale verifica richiede di considerare tutti i possibili criteri di collasso geotecnico della paratia nel suo insieme; questi possono essere molteplici e, in generale, un moderno programma di calcolo ne tiene già conto quando converge ad una soluzione stabile, in tal modo, implicitamente, è stato verificato ogni possibile meccanismo di moto rigido. Sono riportati di seguito i principali output di calcolo, relativamente alle due sezioni di calcolo, che attestano come l'analisi numerica, in ogni fase di calcolo abbia raggiunto una soluzione stabile.

- *Sezione di calcolo 1 :*

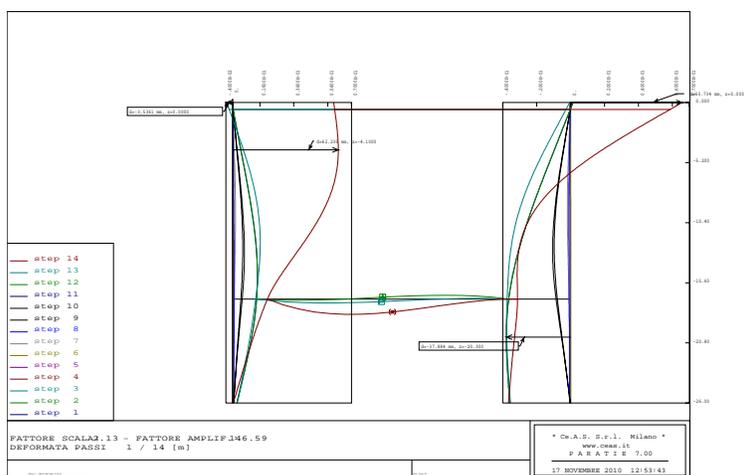


Figura 84 - Sezione di calcolo 1 : deformata paratia - combinazione A2+M2

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	4	SI
4	2	SI
5	3	SI
6	3	SI
7	4	SI
8	2	SI
9	6	SI
10	2	SI
11	6	SI
12	2	SI
13	5	SI
14	5	SI

Tabella 38- Sezione di calcolo 1: Output di sintesi analisi incrementale

Fase Statica (A2+M2)

FASE 12	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
(Raggiungimento fondo scavo)					
	SPINTA EFFICACE VERA	1793.6	982.52	1053.6	2019.4
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2113.6	1302.5	1373.6	2339.4
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	56.511	56.511	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	1053.6	1053.6	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.316	1.0724	1.0000	11.232
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	93.%	100.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0007	17.386	18.644	1.0010

FASE 13	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
(getto solettone di fondo + decadimento tiranti)					
	SPINTA EFFICACE VERA	1960.3	871.09	988.99	2079.0
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2280.3	1191.1	1309.0	2399.0
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	56.511	56.511	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	1053.6	1053.6	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.354	1.2095	1.0654	10.910
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	83.%	94.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0937	15.414	17.501	1.0306

Fase Sismica (A2+M2)

FASE 14	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1924.1	829.21	676.51	4784.7
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2244.1	1149.2	996.51	5104.7
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	56.511	56.511	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	1053.6	1053.6	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.549	1.2706	1.5574	4.7403
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	79.%	64.%	21.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0735	14.673	11.971	2.3719

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

▪ Sezione di calcolo 2

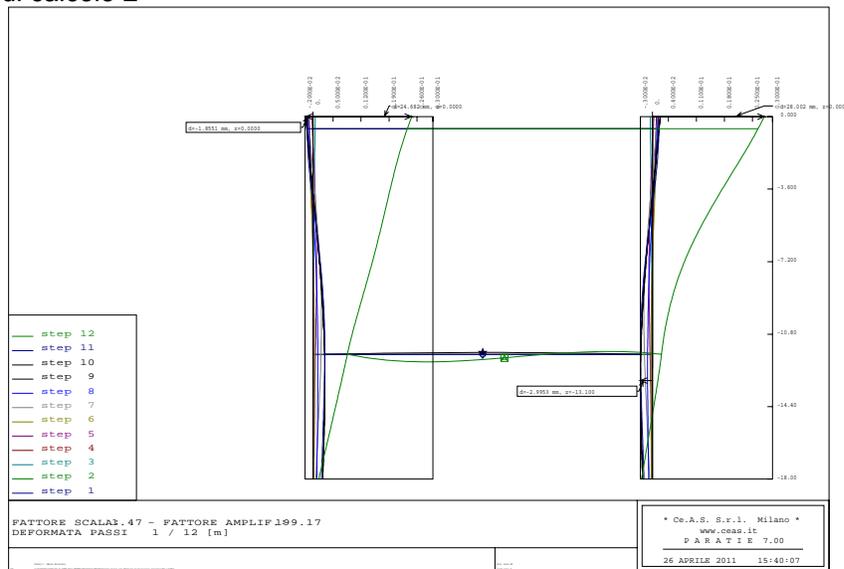


Figura 85 - Sezione di calcolo 2 : deformata paratia - combinazione A2+M2

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	4	SI
4	4	SI
5	3	SI
6	3	SI
7	4	SI
8	3	SI
9	5	SI
10	2	SI
11	3	SI
12	5	SI

Tabella 39- Sezione di calcolo 2: output di sintesi analisi incrementale

Fase Statica (A2+M2)

FASE 10	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
(raggiungimento fondo scavo)					
SPINTA EFFICACE VERA		1231.5	550.44	553.07	1234.0
SPINTA ACQUA		125.00	125.00	125.00	125.00
SPINTA TOTALE VERA		1356.5	675.44	678.07	1359.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1000.9	27.376	27.376	1000.1

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	608.64	608.64	11037.
RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.9694	1.1057	1.1005	8.9436
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	11.%	90.%	91.%	11.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2303	20.106	20.203	1.2339

FASE 11 GRUPPO --> UHLe DHLe DHRi UHRi
(getto solettone + decadimento tiranti)

SPINTA EFFICACE VERA	1271.6	508.17	510.68	1274.1
SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
SPINTA TOTALE VERA	1396.6	633.17	635.68	1399.1
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	27.376	27.376	1000.1
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	608.64	608.64	11037.
RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.6864	1.1977	1.1918	8.6622
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	12.%	83.%	84.%	12.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2704	18.562	18.654	1.2740

Fase Sismica (A2+M2)

FASE 12	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1016.0	540.54	296.21	2540.0
SPINTA ACQUA		125.00	125.00	125.00	125.00
SPINTA TOTALE VERA		1141.0	665.54	421.21	2665.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1000.9	27.376	27.376	1000.1
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		11046.	608.64	608.64	11037.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		10.871	1.1260	2.0547	4.3452
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		9.%	89.%	49.%	23.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.0151	19.745	10.820	2.5397

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

8.10.2. Verifica degli ancoraggi allo sfilamento

In questo paragrafo viene presentata la classica verifica a sfilamento del bulbo di ancoraggio del tirante con riferimento alla combinazione GEO (A2+M2). Per i criteri di verifica adottati si rimanda ai capitoli precedenti.

Ordine	passo tiranti	Tiro iniziale	Tiro max paratie	Lungh. ancorag.	τ terr. fond.	Diametro perforaz.	α sbulbam.	γ_{Azioni}	γ_{Resist}	R_d	E_d	R_d/E_d
[-]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[m]	[kPa]	[cm]	[-]	[-]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
1sx	2,5	220	225,8	9,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	734,8	564,5	1,30
1dx	2,5	220	222,2	9,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	734,8	555,5	1,32
2sx	2,5	260	273,9	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	684,8	1,31
2dx	2,5	260	266,7	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	666,7	1,35
3dx	2,5	260	278,0	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	694,9	1,29
3sx	2,5	260	270,5	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	676,25	1,33

Tabella 40 - Sezione di calcolo 1 : verifica della lunghezza di ancoraggio

Ordine	passo tiranti	Tiro iniziale	Tiro max paratie	Lungh. ancorag.	τ terr. fond.	Diametro perforaz.	α sbulbam.	γ_{Azioni}	γ_{Resist}	R_d	E_d	R_d/E_d
[-]	[m]	[kN/m]	[kN/m]	[m]	[kPa]	[cm]	[-]	[-]	[-]	[kN]	[kN]	[-]
1sx	2,5	220	219,5	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	548,8	1,64
1dx	2,5	220	219,2	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	548,0	1,64
2sx	2,5	260	264,8	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	662,0	1,36
2dx	2,5	260	264,8	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	662,0	1,36
3dx	2,5	260	267,2	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,0	668,0	1,34
3sx	2,5	260	267,3	11,0	122,22	18	1,3	1,0	1,1	898,04	668,25	1,34

Tabella 41 – Sezione di calcolo 2 : verifica della lunghezza di ancoraggio

8.10.3. Verifica portanza dei pannelli

La verifica agli SLU della portanza dei diaframmi è stata svolta con riferimento alle indicazioni contenute nelle NTC 2008, § 6.4.3 (“Fondazioni profonde”) secondo l’approccio A1+M1+R3. L’approccio prevede che i parametri geotecnici del terreno vengano ridotti secondo i coefficienti M1 ($\gamma_c = \gamma_\phi = 1$), le resistenze caratteristiche ridotte secondo i coefficienti R3 (come specificato in seguito) e le azioni di calcolo incrementate secondo i coefficienti A1 ($\gamma_g = 1.3$, $\gamma_q = 1.5$): per maggiori dettagli sui coefficienti A1 e M1 si rimanda alle tabelle riportate nei precedenti paragrafi.

Nella presente fase di progetto si è scelto di effettuare la verifica riferendosi alle condizioni di carico più gravose previste sui pannelli, ovvero quelle relative ai pannelli con le massime altezze (H=26m).

8.10.3.1 Portanza limite del pannello

La portanza del pannello, con riferimento alla figura, è stata valutata secondo l’espressione di

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

seguito riportata:

$$Q_L = Q_{base} + Q_{Laterale}$$

dove :

Q_{base} = portanza della base del pannello (riferita alla sezione BxL)

$Q_{Laterale}$ = portanza delle superfici verticali del pannello a contatto con il terreno (A1 ed A2)

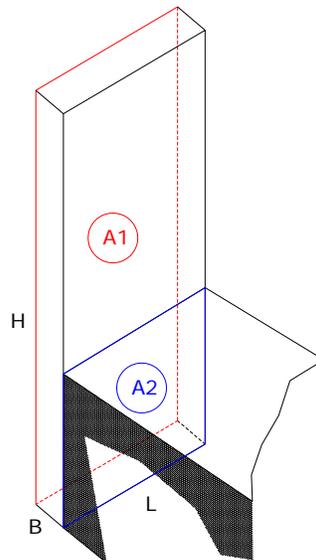


Figura 86-Indicazione delle geometrie del pannello

La Portanza alla base (Q_{base}), con riferimento a terreni granulari, è stata valutata secondo la formulazione di Berezantzev (1970) fornita per i pali di grandi diametri.

Secondo l'autore (per pali non dislocanti) la resistenza alla base deve essere valutata su considerazioni relative a cedimenti ammissibili piuttosto che alla rottura alla base. Infatti a causa della compressibilità del terreno (amplificata anche dallo scavo, la portanza unitaria di base è mobilitata in corrispondenza di cedimenti relativi che sono, in generale, superiori a quelli dei pali dislocanti. Pertanto Berezantzev definisce la portata limite $Q_{b,lim}$ non al valore limite (rottura del terreno), ma ad un limite convenzionale corrispondente ad un cedimento prefissato (variabile tra 0.05 s/d-0.02 s/d, dove s è il cedimento critico ed d il diametro del palo).

Pertanto la relazione della portanza alla base è espressa della relazione :

$$Q_{base} = \gamma \cdot D \cdot B_k$$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Dove

γ = peso dell'unità di volume del terreno alla base del palo

D = diametro del palo

B_k = fattore adimensionale in funzione dei valori L/D

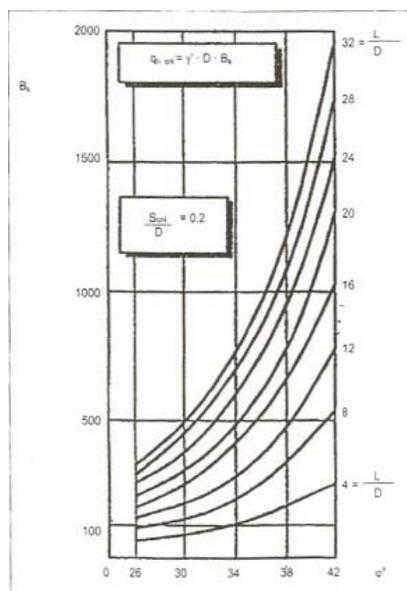


Figura 87-Determinazione portanza limite di base (Berezantzev,1970)

Nel caso in oggetto la portanza alla base è stata valutata riferendosi ad un diametro equivalente a quello dell'area di base del pannello.

La formulazione utilizzata per il calcolo della portanza di base risulta essere più conservativa rispetto ai risultati ottenibili dall'utilizzo da altre formulazioni di letteratura, per esempio la classica formula trinomia di Terzaghi.

Invece la Portanza Laterale ($Q_{Laterale}$) è stata valutata secondo la relazione di seguito:

$$Q_{Laterale} = \sum_i A_i \cdot \tau_{lim,i}$$

In cui :

A_i = area del pannello a contatto con il terreno (vedi figura)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

A_1 = area pannello a monte

A_2 = area pannello a monte

Ne calcolo dell'area A_2 , a favore di sicurezza, si è considerata un infissione minore rispetto a quella prevista da calcolo.

Invece per la tensione laterale limite si è fatto riferimento alla seguente espressione:

$$\tau_{LIM} = K \cdot \sigma'_v \cdot \tan(\delta),$$

K = rapporto tra pressione orizzontale e pressione verticale efficace variabile tra 0.4 e 0.7 [Reese - Wright (1977)];

σ'_v = pressione geostatica verticale efficace riferita la baricentro dela pannello;

δ = $(2/3)\phi'$;

Le relazioni precedenti forniscono i valori nominali di calcolo delle resistenze: in accordo con la NTC 2008, si sono ricavate le resistenze caratteristiche di calcolo applicando i fattori di correlazione previsti dalla norma in relazione alle verticali indicate in campo.

n = numero di verticali indagate	1	2	3	4	5	7	≥ 10
ξ_3	1.70	1.65	1.60	1.55	1.50	1.45	1.40
ξ_4	1.70	1.55	1.48	1.42	1.34	1.28	1.21

Figura 88- fattori di correlazione da applicare alla resistenza nominale

Nel caso in oggetto, cautelativamente, si è adottato il valore $\xi_3 = 1.70$, pertanto le precedenti diventano:

$$Q_{Lat,c,K} = Q_{Lat} / 1.7$$

$$Q_{bas,c,K} = Q_{bas} / 1.7$$

Infine le resistenze di progetto si sono ottenute dividendo le resistenze caratteristiche di calcolo mediante i coefficienti di seguito indicati

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Tabella 6.4.II – Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche.

Resistenza	Simbolo	Pali infissi			Pali trivellati			Pali ad elica continua		
		(R1)	(R2)	(R3)	(R1)	(R2)	(R3)	(R1)	(R2)	(R3)
Base	γ_b	1,0	1,45	1,15	1,0	1,7	1,35	1,0	1,6	1,3
Laterale in compressione	γ_s	1,0	1,45	1,15	1,0	1,45	1,15	1,0	1,45	1,15
Totale ^(*)	γ_T	1,0	1,45	1,15	1,0	1,6	1,30	1,0	1,55	1,25
Laterale in trazione	γ_{st}	1,0	1,6	1,25	1,0	1,6	1,25	1,0	1,6	1,25

^(*) da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

Figura 89- fattori di riduzione delle Resistenze caratteristiche

Nel caso in oggetto le resistenze di progetto si sono calcolate applicando i fattori $\gamma_{R3} = 1.35$ alla resistenza caratteristica alla base, ed $\gamma_{R3} = 1.15$ alla resistenza caratteristica laterale, ovvero:

$$Q_{Lat,d} = Q_{Lat,c,k} / 1.15$$

$$Q_{bas,d} = Q_{bas} / 1.35$$

Nelle valutazioni della capacità portante del pannello si sono utilizzati gli stessi parametri geotecnici delle verifiche statiche delle opere di sostegno (per dettagli vedi precedenti paragrafi).

8.10.3.2 Verifiche alla portanza pannello H = 26m (spessore 1.2m)

Le azioni di progetto, ovvero carichi assiali considerati nelle verifiche, sono quelli dovuti a :

- pesi propri strutturali di diaframmi e solettone superiore, nella fase di fine scavo;
- tutti i pesi strutturali e portati, a struttura completata;

In particolare si ha che :

Carichi agenti sul pannello (100 x 250x 2500)			
g1	1950	[KN]	peso proprio
g2	543,75	[KN]	carico del solaio di copertura
g3	1033,12	[KN]	carico del terreno di riporto
q1	181,25	[KN]	carico variabile

Tabella 42- carichi di progetto

In accordo con quanto previsto dalla normativa vigente l'azione di progetto, in fase statica, è stata valutata secondo la seguente relazione:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$E_d = 1.3 \times g_1 + 1.3 \times g_2 + 1.5 \times g_3 + 1.5 \times q_1 = 5063.43 \text{ KN / pannello}$$

Invece l'azione di progetto in fase sismica è stata valutata, cautelativamente, sommando al carico di progetto in condizione statica gli effetti inerziali indotti da un sisma verticale: gli effetti del sisma sono stati ricavati applicando ai carichi, permanenti e permanenti portati, il fattore sismico $K_v = K_h/2$, il valore ottenuto risulta.

$$E_{d,sisma} = 5063.43 \text{ KN} + (329.55 + 91.89 + 174.59) = 5659.48 \text{ KN / pannello}$$

Invece la portanza del pannello, così come esplicitato nel precedente paragrafo, vale:

Resistenza laterale di progetto

A _i		z _i	K _i	tanδ	σ _v '	Q _{li}
[m ²]		[m]	[-]	[-]	[KPa]	[KN]
Monte	65	13	0,5	0,47	247	3800,30
Valle	15	3	0,5	0,47	57	202,38
R _{cl,n}						4002,68

Da cui risulta che la resistenza laterale di progetto vale:

$$R_{c,k,lat} = 4002.68 / 1.7 = 2354.51 \text{ KN}$$

$$R_{d,lat} = 2354.51 / 1.15 = 2047.41 \text{ KN}$$

Resistenza alla base di progetto

Ab,p	Dequi	L/D	Bk	Qb
[m]	[m]	[-]	[-]	[KN]
3	1,95	3,07	260	9654,79

Da cui risulta che la resistenza alla base di progetto vale:

$$R_{c,k,base} = 9654.79 / 1.7 = 5679.28 \text{ KN}$$

$$R_{d,base} = 5679.28 / 1.35 = 4206.87 \text{ KN}$$

Pertanto si ottiene che:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$R_d = R_{d,lat} + R_{d,base} = 6254.28 \text{ KN / pannello}$$

Confrontando la resistenza di calcolo R_d con l'azione di progetto E_d si ha :

COMBO	Rd [KN]	Ed [KN]	Rd / Ed [-]
Statica	6254,28	5063,44	1,24
Sismica	6254,28	5659,48	1,11

Essendo il rapporto R_d / E_d maggiore dell'unità si ritiene che la verifica sia soddisfatta.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9. Verifiche delle strutture Definitive

9.1. Premessa

Oggetto del presente capitolo sono le analisi e le verifiche delle strutture interne della galleria artificiale S. Cecilia, lato Messina: come strutture interne si intendono il solettone di fondo in c.a. (con spessore variabile tra 200cm ed 120cm), il solaio di copertura (avente spessore pari a 120cm), le pareti in c.a. spiccate dal solaio di fondo (della spessore pari a 100cm) e le pareti di controfondere (aventi spessore minimo pari a 50cm).

Come anticipato nei precedenti capitoli, le strutture interne verranno eseguite successivamente alla realizzazione delle opere di prima fase, a partire dal basso in risalita fino alla copertura. Le fasi esecutive relative alle strutture in esame, sono sinteticamente riassunte di seguito:

1. Esecuzione opere di prima fase (pannelli di diaframmi e solaio di copertura);
2. Realizzazione in c.a. del solettone di fondo;
3. posa in opera dell'impermeabilizzazione a ridosso dei diaframmi in c.a. ;
4. Realizzazione, dove previsto, di un setto in c.a. spiccato dal solettone di fondo;
5. Realizzazione delle controfondere perimetrali;
6. Completamento del solaio di copertura;
7. Realizzazione delle strutture minori in superficie ;
8. Ricoprimento del solaio di copertura e ripristino della viabilità locale.

Le differenti azioni agenti sulle strutture sono state combinate fra loro nelle condizioni più sfavorevoli in maniera tale da massimizzare le sollecitazioni sugli elementi strutturali. L'azione sismica è stata modellata mediante analisi di tipo pseudostatico in cui, proporzionalmente alle masse associate, sono state applicate agli elementi strutturali le forze inerziali conseguenti alle accelerazioni di progetto.

Le verifiche statiche delle strutture interne sono state svolte con riferimento alle sezioni di calcolo 1 e 2 così come indicato nelle figure in allegato:

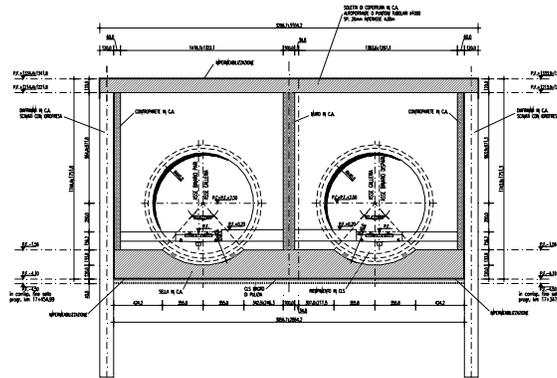


Figura 90- Strutture definitive verificate nella sezione di calcolo 1

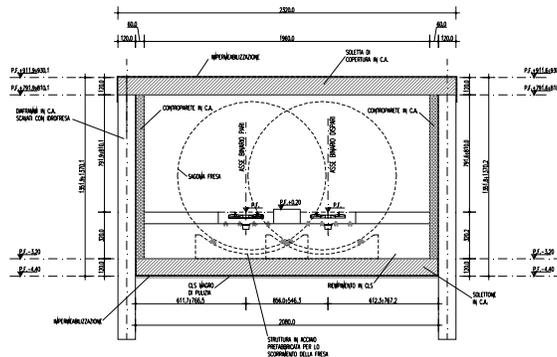


Figura 91- Strutture definitive verificate nella sezione di calcolo 2

Per la sezione di calcolo 1 è stato sviluppato un apposito modello con il SAP2000, mentre per la sezione di calcolo 2 è stato sviluppato, come detto in precedenza, il modello di calcolo implementato con Paratie: per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo 8.4.2 (“ Modellazione strutture Definitive”).

Di seguito sono state riportate indicazioni in merito alle azioni previste sulle strutture, le combinazioni, nonché le sollecitazioni risultanti e le relative verifiche di sicurezza condotte secondo i criteri riportati nel capitolo 8.5.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.2. Caratteristiche dei materiali strutture interne

Calcestruzzo fodere e setto centrale in c.a :

C 25/30
E = 31500 MPa
Copriferro \geq 5cm

Calcestruzzo solettone di copertura e di fondo
:

C 28/35
E = 32500 MPa
Copriferro \geq 6cm

Magrone :

C 12/15
E = 27270 MPa

Acciaio Armature

B450C
 $F_{yk} = 450$ Mpa
 $F_{tk} = 540$ MPa

Impermeabilizzazione :

telo in PVC spessore 8mm
geotessuto (TNT in propilene puro al 100%)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.3. Verifiche strutturali

9.3.1. Risultati e verifiche della sezione di calcolo 1

Di seguito si riassumo i principali risultati ,sotto forma di tabelle e diagrammi, delle analisi svolte per la verifica della strutture interne riferite alla sezione di calcolo 1. Per quel che riguarda i criteri sulla modellazione si rimanda allo specifico paragrafo (crf paragrafo 8.4.2).

9.3.1.2 Analisi dei carichi

Di seguito vengono riportati i carichi applicati al modello distinti per gruppi:

- Azioni permanenti (G) :

1. G_1 - Peso proprio degli elementi strutturali: si è assunto un peso unità di volume del c.a. pari a 25 KN/m^3
2. G_2 - Ricoprimento solaio di copertura: altezza di ricoprimento pari a circa 2m, si è assunto il peso unità di volume = 19 KN/m^3
3. G_3 -Spinta statica dei terreni: sugli elementi strutturali che simulano i diaframmi si sono applicate le spinte del terreno (σ_h) ottenute dal codice di calcolo Paratie.

- Azioni variabili (Q) ::

4. Q_{1a} - Azioni variabili da traffico per ponti di 1° categoria: Carico totale ripartito pari a 10.4 KPa , applicata solamente sulla campata di sinistra del solaio di copertura;
5. Q_{1b} - Azioni variabili da traffico per ponti di 1° categoria : Carico totale ripartito pari a 10.4 KPa , applicata solamente sulla campata di destra del solaio di copertura;
6. Q_{1c} - Azioni variabili da traffico per ponti di 1° categoria: Carico totale ripartito pari a 10.4 KPa , applicata su entrambe le campate del solaio di copertura;
7. Q_{1d} - Incremento di spinta dei terreni per le azioni variabili da traffico: carico ripartito applicato sul diaframma, corrispondente alla pressione $K_a Q_{1d} H$.

- Azioni sismiche (E)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Le strutture sono state verificate sia per le azioni illustrate in precedenza che per le sollecitazioni provocate da un'eventuale sisma considerato agente da sinistra verso destra. L'azione sismica di tipo pseudo-statico, già valutata in sede di verifica dei diaframmi, conta tre componenti principali:

- sovraspinta indotta dal terreno in fase sismica;
- azione inerziale dei diaframmi e delle controfondere;
- azione inerziale dei solai e dei relativi sovraccarichi permanenti e accidentali.

a) Sovraspinte indotte dal terreno in fase sismica

Le sovraspinte indotte dal terreno in fase sismica sulle strutture interne sono state valutate attraverso le formule di Wood (crf. Paragrafo 8.6.3). Tali azioni, agenti in direzione trasversale alla galleria, vengono principalmente contrastate dai solai per la loro elevata rigidità assiale rispetto a quella flessionale degli elementi verticali.

8. $E_{1(SLD)}$: Incremento sismico di spinta dei terreni, la cui Intensità risulta pari 65.47 KPa
9. $E_{2(SLV)}$: Incremento sismico di spinta dei terreni, la cui Intensità risulta 132.46 KPa

b) Azioni inerziali dei diaframmi fodere e solai

10. $E_{3(SLD)}$: Azioni inerziali Strutturali Orizzontali, date dal prodotto del peso proprio della struttura per il coefficiente $K_H = 0.191$;
11. $E_{4(SLV)}$: Azioni inerziali Strutturali Orizzontali, date dal prodotto del peso proprio della struttura per il coefficiente $K_H = 0.387$;

9.3.1.3 Combinazione delle azioni

Ai fini delle verifiche di sicurezza delle strutture in accordo a quanto indicato nel D.M. 14/01/2008 al paragrafo 2.5.3, sono state considerate le combinazioni delle azioni riportate di seguito per gli Stati Limite Ultimi (SLU) e Stati Limite di Esercizio (SLE).

Le combinazioni sono ottenute attraverso le azioni (G, Q e E), con riferimento agli stati limite ultimi strutturali (STR) e geotecnici (GEO). Di seguito si descrivono le combinazioni previste per le strutture in oggetto:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

1. Combinazioni Fondamentali SLE

- COMBO 1: $G_1 + G_2 + G_3$
COMBO 2 : $G_1 + G_2 + G_3 + Q_{1a}$
COMBO 3: $G_1 + G_2 + G_3 + Q_{1b}$
COMBO 4: $G_1 + G_2 + G_3 + Q_{1c}$
COMBO 5: $G_1 + G_2 + G_3 + Q_{1d}$
COMBO 6: $G_1 + G_2 + G_3 + Q_{1c} + Q_{1d}$

2. Combinazione Sismica SLD (SLE):

- COMBO 7: $G_1 + G_2 + G_3 + E_1 + E_3 + \psi_2 Q_{1a}$
COMBO 8 : $G_1 + G_2 + G_3 + E_1 + E_3 + \psi_2 Q_{1b}$
COMBO 9: $G_1 + G_2 + G_3 + E_1 + E_3 + \psi_2 Q_{1c}$
COMBO 10: $G_1 + G_2 + G_3 + E_1 + E_3 + \psi_2 Q_{1d}$
COMBO 11: $G_1 + G_2 + G_3 + E_1 + E_3 + \psi_2 (Q_{1c} + Q_{1d})$

3. Combinazioni Fondamentali SLU:

- COMBO 1: $1.3 (G_1 + G_2 + G_3)$
COMBO 2 : $1.3 (G_1 + G_2 + G_3) + 1.5 Q_{1a}$
COMBO 3: $1.3 (G_1 + G_2 + G_3) + 1.5 Q_{1b}$
COMBO 4: $1.3 (G_1 + G_2 + G_3) + 1.5 Q_{1c}$
COMBO 5: $1.3 (G_1 + G_2 + G_3) + 1.5 Q_{1d}$
COMBO 6: $1.3 (G_1 + G_2 + G_3) + 1.5 (Q_{1c} + Q_{1d})$

4. Combinazione Sismica SLV:

- COMBO 7: $G_1 + G_2 + G_3 + E_2 + E_4 + \psi_2 Q_{1a}$
COMBO 8 : $G_1 + G_2 + G_3 + E_2 + E_4 + \psi_2 Q_{1b}$
COMBO 9: $G_1 + G_2 + G_3 + E_2 + E_4 + \psi_2 Q_{1c}$
COMBO 10: $G_1 + G_2 + G_3 + E_2 + E_4 + \psi_2 Q_{1d}$
COMBO 11: $G_1 + G_2 + G_3 + E_2 + E_4 + \psi_2 (Q_{1c} + Q_{1d})$

Le combinazioni di carico per gli SLU sono state analizzate, secondo la filosofia prevista

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0190_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

dell'approccio tipo 1, sia per gli stati limite ultimi strutturali (STR) sia per gli stati limite ultimi geotecnici (GEO).

Cautelativamente, nella presente fase di progetto, le verifiche agli SLE vengono condotte assumendo coincidenti le combinazioni delle azioni rare e quasi permanenti. Il coefficiente di combinazione $\psi_2 = 0.3$ applicato alle azioni variabili nelle combinazioni sismiche è quello riferito alla categoria G delle azioni variabili (Rimesse e parcheggi per autoveicoli > 30 KN)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.3.1.4 Diagrammi delle sollecitazioni

➤ *ANALSI SLE : Involuppi delle sollecitazioni*

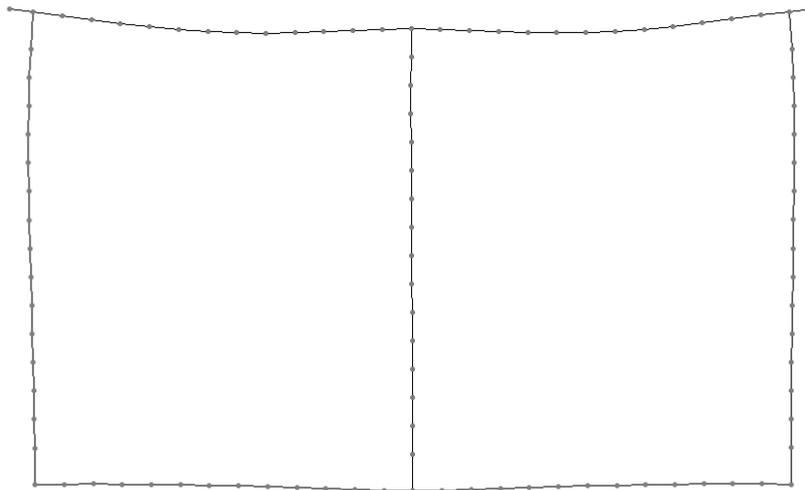


Figura 92- Analisi SLE – Configurazione Deformata della struttura Combo 6

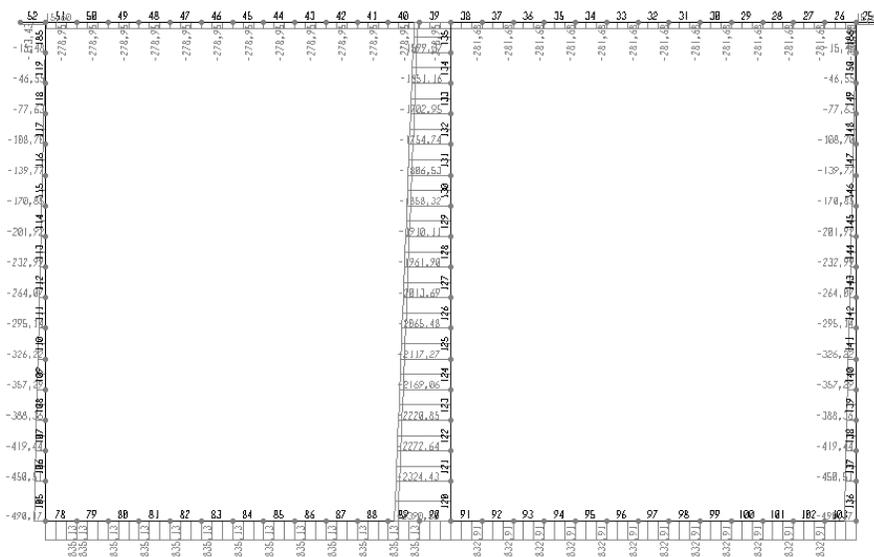


Figura 93- Analisi SLE- Involuppo delle sollecitazioni assiali (combo1+....+combo6)

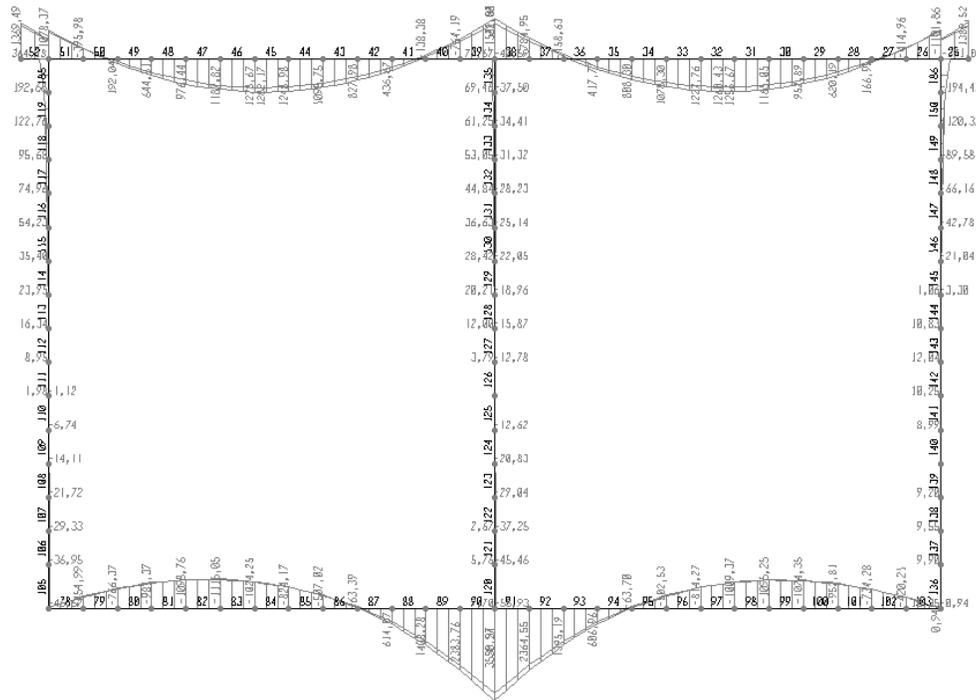


Figura 94- Analisi SLE- Involuppo delle sollecitazioni flettenti (combo1+....+combo6)

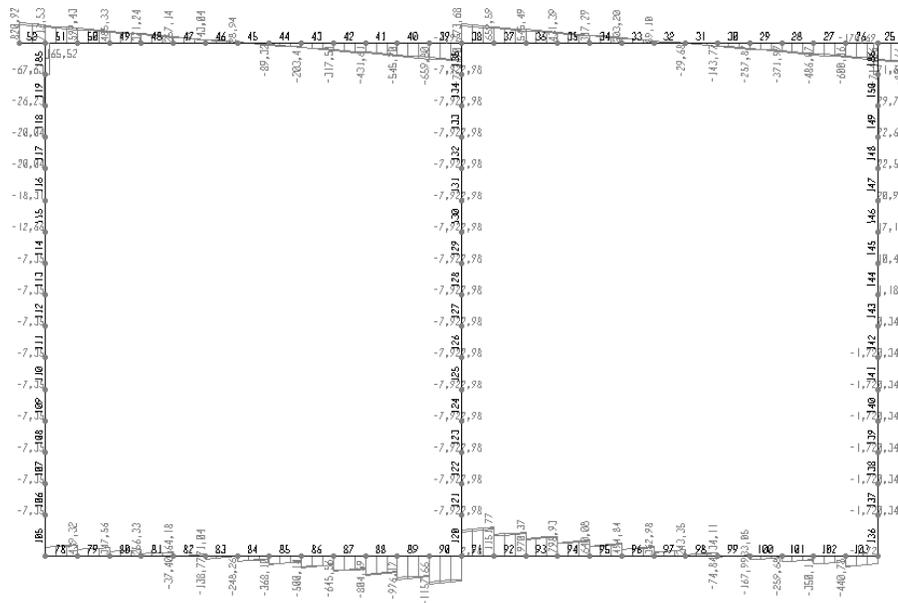


Figura 95- Analisi SLE- Involuppo delle sollecitazioni taglianti (combo1+....+combo6)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

➤ ANALISI SISMICA SLD: Involuppo delle sollecitazioni

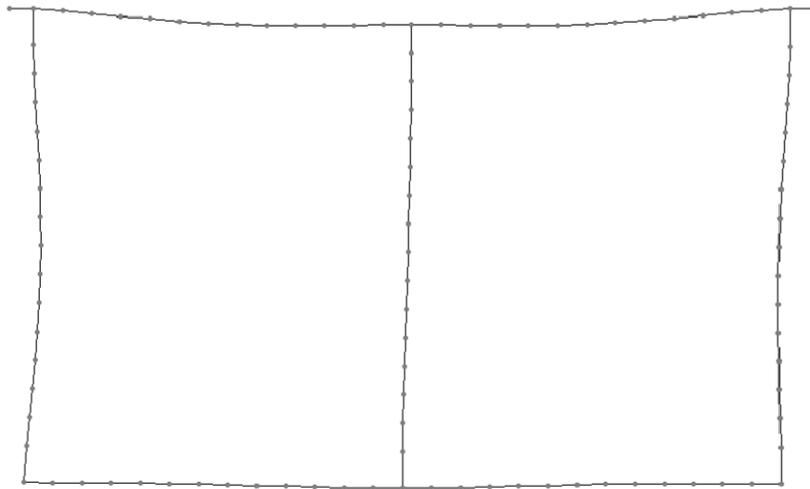


Figura 96- Analisi SLD – Configurazione Deformata della struttura Combo 11

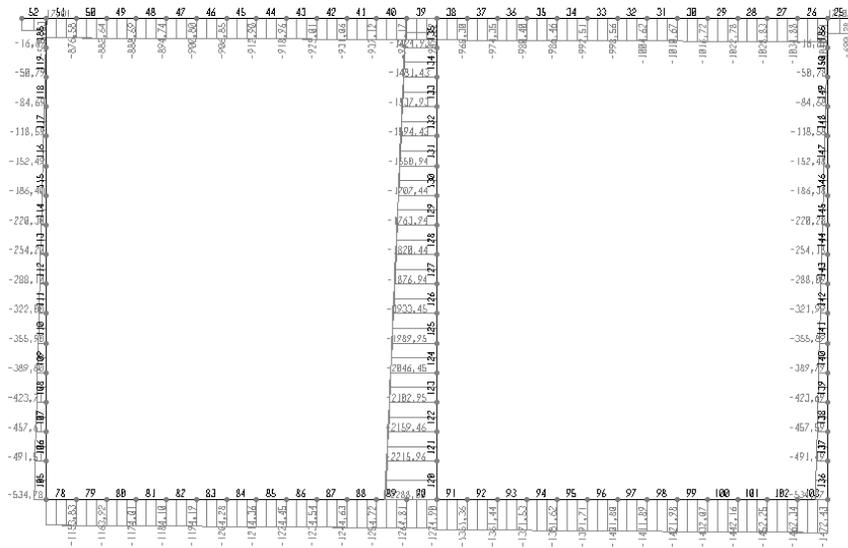


Figura 97- Analisi SLD- Involuppo delle sollecitazioni assiali (combo7+....+combo11)

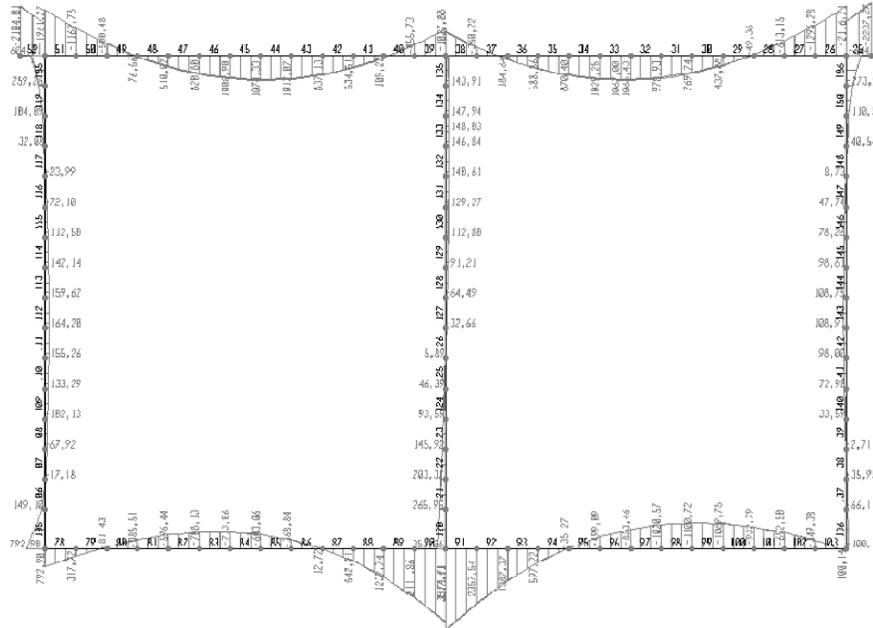


Figura 98- Analisi SLD- Involuppo delle sollecitazioni Flettenti (combo7+....+combo11)

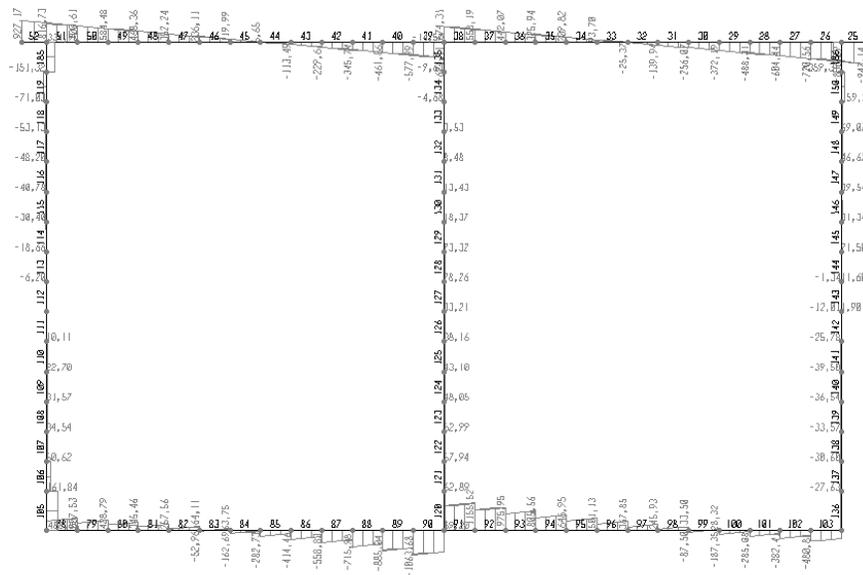


Figura 99- Analisi SLD- Involuppo delle sollecitazioni Taglianti (combo7+....+combo11)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

➤ ANALISI SLU STATICA TIPO STR : Inviluppo delle sollecitazioni

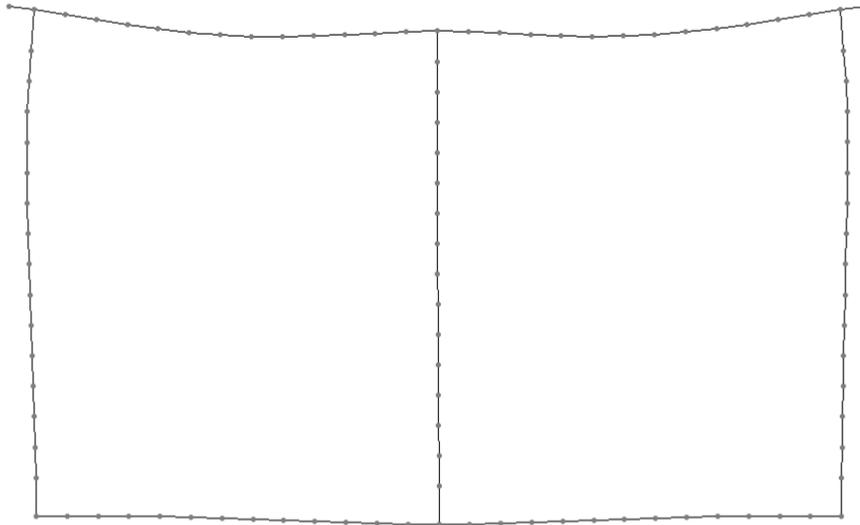


Figura 100- Analisi SLU (STR) – Configurazione Deformata della struttura Combo 6

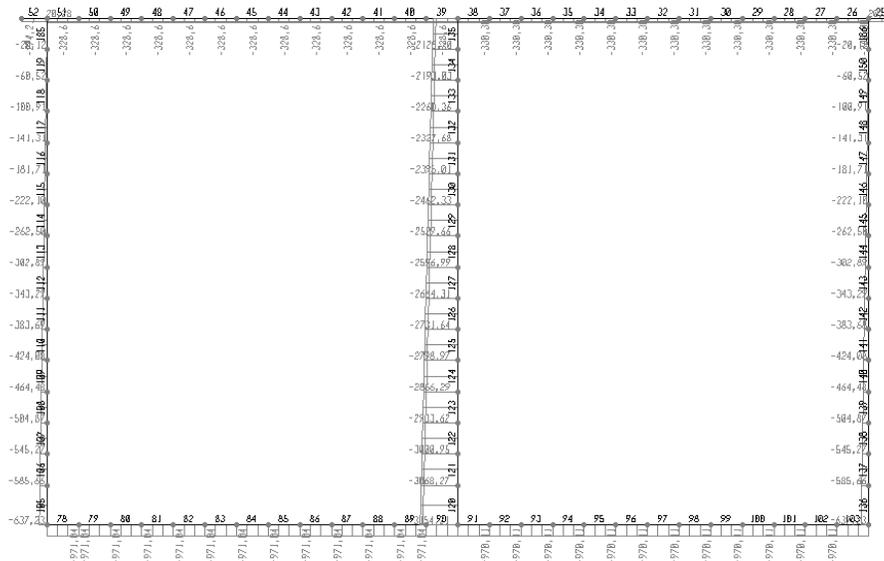


Figura 101- Analisi SLU (STR) - Inviluppo delle sollecitazioni assiali (combo1+....+combo6)

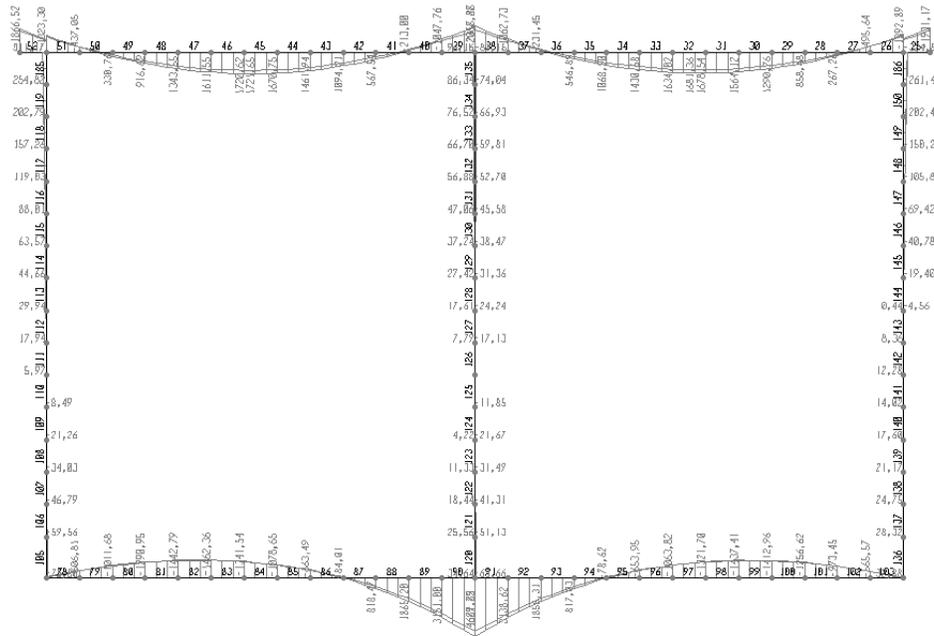


Figura 102-Analisi SLU (STR) - Involuppo delle sollecitazioni Flettenti (combo1+....+combo6)

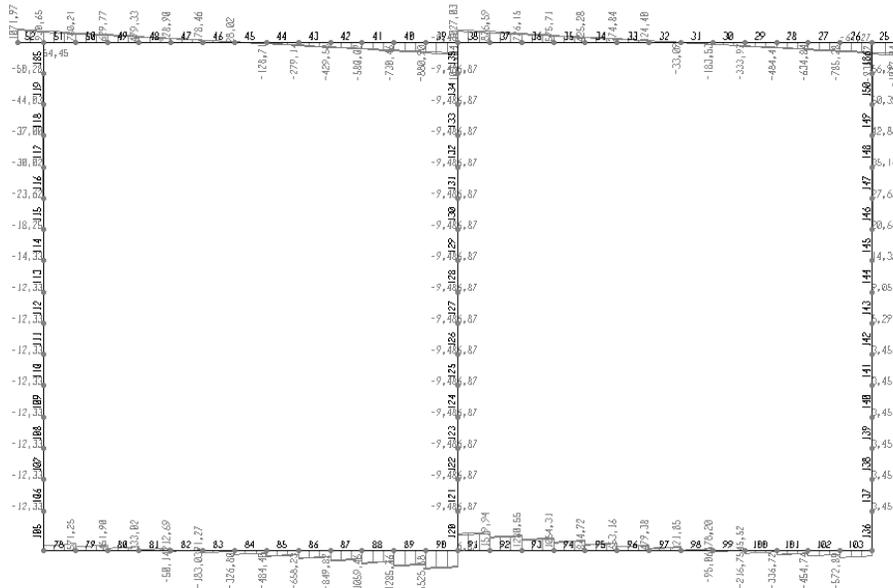


Figura 103- Analisi SLU (STR) - Involuppo delle sollecitazioni Taglianti (combo1+....+combo6)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

➤ ANALISI SLV SISMICA TIPO STR (SLV): Involuppo delle Sollecitazioni

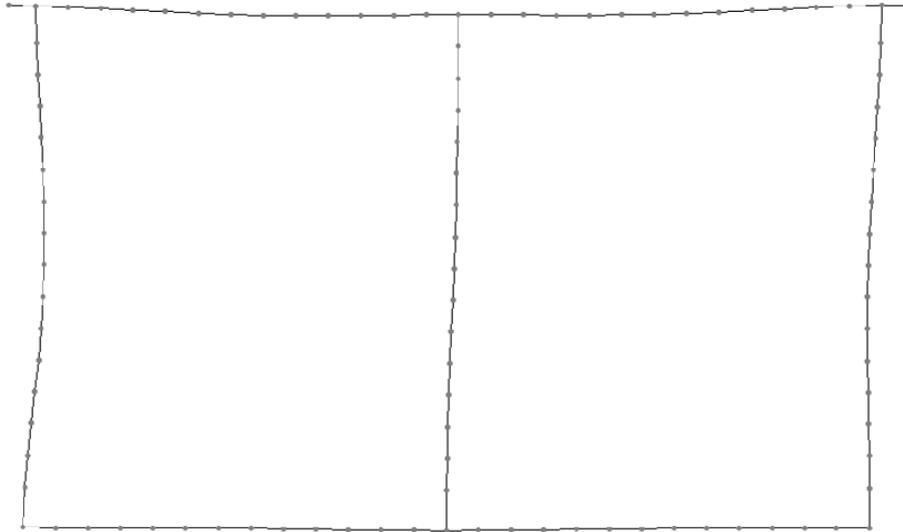


Figura 104- Analisi Sismica SLV (STR) – Configurazione Deformata della struttura Combo 11

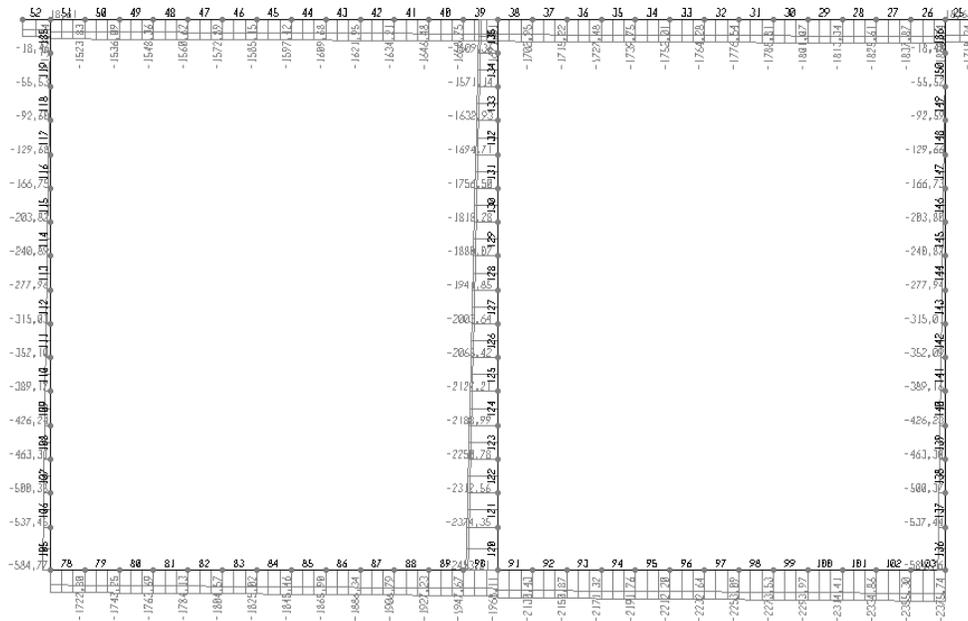


Figura 105- Analisi sismica SLV (STR) - Involuppo delle sollecitazioni assiali (combo7+....+combo11)

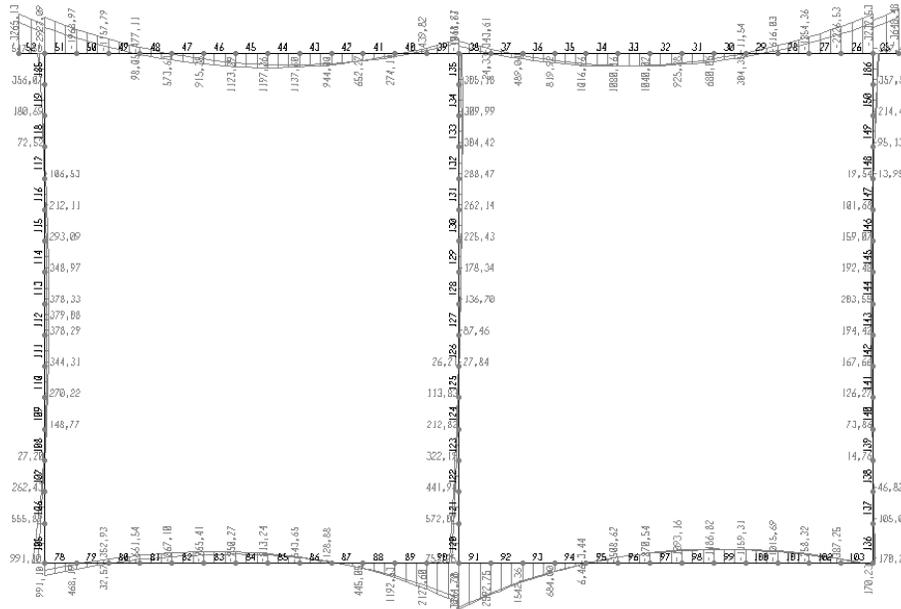


Figura 106- Analisi sismica SLV (STR) - Involuppo delle sollecitazioni Flettenti (combo7+....+combo11)

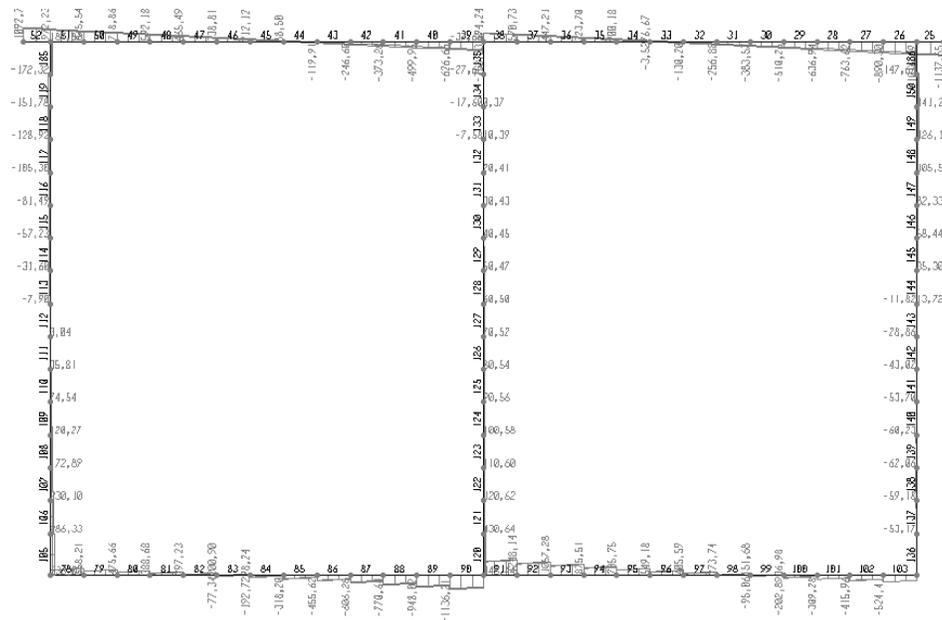


Figura 107- Analisi sismica SLV (STR) - Involuppo delle sollecitazioni Taglianti

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0190_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

(combo7+....+combo11)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

➤ ANALISI SLU STATICA TIPO GEO: Involuppo delle sollecitazioni

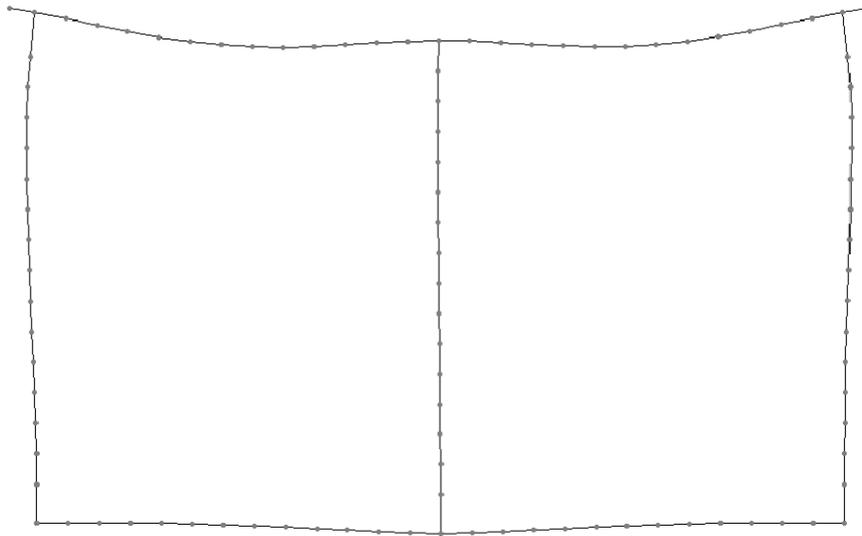


Figura 108- Analisi SLU (GEO) – Configurazione Deformata della struttura Combo 6

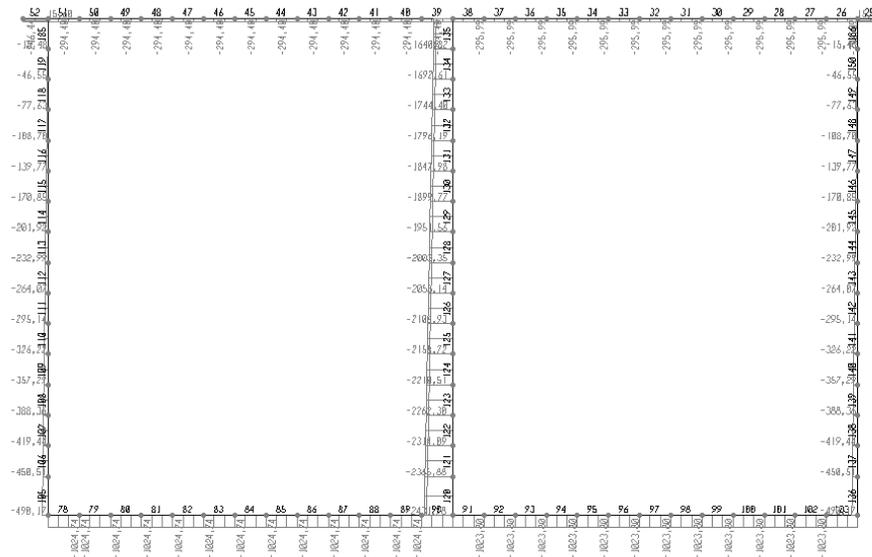


Figura 109- Analisi SLU (GEO) - Involuppo delle sollecitazioni assiali (combo1+....+combo6)

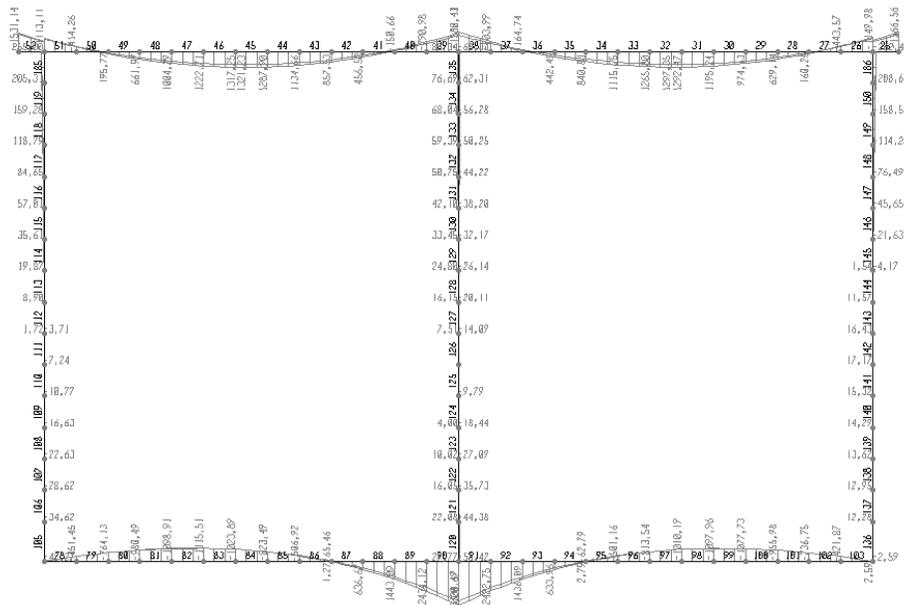


Figura 110- Analisi SLU (GEO) - Involuppo delle sollecitazioni Flettenti (combo1+....+combo6)

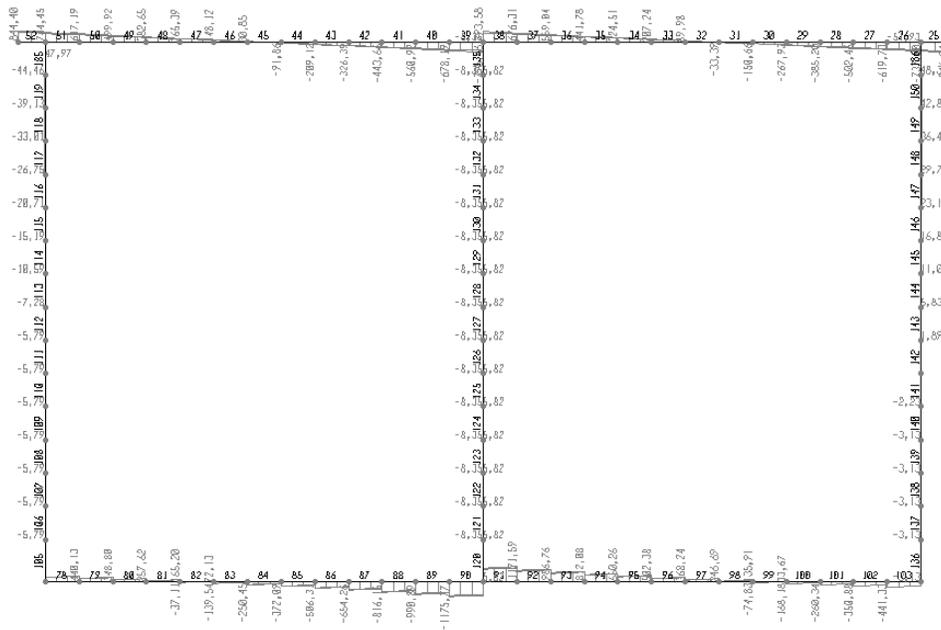


Figura 111- Analisi SLU (GEO) - Involuppo delle sollecitazioni Taglianti (combo1+....+combo6)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

➤ ANALISI SLU SISMICA TIPO GEO (SLV): Inviluppo delle Sollecitazioni

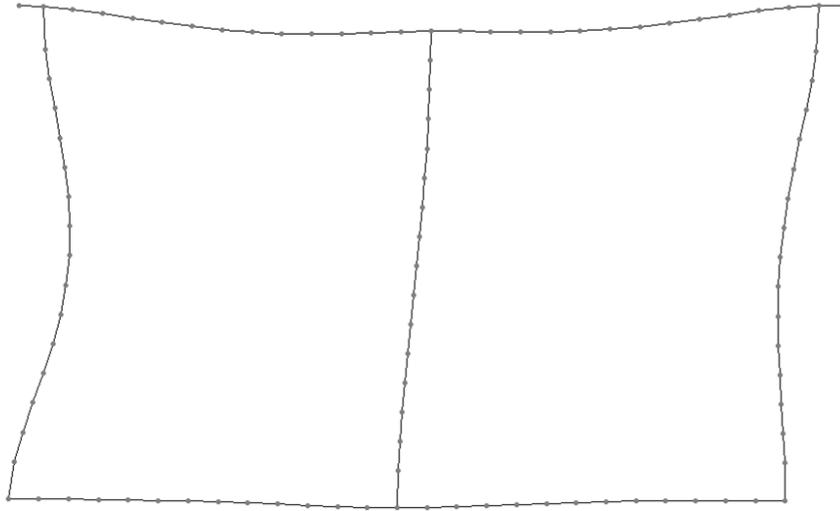


Figura 112- Analisi Sismica SLV (GEO) – Configurazione Deformata della struttura Combo 11

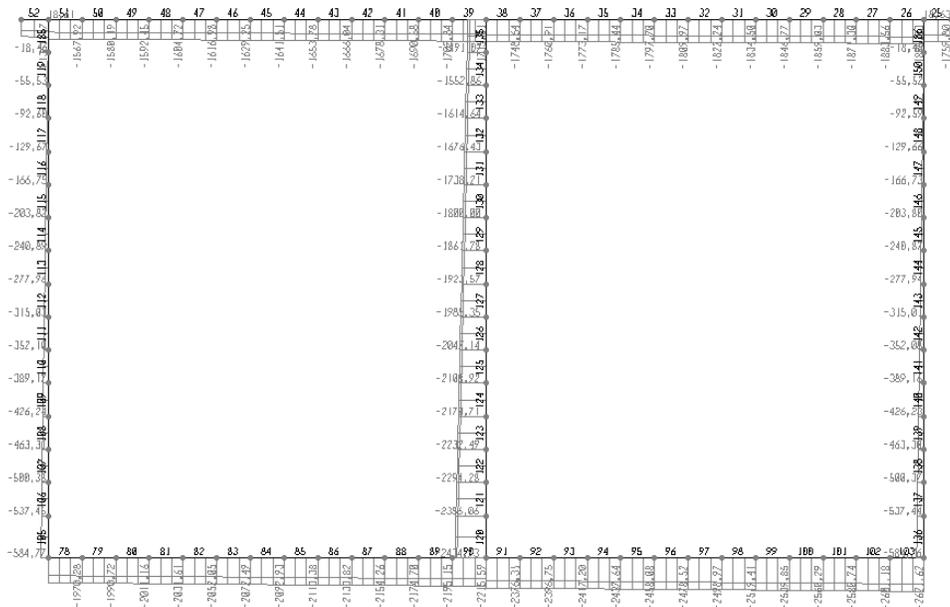


Figura 113- Analisi sismica SLV (GEO) - Inviluppo delle sollecitazioni assiali (combo7+....+combo11)

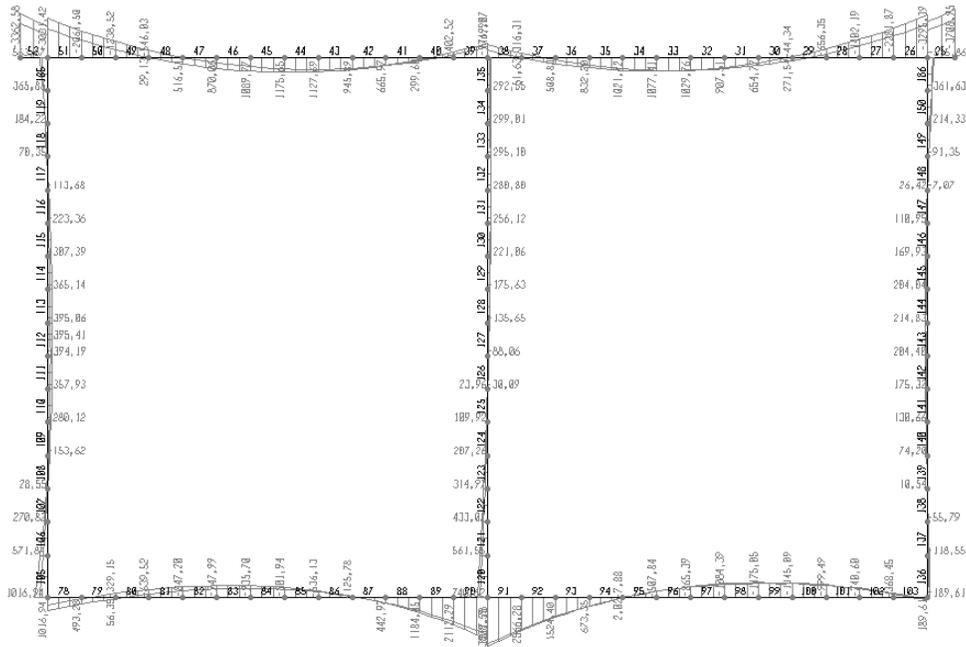


Figura 114- Analisi sismica SLV (GEO) - Involuppo delle sollecitazioni Flettenti (combo7+....+combo11)

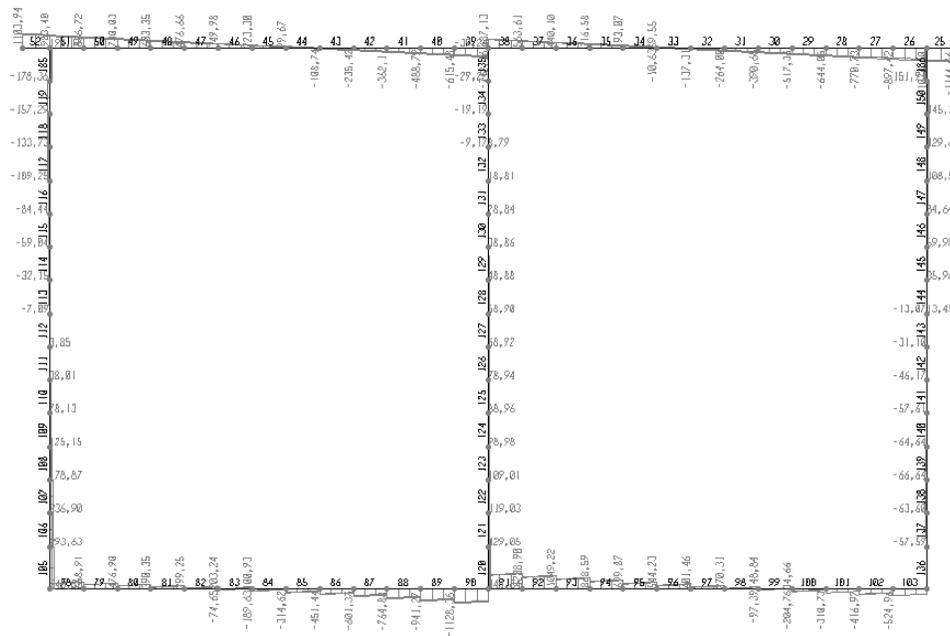


Figura 115- Analisi sismica SLV (GEO) - Involuppo delle sollecitazioni Taglianti

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0190_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

(combo7+....+combo11)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.3.1.5 Verifiche di sicurezza SLE

Le verifiche eseguite in condizioni di esercizio hanno riguardato essenzialmente :

- limitazione di danneggiamenti locali (es. fessurazione calcestruzzo) che possono inficiare la durabilità della struttura.
- Spostamenti e deformazioni che possono eventualmente compromettere l'uso della costruzione e la sua efficienza.

Di seguito si riportano le verifiche statiche delle parti d'opera costituenti le strutture definitive, relativamente alle sezioni più gravose:

➤ Verifica a Pressoflessione:

Le verifiche tensionali si ritengono soddisfatte qualora la massima tensione di compressione del conglomerato cementizio, ricavata dalle sollecitazioni fornite dal codice di calcolo, rispetta la limitazione seguente:

- $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ Combinazione rara
- $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$ Combinazione quasi permanente
- $\sigma_s < 0.8 f_{yk}$

Per ciascuna sezione si sono prese in considerazione le sollecitazioni massime (si sono esclusi i valori che, per la presenza nel modello di punti angolosi, risultano poco significativi) in corrispondenza della varie parti della struttura.

sezione	Spessore calcestruzzo	As	A's
Solaio Copertura	120 cm	Ø30/10	Ø30/20
Solettone di fondo	160 cm	Ø30/10	Ø30/10
Setto centrale in c.a.	100 cm	Ø20/20	Ø2/20
Fodere	50cm	Ø24/20	Ø24/20

Le verifiche del solaio di copertura sono state svolte ipotizzando un solaio a sezione piena in calcestruzzo armato; in alternativa, potrà essere previsto l'impiego di travi prefabbricate con equivalente incidenza di armatura.

VERIFICA SLE: SOLAIO DI COPERTURA								
Elemento	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
52	120	-1369,5	113,2	5 ϕ 30	10 ϕ 30	6,03	74,87	-182,16
44	120	1278,70	278,95	10 ϕ 30	5 ϕ 30	5,77	-159,69	72,48
39	120	-1521,51	269,80	5 ϕ 30	10 ϕ 30	6,82	85,34	-193,71
33	120	1227,80	271,98	10 ϕ 30	5 ϕ 30	5,55	-153,09	69,65
25	120	-1389,52	207,81	5 ϕ 30	10 ϕ 30	6,20	77,37	-179,22

Tabella 43- Verifica SLE solaio di copertura

VERIFICA SLE: SOLETTONE DI FONODO								
Elemento	H	M	N	Asup	Ainf	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
78	200	-454,99	823,8	10 ϕ 30	10 ϕ 30	1,05	7,03	-2,12
83	200	-1115,10	823,8	10 ϕ 30	10 ϕ 30	2,87	18,04	-37,77
91	200	3153,23	821,05	10 ϕ 30	10 ϕ 30	8,25	-192,59	48,80
99	200	-1095,20	821,05	10 ϕ 30	10 ϕ 30	2,81	17,77	-36,39

Tabella 44- Verifica SLE Solettone di Fondo

VERIFICA SLE: SETTO CENTRALE								
Elemento	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
120	100	-55,93	2234,91	5 ϕ 20	5 ϕ 20	2,51	17,23	13,39
135	100	69,50	1443,80	5 ϕ 20	5 ϕ 20	1,81	7,51	12,27

Tabella 45- Verifica SLE Setto centrale

VERIFICA SLE: CONTROPARETI								
Elemento	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
105	50	-46,5	490,2	5 ϕ 24	5 ϕ 24	1,68	10,40	1,40
113	50	23,95	201,90	5 ϕ 24	5 ϕ 24	0,78	0,11	4,75
119	50	192,70	96,50	5 ϕ 24	5 ϕ 24	7,45	-169,01	23,02
136	50	10,40	490,20	5 ϕ 24	5 ϕ 24	1,03	4,88	6,92
145	50	10,90	201,90	5 ϕ 24	5 ϕ 24	0,54	1,36	3,50
150	50	-194,42	96,50	5 ϕ 24	5 ϕ 24	7,38	24,64	-169,08

Tabella 46- Verifica SLE Contro pareti

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0190_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

Come si evince dalla tabelle le tensioni dei materiali risultano compatibili con quelle previste dalla normativa di riferimento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

➤ Verifica a fessurazione

La verifica delle aperture delle fessure è stata svolta secondo le indicazioni del TU 2008, con riferimento a coefficienti parziali sulle azioni unitarie. Per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture è necessario:

- Realizzare un sufficiente ricoprimento delle armature con calcestruzzo di buona qualità e compattezza, bassa porosità e bassa permeabilità;
- Non superare uno stato limite di fessurazione adeguato alle condizioni ambientali, alle sollecitazioni ed alla sensibilità delle armature alla corrosione;

Per le strutture in esame, viste le classi di esposizione previste (crf paragrafo 7.1) , la normativa in merito pone, come limite per le aperture delle fessure, valori indicati di seguito :

- Solaio di copertura : w_{lim} minori di 0.2 mm per condizioni di carico quasi permanente;
- Solettone di Fondo: w_{lim} minori di 0.2 mm per condizioni di carico quasi permanente;
- Setto centrale e contro pareti : w_{lim} minori di 0.3 mm per condizioni di carico quasi permanente.

Il valore di calcolo di apertura delle fessure (w_d) è stato valutato mediante la seguente espressione:

$$w_d = 1.7 * w_m = 1.7 * s_{rm} * \epsilon_{sm}$$

VERIFICA DI FESSURAZIONE (SLE) : SOLAIO D ICOPERTURA											
Elemento	S < 14 ϕ	As tesa	Ac eff.	ρr	ϕ	S rm	Mcr	σsr	σs	ϵsm	Wk
	mm	cm2	cm2	As/Ac	mm	mm	kNm	MPa	MPa	x 1000	mm
51	100,0	71	2750	0,0257	30	178,4	1074,4	141,43	182,16	0,61	0,18
45	100,0	71	2750	0,0257	30	178,4	1114,1	137,01	159,69	0,48	0,15
39	100,0	71	2750	0,0257	30	178,4	1112,0	137,25	193,71	0,69	0,20
26	100,0	71	2750	0,0257	30	178,36	1112,48	137,19	153,09	0,44	0,13
26	100,00	71	2750	0,0257	30	178,36	1097,07	138,88	179,22	0,60	0,18

Tabella 47- Verifica a Fessurazione solaio di copertura

VERIFICA DI FESSURAZIONE (SLE):											
Elemento	S < 14 ϕ	As tesa	Ac eff.	ρr	ϕ	S rm	Mcr	σsr	σs	ϵsm	Wk
	mm	cm2	cm2	As/Ac	mm	mm	kNm	MPa	MPa	x 1000	mm
78	100,0	70,69	2503,9	0,0282	30	181,1	2710,6	158,29	2,12	0,00	0,00
83	100,0	70,69	2790,0	0,0253	30	187,2	2710,6	158,29	37,77	0,07	0,02
91	100,0	70,69	2790,0	0,0253	30	187,2	2709,6	158,38	192,59	0,61	0,19
99	100,0	70,69	2750	0,0257	30	178,36	2712,30	158,15	36,39	0,07	0,02

Tabella 48- Verifica a Fessurazione solettone di Fondo

VERIFICA DI FESSURAZIONE (SLE)											
Elemento	S < 14 ϕ mm	As tesa cm ²	Ac eff. cm ²	ρr As/Ac	ϕ mm	S rm mm	Mcr kNm	σsr MPa	σs MPa	ϵsm x 1000	Wk mm
105	100,0	22,62	1704,5	0,0133	24	194,4	209,7	102,61	-51,07	0,0951	0,031
113	100,0	22,62	2030,3	0,0111	24	211,7	186,8	126,73	23,55	0,1922	0,069
119	100,0	22,62	2187,4	0,0103	24	220,0	172,0	144,21	-233,71	0,8697	0,325
136	100,0	22,62	1089,5	0,0208	24	153,8	214,6	98,34	18,10	0,0210	0,005
145	100,0	22,62	1900,3	0,0119	24	196,8	187,5	126,10	18,03	0,1007	0,034
150	100,0	22,62	2180,0	0,0104	24	211,7	172,7	143,40	29,65	0,7409	0,267

Tabella 49- Verifica a fessurazione Fodere

Il setto centrale in c.a. risulta interamente compresso pertanto non si verificano fenomeni di fessurazione legati allo stato di sollecitazione flessionale.

Come si evince dalle tabelle allegate le aperture delle fessure risultano inferiori al limite previsto dalla normativa di riferimento.

9.3.1.6 Verifiche di sicurezza SLD

➤ Verifica a Pressoflessione

VERIFICA SLD								
Elemento	H [cm]	M [KNm/m]	N [KN/m]	Asup	Ainf	σcls [MPa]	σs [MPa]	$\sigma s'$ [MPa]
51	120	-2076,53	530,7	5 ϕ 30	10 ϕ 30	13,22	71,76	-248,12
45	120	1074,25	910,30	10 ϕ 30	5 ϕ 30	7,06	-90,69	40,85
39	120	-1127,70	946,52	5 ϕ 30	10 ϕ 30	7,41	42,84	-95,71
26	120	1065,45	996,60	10 ϕ 30	5 ϕ 30	6,97	-84,45	41,15
26	120	-2116,70	1040,93	5 ϕ 30	10 ϕ 30	13,64	77,32	-221,34

Tabella 50- Verifica a Pressoflessione SLD Solaio di copertura

VERIFICA SLD								
Elemento	H [cm]	M [KNm/m]	N [KN/m]	Asup	Ainf	σcls [MPa]	σs [MPa]	$\sigma s'$ [MPa]
78	200	-729,9	1140,8	10 ϕ 30	10 ϕ 30	1,68	11,14	-5,56
83	200	-713,10	1201,33	10 ϕ 30	10 ϕ 30	1,64	10,92	-4,28
91	200	3146,60	1342,77	10 ϕ 30	10 ϕ 30	8,28	-160,51	50,18
99	200	-1100,72	1420,15	10 ϕ 30	10 ϕ 30	2,58	17,00	-14,21

Tabella 51- Verifica a Pressoflessione SLD- Solettone do fondo

VERIFICA SLD								
Elemento	H	M	N	Asup	Ainf	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
120	100	353,25	2265	5 ϕ 20	5 ϕ 20	4,24	3,40	27,63
125	100	-153,00	1345,00	5 ϕ 20	5 ϕ 20	2,19	14,50	3,92

Tabella 52-Verifica a pressoflessione SLD Setto centrale in c.a.

VERIFICA SLD								
Elemento	H	M	N	Asup	Ainf	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
105	50	150	491,5	5 ϕ 24	5 ϕ 24	5,34	-51,07	25,75
113	50	-159,60	254,20	5 ϕ 24	5 ϕ 24	6,12	23,55	-103,45
119	50	259,30	100,80	5 ϕ 24	5 ϕ 24	10,01	-233,71	30,09
136	50	-100,13	534,80	5 ϕ 24	5 ϕ 24	3,17	18,10	-10,98
145	50	-108,80	254,20	5 ϕ 24	5 ϕ 24	4,02	18,03	-54,21
150	50	-237,92	100,80	5 ϕ 24	5 ϕ 24	9,02	29,65	-210,63

Tabella 53-Verifica a Pressoflessione SLD Fodere

Come si evince dalle tabelle allegate le aperture delle fessure risultano inferiori al limite previsto dalla normativa di riferimento.

➤ Verifica degli spostamenti

L'abbassamento massimo calcolato per il solaio di copertura, in fase sismica, è di 10.5mm, pari a 1/4110 della luce di 14m. Come valore limite per la freccia si assume, cautelativamente, il seguente valore:

$$f_{lim} = 1/1000 L$$

dove:

L = 14.0m (luce della singola campata del solaio di copertura)

Pertanto si ha che la freccia massima prevista in fase sismica risulta che la freccia limite risulta:

$f_{lim} = 14 \text{ mm}$, ovvero minore del massimo valore ottenuto registrato.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

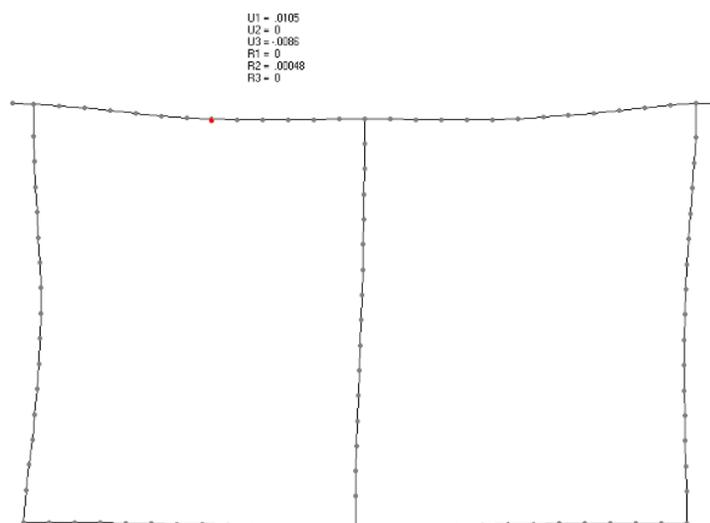


Figura 116- Verifica spostamento in condizioni SLD - Abbassamento massimo solaio di copertura

Per quanto concerne gli spostamenti delle contro pareti , invece, si ottiene che lo spostamento di interpiano d_r tra copertura e fondazione è di 13.8mm , che risulta pari a $9.85 \times 10^{-4} h$, essendo h l'altezza di interpiano di calcolo pari a 14m circa. Pertanto visto che $d_r = 13.8\text{mm} = 0.000985 h$, tale spostamento risulta compatibile con quello previsto per la tamponatura in oggetto, ovvero 0.005h.

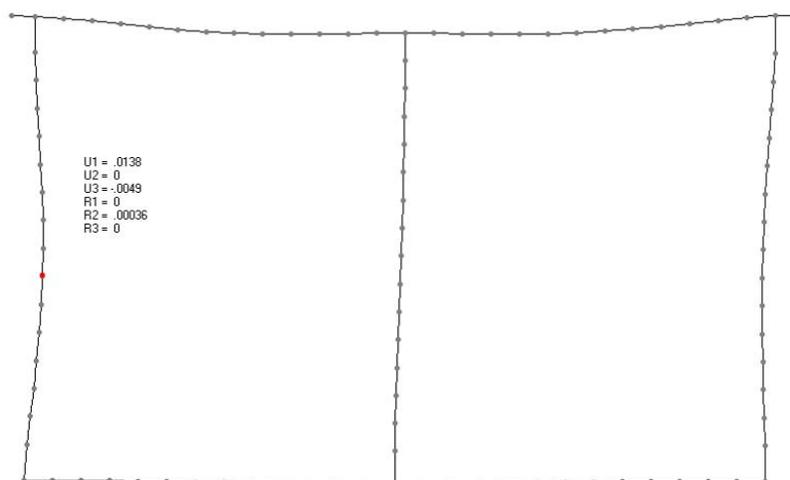


Figura 117- Verifica spostamento in condizioni SLD – Spostamento interpiano delle contro pareti

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.3.1.7 Verifiche di sicurezza SLU

➤ Verifica a Pressoflessione

Le verifiche della struttura hanno riguardato essenzialmente la verifica della massima capacità di resistenza delle varie parti d'opera in relazione ai carichi previsti. Per ciascuna sezione è stato riportato il diagramma di interazione M-N, i cui i bordi rappresentano i limiti della resistenza di calcolo R_d . La verifica risulta soddisfatta quando i punti rappresentativi delle coppie di sollecitazioni sul rivestimento risultano all'interno del diagramma.

I Domini di rottura sono stati costruiti , a seconda della sezione analizzata, secondo lo spessore di calcestruzzo e la quantità di armatura di seguito riportati.

sezione	Spessore calcestruzzo	As	A's
Solaio Copertura	120 cm	Ø30/10	Ø30/20
Solettone di fondo	160 cm	Ø30/10	Ø30/10
Fodere	50cm	Ø24/20	Ø24/20
Setto in c.a.	100 cm	Ø20/20	Ø20/20

Di seguito si riportano le sollecitazioni di progetto dei vari elementi strutturali con i relativi domini di resistenza.

Come si evince dalle tabelle e figure allegate le sollecitazioni di progetto ricadano, in ogni condizioni di carico prevista, all'interno dei domini di resistenza.

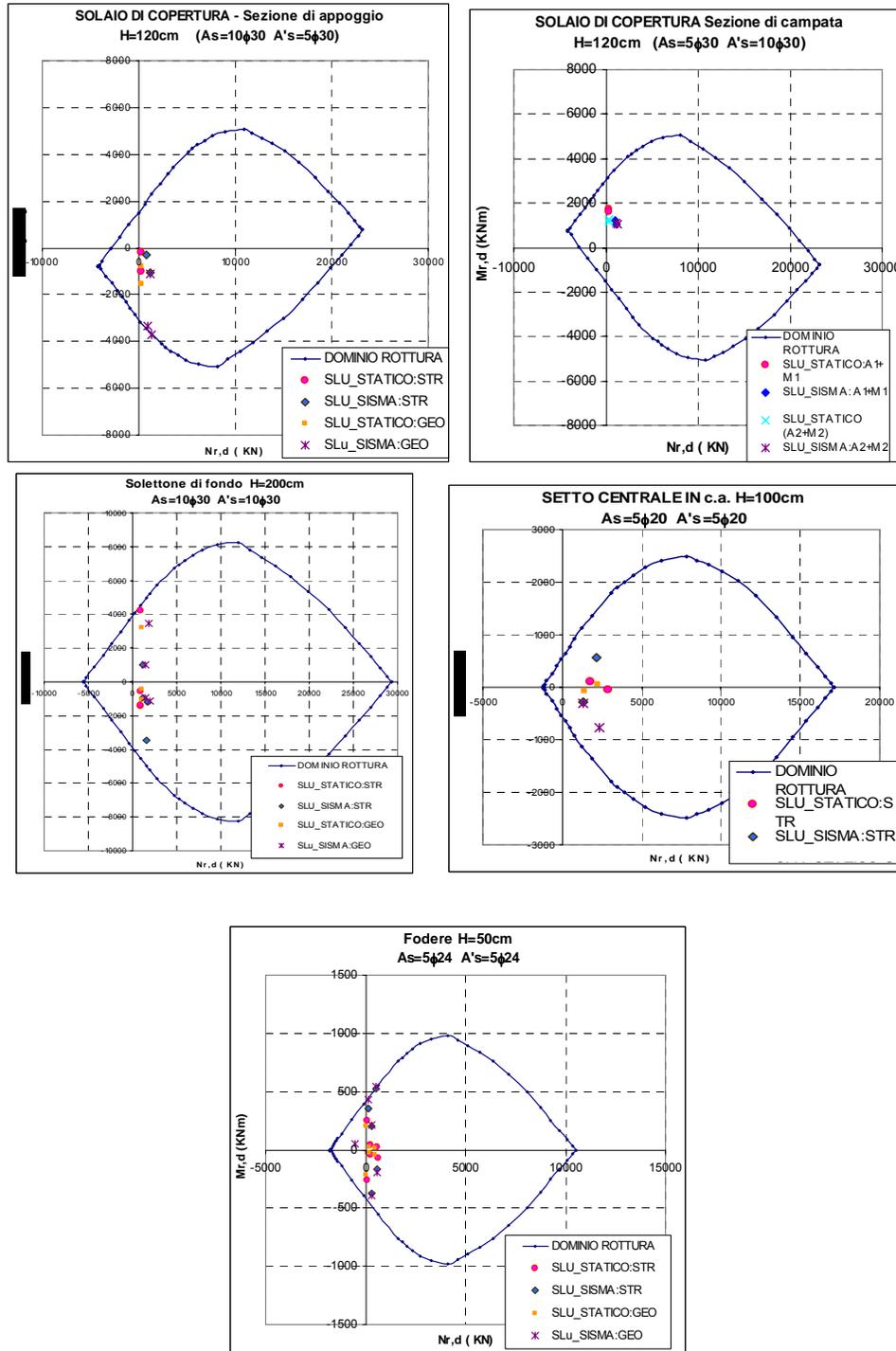


Figura 118- Domini di resistenza delle strutture definitive

SLU_STATICA				SLU_SISMA			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STRU	52	262,33	-1003,40	STRU	52	822,45	-324,94
STRU	44	313,53	1715,17	STRU	44	1064,7	1198
STRU	39	313,53	-180,75	STRU	39	1163,11	-1041,9
STRU	31	314,38	1619,06	STRU	31	1221,44	1047,2
STRU	25	314,96	-1210,9	STRU	25	1334,33	-3648,97
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO	52	237,13	-1531,14	GEO	52	861,53	-3361,30
GEO	44	282,53	1287,73	GEO	44	1110,13	1127,68
GEO	39	282,7	-800	GEO	39	1171,46	-1119,66
GEO	31	283,5	1155	GEO	31	1284,3	1029,75
GEO	25	234,6	-1566,6	GEO	25	1271,81	-3708,95

Tabella 54- Sollecitazioni di Progetto del solaio di copertura

SLU_STATICA				SLU_SISMA			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STR	78	959,10	-582,00	STR	78	1139,51	994,41
STR	83	952,1	-1463,2	STR	83	1241,72	-946,83
STR	91	957,14	4204,2	STR	91	1537,65	-3468,2
STR	99	957,2	-1370,07	STR	99	1694,42	-1189
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO	78	1010,1	-429,70	GEO	78	1383,12	1014,76
GEO	83	1010,1	-1095,62	GEO	83	1505,77	-936,00
GEO	91	1008,5	3225,44	GEO	91	1778,6	3468,4
GEO	99	1008,5	-1077	GEO	99	1936,3	-1120

Tabella 55- Sollecitazioni di progetto del solettone di fondo

SLU_STATICA				SLU_SISMA			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STRU	120	2923,22	-62,00	STRU	120	2190,98	562,00
STRU	135	1830,4	101,4	STRU	135	1326	-292,48
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO	120	2220,52	55,4	GEO	120	2220,52	55,4
GEO	135	1387	-86	GEO	135	1387	-86

Tabella 56- Sollecitazioni di Progetto del setto centrale in c.a.

SLU_STATICA				SLU_SISMA			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STRU	105	637,20	-75,00	STRU	105	537,40	528,40
STRU	113	262,5	44,52	STRU	113	277,9	-378,5
STRU	119	60,5	254,9	STRU	119	155,3	353,6
STRU	136	585,6	28,32	STRU	136	584,8	-167,8
STRU	145	222,1	-41	STRU	145	277,9	203,2
STRU	150	60,51	-261,13	STRU	150	155,1	357
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]		Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO	105	490,2	-43,00	GEO	105	537,4	541,90
GEO	113	201,91	-19,9	GEO	113	277,9	-395,1
GEO	119	46,54	205,31	GEO	119	155,69	433,9
GEO	136	450,6	12,3	GEO	136	584,7	-190
GEO	145	170,88	21,7	GEO	145	277,95	214,9
GEO	150	46,55	-209,00	GEO	150	-515,9	55,51

Tabella 57- Sollecitazioni di Progetto delle Fodere

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

➤ Verifica a Taglio

La resistenza al taglio di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono sia le armature trasversali che le armature longitudinali.

La verifica di resistenza si considera soddisfatta quando $V_{Rd} \geq V_{Ed}$ V_{Ed} è la sollecitazione caratteristica di taglio agente nella sezione: per maggiori informazioni sulle verifiche si rimanda al paragrafo 8.5.1.2.

Di seguito si riportano le verifiche al taglio eseguite per gli elementi strutturali in oggetto, con riferimento alla sollecitazione più gravosa. L'armatura la taglio prevista consiste in 6 staffe $\phi 20/20$, o $6\phi 16/20$, a due braccia, da disporre in corrispondenza della zona in cui risulta maggiore la sollecitazione tagliante per un estensione di circa 3.0m. Nelle altre tratte della struttura il passo delle staffe potrà essere aumentato a 40cm

VERIFICA AL TAGLIO SOLAIO DI COPERTURA - (sollecitazione elemento 52)						
COMBINAZIONE	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
STATICA-STR	100	120	313,53	1033,24	1,15	1,5
STATICA-GEO	100	120	237,15	844,4	α	θ
SISMICA-STR	100	120	822,45	1089,11	°	°
SISMICA-GEO	100	120	861,53	1103,8	90	45

staffe	Asw	Copriferro	f _{yk} staffe	f _{yd} staffe	f _{cd}	passo
mm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
20	1570,796327	5	450	391,3043478	16,46	20
20	1570,796327	5	450	391,3043478	16,46	20
20	1570,796327	5	450	391,3043478	16,46	20
20	1570,796327	5	450	391,3043478	16,46	20

altezza utile	σ_{cp}	α_c	V _{Rcd}	V _{Rsd}
d [cm]	MPa	-	KN	KN
115,00	0,2726	1,02	4330,00	3180,86
115,00	0,2062	1,01	4312,82	3180,86
115,00	0,7152	1,04	4444,51	3180,86
115,00	0,7492	1,05	4453,30	3180,86

VERIFICHE AL TAGLIO SOLETTONE DI FONDO - sollecitazione elemento 91

COMBINAZIONE	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
STATICA-STR	100	200	1538	1432,91	1,15	1,5
STATICA-GEO	100	200	1008	1100	α	θ
SISMICA-STR	100	200	1538	1180	\circ	\circ
SISMICA-GEO	100	200	1778,6	1148,7	90	45

staffe	Asw	Copriferro	fyk staffe	fyd staffe	fcd	passo
mm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
20	785,3981634	5	450	391,3043478	16,46166667	20
20	785,3981634	5	450	391,3043478	16,46166667	20
20	785,3981634	5	450	391,3043478	16,46166667	20
20	785,3981634	5	450	391,3043478	16,46166667	20

altezza utile d [cm]	σ_{cp} MPa	α_c	V Rcd KN	V Rsd KN
195,00	0,7887	1,05	7568,61	2696,82
195,00	0,5169	1,03	7449,36	2696,82
195,00	0,7887	1,05	7568,61	2696,82
195,00	0,9121	1,06	7622,74	2696,82

VERIFICHE AL TAGLIO DELLE FODERE -sollecitazione elemento 105

COMBINAZIONE	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
STATICA-STR	100	50	98,89	58	1,15	1,5
STATICA-GEO	100	50	47	48,39	α	θ
SISMICA-STR	100	50	537,5	325,91	\circ	\circ
SISMICA-GEO	100	50	500	333	90	45

staffe	Asw	Copriferro	fyk staffe	fyd staffe	fcd	passo
mm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
16	1005,309649	4	450	391,3043478	14,1	20
16	1005,309649	4	450	391,3043478	14,1	20
16	1005,309649	4	450	391,3043478	14,1	20
16	1005,309649	4	450	391,3043478	14,1	20

altezza utile d [cm]	σ_{cp} MPa	α_c	V Rcd KN	V Rsd KN
46,00	0,2150	1,02	1482,64	814,30
46,00	0,1022	1,01	1470,96	814,30
46,00	1,1685	1,08	1581,32	814,30
46,00	1,0870	1,08	1572,89	814,30

Come si può osservare la verifica risulta sempre soddisfatta , risultando in ogni caso $V_{sd} < \min(V_{crd}; V_{Rsd})$.

9.3.2. Risultati e verifiche della sezione di calcolo 2

In questa sezione vengono riportati i risultati delle analisi svolte, in termini di caratteristiche delle sollecitazioni, e le verifiche di sicurezza degli elementi strutturali condotte ai sensi del D.M.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

14/01/2008.

9.3.2.1 Diagrammi delle sollecitazioni

Per semplificare la lettura ed agevolare la comprensione del comportamento della struttura si sono organizzati i risultati sotto forma di tabelle, invece per i diagrammi delle sollecitazioni di deve fare riferimento alle figure già riportate nel capitolo 8.7. “ verifiche strutture di prima fase “. A tal proposito si ricorda che :

A) Le sollecitazioni delle contropareti sono state dedotte dai risultati forniti da Paratie amplificati per il coefficiente (1-C), dove C è il fattore di ripartizione delle sollecitazioni (vedi paragrafo 8.4.2);

B) Le sollecitazioni del solaio di copertura, invece, sono state calcolate cautelativamente, ipotizzando applicati i carichi di seguito:

g1= 30 KN/m carico dovuto al solaio di copertura

g2= 38 KN/m carico dovuto al ritombamento.

q = 10 KN/m² carico stradale

L =16.90m luce di calcolo del solaio copertura

carico	γ_{Azioni}			
	SLE	SLD	SLU	SLU_SISMA
p.p. solettone	1	1	1,3	1
p.p. ricoprimento	1	1	1,5	1
Stradale	1	0,3	1,5	0,3

Tabella 58- Coefficienti di amplificazione dei carichi

In particolare le sollecitazioni agenti sul solettone sono state definite come di seguito:

- Le sollecitazioni flettenti sono state calcolate, cautelativamente, considerando all'appoggio un momento di incastro pari a $M_i = ql^2/16$ (valore intermedio tra l'incastro perfetto ed il semincastro), mentre in mezzeria si è considerato un momento $M_m = ql^2/10$ (valore intermedio tra trave semplicemente appoggiata, agli estremi, e trave perfettamente incastrata, agli estremi);
- le sollecitazioni taglianti agli appoggi sono state valutate mediante la seguente espressione : $V_i = (ql/2) + (M_i/l)$, in mezzeria il taglio è stato assunto pari a $V_m = 0$;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- le sollecitazioni assiali , invece, sono state dedotte dal calcolo svolto con paratie.
 In definitiva , per le combinazioni di carico previste, le sollecitazioni agenti sul solaio di copertura sono:

COMBO	Appoggio			Mezzeria		
	M [KNm/m]	N [KN/m]	V [KN/m]	M [KNm/m]	N [KN/m]	V [KN/m]
SLE	1392,35	56,40	741,49	2227,76	56,40	0
SLD	1524,62	124,50	811,93	2439,40	124,50	0
SLU (STR)	1981,42	84,75	1055,19	3170,27	84,75	0
SLV (STR)	1661,07	361,30	884,59	2657,72	361,30	0
SLU (GEO)	1649,40	87,50	878,38	2639,04	87,50	0
SLV (GEO)	1931,19	349,61	861,25	3089,90	349,61	0

Tabella 59 – Riepilogo delle sollecitazioni agenti sul solaio di copertura

C) le sollecitazioni agenti sul solettone di fondo si sono dedotte dagli risultati del calcolo svolto con il codice di calcolo Paratie.

9.3.2.2 Verifiche di sicurezza SLE

Le verifiche eseguite in condizioni di esercizio hanno riguardato essenzialmente :

- limitazione di danneggiamenti locali (es. fessurazione calcestruzzo) che possono ridurre la durabilità della struttura.
- Spostamenti e deformazioni che possono eventualmente compromettere l'uso della costruzione e la sua efficienza.

Di seguito si riportano le verifiche statiche delle parti d'opera costituenti le strutture definitive, relativamente alle sezioni più gravose:

➤ Verifica a Pressoflessione:

Le verifiche tensionali si ritengono soddisfatte qualora la massima tensione di compressione del conglomerato cementizio, ricavata dalle sollecitazioni fornite dal codice di calcolo, rispetta la limitazione seguente:

- $\sigma_c < 0.60 f_{ck}$ Combinazione rara
- $\sigma_c < 0.45 f_{ck}$ Combinazione quasi permanente
- $\sigma_s < 0.8 f_{yk}$

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

Per ciascuna sezione si sono prese in considerazione le sollecitazioni massime (si sono esclusi i valori che, per la presenza nel modello di punti angolosi, risultano poco significativi) in corrispondenza della varie parti della struttura.

sezione	Spessore calcestruzzo	As	A's
Solaio Copertura	120 cm	Ø30/10	Ø30/15
Solettone di fondo	160 cm	Ø30/20	Ø30/20
Fodere	50cm	Ø24/10	Ø24/20

VERIFICA SLE: SOLAIO DI COPERTURA								
Sezione	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
Appoggio	120	-1392,35	56,4	10Ø30	15Ø30	4,74	59,87	-126,18
Mezzeria	120	2227,76	56,40	15Ø30	10Ø30	7,43	-191,14	94,11

Tabella 60- Verifica SLE solaio di copertura

VERIFICA SLE: SOLETTONE DI FONDO								
Sezione	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
Mmax	120	664,2	197,5	5Ø30	5Ø30	5,51	-150,51	26,84

Tabella 61- Verifica SLE Solettone di Fondo

VERIFICA SLE: FODERE								
Sezione	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
Mmax	50	664,2	197,5	10Ø24	5Ø24	7,20	-121,95	28,76

Tabella 62- Verifica SLE Contro pareti

Come si evince dalle tabelle le tensioni dei materiali risultano compatibili con quelle previste dalla normativa di riferimento.

➤ Verifica a fessurazione

La verifica delle aperture delle fessure è stata svolta secondo le indicazioni del TU 2008, con

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

riferimento a coefficienti parziali sulle azioni unitarie. Per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture è necessario:

- Realizzare un sufficiente ricoprimento delle armature con calcestruzzo di buona qualità e compattezza, bassa porosità e bassa permeabilità;
- Non superare uno stato limite di fessurazione adeguato alle condizioni ambientali, alle sollecitazioni ed alla sensibilità delle armature alla corrosione;

Per le strutture in esame, viste le classi di esposizione previste (crf paragrafo 7.1) , la normativa in merito pone, come limite per le aperture delle fessure, valori indicati di seguito :

- Solaio di copertura : w_{lim} minori di 0.2 mm per condizioni di carico quasi permanente;
- Solettone di Fondo: w_{lim} minori di 0.2 mm per condizioni di carico quasi permanente;

Il valore di calcolo di apertura delle fessure (w_d) è stato valutato mediante la seguente espressione:

$$w_d = 1.7 * w_m = 1.7 * s_{rm} * \epsilon_{sm}$$

VERIFICA DI FESSURAZIONE (SLE) : FODERE											
Sezione	S < 14 ϕ	As tesa	Ac eff.	ρr	ϕ	S rm	Mcr	σsr	σs	ϵsm	Wk
	mm	cm2	cm2	As/Ac	mm	mm	kNm	MPa	MPa	x 1000	mm
Mmax	100,0	45	2220	0,0204	24	188,9	210,4	88,67	121,95	0,43	0,14
VERIFICA DI FESSURAZIONE (SLE) : SOLETTONE DI FONDO											
Sezione	S < 14 ϕ	As tesa	Ac eff.	ρr	ϕ	S rm	Mcr	σsr	σs	ϵsm	Wk
	mm	cm2	cm2	As/Ac	mm	mm	kNm	MPa	MPa	x 1000	mm
Mmax	100,0	35	2800	0,0126	30	248,8	886,3	209,53	150,51	0,29	0,12
VERIFICA DI FESSURAZIONE (SLE) : SOLAIO DI COPERTURA											
Sezione	S < 14 ϕ	As tesa	Ac eff.	ρr	ϕ	S rm	Mcr	σsr	σs	ϵsm	Wk
	mm	cm2	cm2	As/Ac	mm	mm	kNm	MPa	MPa	x 1000	mm
Appoggio	100,0	106	2750	0,0386	30	158,9	1227,0	110,93	126,18	0,37	0,10
Mezzeria	100,0	113	2750	0,0411	30	156,5	1250,5	106,36	191,14	0,77	0,20

Tabella 63- Verifica a Fessurazione delle strutture definitive

Come si evince dalle tabelle allegate le aperture delle fessure risultano inferiori al limite previsto dalla normativa di riferimento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

9.3.2.3 Verifiche di sicurezza SLD

➤ Verifica a Pressoflessione

VERIFICA SLD: FODERE								
Sezione	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
Mmax	120	1640	1021	10 ϕ 24	5 ϕ 24	12,32	-208,38	49,22
VERIFICA SLD: SOLETTONE DI FONDO								
Sezione	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
Mmax	120	1640	1021	5 ϕ 30	5 ϕ 30	13,63	-303,23	70,71
VERIFICA SLD: SOLAIO DI COPERTURA								
Sezione	H	M	N	As	A's	σ_{cls}	σ_s	σ_s'
	[cm]	[KNm/m]	[KN/m]			[MPa]	[MPa]	[MPa]
Appoggio	120	-1524,62	124,5	10 ϕ 30	15 ϕ 30	5,25	-66,42	-135,64
Mezzeria	120	2439,40	124,50	15 ϕ 30	10 ϕ 30	8,33	-220,03	105,25

Tabella 64- Verifica a Pressoflessione per la combinazione SLD

Come si evince dalle tabelle allegate le aperture delle fessure risultano inferiori al limite previsto dalla normativa di riferimento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

9.3.2.4 Verifiche di sicurezza SLU

➤ Verifica a Pressoflessione

Le verifiche della struttura hanno riguardato essenzialmente la verifica della massima capacità di resistenza delle varie parti d'opera in relazione ai carichi previsti. Per ciascuna sezione è stato riportato il diagramma di interazione M-N, i cui i bordi rappresentano i limiti della resistenza di calcolo R_d . La verifica risulta soddisfatta quando i punti rappresentativi delle coppie di sollecitazioni sul rivestimento risultano all'interno del diagramma.

I Domini di rottura sono stati costruiti , a seconda della sezione analizzata, secondo lo spessore di calcestruzzo e la quantità di armatura di seguito riportati.

sezione	Spessore calcestruzzo	As	A's
Solaio Copertura	120 cm	Ø30/10	Ø30/15
Solettone di fondo	160 cm	Ø30/20	Ø30/20
Fodere	50cm	Ø24/10	Ø24/20

Le verifiche del solaio di copertura sono state svolte ipotizzando un solaio a sezione piena in calcestruzzo armato; in alternativa, potrà essere previsto l'impiego di travi prefabbricate con equivalente incidenza di armatura.

Di seguito si riportano le sollecitazioni di progetto dei vari elementi strutturali con i relativi domini di resistenza.

Come si evince dalle tabelle e figure allegate le sollecitazioni di progetto ricadano, in ogni condizioni di carico prevista, all'interno dei domini di resistenza.

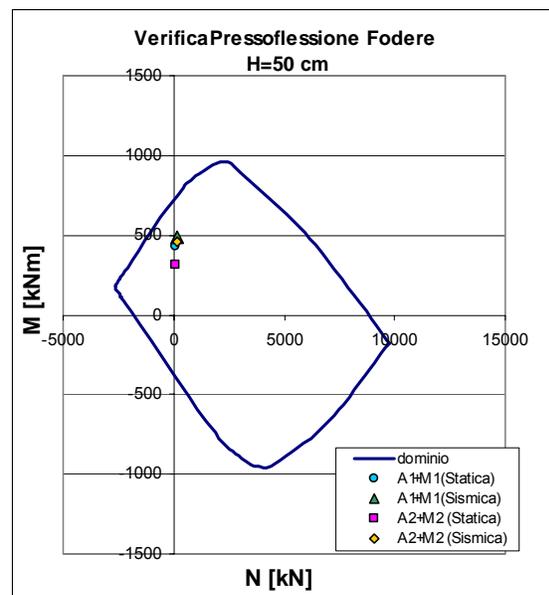
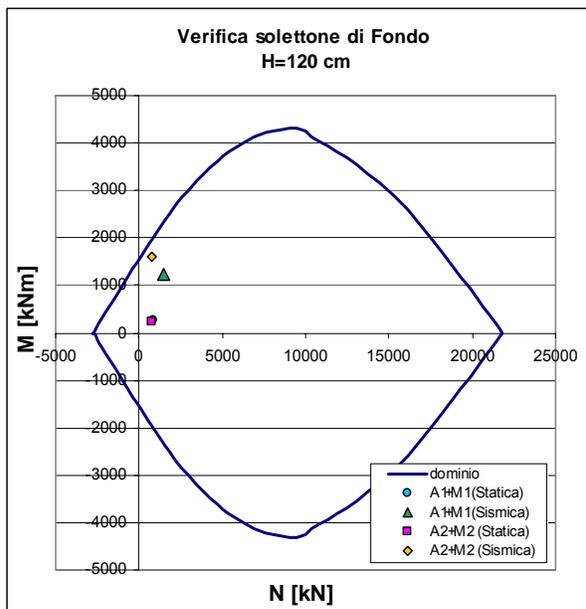
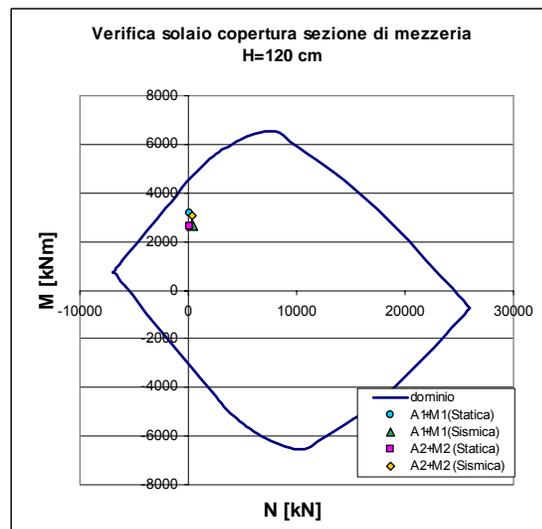
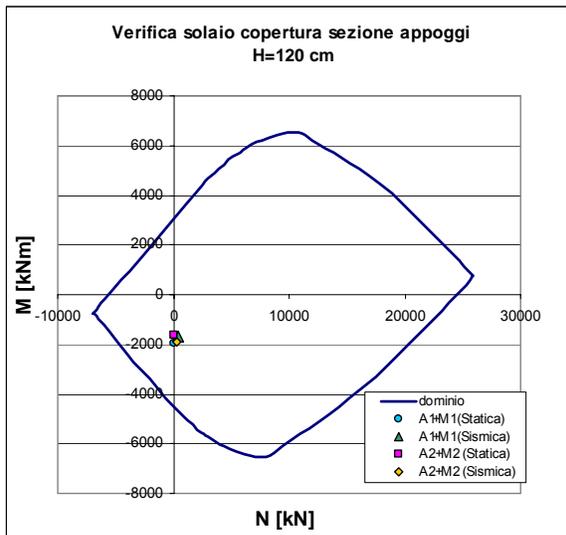


Figura 119- Domini di resistenza delle strutture definitive

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

SLU_STATICA			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STR	Incastro	84,75	-1981,42
STR	Mezzeria	84,75	3170,27
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO	Incastro	87,8	-1649,40
GEO	Mezzeria	87,5	2639,04
SLU_SISMA			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STR	Incastro	361,3	-1661,07
STR	Mezzeria	361,3	2657,72
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO	Incastro	349,61	-1934,20
GEO	Mezzeria	349,61	3089,90

Tabella 65- Sollecitazioni di Progetto del solaio di copertura

SLU_STATICA			
	Elemnto	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STR		260,00	876,74
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO		220,42	733,60
SLU_SISMA			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STR		1464,70	1230,00
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO		733,6	1618,00

Tabella 66- Sollecitazioni di progetto del solettone di fondo

SLU_STATICA: CONTROPARETI			
	Elemnto	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STR		97,50	433,00
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO		75	316,00
SLU_SISMA: CONTROPARETI			
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
STR		130,00	484,00
	Elemento	Nd [KN/m]	Md [KNm/m]
GEO		166	463,00

Tabella 67- Sollecitazioni di Progetto delle Contropareti

➤ Verifica a Taglio

Di seguito si riportano le verifiche al taglio eseguite per gli elementi strutturali in oggetto, con riferimento alla sollecitazione più gravosa. L'armatura la taglio prevista consiste in 6 staffe $\phi 20/20$, o $6\phi 16/20$, a due braccia, da disporre in corrispondenza della zona in cui risulta maggiore la sollecitazione tagliante per un estensione di circa 3.0m. Nelle altre tratte della struttura il passo delle staffe potrà essere aumentato a 40cm

VERIFICA AL TAGLIO SOLAIO DI COPERTURA

COMBINAZIONE	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
STATICA-STR	100	120	84,75	1055,2	1,15	1,5
STATICA-GEO	100	120	87,5	878,4	α	θ
SISMICA-STR	100	120	361,3	884,6	°	°
SISMICA-GEO	100	120	349,61	861,25	90	45

staffe	Asw	Copriferro	fyk staffe	fyd staffe	fcd	passo
mm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
20	1570,80	5	450	391,3043478	16,46	20
20	1570,80	5	450	391,3043478	16,46	20
20	1570,80	5	450	391,3043478	16,46	20
20	1570,80	5	450	391,3043478	16,46	20

altezza utile	σ_{cp}	α_c	V Rcd	V Rsd
d [cm]	MPa	-	KN	KN
115,00	0,0737	1,00	4278,53	3180,86
115,00	0,0761	1,00	4279,14	3180,86
115,00	0,3142	1,02	4340,75	3180,86
115,00	0,3040	1,02	4338,12	3180,86

VERIFICHE AL TAGLIO DELLE FODERE

COMBINAZIONE	B	H	N	V slu	Coefficiente	Coefficiente
	[cm]	[cm]	KN	KN	γ_s	γ_c
STATICA-STR	100	50	75	108	1,15	1,5
STATICA-GEO	100	50	75	89	α	θ
SISMICA-STR	100	50	131	156	°	°
SISMICA-GEO	100	50	131	180	90	45

staffe	Asw	Copriferro	fyk staffe	fyd staffe	fcd	passo
mm	mm ²	cm	Mpa	MPa	MPa	mm
16	502,6548246	4	450	391,3043478	14,1	20
16	502,6548246	4	450	391,3043478	14,1	20
16	502,6548246	4	450	391,3043478	14,1	20
16	502,6548246	4	450	391,3043478	14,1	20

altezza utile	σ_{cp}	α_c	V Rcd	V Rsd
d [cm]	MPa	-	KN	KN
46,00	0,1630	1,01	1477,26	407,15
46,00	0,1630	1,01	1477,26	407,15
46,00	0,2848	1,02	1489,86	407,15
46,00	0,2848	1,02	1489,86	407,15

Come si evince dalle tabelle allegate le verifiche risultano soddisfatte, secondo le indicazioni fornite dalla normativa di riferimento.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

10. Verifiche al fuoco

10.1. Premessa

Nei paragrafi che seguono viene riportata la verifica della resistenza al fuoco della struttura in oggetto. La resistenza al fuoco, in generale, è una misura dell'attitudine degli elementi costruttivi a conservare la propria funzionalità per un tempo prestabilito e con condizioni di esposizione al fuoco prefissate dalla normativa (UNI ENV 1992-1-2). I requisiti si distinguono in :

- **R**: Conservazione della capacità portante;
- **E**: Capacità di tenuta;
- **I**: Capacità di isolamento;

La conservazione della capacità portante (**R**) corrisponde al mantenimento della funzione statica degli elementi strutturali, ossia la capacità di resistere per un tempo prestabilito alle azioni combinate dei carichi di esercizio e della temperatura.

Le capacità di tenuta ed isolamento (**E** ed **I**) sono requisiti richiesti per garantire la capacità di separazione (compartimentazione), impedendo sia il passaggio di fiamma e gas attraverso le superfici divisorie (tenuta), che il passaggio di calore sulla superficie non esposta direttamente al fuoco (isolamento).

La resistenza al fuoco degli elementi costruttivi può essere valutata sperimentalmente in appositi forni di prova o, in alternativa, per quel che riguarda la capacità portante (**R**), attraverso uno strumento di calcolo analitico fornito dalla norma UNI ENV 1992-1-2. La verifica al fuoco mediante il metodo analitico si effettua valutando la risposta strutturale nelle condizioni di temperatura previste dall'incendio "standard" e sotto l'azione dei carichi di progetto, per il tempo di resistenza al fuoco corrispondente al tempo d'esposizione in cui viene raggiunto lo stato limite di collasso.

Per le opere in esame, si esegue la verifica della capacità portante (**R**), della tenuta (**E**) e dell'isolamento (**I**) riferendosi ad un tempo di esposizione al fuoco pari a **120** minuti.

10.2. Metodi di verifica

Secondo quanto indicato nella norma UNI ENV 1992-1-2, la resistenza al fuoco di una struttura di calcestruzzo (armato) viene determinata per mezzo di uno dei seguenti metodi:

- Analisi della struttura nel suo insieme
- Analisi di parti della struttura

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

- Analisi dell'elemento strutturale

Per la verifica dei requisiti di resistenza all'incendio normalizzato è sufficiente l'analisi dell'elemento strutturale.

La valutazione della resistenza al fuoco, limitatamente alla capacità portante di elementi strutturali in calcestruzzo armato normale o precompresso sottoposti ad un incendio "normalizzato", viene effettuata mediante:

- dati tabellari;
- metodo semplificato di calcolo;
- metodi di calcolo generali.

Il metodo tabellare consiste nella semplice individuazione delle dimensioni trasversali della sezione e della distanza dall'asse della barra di armatura. In certi casi possono essere anche richieste semplici individuazioni del livello di carico e di particolarità costruttive addizionali. I valori tabellari possono essere modificati quando lo stato di tensione reale nell'acciaio e la temperatura sono noti con maggiore accuratezza.

Il metodo semplificato di calcolo consiste, in primo luogo, nel determinare la mappatura termica della sezione, nel determinare la sezione trasversale ridotta di conglomerato, nel rivalutare la resistenza e il modulo elastico a breve termine del calcestruzzo e dell'acciaio e quindi nel calcolare la capacità portante ultima della struttura considerando la sezione ridotta secondo la ENV 1992-1-1, e nel confrontare la capacità con relativa combinazione di azioni.

Nei metodi di calcolo generali, infine, vengono valutati, anche su modelli differenti, lo sviluppo e la distribuzione della temperatura nella membratura strutturale (risposta termica) ed il comportamento meccanico della struttura o di una parte di questa (risposta meccanica).

10.3. Verifica della capacità portante

Nella presente fase di progetto le verifiche di resistenza al fuoco, delle varie parti d'opera, sono state svolte adottando il metodo tabellare.

I prospetti contenenti tali dati sono stati realizzati su una base empirica confermata dall'esperienza e dalla valutazione teorica delle prove. Perciò, questi dati sono derivati da assunzioni prudenziali approssimate per gli elementi strutturali più comuni.

Come indicato al punto 4.2.2 della UNI ENV 1992-1-2, i requisiti per la funzione di separazione (criteri "E" ed "I") possono essere considerati soddisfatti quando lo spessore minimo delle pareti o solette è in accordo con i valori tabellari contenuti nel prospetto 4.2.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Nel caso in esame

Resistenza all'incendio standard	Spessore minimo (mm)
EI 120	120

Essendo ovunque lo spessore delle strutture maggiore di 120mm, la verifica risulta soddisfatta.

Le tabelle adottate nella verifica degli elementi sono:

Prospetto 4.3 Pareti portanti di calcestruzzo armato

Prospetto 4.9 Solette non nervate di calcestruzzo armato ordinario e precompresso

Il primo prospetto è stato utilizzato per gli elementi presso-inflessi con riferimento ai valori riferiti ad una parete esposta su una sola faccia ed assumendo il parametro μ_f che tiene conto delle combinazioni di carico in caso di incendio per quanto attiene la resistenza a compressione e, per quanto possibile, della flessione, compresi gli effetti del second'ordine, pari a 0.7 (si veda punto 4.2.3 della norma). Per gli elementi prevalentemente inflessi è stato invece impiegato il secondo prospetto. Nei casi in esame, si ha

Elementi presso-inflessi

Resistenza all'incendio standard	Spessore minimo (mm)	Distanza nominale a dall'asse della barra (mm)
REI 120	160	35

Elementi inflessi

Resistenza all'incendio standard	Spessore minimo (mm)	Distanza nominale a dall'asse della barra (mm)
REI 120	200	35

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

Come è possibile dedurre dagli elaborati grafici progettuali per le dimensioni minime degli elementi ed avendo assunto un copriferro nominale maggiore di 5 cm, le verifiche risultano ovunque soddisfatte.

11. Valutazione del danno sulle Preesistenze

11.1. Premesse

La realizzazione della galleria artificiale S. Cecilia, lato Messina, comporta una serie di interferenze con il tessuto urbano (corpi di fabbrica e viabilità locale), per cui risulta indispensabile la valutazione dei cedimenti indotti dalle varie lavorazioni previste.

L'analisi di rischio è stata limitata ai corpi di fabbrica compresi entro una fascia di 25.m, dall'asse tracciato: fabbricati posti ad una distanza maggiore sono influenzati in maniera poco significativa, come di seguito indicato.

I dati disponibili nella presente fase progettuale hanno consentito una valutazione del danno di tipo parametrico, ovvero ipotizzando tre differenti posizioni "tipologiche" dei corpi di fabbrica rispetto all'area di cantiere: si rimanda alle successive fasi di progetto un'analisi dettagliata di tutti i fabbricati sensibili a valle della determinazione dello stato di consistenza (testimoniali di stato).

11.2. Valutazione dei cedimenti indotti dagli scavi

I cedimenti del terreno nell'intorno dello scavo sono stati valutati con il metodo proposto da Bowles, di cui si riportano di seguito i passi salienti.

1. determinazione della deformata della paratia;
2. integrazione numerica della deformata della paratia per ottenere il volume del materiale che si è spostato V_s ;
3. stima dell'ampiezza laterale della zona di influenza dei cedimenti, secondo il metodo proposto da Caspe 1(966):

dove:

$$H_t = H_w + H_p$$

H_w : altezza fuori scavo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

$$H_p = B \quad \text{se } \varphi = 0^\circ$$

$$H_p \approx 0.5 B \operatorname{tg}(45^\circ + \varphi/2) \quad \text{se } \varphi > 0^\circ$$

B: larghezza dello scavo

$$D = H_t \operatorname{tg}(45^\circ - \varphi/2)$$

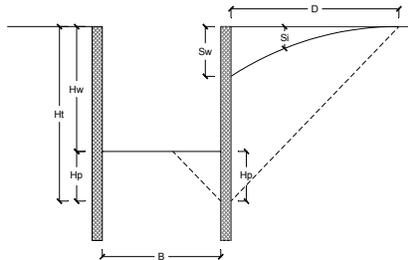


Figura 120- Stima dei cedimenti indotti a tergo di una Paratia Caspe (1966=

4. calcolo del cedimento massimo in superficie s_w in corrispondenza della paratia secondo la seguente formula:

$$s_w = 4 V_s/D$$

5. calcolo dei cedimenti rimanenti assumendo una variazione parabolica di s_i , partendo da D fino al bordo dello scavo, secondo la seguente formula:

$$s_i = s_w (x/D)^2$$

Per quanto riguarda la valutazione del danno sugli edifici presenti nell'area in esame, indotto dalla realizzazione della galleria artificiale, è stata effettuata mediante il metodo proposto da W. J. Rankine (1988), "Ground Movements Resulting from Urban Tunneling: Predictions and Effects", che mette in correlazione il rischio con i cedimenti e le distorsioni prodotti dagli scavi, secondo la classifica riportata nella tabella seguente:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0

Categoria di rischio	Massima distorsione β dell'edificio	Massimo cedimento w dell'edificio (cm)	Descrizione del rischio
1	$\beta < 1/500$	$w < 1$	Non visibile
2	$1/500 < \beta < 1/200$	$1 < w < 5$	Leggero: crepe facilmente rimovibili con una tinteggiatura
3	$1/200 < \beta < 1/50$	$5 < w < 7.5$	Moderato: danni a porte e finestre, danni da infiltrazione di umidità
4	$\beta > 1/50$	$w > 7.5$	Alto: danni strutturali, necessità di riparazioni notevoli, pericoli di instabilità

Tabella 68-Criteri di valutazione del danno indotto sugli edifici

La succitata tabella di valutazione del danno esula dallo stato “reale” del fabbricato, pertanto nella valutazione del danno lo stato di consistenza dei fabbricati può essere portato in conto introducendo un fattore correttivo ai limiti indicati nella tabella. Nella fattispecie lo stato di consistenza dei corpi di fabbrica viene definito per mezzo di un coefficiente adimensionale detto “Indice di Vulnerabilità” la cui definizione tiene conto sia delle condizioni statiche in cui versa l’edificio (es. presenza fessure, eventuali interventi,ecc..) sia delle condizioni funzionali. Di seguito è indicato come sono stati considerati ridotti i limiti proposti da Rankine in funzione dello stato di consistenza.

Indice di vulnerabilità I_v dell'edificio																				
IRRILEVANTE				BASSO				MEDIO				ALTO				ELEVATO				
$0 < I_v < 20$				$20 < I_v < 40$				$40 < I_v < 60$				$60 < I_v < 80$				$80 < I_v < 100$				
Coefficiente di riduzione FR per la correzione degli intervalli dei valori dei parametri di controllo S_{max} e β_{max}																				
$F_R=1.0$				$F_R=1.25$				$F_R=1.50$				$F_R=1.75$				$F_R=2.0$				
Parametri di controllo																				
CATEGORIE DI RISCHIO	S_{max} [mm]		β_{max}		S_{max} [mm]		β_{max}		S_{max} [mm]		β_{max}		S_{max} [mm]		β_{max}					
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max				
1	<10		<1/ 500		<8		<1/ 625		<6.7		<1/ 750		<5.7		<1/ 875		<5		<1/ 1000	
2	10	50	1/ 500	1/ 200	8	40	1/ 625	1/ 250	6.7	33.3	1/ 750	1/ 300	5.7	28.6	1/ 875	1/ 350	5	25	1/ 1000	1/ 400
3	50	75	1/ 200	1/ 50	40	60	1/ 250	1/ 62.5	33.3	50	1/ 300	1/ 75	28.6	42.9	1/ 350	1/ 87.5	25	37.5	1/ 400	1/ 100
4	>75		>1/ 50		>60		>1/ 62.5		>50		>1/ 75		>42.9		>1/ 87.5		>37.5		>1/ 100	

Tabella 69- Correzione degli intervalli dei parametri di controllo della classificazione del rischio

Nella presente fase di progetto, si ipotizza per i corpi di fabbrica considerati nelle analisi un indice di vulnerabilità medio. Tale scelta è stata fatta per tenere in conto, in assenza di testimoniali di stato, il fatto che gli edifici potrebbero avere dei danni pregressi, considerando però eccessivamente

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

cautelativo assumere un indice di vulnerabilità elevato in questa situazione. Si è assunto altresì che i corpi di fabbrica, oggetto di verifica, siano strutture intelaiate in c.a.

11.3. Analisi dei risultati

Nel presente paragrafo sono presentati i risultati delle analisi di rischio relative agli edifici che insistono sull'area interessata dai lavori. Le analisi sono state svolte in corrispondenza di 2 sezioni trasversali ritenute significative e rappresentative delle condizioni dei fabbricati ricadenti nell'area in esame.

Nella planimetria riportata di seguito sono evidenziate le due sezioni ed i tre corpi di fabbrica tipologici considerati nelle analisi.

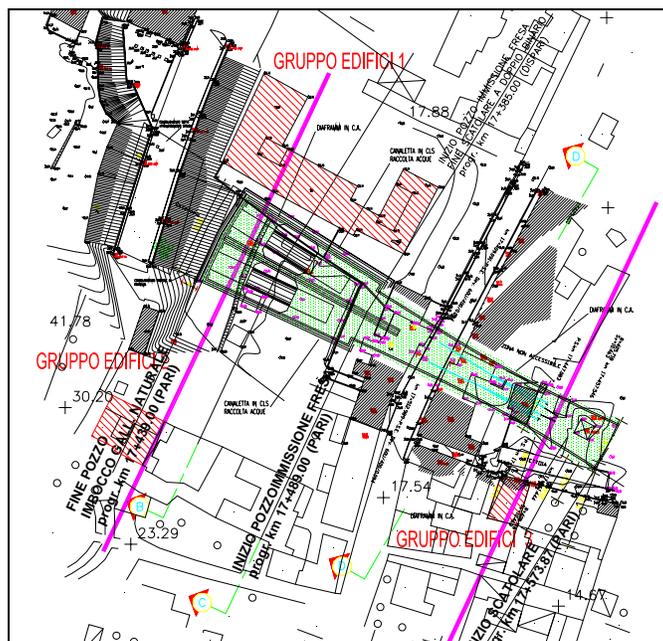


Figura 121- Stralcio planimetrico dell'imbocco della galleria Santa Cecilia con l'indicazione delle sezioni di analisi.

L'analisi è stata svolta considerando la minima distanza rispetto alle opere di sostegno di ciascuno degli edifici tipo; inoltre, in assenza di dati specifici, è stato ipotizzato che il piano fondazione si trovi alla profondità di 3 m da piano campagna.

Il dato di partenza per le analisi è costituito dalla deformata delle paratie, con riferimento alle analisi svolte per il dimensionamento delle stesse e prendendo in esame la condizione di esercizio. Si riportano di seguito i risultati delle analisi presentati mediante schede riepilogative.

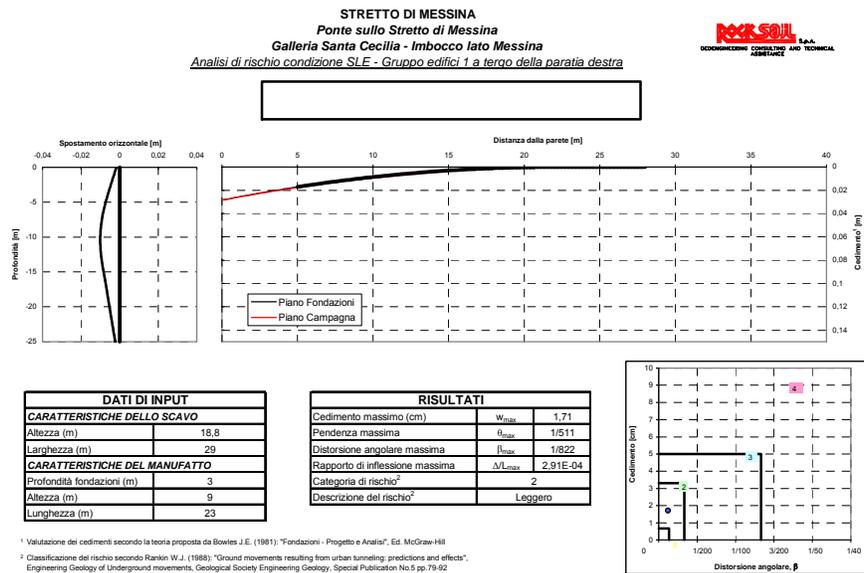


Figura 122- Edificio tipo 1 posto a circa 3m degli scavi

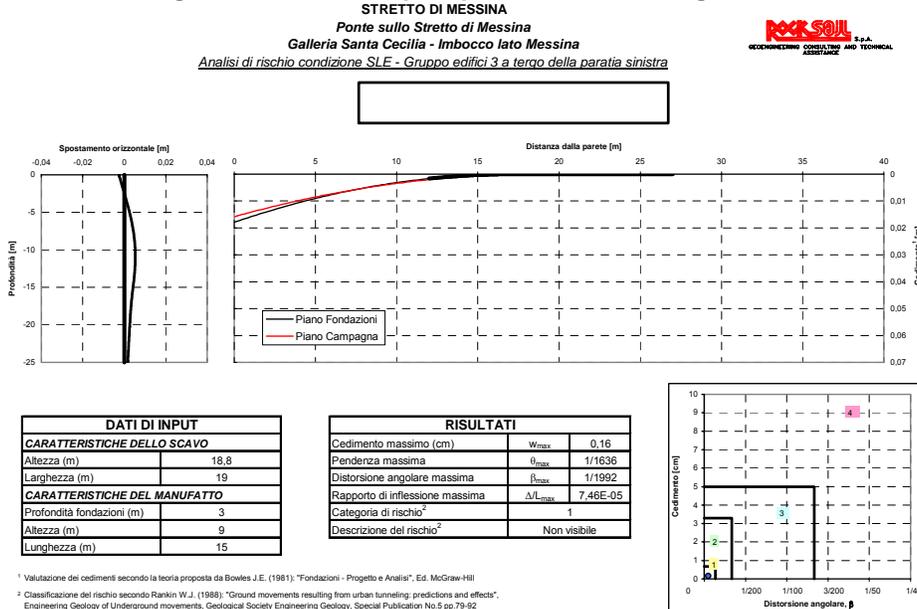


Figura 123- Edificio tipo 2 posto a circa 10m dagli scavi

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	Codice documento SF0190_F0	Rev F0

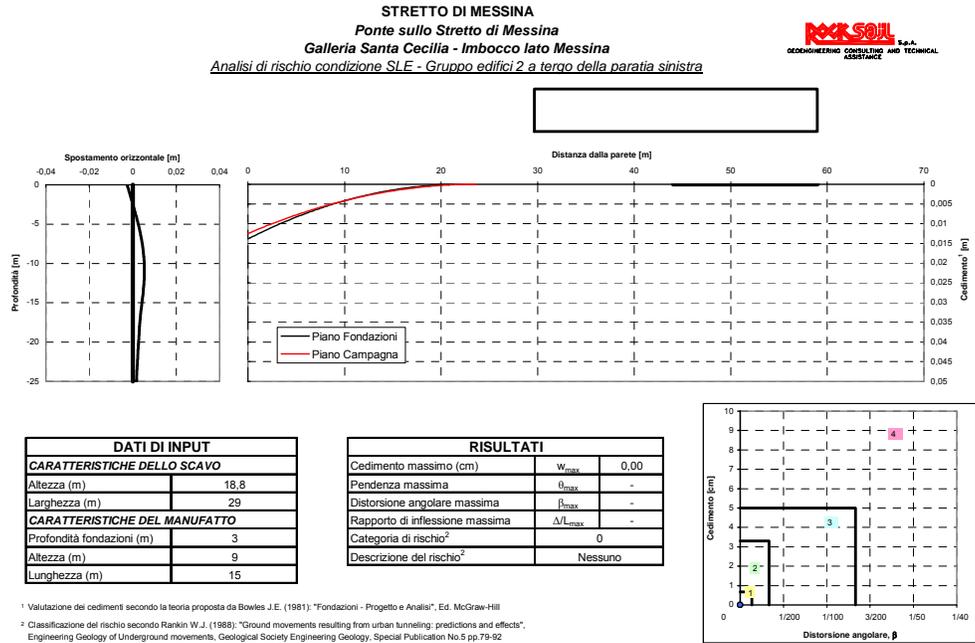


Figura 124- Edificio tipo 3 posto a circa 30m dagli scavi

Dalle analisi svolte si osserva come per corpi di fabbrica distanti oltre i 25m dalla paratia gli effetti degli scavi risultano trascurabili, invece l'interazione risulta maggiormente significativa entro la suddetta fascia.

Dalle analisi parametriche eseguite risulta che per i corpi di fabbrica analizzati la classe di danno prevista (secondo la classifica di Rankine) è pari a 2.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

12. Monitoraggio delle opere di imbocco

Nei paragrafi che seguono vengono fornite indicazioni circa il monitoraggio previsto sull'opera in oggetto. Si vuole sottolineare che la tipologia di monitoraggio proposto è da intendersi come un'indicazione progettuale, in cui numero, tipologia e ubicazione degli strumenti sono da intendersi ancora sotto forma di ipotesi, affinché in ogni caso definiscono in modo inequivocabile gli obiettivi e lo scopo del monitoraggio. Infatti il principale scopo del monitoraggio dell'opera è quello di fornire uno strumento di verifica, in corso d'opera, delle ipotesi progettuali. Pertanto nelle successive fasi di approfondimento del grado progettuale sarà possibile contestualizzare il presente piano di monitoraggio al fine di fornire un utile strumento di verifica.

In funzione della tipologia di opere nonché, delle fasi esecutive necessarie per la loro realizzazione, si prevede tre tipologie di sistema di monitoraggio di seguito brevemente descritte.

A) Monitoraggio superficiale:

Il monitoraggio superficiale prevede l'installazione di strumentazione topografica e geotecnica quale, capisaldi, ed eventualmente, piezometri.

Nell'esecuzione degli scavi per installare la strumentazione si deve tenere conto che si opera in ambito urbano in vicinanza degli edifici ed in prossimità delle loro fondazioni. Si deve altresì considerare che si opera in presenza di condotti di fognatura e di altri sottoservizi; occorre pertanto procedere prima con un prescavo a mano della profondità adeguata onde evitare danneggiamenti alle preesistenze della rete sotterranea. Tale installazione dovrà avvenire almeno 1 mese prima dell'inizio dei lavori della relativa opera da monitorare, al fine di acquisire un numero di dati rilevante per la corretta definizione della situazione "ante operam", e/o una verifica in corso d'opera.

Il monitoraggio superficiale si prefigge di:

- **Misurare i cedimenti** tramite misure topografiche, ed eventualmente valutazione dei cedimenti in profondità mediante misure inclinometriche:

Si prevede l'installazione di capisaldi (minimo 6 per allineamento) a tergo dei singoli lati delle paratie installati a piano campagna, disposti lungo un allineamento perpendicolare al tracciamento delle paratie. Si prevede la realizzazione di almeno 8 allineamenti lungo

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

la galleria artificiale. Su 4 allineamenti potranno essere installati n°3 tubi inclinometrici, eventualmente attrezzati con sonde biassiali removibili: gli strumenti dovranno essere posati in opera esternamente alla zona dello scavo in prossimità di eventuali interferenze, spinti ad una profondità pari alla base delle paratie. sui restanti 4 allineamenti si prevede l'installazione di almeno 3 assestimetri.

- **Misurare le variazioni dei livelli di falda**, se presente nel corso delle lavorazioni, tramite misure piezometriche:

Si prende che su almeno 3 allineamenti, due fori siano attrezzati, con piezometri tipo "celle di Casagrande" spinto in profondità alla quota di base dei diaframmi.

B) Monitoraggio degli edifici presenti in prossimità dell'opera

Gli strumenti di monitoraggio verranno installati sugli edifici, in un unico momento preventivamente all'inizio dei lavori, e necessariamente in contemporanea con l'installazione degli strumenti per il monitoraggio del terreno al contorno degli edifici monitorati, già previsti nell'ambito delle opere da realizzare. Il monitoraggio degli edifici consiste in:

- **Misure topografiche:**

si prevede la posa in opera di Mire ottiche o miniprismi installati sulla sommità della facciata esterna degli edifici, il cui numero e posizione sarà necessariamente definito in funzione delle caratteristiche dei singoli edifici e dell'area di intervento. La strumentazione dovrà essere installata in numero non inferiore a tre per lato edificio;

- **Misure fessurative** (eventuali):

Si prevede altresì la posa in opera di fessurimetri meccanici, ove vengono evidenziate lesioni sugli edifici.

Si prevede, infine, l'installazione di Inclinometri da parete (eventuali) almeno lungo due verticali del fabbricato;

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

C) Monitoraggio delle opere d'arte costituenti la galleria artificiale:

Il monitoraggio delle strutture provvisorie (puntelli e tiranti) e definitive (paratie) permetterà di avere un quadro globale sullo stato tenso-deformativo in corso d'opera. L'ubicazione della strumentazione di monitoraggio deve essere ubicata in modo da verificare le ipotesi di progetto. Il monitoraggio delle paratie e ancoraggi consiste nella:

- **Misura degli stati tensionali e deformativi delle paratie:**

La misura degli stati tensionali avviene mediante la posa in opera di barrette estensimetriche annegate nel getto. Le barrette installate nei pannelli strumentati sono poste a coppie (una lato contro terra, l'altro lato scavo) su vari livelli della gabbia; questi coincidono con le profondità a cui verranno poi posti i livelli di puntelli o ancoraggi provvisori. La direzione delle barrette è parallela all'asse di scavo del pannello strumentato. Si prevede di realizzare almeno 20 pannelli strumentati per l'opera in oggetto.

- **Misure di spostamento delle paratie:**

E' prevista la posa in opera di mire ottiche immediatamente al di sotto dei degli ancoraggi indicati in progetto, ad interasse di circa 10m, in orizzontale.

- **Misure inclinometriche nelle paratie:**

L'inclinometro viene installato immediatamente dopo la posa in opera della gabbia del pannello e prima del getto dello stesso, in modo da essere inglobato nella struttura del pannello; il tubo è spinto fino alla base di scavo del pannello. Si prevedono la posa in opera di almeno 20 inclinometri per tutti i pannelli.

- **Misure di carico sui puntelli provvisori (quando presenti);**

La misura dei carichi agenti sui puntelli è prevista mediante celle di carico poste nell'intercapedine tra il puntello strumentato e la paratia d'appoggio corrispondente; in

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

aggiunta alle celle di carico si dovranno prevedere una coppia di barrette estensimetriche disposte a croce in corrispondenza della zona di appoggio.

Si prevede che la strumentazione appena descritta sia installata su tutti i puntelli previsti in progetto.

12.1. Frequenza delle misure

Indicativamente le frequenze di effettuazione delle misure dipendono delle fasi esecutive delle diverse tipologie di opera previste, e dei diversi tipi di grandezze da monitorare. Di seguito vengono fornite delle indicazioni di massima basate sulla esecuzione dei lavori senza soluzione di continuità: in caso contrario, nei periodi di fermo dovranno comunque essere mantenute frequenze di lettura tali da assicurare il controllo della situazione generale.

Allo stesso modo, una volta raggiunta la stabilizzazione delle misure, le eventuali ulteriori letture di controllo proseguiranno con frequenze da definire in corso d'opera.

Misure di cedimento superficiale (capisaldi topografici)

STATO AVANZAM. LAVORI	FASE LAVORAZIONI	FREQUENZA LETTURE
Installazione Strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura "0" • n°1 lett./mese fino ad inizio lavori 	
Realizzazione opera	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza lavorazioni • Lavorazioni in esercizio (jet-grouting, scavi e realizzazione diaframmi, ecc.) • Lavorazioni ultimate (fino ad avvenuta stabilizzazione delle letture o durante il fermo delle lavorazioni) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1lett./mese • 1lett./giorno • 1lett./sett
Completamento opera	Da definire in corso d'opera	

Misure strumenti a piano campagna (inclinometri, piezometri)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

STATO AVANZAM. LAVORI	FASE LAVORAZIONI	FREQUENZA LETTURE
Installazione strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura "0" 	
Realizzazione opera	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza lavorazioni • Lavorazioni in esercizio (jet-grouting, scavi e realizzazione diaframmi, ecc.) • Lavorazioni ultimate (fino ad avvenuta stabilizzazione delle letture o durante il fermo delle lavorazioni) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1lett./mese • 2lett./sett. • 1lett./sett
Completamento opera	Da definire in corso d'opera	

Misure strumenti posti sugli edifici (mire ottiche e/o miniprismi, fessurimetri)

STATO AVANZAM. LAVORI	FASE LAVORAZIONI	FREQUENZA LETTURE
Installazione strumentazione	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura "0" • n°1 lett./mese fino ad inizio lavori 	
Realizzazione opera	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza lavorazioni • Lavorazioni in esercizio (jet-grouting, scavi e realizzazione diaframmi, ecc.) • Lavorazioni ultimate (fino ad avvenuta stabilizzazione delle letture o durante il fermo delle lavorazioni) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1lett./mese • 1lett./giorno • 1lett./sett
Completamento opera	Da definire in corso d'opera	

Misure strumenti annegati nei pannelli (, barrette estensimetriche, inclinometri)

STATO AVANZAM. LAVORI	FASE LAVORAZIONI	FREQUENZA LETTURE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

Installazione strumentazione	• Lettura "0"	
Realizzazione opera	<ul style="list-style-type: none"> • Lavorazioni in esercizio (jet-grouting, scavi e realizzazione diaframmi, ecc.) • Lavorazioni ultimate (fino ad avvenuta stabilizzazione delle letture o durante il fermo delle lavorazioni) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2lett./sett. • 1lett./sett
Completamento opera	Da definire in corso d'opera	

Misure di spostamento paratie (mire ottiche)

STATO AVANZAM. LAVORI	FASE LAVORAZIONI	FREQUENZA LETTURE
Installazione strumentazione	• Lettura "0"	
Realizzazione opera	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza lavorazioni • Lavorazioni in esercizio (jet-grouting, scavi e realizzazione diaframmi, ecc.) • Lavorazioni ultimate (fino ad avvenuta stabilizzazione delle letture o durante il fermo delle lavorazioni) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1lett./mese • 2lett./sett. • 1lett./sett
Completamento opera	Da definire in corso d'opera	

Misure deformazioni puntelli provvisori

STATO AVANZAM. LAVORI	FASE LAVORAZIONI	FREQUENZA LETTURE
Installazione strumentazione	• Lettura "0"	
Fase costruzione stazione	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza lavorazioni • Lavorazioni in esercizio (jet-grouting, scavi e 	<ul style="list-style-type: none"> • 1lett./sett. • 1lett./giorno

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

	realizzazione diaframmi, ribassi, ecc.) <ul style="list-style-type: none"> • Lavorazioni ultimate (fino ad avvenuta stabilizzazione delle letture, durante il fermo delle lavorazioni o fino alla disinstallazione del puntello) 	<ul style="list-style-type: none"> • 1lett./sett
--	--	---

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

13. Conclusioni

Nella presente relazione tecnica e di calcolo sono state analizzate le problematiche progettuali connesse alla realizzazione delle opere di imbocco, lato Messina, della Galleria Naturale “S. Cecilia”, facente parte dei lavori di costruzione dei collegamenti ferroviari tra il Ponte sullo Stretto e la città di Messina.

Dopo avere dettagliatamente descritto le opere costituenti la galleria artificiale , si sono descritte in le fasi esecutive previste per la realizzazione delle opere fornendo altresì indicazioni sulla caratteristiche delle tecnologie previste e dei materiali impiegati.

Si sono altresì richiamate le principali caratteristiche relative al modello geologico – geotecnico (fase conoscitiva) dei luoghi rilevate nel corso dei sopralluoghi effettuati in sito e desunte dalle prove disponibili.

Per tutte le opere civili previste, si sono riportati i risultati delle verifiche strutturali svolte in condizioni statiche e sismiche, relativamente alle condizioni più gravose, sia punto di vista geotecnico, che dei carichi agenti (fase di terapia).

Le verifiche statiche , svolte secondo le NTC 2008, confermano la validità della soluzione progettuale proposta sia in termini di resistenza che di durabilità.

Infine, alla luce dei dati disponibili nella presente fase di progetto, è stata svolta una analisi di rischio sui corpi di fabbrica presenti nell’intorno dell’area di cantiere da cui si evince che, in condizioni di esercizio, i danni subiti dalla strutture ricadano, secondo la classifica di Rankine, tra il leggero ed il moderato : nelle successive fasi di progetto si rende necessario un approfondimento circa i corpi di fabbrica presenti nell’area ai fini di una più dettagliata analisi di rischio.

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0190_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

14. Allegati

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

14.1. Output Paratie sezione di calcolo 1

14.1.1. COMBINAZIONE E1+E2

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

JOBNAME Y:\ELABORATI\LAVORO\382.01_PONTE SULLO STRETTO\ING\CALCOLI\FERROVIA
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
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= <y:\elaborati\lavoro\382.01_ponte sullo
stretto\ing\calcoli\ferrovia
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: option noprint echo
11: option noprint displ
12: option noprint react
13: option noprint stresses
14: wall LeftWall -14.6 -26 0
15: wall RightWall 14.6 -26 0
16: *
17: soil UHLeft LeftWall -26 0 1 0
18: soil DHLeft LeftWall -26 0 2 180
19: soil DHRight RightWall -26 0 2 0
20: soil UHRight RightWall -26 0 1 180
21: *
22: init LeftWall found boussineq 20 15 -3 100 45
23: init RightWall found boussineq 3.3 14 -3.2 100 45
24: *
25: prescribe LeftWall -0.6 1 0 REL 4 12
26: prescribe RightWall -0.6 1 0 REL 4 12

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011

```
27: *
28: material cl_35 3.25E+007
29: material acciaio 2.1E+008
30: *
31: beam diafr_sx LeftWall -26 0 cl_35 1.2 00 00
32: beam diafr_dx RightWall -26 0 cl_35 1.2 00 00
33: *
34: wire t0_dx LeftWall -4.5 acciaio 1.63529E-005 220 20
35: wire t1_sx LeftWall -9.5 acciaio 1.91724E-005 260 20
36: wire t2_sx LeftWall -15 acciaio 3.03273E-005 260 20
37: wire t0_sx RightWall -4.5 acciaio 1.63529E-005 220 160
38: wire t1_dx RightWall -10 acciaio 1.91724E-005 260 160
```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

PAG. 3

N. comando

```
39: wire t2_dx RightWall -15 acciaio 3.03273E-005 260 160
40: *
41: slab solettone -17 cl_35 2 0.486 0
42: *
43: trus copertura -0.6 cl_35 1.2
44: *
45: * Soil Profile
46: *
47: ldata Depositi 0
48: weight 18.8 8.5 10
49: atrest 0.384339 0.5 1
50: resistance 0 38 0.238 4.204
51: young 45000 90000
52: endlayer
53: ldata SG_Messina -5
54: weight 19 9 10
55: atrest 0.384339 0.5 1
56: resistance 5 38 0.238 4.204
57: moduli 100000 2 0 1 100 0.6
58: endlayer
59: *
60: step 1 : geo
61: setwall LeftWall
62: geom 0 0
63: water -18 0
64: setwall RightWall
65: geom 0 0
66: water -18 0
67: endstep
68: *
69: step 2 : esecuzione diaframmi
70: setwall LeftWall
71: water -18 0
72: add diafr_sx
73: setwall RightWall
74: water -18 0
75: add diafr_dx
76: endstep
77: *
78: step 3 : primo ribasso
79: setwall LeftWall
80: geom 0 -1.5
81: setwall RightWall
82: geom 0 -1.5
83: endstep
84: *
```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 4

N. comando

```

85: step 4 : posa in opera puntoni in acciaio
86:   setwall LeftWall
87:   setwall RightWall
88: endstep
89: *
90: step 5 : secondo ribasso
91:   setwall LeftWall
92:   geom 0 -5
93:   setwall RightWall
94:   geom 0 -5
95: endstep
96: *
97: step 6 : messo in opera primo ordine
98:   setwall LeftWall
99:   add t0_dx
100:  setwall RightWall
101:   add t0_sx
102: endstep
103: *
104: step 7 : terzo ribasso
105:   setwall LeftWall
106:   geom 0 -10
107:   setwall RightWall
108:   geom 0 -10
109: endstep
110: *
111: step 8 : messa in opera secondo ordine di tiranti
112:   setwall LeftWall
113:   add t1_sx
114:   setwall RightWall
115:   add t1_dx
116: endstep
117: *
118: step 9 : quarto ribasso
119:   setwall LeftWall
120:   geom 0 -15.5
121:   setwall RightWall
122:   geom 0 -15.5
123: endstep
124: *
125: step 10 : messa in opera 3 ordine tiranti
126:   setwall LeftWall
127:   add t2_sx
128:   setwall RightWall
129:   add t2_dx
130: endstep

```

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 5

N. comando

```

131: *

```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

```

132: step 11 : fondo scavo
133:   setwall LeftWall
134:     geom 0 -18
135:   setwall RightWall
136:     geom 0 -18
137: endstep
138: *
139: step 12 : solettone di fondo
140:   add solettone
141:   setwall LeftWall
142:   setwall RightWall
143: endstep
144: *
145: step 13 : decadimento tiranti+ messa in oepra solettone in cls
146:   add copertura
147:   load constant LeftWall 0 2 -226.5
148:   setwall LeftWall
149:     remove t0_dx
150:     remove t1_sx
151:     remove t2_sx
152:   load constant RightWall 0 2 266.5
153:   setwall RightWall
154:     remove t0_sx
155:     remove t1_dx
156:     remove t2_dx
157: endstep
158: *
159: step 14 : Sisma SLD
160:   load constant LeftWall -0.6 1 167.75
161:   load constant LeftWall -17 1 139.75
162:   dload constant LeftWall -18 65.47 0 65.47
163:   dload constant LeftWall -26 5.74 0 5.74
164:   setwall LeftWall
165:     surcharge 0 0 0 0
166:   setwall RightWall
167:     surcharge 0 0 0 0
168: endstep
169: *
170: *

```

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Depositi

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -5.0000	m	
peso fuori falda	= 18.800	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 8.5000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m ³	
angolo di attrito	= 38.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.38434		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011

modulo el. compr. vergine	=	45000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	=	90000.	kPa	
natura 1=granulare, 2=argilla	=	1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	=	38.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	=	0.23800		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	=	4.2040		(A VALLE)

LAYER SG_Messina

natura 1=granulare, 2=argilla	=	1.0000		
quota superiore	=	-5.0000	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	
coesione	=	5.0000	kPa	(A MONTE)
angolo di attrito	=	38.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	=	0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	=	4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	=	0.38434		
esponente di OCR	=	0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	=	1.0000		
modello di rigidezza	=	2.0000		
modulo Rvc	=	0.10000E+06	kPa	
rapporto Rur/Rvc	=	2.0000		
coef-h	=	1.0000		
pressione di normalizz.	=	100.00	kPa	
esponente n	=	0.60000		
natura 1=granulare, 2=argilla	=	1.0000		(A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

PAG. 7

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

coesione	=	5.0000	kPa	(A VALLE)
angolo di attrito	=	38.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	=	0.23800		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	=	4.2040		(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 8

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00

15 NOVEMBRE 2010 16:28:08

History 0 -

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

PAG. 8

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 9

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 10

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 11

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 12

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 13

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 14

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00

15 NOVEMBRE 2010 16:28:08

History 0 -

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

PAG. 9

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -18.0000	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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -18.0000	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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 10

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 11

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 12

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-18.0000	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	=	-26.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 13

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-18.0000	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	=	-26.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	

angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	

PARATIE 7.00

15 NOVEMBRE 2010 16:28:08

History 0 -

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

PAG. 14

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-5.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(l=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-5.0000	m
quota della falda	=	-18.000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 15

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -5.0000	m
quota della falda	= -18.0000	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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 16

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-5.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.000	m
quota della falda	=	-18.000	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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 17

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 18

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 19

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 20

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 21

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-15.500	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-18.000	m
quota della falda	=	-18.000	m

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 22

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 23

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-18.000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-18.000	m
quota della falda	=	-18.000	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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
 15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
 History 0 -

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

PAG. 24

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 13

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 25

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 13

Wood bottom pressure elev. = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev. = 0.0000 m

WALL RightWall

coordinata y = 14.600 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = -18.000 m
quota della falda = -18.000 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 = -26.000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz. = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a monte = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a valle = 0.0000 [g]
angolo beta a monte = 0.0000 [°]
delta/phi a monte = 0.0000
angolo beta a valle = 0.0000 [°]
delta/phi a valle = 0.0000
opzione dyn. acqua = 0.0000 (1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru = 0.0000
Wood bottom pressure = 0.0000 kPa
Wood top pressure = 0.0000 m
Wood bottom pressure elev. = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev. = 0.0000 m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 14

WALL LeftWall

coordinata y = -14.600 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = -18.000 m
quota della falda = -18.000 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 = 0.0000 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -26.000 m

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 26

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 14

indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 27

RIASSUNTO ELEMENTI

=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-26.00	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-26.00	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-26.00	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-26.00	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
diafr_sx	LeftWall	0.	-26.00	_	1.200
diafr_dx	RightWall	0.	-26.00	_	1.200

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 28

RIASSUNTO ELEMENTI WIRE						
Name	Wall	Zeta	Mat	A/L	Pinit	Angle
		m			kN/m	deg
t0_dx	LeftWall	-4.500	_	0.1635E-04	220.0	20.00
t1_sx	LeftWall	-9.500	_	0.1917E-04	260.0	20.00
t2_sx	LeftWall	-15.00	_	0.3033E-04	260.0	20.00
t0_sx	RightWall	-4.500	_	0.1635E-04	220.0	160.0
t1_dx	RightWall	-10.00	_	0.1917E-04	260.0	160.0
t2_dx	RightWall	-15.00	_	0.3033E-04	260.0	160.0

```

+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI TRUS          |
+-----+-----+-----+-----+
| Name      | Zeta | Mat. | Area |
+-----+-----+-----+-----+
|           |      |      |      |
|           |      |      |      |
+-----+-----+-----+-----+
| copertura | -0.6000 | _ | 1.200 |
+-----+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          RIASSUNTO ELEMENTI SLAB          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Name      | Zeta | Mat. | Area | Inertia | Surcharge |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|           |      |      |      |          |           |
|           |      |      |      |          |           |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| solettone | -17.00 | _ | 2.000 | 0.4860 | 0. |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

PARATE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 29

RIASSUNTO DATI VARI
=====

```

+-----+-----+-----+
|          MATERIALI          |
+-----+-----+-----+
| Name | YOUNG MODULUS |
+-----+-----+-----+
|      |                |
|      |                |
+-----+-----+-----+
| cl_3 | 3.25E+007 |
+-----+-----+-----+
| acci | 2.1E+008 |
+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          SPOSTAMENTI IMPRESSI          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Wall | Zeta | Dir. | type | value | from | to |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      |      |      |      |      | units | step | step |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Left | -0.6 | ydispl | REL | 0 | m | 4 | 12 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Right | -0.6 | ydispl | REL | 0 | m | 4 | 12 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|          FONDAZIONI NASTRIFORMI          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Wall | Formula | Dy | Width B | Elev. | Qf | Diff. Angle |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|      |          | m | m | m | kPa | deg |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Left	boussineq	20	15	-3	100	45
Righ	boussineq	3.3	14	-3.2	100	45

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 30
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

DISTRIBUTED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	Z1	P1	Z2	P2
Left	14	14	-18.000	65.470	0.0000	65.470
Left	14	14	-26.000	5.7400	0.0000	5.7400

UNITS FOR Z1 , Z2 =m
UNITS FOR P1 , P2 =kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 31
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

CONCENTRATED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	ZETA	FORCE	MOMENT
Left	13	14	0.0000	0.0000	-226.50
Righ	13	14	0.0000	0.0000	266.50
Left	14	14	-0.60000	167.75	0.0000
Left	14	14	-17.000	139.75	0.0000

UNITS FOR ZETA =m
FORCE UNITS =kN/m
MOMENT UNITS =kN*m/m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	4	SI
4	2	SI
5	3	SI
6	3	SI
7	3	SI
8	2	SI
9	5	SI
10	2	SI
11	6	SI
12	2	SI
13	5	SI
14	5	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 33

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
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	0.23535E-01	14
2	-0.10000	0.23615E-01	14
3	-0.20000	0.23696E-01	14
4	-0.30000	0.23778E-01	14
5	-0.40000	0.23860E-01	14
6	-0.50000	0.23943E-01	14
7	-0.60000	0.24026E-01	14
8	-0.70000	0.24109E-01	14
9	-0.80000	0.24193E-01	14
10	-0.90000	0.24278E-01	14
11	-1.0000	0.24362E-01	14
12	-1.1000	0.24446E-01	14
13	-1.2000	0.24531E-01	14
14	-1.3000	0.24615E-01	14
15	-1.4000	0.24698E-01	14
16	-1.5000	0.24782E-01	14
17	-1.6000	0.24864E-01	14
18	-1.7000	0.24946E-01	14
19	-1.8000	0.25027E-01	14
20	-1.9000	0.25108E-01	14
21	-2.0000	0.25187E-01	14
22	-2.1000	0.25265E-01	14
23	-2.2000	0.25342E-01	14
24	-2.3000	0.25418E-01	14
25	-2.4000	0.25492E-01	14
26	-2.5000	0.25565E-01	14
27	-2.6000	0.25636E-01	14
28	-2.7000	0.25705E-01	14
29	-2.8000	0.25773E-01	14
30	-2.9000	0.25838E-01	14
31	-3.0000	0.25902E-01	14
32	-3.1000	0.25963E-01	14
33	-3.2000	0.26023E-01	14
34	-3.3000	0.26080E-01	14
35	-3.4000	0.26135E-01	14
36	-3.5000	0.26187E-01	14
37	-3.6000	0.26237E-01	14
38	-3.7000	0.26285E-01	14

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 34

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.26329E-01	14
40	-3.9000	0.26371E-01	14
41	-4.0000	0.26411E-01	14
42	-4.1000	0.26447E-01	14
43	-4.2000	0.26480E-01	14
44	-4.3000	0.26511E-01	14
45	-4.4000	0.26538E-01	14
46	-4.5000	0.26562E-01	14
47	-4.6000	0.26584E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

48	-4.7000	0.26601E-01	14
49	-4.8000	0.26616E-01	14
50	-4.9000	0.26627E-01	14
51	-5.0000	0.26635E-01	14
52	-5.1000	0.26640E-01	14
53	-5.2000	0.26641E-01	14
54	-5.3000	0.26638E-01	14
55	-5.4000	0.26632E-01	14
56	-5.5000	0.26622E-01	14
57	-5.6000	0.26608E-01	14
58	-5.7000	0.26591E-01	14
59	-5.8000	0.26570E-01	14
60	-5.9000	0.26546E-01	14
61	-6.0000	0.26517E-01	14
62	-6.1000	0.26485E-01	14
63	-6.2000	0.26448E-01	14
64	-6.3000	0.26408E-01	14
65	-6.4000	0.26364E-01	14
66	-6.5000	0.26316E-01	14
67	-6.6000	0.26264E-01	14
68	-6.7000	0.26209E-01	14
69	-6.8000	0.26149E-01	14
70	-6.9000	0.26085E-01	14
71	-7.0000	0.26017E-01	14
72	-7.1000	0.25945E-01	14
73	-7.2000	0.25869E-01	14
74	-7.3000	0.25789E-01	14
75	-7.4000	0.25705E-01	14
76	-7.5000	0.25616E-01	14
77	-7.6000	0.25524E-01	14
78	-7.7000	0.25428E-01	14
79	-7.8000	0.25328E-01	14
80	-7.9000	0.25223E-01	14
81	-8.0000	0.25115E-01	14
82	-8.1000	0.25002E-01	14
83	-8.2000	0.24886E-01	14
84	-8.3000	0.24766E-01	14

PARATIE 7.00

15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 35

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.24641E-01	14
86	-8.5000	0.24513E-01	14
87	-8.6000	0.24381E-01	14
88	-8.7000	0.24245E-01	14
89	-8.8000	0.24104E-01	14
90	-8.9000	0.23961E-01	14
91	-9.0000	0.23813E-01	14
92	-9.1000	0.23661E-01	14
93	-9.2000	0.23506E-01	14
94	-9.3000	0.23347E-01	14
95	-9.4000	0.23185E-01	14
96	-9.5000	0.23018E-01	14
97	-9.6000	0.22848E-01	14
98	-9.7000	0.22675E-01	14
99	-9.8000	0.22498E-01	14
100	-9.9000	0.22318E-01	14
101	-10.000	0.22134E-01	14
102	-10.100	0.21947E-01	14

**Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco***Codice documento*
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

103	-10.200	0.21757E-01	14
104	-10.300	0.21563E-01	14
105	-10.400	0.21367E-01	14
106	-10.500	0.21167E-01	14
107	-10.600	0.20964E-01	14
108	-10.700	0.20759E-01	14
109	-10.800	0.20550E-01	14
110	-10.900	0.20339E-01	14
111	-11.000	0.20125E-01	14
112	-11.100	0.19908E-01	14
113	-11.200	0.19689E-01	14
114	-11.300	0.19468E-01	14
115	-11.400	0.19244E-01	14
116	-11.500	0.19017E-01	14
117	-11.600	0.18789E-01	14
118	-11.700	0.18558E-01	14
119	-11.800	0.18326E-01	14
120	-11.900	0.18091E-01	14
121	-12.000	0.17855E-01	14
122	-12.100	0.17617E-01	14
123	-12.200	0.17378E-01	14
124	-12.300	0.17137E-01	14
125	-12.400	0.16895E-01	14
126	-12.500	0.16651E-01	14
127	-12.600	0.16407E-01	14
128	-12.700	0.16161E-01	14
129	-12.800	0.15915E-01	14
130	-12.900	0.15667E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 36

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-13.000	0.15420E-01	14
132	-13.100	0.15171E-01	14
133	-13.200	0.14923E-01	14
134	-13.300	0.14674E-01	14
135	-13.400	0.14425E-01	14
136	-13.500	0.14176E-01	14
137	-13.600	0.13928E-01	14
138	-13.700	0.13680E-01	14
139	-13.800	0.13432E-01	14
140	-13.900	0.13185E-01	14
141	-14.000	0.12939E-01	14
142	-14.100	0.12694E-01	14
143	-14.200	0.12450E-01	14
144	-14.300	0.12207E-01	14
145	-14.400	0.11966E-01	14
146	-14.500	0.11727E-01	14
147	-14.600	0.11489E-01	14
148	-14.700	0.11253E-01	14
149	-14.800	0.11020E-01	14
150	-14.900	0.10789E-01	14
151	-15.000	0.10560E-01	14
152	-15.100	0.10335E-01	14
153	-15.200	0.10112E-01	14
154	-15.300	0.98921E-02	14
155	-15.400	0.96758E-02	14
156	-15.500	0.94630E-02	14
157	-15.600	0.92539E-02	14
158	-15.700	0.90487E-02	14
159	-15.800	0.88477E-02	14
160	-15.900	0.86511E-02	14
161	-16.000	0.84590E-02	14
162	-16.100	0.82718E-02	14
163	-16.200	0.80895E-02	14
164	-16.300	0.79124E-02	14
165	-16.400	0.77409E-02	14
166	-16.500	0.75749E-02	14
167	-16.600	0.74150E-02	14
168	-16.700	0.72611E-02	14
169	-16.800	0.71137E-02	14
170	-16.900	0.69729E-02	14
171	-17.000	0.68389E-02	14
172	-17.100	0.67097E-02	14
173	-17.200	0.65827E-02	14
174	-17.300	0.64579E-02	14
175	-17.400	0.63354E-02	14
176	-17.500	0.62149E-02	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

 PARATIE 7.00
 15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
 History 0 -

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

PAG. 37

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.600	0.60965E-02	14
178	-17.700	0.59800E-02	14
179	-17.800	0.58656E-02	14
180	-17.900	0.57530E-02	14
181	-18.000	0.56423E-02	14
182	-18.100	0.55335E-02	14
183	-18.200	0.54264E-02	14
184	-18.300	0.53211E-02	14
185	-18.400	0.52175E-02	14
186	-18.500	0.51156E-02	14
187	-18.600	0.50154E-02	14
188	-18.700	0.49168E-02	14
189	-18.800	0.48198E-02	14
190	-18.900	0.47244E-02	14
191	-19.000	0.46305E-02	14
192	-19.100	0.45382E-02	14
193	-19.200	0.44473E-02	14
194	-19.300	0.43579E-02	14
195	-19.400	0.42699E-02	14
196	-19.500	0.41833E-02	14
197	-19.600	0.40981E-02	14
198	-19.700	0.40143E-02	14
199	-19.800	0.39318E-02	14
200	-19.900	0.38506E-02	14
201	-20.000	0.37707E-02	14
202	-20.100	0.36921E-02	14
203	-20.200	0.36147E-02	14
204	-20.300	0.35385E-02	14
205	-20.400	0.34634E-02	14
206	-20.500	0.33896E-02	14
207	-20.600	0.33168E-02	14
208	-20.700	0.32452E-02	14
209	-20.800	0.31746E-02	14
210	-20.900	0.31475E-02	11
211	-21.000	0.31231E-02	11
212	-21.100	0.30984E-02	11
213	-21.200	0.30734E-02	11
214	-21.300	0.30481E-02	11
215	-21.400	0.30225E-02	11
216	-21.500	0.29967E-02	11
217	-21.600	0.29705E-02	11
218	-21.700	0.29442E-02	11
219	-21.800	0.29176E-02	11
220	-21.900	0.28908E-02	11
221	-22.000	0.28637E-02	11
222	-22.100	0.28365E-02	11

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
<i>F0</i>	<i>20/06/2011</i>

 PARATIE 7.00
 15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
 History 0 -

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

PAG. 38

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
223	-22.200	0.28091E-02	11
224	-22.300	0.27815E-02	11
225	-22.400	0.27538E-02	11
226	-22.500	0.27259E-02	11
227	-22.600	0.26979E-02	11
228	-22.700	0.26697E-02	11
229	-22.800	0.26415E-02	11
230	-22.900	0.26131E-02	11
231	-23.000	0.25846E-02	11
232	-23.100	0.25560E-02	11
233	-23.200	0.25273E-02	11
234	-23.300	0.24986E-02	11
235	-23.400	0.24698E-02	11
236	-23.500	0.24409E-02	11
237	-23.600	0.24119E-02	11
238	-23.700	0.23829E-02	11
239	-23.800	0.23539E-02	11
240	-23.900	0.23248E-02	11
241	-24.000	0.22957E-02	11
242	-24.100	0.22665E-02	11
243	-24.200	0.22373E-02	11
244	-24.300	0.22081E-02	11
245	-24.400	0.21789E-02	11
246	-24.500	0.21496E-02	11
247	-24.600	0.21204E-02	11
248	-24.700	0.20911E-02	12
249	-24.800	0.20618E-02	12
250	-24.900	0.20325E-02	12
251	-25.000	0.20033E-02	12
252	-25.100	0.19740E-02	12
253	-25.200	0.19447E-02	12
254	-25.300	0.19153E-02	12
255	-25.400	0.18860E-02	12
256	-25.500	0.18567E-02	12
257	-25.600	0.18274E-02	12
258	-25.700	0.17981E-02	12
259	-25.800	0.17688E-02	12
260	-25.900	0.17395E-02	12
261	-26.000	0.17102E-02	12

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 39

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
262	0.0000	0.25914E-01	14	
263	-0.10000	0.25448E-01	14	
264	-0.20000	0.24982E-01	14	
265	-0.30000	0.24515E-01	14	
266	-0.40000	0.24047E-01	14	
267	-0.50000	0.23579E-01	14	
268	-0.60000	0.23110E-01	14	
269	-0.70000	0.22640E-01	14	
270	-0.80000	0.22170E-01	14	
271	-0.90000	0.21700E-01	14	
272	-1.0000	0.21230E-01	14	
273	-1.1000	0.20760E-01	14	
274	-1.2000	0.20290E-01	14	
275	-1.3000	0.19821E-01	14	
276	-1.4000	0.19352E-01	14	
277	-1.5000	0.18884E-01	14	
278	-1.6000	0.18417E-01	14	
279	-1.7000	0.17951E-01	14	
280	-1.8000	0.17486E-01	14	
281	-1.9000	0.17022E-01	14	
282	-2.0000	0.16560E-01	14	
283	-2.1000	0.16100E-01	14	
284	-2.2000	0.15641E-01	14	
285	-2.3000	0.15184E-01	14	
286	-2.4000	0.14729E-01	14	
287	-2.5000	0.14277E-01	14	
288	-2.6000	0.13827E-01	14	
289	-2.7000	0.13379E-01	14	
290	-2.8000	0.12933E-01	14	
291	-2.9000	0.12491E-01	14	
292	-3.0000	0.12051E-01	14	
293	-3.1000	0.11614E-01	14	
294	-3.2000	0.11180E-01	14	
295	-3.3000	0.10749E-01	14	
296	-3.4000	0.10322E-01	14	
297	-3.5000	0.98975E-02	14	
298	-3.6000	0.94767E-02	14	
299	-3.7000	0.90596E-02	14	

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

 PARATIE 7.00
 15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
 History 0 -

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

PAG. 40

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
300	-3.8000	0.86461E-02	14
301	-3.9000	0.82364E-02	14
302	-4.0000	0.78305E-02	14
303	-4.1000	0.74286E-02	14
304	-4.2000	0.70308E-02	14
305	-4.3000	0.66371E-02	14
306	-4.4000	-0.66549E-02	13
307	-4.5000	-0.67568E-02	13
308	-4.6000	-0.68577E-02	13
309	-4.7000	-0.69576E-02	13
310	-4.8000	-0.70565E-02	13
311	-4.9000	-0.71542E-02	13
312	-5.0000	-0.72508E-02	13
313	-5.1000	-0.73462E-02	13
314	-5.2000	-0.74404E-02	13
315	-5.3000	-0.75334E-02	13
316	-5.4000	-0.76252E-02	13
317	-5.5000	-0.77156E-02	13
318	-5.6000	-0.78048E-02	13
319	-5.7000	-0.78925E-02	13
320	-5.8000	-0.79789E-02	13
321	-5.9000	-0.80639E-02	13
322	-6.0000	-0.81475E-02	13
323	-6.1000	-0.82296E-02	13
324	-6.2000	-0.83102E-02	13
325	-6.3000	-0.83893E-02	13
326	-6.4000	-0.84668E-02	13
327	-6.5000	-0.85428E-02	13
328	-6.6000	-0.86172E-02	13
329	-6.7000	-0.86900E-02	13
330	-6.8000	-0.87611E-02	13
331	-6.9000	-0.88305E-02	13
332	-7.0000	-0.88983E-02	13
333	-7.1000	-0.89643E-02	13
334	-7.2000	-0.90286E-02	13
335	-7.3000	-0.90912E-02	13
336	-7.4000	-0.91520E-02	13
337	-7.5000	-0.92110E-02	13
338	-7.6000	-0.92682E-02	13
339	-7.7000	-0.93235E-02	13
340	-7.8000	-0.93770E-02	13
341	-7.9000	-0.94287E-02	13
342	-8.0000	-0.94784E-02	13
343	-8.1000	-0.95263E-02	13
344	-8.2000	-0.95722E-02	13
345	-8.3000	-0.96162E-02	13

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 41

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
346	-8.4000	-0.96583E-02	13
347	-8.5000	-0.96984E-02	13
348	-8.6000	-0.97366E-02	13
349	-8.7000	-0.97728E-02	13
350	-8.8000	-0.98070E-02	13
351	-8.9000	-0.98392E-02	13
352	-9.0000	-0.98694E-02	13
353	-9.1000	-0.98976E-02	13
354	-9.2000	-0.99238E-02	13
355	-9.3000	-0.99480E-02	13
356	-9.4000	-0.99701E-02	13
357	-9.5000	-0.99902E-02	13
358	-9.6000	-0.10008E-01	13
359	-9.7000	-0.10024E-01	13
360	-9.8000	-0.10038E-01	13
361	-9.9000	-0.10050E-01	13
362	-10.000	-0.10060E-01	13
363	-10.100	-0.10068E-01	13
364	-10.200	-0.10074E-01	13
365	-10.300	-0.10078E-01	13
366	-10.400	-0.10080E-01	13
367	-10.500	-0.10080E-01	13
368	-10.600	-0.10078E-01	13
369	-10.700	-0.10073E-01	13
370	-10.800	-0.10067E-01	13
371	-10.900	-0.10059E-01	13
372	-11.000	-0.10049E-01	13
373	-11.100	-0.10037E-01	13
374	-11.200	-0.10023E-01	13
375	-11.300	-0.10007E-01	13
376	-11.400	-0.99895E-02	13
377	-11.500	-0.99698E-02	13
378	-11.600	-0.99482E-02	13
379	-11.700	-0.99248E-02	13
380	-11.800	-0.98996E-02	13
381	-11.900	-0.98726E-02	13
382	-12.000	-0.98437E-02	13
383	-12.100	-0.98132E-02	13
384	-12.200	-0.97808E-02	13
385	-12.300	-0.97468E-02	13
386	-12.400	-0.97111E-02	13
387	-12.500	-0.96738E-02	13
388	-12.600	-0.96348E-02	13
389	-12.700	-0.95942E-02	13
390	-12.800	-0.95521E-02	13
391	-12.900	-0.95085E-02	13

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 42

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
392	-13.000	-0.94634E-02	13
393	-13.100	-0.94169E-02	13
394	-13.200	-0.93689E-02	13
395	-13.300	-0.93196E-02	13
396	-13.400	-0.92690E-02	13
397	-13.500	-0.92170E-02	13
398	-13.600	-0.91639E-02	13
399	-13.700	-0.91095E-02	13
400	-13.800	-0.90540E-02	13
401	-13.900	-0.89975E-02	13
402	-14.000	-0.89398E-02	13
403	-14.100	-0.88812E-02	13
404	-14.200	-0.88217E-02	13
405	-14.300	-0.87612E-02	13
406	-14.400	-0.86999E-02	13
407	-14.500	-0.86379E-02	13
408	-14.600	-0.85751E-02	13
409	-14.700	-0.85117E-02	13
410	-14.800	-0.84477E-02	13
411	-14.900	-0.83832E-02	13
412	-15.000	-0.83182E-02	13
413	-15.100	-0.82528E-02	13
414	-15.200	-0.81871E-02	13
415	-15.300	-0.81211E-02	13
416	-15.400	-0.80550E-02	13
417	-15.500	-0.79887E-02	13
418	-15.600	-0.79224E-02	13
419	-15.700	-0.78562E-02	13
420	-15.800	-0.77901E-02	13
421	-15.900	-0.77241E-02	13
422	-16.000	-0.76585E-02	13
423	-16.100	-0.75932E-02	13
424	-16.200	-0.75284E-02	13
425	-16.300	-0.74641E-02	13
426	-16.400	-0.74004E-02	13
427	-16.500	-0.73375E-02	13
428	-16.600	-0.72753E-02	13
429	-16.700	-0.72141E-02	13
430	-16.800	-0.71539E-02	13
431	-16.900	-0.70947E-02	13
432	-17.000	-0.70368E-02	13
433	-17.100	-0.69796E-02	13
434	-17.200	-0.69224E-02	13
435	-17.300	-0.68653E-02	13
436	-17.400	-0.68081E-02	13
437	-17.500	-0.67510E-02	13

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 43

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
438	-17.600	-0.66939E-02	13
439	-17.700	-0.66367E-02	13
440	-17.800	-0.65795E-02	13
441	-17.900	-0.65222E-02	13
442	-18.000	-0.64648E-02	13
443	-18.100	-0.64073E-02	13
444	-18.200	-0.63498E-02	13
445	-18.300	-0.62920E-02	13
446	-18.400	-0.62342E-02	13
447	-18.500	-0.61867E-02	12
448	-18.600	-0.61528E-02	12
449	-18.700	-0.61177E-02	12
450	-18.800	-0.60816E-02	12
451	-18.900	-0.60444E-02	12
452	-19.000	-0.60060E-02	12
453	-19.100	-0.59667E-02	12
454	-19.200	-0.59263E-02	12
455	-19.300	-0.58850E-02	12
456	-19.400	-0.58427E-02	12
457	-19.500	-0.57995E-02	12
458	-19.600	-0.57553E-02	12
459	-19.700	-0.57103E-02	12
460	-19.800	-0.56645E-02	12
461	-19.900	-0.56178E-02	12
462	-20.000	-0.55703E-02	12
463	-20.100	-0.55221E-02	12
464	-20.200	-0.54732E-02	12
465	-20.300	-0.54235E-02	12
466	-20.400	-0.53732E-02	12
467	-20.500	-0.53223E-02	12
468	-20.600	-0.52707E-02	12
469	-20.700	-0.52185E-02	12
470	-20.800	-0.51658E-02	12
471	-20.900	-0.51126E-02	12
472	-21.000	-0.50588E-02	12
473	-21.100	-0.50046E-02	12
474	-21.200	-0.49499E-02	12
475	-21.300	-0.48948E-02	12
476	-21.400	-0.48393E-02	12
477	-21.500	-0.47833E-02	12
478	-21.600	-0.47271E-02	12
479	-21.700	-0.46704E-02	12
480	-21.800	-0.46135E-02	12
481	-21.900	-0.45562E-02	12
482	-22.000	-0.44987E-02	12
483	-22.100	-0.44408E-02	12

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 44

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
484	-22.200	-0.43828E-02	12
485	-22.300	-0.43244E-02	12
486	-22.400	-0.42659E-02	12
487	-22.500	-0.42072E-02	12
488	-22.600	-0.41482E-02	12
489	-22.700	-0.40891E-02	12
490	-22.800	-0.40298E-02	12
491	-22.900	-0.39704E-02	12
492	-23.000	-0.39108E-02	12
493	-23.100	-0.38511E-02	12
494	-23.200	-0.37913E-02	12
495	-23.300	-0.37313E-02	12
496	-23.400	-0.36713E-02	12
497	-23.500	-0.36111E-02	12
498	-23.600	-0.35509E-02	12
499	-23.700	-0.34906E-02	12
500	-23.800	-0.34303E-02	12
501	-23.900	-0.33699E-02	12
502	-24.000	-0.33094E-02	12
503	-24.100	-0.32489E-02	12
504	-24.200	-0.31883E-02	12
505	-24.300	-0.31277E-02	12
506	-24.400	-0.30671E-02	12
507	-24.500	-0.30064E-02	12
508	-24.600	-0.29458E-02	12
509	-24.700	-0.28851E-02	12
510	-24.800	-0.28243E-02	12
511	-24.900	-0.27636E-02	12
512	-25.000	-0.27029E-02	12
513	-25.100	-0.26421E-02	12
514	-25.200	-0.25814E-02	12
515	-25.300	-0.25206E-02	12
516	-25.400	-0.24598E-02	12
517	-25.500	-0.23991E-02	12
518	-25.600	-0.23383E-02	12
519	-25.700	-0.22775E-02	12
520	-25.800	-0.22167E-02	14
521	-25.900	-0.21559E-02	14
522	-26.000	-0.20951E-02	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 45
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 4

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.91439579E-02	0.00000000E+00
268	0.10616132E-08	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 5

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.42575520E+02	0.00000000E+00
268	0.47037243E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 47
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 6

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.25804312E+02	0.00000000E+00
268	-0.18563387E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.13149878E+02	0.00000000E+00
268	0.67290640E+01	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 8

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.22194778E+02	0.00000000E+00
268	0.35493629E+01	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 50
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 9

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.44627293E+02	0.00000000E+00
268	-0.23844557E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 10

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.34372982E+02	0.00000000E+00
268	-0.14022943E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 11

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.49503849E+02	0.00000000E+00
268	-0.35684254E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 12

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.49503670E+02	0.00000000E+00
268	-0.35684338E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 54
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 14

* 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	7.741	2.930	0.	0.
3	-0.2000	14.81	5.523	0.	0.
4	-0.3000	14.66	4.511	0.	0.
5	-0.4000	14.66	3.569	0.	0.
6	-0.5000	14.65	3.581	0.	0.
7	-0.6000	14.64	4.298	0.	0.
8	-0.7000	14.85	5.014	0.	0.
9	-0.8000	15.05	5.730	0.	0.
10	-0.9000	15.24	6.447	0.	0.
11	-1.000	15.44	7.163	0.	0.
12	-1.100	15.63	7.879	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

13	-1.200	15.82	8.595	0.	0.
14	-1.300	16.00	9.312	0.	0.
15	-1.400	16.19	10.03	0.	0.
16	-1.500	16.37	10.74	0.	0.
17	-1.600	16.55	11.46	0.	0.
18	-1.700	16.73	12.18	0.	0.
19	-1.800	16.91	12.89	0.	0.
20	-1.900	17.08	13.61	0.	0.
21	-2.000	17.25	14.33	0.	0.
22	-2.100	17.42	15.04	0.	0.
23	-2.200	17.59	15.76	0.	0.
24	-2.300	17.76	16.47	0.	0.
25	-2.400	17.92	17.19	0.	0.
26	-2.500	18.42	17.91	0.	0.
27	-2.600	19.18	18.62	0.	0.
28	-2.700	19.94	19.34	0.	0.
29	-2.800	20.68	20.06	0.	0.
30	-2.900	21.43	20.77	0.	0.
31	-3.000	22.17	21.49	0.	0.
32	-3.100	22.97	22.20	0.	0.
33	-3.200	23.77	22.92	0.	0.
34	-3.300	24.56	23.64	0.	0.
35	-3.400	25.35	24.35	0.	0.

 PARATIE 7.00
 15 NOVEMBRE 2010
 History 0 -

16:28:08

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

PAG. 55

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	26.13	25.07	0.	0.
37	-3.600	26.90	25.79	0.	0.
38	-3.700	27.69	26.50	0.	0.
39	-3.800	28.55	27.22	0.	0.
40	-3.900	29.40	27.94	0.	0.
41	-4.000	30.26	28.65	0.	0.
42	-4.100	31.12	29.37	0.	0.
43	-4.200	31.98	30.09	0.	0.
44	-4.300	32.83	30.80	0.	0.
45	-4.400	33.69	31.52	0.	0.
46	-4.500	34.55	32.24	0.	0.
47	-4.600	35.40	32.95	0.	0.
48	-4.700	36.26	33.67	0.	0.
49	-4.800	37.11	34.39	0.	0.
50	-4.900	37.97	35.10	0.	0.
51	-5.000	38.82	35.82	0.	0.
52	-5.100	39.68	36.54	0.	0.
53	-5.200	40.54	37.26	0.	0.
54	-5.300	41.40	37.98	0.	0.
55	-5.400	42.26	38.70	0.	0.
56	-5.500	43.12	39.42	0.	0.
57	-5.600	43.98	40.14	0.	0.
58	-5.700	44.84	40.86	0.	0.
59	-5.800	45.70	41.58	0.	0.
60	-5.900	46.55	42.30	0.	0.
61	-6.000	47.41	43.02	0.	0.
62	-6.100	48.26	43.74	0.	0.
63	-6.200	49.12	44.46	0.	0.
64	-6.300	49.97	45.18	0.	0.
65	-6.400	50.82	45.90	0.	0.
66	-6.500	51.68	46.62	0.	0.
67	-6.600	52.53	47.34	0.	0.
68	-6.700	53.38	48.06	0.	0.
69	-6.800	54.23	48.78	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

70	-6.900	55.08	52.05	0.	0.
71	-7.000	55.92	52.78	0.	0.
72	-7.100	56.77	53.51	0.	0.
73	-7.200	57.62	54.24	0.	0.
74	-7.300	58.46	54.96	0.	0.
75	-7.400	59.31	55.69	0.	0.
76	-7.500	60.15	56.42	0.	0.
77	-7.600	60.99	57.15	0.	0.
78	-7.700	61.83	57.88	0.	0.
79	-7.800	62.67	58.61	0.	0.
80	-7.900	63.51	59.34	0.	0.
81	-8.000	64.35	60.06	0.	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010
History 0 -

16:28:08

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

PAG. 56

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	65.19	60.79	0.	0.
83	-8.200	66.02	61.52	0.	0.
84	-8.300	66.86	62.25	0.	0.
85	-8.400	67.69	62.98	0.	0.
86	-8.500	68.52	63.71	0.	0.
87	-8.600	69.36	64.44	0.	0.
88	-8.700	70.19	65.17	0.	0.
89	-8.800	71.02	65.90	0.	0.
90	-8.900	71.84	66.64	0.	0.
91	-9.000	72.67	67.37	0.	0.
92	-9.100	73.50	68.10	0.	0.
93	-9.200	74.32	68.83	0.	0.
94	-9.300	75.15	69.56	0.	0.
95	-9.400	75.97	70.29	0.	0.
96	-9.500	76.79	71.02	0.	0.
97	-9.600	77.61	71.76	0.	0.
98	-9.700	78.43	72.49	0.	0.
99	-9.800	79.25	73.22	0.	0.
100	-9.900	80.06	73.96	0.	0.
101	-10.00	80.88	74.69	0.	0.
102	-10.10	81.69	75.42	0.	0.
103	-10.20	82.50	76.15	0.	0.
104	-10.30	83.32	76.89	0.	0.
105	-10.40	84.13	77.62	0.	0.
106	-10.50	84.94	78.36	0.	0.
107	-10.60	85.74	79.09	0.	0.
108	-10.70	86.55	79.82	0.	0.
109	-10.80	87.36	80.56	0.	0.
110	-10.90	88.16	81.29	0.	0.
111	-11.00	88.96	82.03	0.	0.
112	-11.10	89.77	82.76	0.	0.
113	-11.20	90.57	83.50	0.	0.
114	-11.30	91.37	84.24	0.	0.
115	-11.40	92.16	84.97	0.	0.
116	-11.50	92.96	85.71	0.	0.
117	-11.60	93.76	86.44	0.	0.
118	-11.70	94.55	87.18	0.	0.
119	-11.80	95.34	87.92	0.	0.
120	-11.90	96.14	88.65	0.	0.
121	-12.00	96.93	89.39	0.	0.
122	-12.10	97.72	90.13	0.	0.
123	-12.20	98.51	90.86	0.	0.
124	-12.30	99.29	91.60	0.	0.
125	-12.40	100.1	92.34	0.	0.
126	-12.50	100.9	93.08	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

127 -12.60 101.6 93.81 0. 0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 57
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	102.4	94.55	0.	0.
129	-12.80	103.2	95.29	0.	0.
130	-12.90	104.0	96.03	0.	0.
131	-13.00	104.8	96.77	0.	0.
132	-13.10	105.5	97.50	0.	0.
133	-13.20	106.3	98.24	0.	0.
134	-13.30	107.1	98.98	0.	0.
135	-13.40	107.9	99.72	0.	0.
136	-13.50	108.6	100.5	0.	0.
137	-13.60	109.4	101.2	0.	0.
138	-13.70	110.2	101.9	0.	0.
139	-13.80	111.0	102.7	0.	0.
140	-13.90	111.7	103.4	0.	0.
141	-14.00	112.5	104.2	0.	0.
142	-14.10	113.3	104.9	0.	0.
143	-14.20	114.0	105.6	0.	0.
144	-14.30	114.8	106.4	0.	0.
145	-14.40	115.6	107.1	0.	0.
146	-14.50	116.3	107.9	0.	0.
147	-14.60	117.1	108.6	0.	0.
148	-14.70	117.8	109.3	0.	0.
149	-14.80	118.6	110.1	0.	0.
150	-14.90	119.4	110.8	0.	0.
151	-15.00	120.1	111.6	0.	0.
152	-15.10	120.9	112.3	0.	0.
153	-15.20	121.6	113.0	0.	0.
154	-15.30	122.4	113.8	0.	0.
155	-15.40	123.1	114.5	0.	0.
156	-15.50	123.9	115.3	0.	0.
157	-15.60	124.6	116.0	0.	0.
158	-15.70	125.4	116.8	0.	0.
159	-15.80	126.1	117.5	0.	0.
160	-15.90	126.9	118.2	0.	0.
161	-16.00	127.6	119.0	0.	0.
162	-16.10	128.4	119.7	0.	0.
163	-16.20	129.1	120.5	0.	0.
164	-16.30	129.9	121.2	0.	0.
165	-16.40	130.6	121.9	0.	0.
166	-16.50	131.4	122.7	0.	0.
167	-16.60	132.1	123.4	0.	0.
168	-16.70	132.8	124.2	0.	0.
169	-16.80	133.6	124.9	0.	0.
170	-16.90	134.3	125.7	0.	0.
171	-17.00	135.1	126.4	0.	0.
172	-17.10	135.8	127.1	0.	0.
173	-17.20	136.5	127.9	0.	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 58
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	137.3	128.6	0.	0.
175	-17.40	138.0	129.4	0.	0.
176	-17.50	138.7	130.1	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

177	-17.60	139.5	130.9	0.	0.
178	-17.70	140.2	131.6	0.	0.
179	-17.80	140.9	132.3	0.	0.
180	-17.90	141.7	133.1	0.	0.
181	-18.00	142.4	133.8	0.	0.
182	-18.10	142.8	134.2	1.000	0.
183	-18.20	143.1	134.5	2.000	0.
184	-18.30	143.4	134.9	3.000	0.
185	-18.40	143.8	135.3	4.000	0.
186	-18.50	144.1	135.6	5.000	0.
187	-18.60	144.5	136.0	6.000	0.
188	-18.70	144.8	136.4	7.000	0.
189	-18.80	145.2	136.7	8.000	0.
190	-18.90	145.5	137.1	9.000	0.
191	-19.00	145.8	137.4	10.00	0.
192	-19.10	146.2	137.8	11.00	0.
193	-19.20	146.5	138.2	12.00	0.
194	-19.30	146.9	138.5	13.00	0.
195	-19.40	147.2	138.9	14.00	0.
196	-19.50	147.5	139.3	15.00	0.
197	-19.60	147.9	139.6	16.00	0.
198	-19.70	148.2	140.0	17.00	0.
199	-19.80	148.5	140.3	18.00	0.
200	-19.90	148.9	140.7	19.00	0.
201	-20.00	149.2	141.1	20.00	0.
202	-20.10	149.5	141.4	21.00	0.
203	-20.20	149.9	141.8	22.00	0.
204	-20.30	150.2	142.1	23.00	0.
205	-20.40	150.5	142.5	24.00	0.
206	-20.50	150.9	142.9	25.00	0.
207	-20.60	151.2	143.2	26.00	0.
208	-20.70	151.5	143.6	27.00	0.
209	-20.80	151.9	144.0	28.00	0.
210	-20.90	152.2	144.3	29.00	0.
211	-21.00	152.5	144.7	30.00	0.
212	-21.10	152.9	145.0	31.00	0.
213	-21.20	153.2	145.4	32.00	0.
214	-21.30	153.5	145.8	33.00	0.
215	-21.40	153.8	146.1	34.00	0.
216	-21.50	154.2	146.5	35.00	0.
217	-21.60	154.5	146.8	36.00	0.
218	-21.70	154.8	147.2	37.00	0.
219	-21.80	155.1	147.6	38.00	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 59

SOIL	EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
	220	-21.90	155.5	147.9	39.00	0.
	221	-22.00	155.8	148.3	40.00	0.
	222	-22.10	156.1	148.6	41.00	0.
	223	-22.20	156.4	149.0	42.00	0.
	224	-22.30	156.8	149.4	43.00	0.
	225	-22.40	157.1	149.7	44.00	0.
	226	-22.50	157.4	150.1	45.00	0.
	227	-22.60	157.7	150.5	46.00	0.
	228	-22.70	158.1	150.8	47.00	0.
	229	-22.80	158.4	151.2	48.00	0.
	230	-22.90	158.7	151.5	49.00	0.
	231	-23.00	159.0	151.9	50.00	0.
	232	-23.10	159.4	152.3	51.00	0.
	233	-23.20	159.7	152.6	52.00	0.
	234	-23.30	160.0	153.0	53.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

235	-23.40	160.3	153.3	54.00	0.
236	-23.50	160.6	153.7	55.00	0.
237	-23.60	161.0	154.1	56.00	0.
238	-23.70	161.3	154.4	57.00	0.
239	-23.80	161.6	154.8	58.00	0.
240	-23.90	161.9	155.1	59.00	0.
241	-24.00	162.2	155.5	60.00	0.
242	-24.10	162.6	155.9	61.00	0.
243	-24.20	162.9	156.2	62.00	0.
244	-24.30	163.2	156.6	63.00	0.
245	-24.40	163.5	156.9	64.00	0.
246	-24.50	163.8	157.1	65.00	0.
247	-24.60	164.2	157.1	66.00	0.
248	-24.70	164.5	157.0	67.00	0.
249	-24.80	164.8	157.0	68.00	0.
250	-24.90	165.1	157.0	69.00	0.
251	-25.00	165.4	157.0	70.00	0.
252	-25.10	165.7	157.0	71.00	0.
253	-25.20	166.1	157.0	72.00	0.
254	-25.30	166.4	156.9	73.00	0.
255	-25.40	166.7	156.9	74.00	0.
256	-25.50	167.0	156.9	75.00	0.
257	-25.60	167.3	156.8	76.00	0.
258	-25.70	167.6	156.8	77.00	0.
259	-25.80	168.0	156.8	78.00	0.
260	-25.90	168.3	156.7	79.00	0.
261	-26.00	168.6	156.7	80.00	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 60

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 14

* 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	0.7226	0.5787	0.	0.
3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	15.17	12.15	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

23	-2.200	15.90	12.73	0.	0.
24	-2.300	16.62	13.31	0.	0.
25	-2.400	17.34	13.89	0.	0.
26	-2.500	18.06	14.47	0.	0.
27	-2.600	18.79	15.05	0.	0.
28	-2.700	19.51	15.63	0.	0.
29	-2.800	20.23	16.20	0.	0.
30	-2.900	20.95	16.78	0.	0.
31	-3.000	21.68	17.36	0.	0.
32	-3.100	22.54	17.87	0.	0.
33	-3.200	23.39	18.38	0.	0.
34	-3.300	24.25	18.89	0.	0.
35	-3.400	25.11	19.40	0.	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010
History 0 -

16:28:08

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

PAG. 61

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	25.97	19.91	0.	0.
37	-3.600	26.83	20.43	0.	0.
38	-3.700	27.69	20.94	0.	0.
39	-3.800	28.55	21.45	0.	0.
40	-3.900	29.40	21.96	0.	0.
41	-4.000	30.26	22.47	0.	0.
42	-4.100	31.12	22.98	0.	0.
43	-4.200	31.98	23.49	0.	0.
44	-4.300	32.83	24.00	0.	0.
45	-4.400	33.69	24.51	0.	0.
46	-4.500	34.55	25.03	0.	0.
47	-4.600	35.40	25.54	0.	0.
48	-4.700	36.26	26.05	0.	0.
49	-4.800	37.11	26.56	0.	0.
50	-4.900	37.97	27.08	0.	0.
51	-5.000	38.82	27.59	0.	0.
52	-5.100	39.68	28.11	0.	0.
53	-5.200	40.54	28.63	0.	0.
54	-5.300	41.40	29.15	0.	0.
55	-5.400	42.26	29.67	0.	0.
56	-5.500	43.12	30.19	0.	0.
57	-5.600	43.98	30.71	0.	0.
58	-5.700	44.84	31.23	0.	0.
59	-5.800	45.70	31.75	0.	0.
60	-5.900	46.55	32.27	0.	0.
61	-6.000	47.41	32.80	0.	0.
62	-6.100	48.26	33.32	0.	0.
63	-6.200	49.12	33.84	0.	0.
64	-6.300	49.97	34.36	0.	0.
65	-6.400	50.82	34.89	0.	0.
66	-6.500	51.68	35.41	0.	0.
67	-6.600	52.53	35.94	0.	0.
68	-6.700	53.38	36.46	0.	0.
69	-6.800	54.23	36.99	0.	0.
70	-6.900	55.08	37.51	0.	0.
71	-7.000	55.92	38.04	0.	0.
72	-7.100	56.77	38.56	0.	0.
73	-7.200	57.62	39.09	0.	0.
74	-7.300	58.46	39.62	0.	0.
75	-7.400	59.31	40.15	0.	0.
76	-7.500	60.15	40.68	0.	0.
77	-7.600	60.99	41.20	0.	0.
78	-7.700	61.83	41.73	0.	0.
79	-7.800	62.67	42.26	0.	0.
80	-7.900	63.51	42.79	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

81 -8.000 64.35 43.33 0. 0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	65.19	43.86	0.	0.
83	-8.200	66.02	44.39	0.	0.
84	-8.300	66.86	44.92	0.	0.
85	-8.400	67.69	45.45	0.	0.
86	-8.500	68.52	45.99	0.	0.
87	-8.600	69.36	46.52	0.	0.
88	-8.700	70.19	47.06	0.	0.
89	-8.800	71.02	47.59	0.	0.
90	-8.900	71.84	48.13	0.	0.
91	-9.000	72.67	48.66	0.	0.
92	-9.100	73.50	49.20	0.	0.
93	-9.200	74.32	49.74	0.	0.
94	-9.300	75.15	50.28	0.	0.
95	-9.400	75.97	50.82	0.	0.
96	-9.500	76.79	51.36	0.	0.
97	-9.600	77.61	51.90	0.	0.
98	-9.700	78.43	52.44	0.	0.
99	-9.800	79.25	52.98	0.	0.
100	-9.900	80.06	53.52	0.	0.
101	-10.00	80.88	54.06	0.	0.
102	-10.10	81.69	54.60	0.	0.
103	-10.20	82.50	55.15	0.	0.
104	-10.30	83.32	55.69	0.	0.
105	-10.40	84.13	56.24	0.	0.
106	-10.50	84.94	56.78	0.	0.
107	-10.60	85.74	57.33	0.	0.
108	-10.70	86.55	57.87	0.	0.
109	-10.80	87.36	58.42	0.	0.
110	-10.90	88.16	58.97	0.	0.
111	-11.00	88.96	59.52	0.	0.
112	-11.10	89.77	60.07	0.	0.
113	-11.20	90.57	60.62	0.	0.
114	-11.30	91.37	61.17	0.	0.
115	-11.40	92.16	61.72	0.	0.
116	-11.50	92.96	62.27	0.	0.
117	-11.60	93.76	62.82	0.	0.
118	-11.70	94.55	63.37	0.	0.
119	-11.80	95.34	63.93	0.	0.
120	-11.90	96.14	64.48	0.	0.
121	-12.00	96.93	65.04	0.	0.
122	-12.10	97.72	65.59	0.	0.
123	-12.20	98.51	66.15	0.	0.
124	-12.30	99.29	66.70	0.	0.
125	-12.40	100.1	67.26	0.	0.
126	-12.50	100.9	67.82	0.	0.
127	-12.60	101.6	68.38	0.	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	102.4	68.93	0.	0.
129	-12.80	103.2	69.49	0.	0.
130	-12.90	104.0	70.05	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

131	-13.00	104.8	70.61	0.	0.
132	-13.10	105.5	71.18	0.	0.
133	-13.20	106.3	71.74	0.	0.
134	-13.30	107.1	72.30	0.	0.
135	-13.40	107.9	72.86	0.	0.
136	-13.50	108.6	73.43	0.	0.
137	-13.60	109.4	73.99	0.	0.
138	-13.70	110.2	74.55	0.	0.
139	-13.80	111.0	75.12	0.	0.
140	-13.90	111.7	75.68	0.	0.
141	-14.00	112.5	76.25	0.	0.
142	-14.10	113.3	76.82	0.	0.
143	-14.20	114.0	77.38	0.	0.
144	-14.30	114.8	77.95	0.	0.
145	-14.40	115.6	78.52	0.	0.
146	-14.50	116.3	79.09	0.	0.
147	-14.60	117.1	79.66	0.	0.
148	-14.70	117.8	80.23	0.	0.
149	-14.80	118.6	80.80	0.	0.
150	-14.90	119.4	81.37	0.	0.
151	-15.00	120.1	81.94	0.	0.
152	-15.10	120.9	82.51	0.	0.
153	-15.20	121.6	83.09	0.	0.
154	-15.30	122.4	83.66	0.	0.
155	-15.40	123.1	84.23	0.	0.
156	-15.50	123.9	84.81	0.	0.
157	-15.60	124.6	85.38	0.	0.
158	-15.70	125.4	85.95	0.	0.
159	-15.80	126.1	86.53	0.	0.
160	-15.90	126.9	87.11	0.	0.
161	-16.00	127.6	87.68	0.	0.
162	-16.10	128.4	88.26	0.	0.
163	-16.20	129.1	88.84	0.	0.
164	-16.30	129.9	89.41	0.	0.
165	-16.40	130.6	89.99	0.	0.
166	-16.50	131.4	90.57	0.	0.
167	-16.60	132.1	91.15	0.	0.
168	-16.70	132.8	91.73	0.	0.
169	-16.80	133.6	92.31	0.	0.
170	-16.90	134.3	92.89	0.	0.
171	-17.00	135.1	93.47	0.	0.
172	-17.10	135.8	94.05	0.	0.
173	-17.20	136.5	94.63	0.	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 64

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	137.3	95.21	0.	0.
175	-17.40	138.0	95.79	0.	0.
176	-17.50	138.7	96.38	0.	0.
177	-17.60	139.5	96.96	0.	0.
178	-17.70	140.2	97.54	0.	0.
179	-17.80	140.9	98.13	0.	0.
180	-17.90	141.7	98.71	0.	0.
181	-18.00	142.4	99.30	0.	0.
182	-18.10	142.8	99.57	1.000	0.
183	-18.20	143.1	99.85	2.000	0.
184	-18.30	143.4	100.1	3.000	0.
185	-18.40	143.8	100.4	4.000	0.
186	-18.50	144.1	100.7	5.000	0.
187	-18.60	144.5	101.0	6.000	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

188	-18.70	144.8	101.2	7.000	0.
189	-18.80	145.2	101.5	8.000	0.
190	-18.90	145.5	101.8	9.000	0.
191	-19.00	145.8	102.1	10.00	0.
192	-19.10	146.2	102.4	11.00	0.
193	-19.20	146.5	102.6	12.00	0.
194	-19.30	146.9	102.9	13.00	0.
195	-19.40	147.2	103.2	14.00	0.
196	-19.50	147.5	103.5	15.00	0.
197	-19.60	147.9	103.8	16.00	0.
198	-19.70	148.2	104.0	17.00	0.
199	-19.80	148.5	104.3	18.00	0.
200	-19.90	148.9	104.6	19.00	0.
201	-20.00	149.2	104.9	20.00	0.
202	-20.10	149.5	105.2	21.00	0.
203	-20.20	149.9	105.5	22.00	0.
204	-20.30	150.2	105.7	23.00	0.
205	-20.40	150.5	106.0	24.00	0.
206	-20.50	150.9	106.3	25.00	0.
207	-20.60	151.2	106.6	26.00	0.
208	-20.70	151.5	106.9	27.00	0.
209	-20.80	151.9	107.2	28.00	0.
210	-20.90	152.2	107.5	29.00	0.
211	-21.00	152.5	107.7	30.00	0.
212	-21.10	152.9	108.0	31.00	0.
213	-21.20	153.2	108.3	32.00	0.
214	-21.30	153.5	108.6	33.00	0.
215	-21.40	153.8	108.9	34.00	0.
216	-21.50	154.2	109.2	35.00	0.
217	-21.60	154.5	109.5	36.00	0.
218	-21.70	154.8	109.7	37.00	0.
219	-21.80	155.1	110.0	38.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 65

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	155.5	110.3	39.00	0.
221	-22.00	155.8	110.6	40.00	0.
222	-22.10	156.1	110.9	41.00	0.
223	-22.20	156.4	111.2	42.00	0.
224	-22.30	156.8	111.5	43.00	0.
225	-22.40	157.1	111.8	44.00	0.
226	-22.50	157.4	112.0	45.00	0.
227	-22.60	157.7	112.3	46.00	0.
228	-22.70	158.1	112.6	47.00	0.
229	-22.80	158.4	112.9	48.00	0.
230	-22.90	158.7	113.2	49.00	0.
231	-23.00	159.0	113.5	50.00	0.
232	-23.10	159.4	113.8	51.00	0.
233	-23.20	159.7	114.1	52.00	0.
234	-23.30	160.0	114.4	53.00	0.
235	-23.40	160.3	114.6	54.00	0.
236	-23.50	160.6	114.9	55.00	0.
237	-23.60	161.0	115.2	56.00	0.
238	-23.70	161.3	115.5	57.00	0.
239	-23.80	161.6	115.8	58.00	0.
240	-23.90	161.9	116.1	59.00	0.
241	-24.00	162.2	116.4	60.00	0.
242	-24.10	162.6	116.7	61.00	0.
243	-24.20	162.9	117.0	62.00	0.
244	-24.30	163.2	117.3	63.00	0.
245	-24.40	163.5	117.5	64.00	0.
246	-24.50	163.8	117.8	65.00	0.
247	-24.60	164.2	118.1	66.00	0.
248	-24.70	164.5	118.4	67.00	0.
249	-24.80	164.8	118.7	68.00	0.
250	-24.90	165.1	119.0	69.00	0.
251	-25.00	165.4	119.3	70.00	0.
252	-25.10	165.7	119.6	71.00	0.
253	-25.20	166.1	119.9	72.00	0.
254	-25.30	166.4	120.2	73.00	0.
255	-25.40	166.7	120.5	74.00	0.
256	-25.50	167.0	120.7	75.00	0.
257	-25.60	167.3	121.0	76.00	0.
258	-25.70	167.6	121.3	77.00	0.
259	-25.80	168.0	121.6	78.00	0.
260	-25.90	168.3	121.9	79.00	0.
261	-26.00	168.6	122.2	80.00	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 66

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO
* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*
STEP 1 - 14
* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *
Nella tabella si stampano i seguenti risultati:
SIGMA-H = massimo sforzo orizzontale efficace [kPa]

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

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	0.7226	0.5787	0.	0.
3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	15.17	12.15	0.	0.
23	-2.200	15.90	12.73	0.	0.
24	-2.300	16.62	13.31	0.	0.
25	-2.400	17.34	13.89	0.	0.
26	-2.500	18.06	14.47	0.	0.
27	-2.600	18.79	15.05	0.	0.
28	-2.700	19.51	15.63	0.	0.
29	-2.800	20.23	16.20	0.	0.
30	-2.900	20.95	16.78	0.	0.
31	-3.000	21.68	17.36	0.	0.
32	-3.100	22.40	17.94	0.	0.
33	-3.200	23.12	18.52	0.	0.
34	-3.300	25.40	18.32	0.	0.
35	-3.400	27.68	18.12	0.	0.

PARATIE 7.00

15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 67

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	29.94	17.93	0.	0.
37	-3.600	32.18	17.75	0.	0.
38	-3.700	34.40	17.58	0.	0.
39	-3.800	36.58	17.43	0.	0.
40	-3.900	38.72	17.30	0.	0.
41	-4.000	40.82	17.19	0.	0.
42	-4.100	42.87	17.10	0.	0.
43	-4.200	44.88	17.04	0.	0.
44	-4.300	46.82	17.01	0.	0.
45	-4.400	48.72	17.00	0.	0.
46	-4.500	50.55	17.03	0.	0.
47	-4.600	52.32	17.08	0.	0.
48	-4.700	54.04	17.16	0.	0.
49	-4.800	55.69	17.27	0.	0.
50	-4.900	57.29	17.41	0.	0.
51	-5.000	58.83	17.59	0.	0.
52	-5.100	60.31	17.79	0.	0.
53	-5.200	61.75	18.03	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

54	-5.300	63.12	18.29	0.	0.
55	-5.400	64.45	18.58	0.	0.
56	-5.500	65.72	18.89	0.	0.
57	-5.600	66.95	19.23	0.	0.
58	-5.700	68.12	19.59	0.	0.
59	-5.800	69.26	19.97	0.	0.
60	-5.900	70.35	20.37	0.	0.
61	-6.000	71.40	20.80	0.	0.
62	-6.100	72.42	21.24	0.	0.
63	-6.200	73.40	21.70	0.	0.
64	-6.300	74.34	22.18	0.	0.
65	-6.400	75.25	22.67	0.	0.
66	-6.500	76.14	23.18	0.	0.
67	-6.600	77.00	23.70	0.	0.
68	-6.700	77.83	24.24	0.	0.
69	-6.800	78.63	24.78	0.	0.
70	-6.900	79.41	25.34	0.	0.
71	-7.000	80.18	25.91	0.	0.
72	-7.100	80.92	26.49	0.	0.
73	-7.200	81.64	27.08	0.	0.
74	-7.300	82.35	27.68	0.	0.
75	-7.400	83.04	28.28	0.	0.
76	-7.500	83.72	28.89	0.	0.
77	-7.600	84.38	29.51	0.	0.
78	-7.700	85.03	30.14	0.	0.
79	-7.800	85.67	30.77	0.	0.
80	-7.900	86.29	31.40	0.	0.
81	-8.000	86.91	32.05	0.	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 68

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	87.52	32.69	0.	0.
83	-8.200	88.11	33.34	0.	0.
84	-8.300	88.70	34.00	0.	0.
85	-8.400	89.29	34.66	0.	0.
86	-8.500	89.86	35.32	0.	0.
87	-8.600	90.43	35.98	0.	0.
88	-8.700	91.00	36.65	0.	0.
89	-8.800	91.56	37.32	0.	0.
90	-8.900	92.11	37.99	0.	0.
91	-9.000	92.66	38.67	0.	0.
92	-9.100	93.21	39.35	0.	0.
93	-9.200	93.75	40.02	0.	0.
94	-9.300	94.29	40.70	0.	0.
95	-9.400	94.83	41.39	0.	0.
96	-9.500	95.36	42.07	0.	0.
97	-9.600	95.89	42.75	0.	0.
98	-9.700	96.42	43.44	0.	0.
99	-9.800	96.95	44.12	0.	0.
100	-9.900	97.48	44.81	0.	0.
101	-10.00	98.00	45.50	0.	0.
102	-10.10	98.53	46.19	0.	0.
103	-10.20	99.05	46.88	0.	0.
104	-10.30	99.57	47.56	0.	0.
105	-10.40	100.1	48.25	0.	0.
106	-10.50	100.6	48.94	0.	0.
107	-10.60	101.1	49.63	0.	0.
108	-10.70	101.7	50.32	0.	0.
109	-10.80	102.2	51.01	0.	0.
110	-10.90	102.7	51.70	0.	0.
111	-11.00	103.2	52.39	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

112	-11.10	103.7	53.08	0.	0.
113	-11.20	104.3	53.77	0.	0.
114	-11.30	104.8	54.46	0.	0.
115	-11.40	105.3	55.15	0.	0.
116	-11.50	105.8	55.84	0.	0.
117	-11.60	106.3	56.53	0.	0.
118	-11.70	106.9	57.21	0.	0.
119	-11.80	107.4	57.90	0.	0.
120	-11.90	107.9	58.59	0.	0.
121	-12.00	108.4	59.28	0.	0.
122	-12.10	109.0	59.96	0.	0.
123	-12.20	109.5	60.65	0.	0.
124	-12.30	110.0	61.33	0.	0.
125	-12.40	110.6	62.02	0.	0.
126	-12.50	111.1	62.70	0.	0.
127	-12.60	111.6	63.38	0.	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 69

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	112.2	64.07	0.	0.
129	-12.80	112.7	64.75	0.	0.
130	-12.90	113.2	65.43	0.	0.
131	-13.00	113.8	66.11	0.	0.
132	-13.10	114.3	66.79	0.	0.
133	-13.20	114.9	67.47	0.	0.
134	-13.30	115.4	68.15	0.	0.
135	-13.40	115.9	68.83	0.	0.
136	-13.50	116.5	69.50	0.	0.
137	-13.60	117.0	70.18	0.	0.
138	-13.70	117.6	70.86	0.	0.
139	-13.80	118.1	71.53	0.	0.
140	-13.90	118.7	72.20	0.	0.
141	-14.00	119.2	72.88	0.	0.
142	-14.10	119.8	73.55	0.	0.
143	-14.20	120.4	74.22	0.	0.
144	-14.30	120.9	74.89	0.	0.
145	-14.40	121.5	75.56	0.	0.
146	-14.50	122.0	76.23	0.	0.
147	-14.60	122.6	76.90	0.	0.
148	-14.70	123.2	77.57	0.	0.
149	-14.80	123.7	78.24	0.	0.
150	-14.90	124.3	78.91	0.	0.
151	-15.00	124.9	79.57	0.	0.
152	-15.10	125.4	80.24	0.	0.
153	-15.20	126.0	80.90	0.	0.
154	-15.30	126.6	81.56	0.	0.
155	-15.40	127.1	82.23	0.	0.
156	-15.50	127.7	82.89	0.	0.
157	-15.60	128.3	83.55	0.	0.
158	-15.70	128.9	84.21	0.	0.
159	-15.80	129.5	84.87	0.	0.
160	-15.90	130.0	85.53	0.	0.
161	-16.00	130.6	86.19	0.	0.
162	-16.10	131.2	86.85	0.	0.
163	-16.20	131.8	87.50	0.	0.
164	-16.30	132.4	88.16	0.	0.
165	-16.40	133.0	88.81	0.	0.
166	-16.50	133.6	89.47	0.	0.
167	-16.60	134.2	90.12	0.	0.
168	-16.70	134.7	90.78	0.	0.
169	-16.80	135.3	91.43	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

170	-16.90	135.9	92.08	0.	0.
171	-17.00	136.5	92.73	0.	0.
172	-17.10	137.1	93.38	0.	0.
173	-17.20	137.7	94.03	0.	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010
History 0 -

16:28:08

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

PAG. 70

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	138.3	94.68	0.	0.
175	-17.40	138.9	95.33	0.	0.
176	-17.50	139.5	95.98	0.	0.
177	-17.60	140.2	96.62	0.	0.
178	-17.70	140.8	97.27	0.	0.
179	-17.80	141.4	97.92	0.	0.
180	-17.90	142.0	98.56	0.	0.
181	-18.00	142.6	99.21	0.	0.
182	-18.10	142.8	99.54	1.000	0.
183	-18.20	143.0	99.88	2.000	0.
184	-18.30	143.3	100.2	3.000	0.
185	-18.40	143.5	100.5	4.000	0.
186	-18.50	143.7	100.9	5.000	0.
187	-18.60	144.0	101.2	6.000	0.
188	-18.70	144.2	101.5	7.000	0.
189	-18.80	144.4	101.9	8.000	0.
190	-18.90	144.7	102.2	9.000	0.
191	-19.00	144.9	102.5	10.000	0.
192	-19.10	145.2	102.9	11.000	0.
193	-19.20	145.4	103.2	12.000	0.
194	-19.30	145.7	103.5	13.000	0.
195	-19.40	145.9	103.9	14.000	0.
196	-19.50	146.1	104.2	15.000	0.
197	-19.60	146.4	104.5	16.000	0.
198	-19.70	146.6	104.8	17.000	0.
199	-19.80	146.9	105.2	18.000	0.
200	-19.90	147.1	105.5	19.000	0.
201	-20.00	147.4	105.8	20.000	0.
202	-20.10	147.6	106.1	21.000	0.
203	-20.20	147.9	106.5	22.000	0.
204	-20.30	148.1	106.8	23.000	0.
205	-20.40	148.4	107.1	24.000	0.
206	-20.50	148.7	107.4	25.000	0.
207	-20.60	148.9	107.7	26.000	0.
208	-20.70	149.2	108.1	27.000	0.
209	-20.80	149.4	108.4	28.000	0.
210	-20.90	149.7	108.7	29.000	0.
211	-21.00	149.9	109.0	30.000	0.
212	-21.10	150.2	109.3	31.000	0.
213	-21.20	150.5	109.7	32.000	0.
214	-21.30	150.7	110.0	33.000	0.
215	-21.40	151.0	110.3	34.000	0.
216	-21.50	151.3	110.6	35.000	0.
217	-21.60	151.5	110.9	36.000	0.
218	-21.70	151.8	111.3	37.000	0.
219	-21.80	152.1	111.6	38.000	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 71

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	152.3	111.9	39.00	0.
221	-22.00	152.6	112.2	40.00	0.
222	-22.10	152.9	112.5	41.00	0.
223	-22.20	153.1	112.8	42.00	0.
224	-22.30	153.4	113.1	43.00	0.
225	-22.40	153.7	113.5	44.00	0.
226	-22.50	154.0	113.8	45.00	0.
227	-22.60	154.2	114.1	46.00	0.
228	-22.70	154.5	114.4	47.00	0.
229	-22.80	154.8	114.7	48.00	0.
230	-22.90	155.1	115.0	49.00	0.
231	-23.00	155.3	115.3	50.00	0.
232	-23.10	155.6	115.6	51.00	0.
233	-23.20	155.9	115.9	52.00	0.
234	-23.30	156.2	116.3	53.00	0.
235	-23.40	156.5	116.6	54.00	0.
236	-23.50	156.7	116.9	55.00	0.
237	-23.60	157.0	117.2	56.00	0.
238	-23.70	157.3	117.5	57.00	0.
239	-23.80	157.6	117.8	58.00	0.
240	-23.90	157.9	118.1	59.00	0.
241	-24.00	158.2	118.4	60.00	0.
242	-24.10	158.5	118.7	61.00	0.
243	-24.20	158.7	119.0	62.00	0.
244	-24.30	159.0	119.3	63.00	0.
245	-24.40	159.3	119.6	64.00	0.
246	-24.50	159.6	119.9	65.00	0.
247	-24.60	159.9	120.3	66.00	0.
248	-24.70	160.2	120.6	67.00	0.
249	-24.80	160.5	120.9	68.00	0.
250	-24.90	160.8	121.2	69.00	0.
251	-25.00	161.1	121.5	70.00	0.
252	-25.10	161.3	121.8	71.00	0.
253	-25.20	161.6	122.1	72.00	0.
254	-25.30	161.9	122.4	73.00	0.
255	-25.40	162.2	122.7	74.00	0.
256	-25.50	162.5	123.0	75.00	0.
257	-25.60	162.8	123.3	76.00	0.
258	-25.70	163.1	123.6	77.00	0.
259	-25.80	163.4	123.9	78.00	0.
260	-25.90	163.7	124.2	79.00	0.
261	-26.00	164.0	124.5	80.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 72

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO UHRright*

STEP 1 - 14

* 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	7.904	3.012	0.	0.
3	-0.2000	15.81	6.024	0.	0.
4	-0.3000	23.71	9.035	0.	0.
5	-0.4000	31.61	12.05	0.	0.
6	-0.5000	39.52	15.06	0.	0.
7	-0.6000	47.42	18.07	0.	0.
8	-0.7000	55.32	21.08	0.	0.
9	-0.8000	63.23	24.09	0.	0.
10	-0.9000	71.13	27.11	0.	0.
11	-1.000	79.04	30.12	0.	0.
12	-1.100	86.94	33.13	0.	0.
13	-1.200	94.84	36.14	0.	0.
14	-1.300	102.7	39.15	0.	0.
15	-1.400	110.6	42.16	0.	0.
16	-1.500	118.6	45.18	0.	0.
17	-1.600	126.3	48.10	0.	0.
18	-1.700	125.0	46.52	0.	0.
19	-1.800	123.7	44.94	0.	0.
20	-1.900	122.4	43.36	0.	0.
21	-2.000	121.2	41.79	0.	0.
22	-2.100	119.9	40.22	0.	0.
23	-2.200	118.7	38.66	0.	0.
24	-2.300	117.4	37.10	0.	0.
25	-2.400	116.2	35.55	0.	0.
26	-2.500	115.0	34.00	0.	0.
27	-2.600	113.8	32.47	0.	0.
28	-2.700	112.6	30.93	0.	0.
29	-2.800	111.5	29.41	0.	0.
30	-2.900	110.3	27.88	0.	0.
31	-3.000	109.1	26.36	0.	0.
32	-3.100	108.0	24.85	0.	0.
33	-3.200	106.8	23.34	0.	0.
34	-3.300	106.5	23.64	0.	0.
35	-3.400	106.2	24.36	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
 15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
 History 0 -

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

PAG. 73

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	105.8	25.08	0.	0.
37	-3.600	105.5	25.80	0.	0.
38	-3.700	105.2	26.53	0.	0.
39	-3.800	104.9	27.27	0.	0.
40	-3.900	104.6	27.99	0.	0.
41	-4.000	104.3	28.74	0.	0.
42	-4.100	104.0	29.50	0.	0.
43	-4.200	103.7	30.26	0.	0.
44	-4.300	103.3	31.04	0.	0.
45	-4.400	103.0	31.83	0.	0.
46	-4.500	102.7	32.62	0.	0.
47	-4.600	102.3	33.43	0.	0.
48	-4.700	102.0	34.24	0.	0.
49	-4.800	101.6	35.07	0.	0.
50	-4.900	101.2	35.90	0.	0.
51	-5.000	117.8	39.18	0.	0.
52	-5.100	117.5	40.04	0.	0.
53	-5.200	117.1	40.90	0.	0.
54	-5.300	116.7	41.77	0.	0.
55	-5.400	116.3	42.67	0.	0.
56	-5.500	115.8	43.55	0.	0.
57	-5.600	115.3	44.43	0.	0.
58	-5.700	114.8	45.32	0.	0.
59	-5.800	114.3	46.22	0.	0.
60	-5.900	113.8	47.11	0.	0.
61	-6.000	113.2	48.01	0.	0.
62	-6.100	112.7	48.91	0.	0.
63	-6.200	112.1	49.81	0.	0.
64	-6.300	111.5	50.71	0.	0.
65	-6.400	110.9	51.62	0.	0.
66	-6.500	110.3	52.52	0.	0.
67	-6.600	109.7	53.42	0.	0.
68	-6.700	109.1	54.32	0.	0.
69	-6.800	108.5	55.23	0.	0.
70	-6.900	107.9	56.13	0.	0.
71	-7.000	107.3	57.02	0.	0.
72	-7.100	106.7	57.92	0.	0.
73	-7.200	106.2	58.82	0.	0.
74	-7.300	105.6	59.71	0.	0.
75	-7.400	105.0	60.60	0.	0.
76	-7.500	104.5	61.54	0.	0.
77	-7.600	103.9	62.38	0.	0.
78	-7.700	103.6	63.46	0.	0.
79	-7.800	103.3	64.69	0.	0.
80	-7.900	102.6	65.34	0.	0.
81	-8.000	102.4	66.55	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 74

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	102.1	67.74	0.	0.
83	-8.200	101.9	68.91	0.	0.
84	-8.300	101.3	69.56	0.	0.
85	-8.400	101.1	70.71	0.	0.
86	-8.500	100.8	71.85	0.	0.
87	-8.600	100.3	72.49	0.	0.
88	-8.700	100.1	73.62	0.	0.
89	-8.800	99.96	74.73	0.	0.
90	-8.900	99.77	75.83	0.	0.
91	-9.000	99.33	76.46	0.	0.
92	-9.100	99.17	77.54	0.	0.
93	-9.200	99.03	78.62	0.	0.
94	-9.300	98.67	79.25	0.	0.
95	-9.400	98.58	80.31	0.	0.
96	-9.500	98.51	81.36	0.	0.
97	-9.600	98.45	82.41	0.	0.
98	-9.700	98.21	83.03	0.	0.
99	-9.800	98.20	84.07	0.	0.
100	-9.900	98.21	85.09	0.	0.
101	-10.00	98.06	85.72	0.	0.
102	-10.10	98.53	86.73	0.	0.
103	-10.20	99.05	87.74	0.	0.
104	-10.30	99.57	88.74	0.	0.
105	-10.40	100.1	89.36	0.	0.
106	-10.50	100.6	90.35	0.	0.
107	-10.60	101.1	91.34	0.	0.
108	-10.70	101.7	91.96	0.	0.
109	-10.80	102.2	92.94	0.	0.
110	-10.90	102.7	93.91	0.	0.
111	-11.00	103.2	94.88	0.	0.
112	-11.10	103.7	95.50	0.	0.
113	-11.20	104.3	96.46	0.	0.
114	-11.30	104.8	97.41	0.	0.
115	-11.40	105.3	98.04	0.	0.
116	-11.50	105.8	98.98	0.	0.
117	-11.60	106.3	99.93	0.	0.
118	-11.70	106.9	100.9	0.	0.
119	-11.80	107.4	101.5	0.	0.
120	-11.90	107.9	102.4	0.	0.
121	-12.00	108.4	103.3	0.	0.
122	-12.10	109.0	104.0	0.	0.
123	-12.20	109.5	104.9	0.	0.
124	-12.30	110.0	105.8	0.	0.
125	-12.40	110.6	106.7	0.	0.
126	-12.50	111.1	107.4	0.	0.
127	-12.60	111.6	108.3	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 75

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	112.2	109.2	0.	0.
129	-12.80	112.7	109.8	0.	0.
130	-12.90	113.2	110.7	0.	0.
131	-13.00	113.8	111.6	0.	0.
132	-13.10	114.3	112.5	0.	0.
133	-13.20	114.9	113.1	0.	0.
134	-13.30	115.4	114.0	0.	0.
135	-13.40	115.9	114.9	0.	0.
136	-13.50	116.5	115.5	0.	0.
137	-13.60	117.0	116.4	0.	0.
138	-13.70	117.6	117.3	0.	0.
139	-13.80	118.1	118.2	0.	0.
140	-13.90	118.7	118.8	0.	0.
141	-14.00	119.2	119.7	0.	0.
142	-14.10	119.8	120.6	0.	0.
143	-14.20	120.4	121.2	0.	0.
144	-14.30	120.9	122.1	0.	0.
145	-14.40	121.5	122.9	0.	0.
146	-14.50	122.0	123.8	0.	0.
147	-14.60	123.0	124.4	0.	0.
148	-14.70	124.0	125.3	0.	0.
149	-14.80	125.1	126.2	0.	0.
150	-14.90	126.1	126.8	0.	0.
151	-15.00	127.2	127.7	0.	0.
152	-15.10	128.3	128.5	0.	0.
153	-15.20	129.4	129.4	0.	0.
154	-15.30	130.5	130.0	0.	0.
155	-15.40	131.6	130.9	0.	0.
156	-15.50	132.7	131.7	0.	0.
157	-15.60	133.7	132.3	0.	0.
158	-15.70	134.8	133.2	0.	0.
159	-15.80	135.9	134.0	0.	0.
160	-15.90	137.0	134.9	0.	0.
161	-16.00	138.0	135.5	0.	0.
162	-16.10	139.1	136.4	0.	0.
163	-16.20	140.2	137.2	0.	0.
164	-16.30	141.2	137.8	0.	0.
165	-16.40	142.2	138.7	0.	0.
166	-16.50	143.3	139.5	0.	0.
167	-16.60	144.3	140.4	0.	0.
168	-16.70	145.2	141.0	0.	0.
169	-16.80	146.2	141.8	0.	0.
170	-16.90	147.2	142.7	0.	0.
171	-17.00	148.1	143.3	0.	0.
172	-17.10	149.0	144.1	0.	0.
173	-17.20	149.8	145.0	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 76

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	150.7	145.8	0.	0.
175	-17.40	151.4	146.4	0.	0.
176	-17.50	152.1	147.3	0.	0.
177	-17.60	152.8	148.1	0.	0.
178	-17.70	153.4	148.7	0.	0.
179	-17.80	154.0	149.6	0.	0.
180	-17.90	154.6	150.4	0.	0.
181	-18.00	155.1	151.2	0.	0.
182	-18.10	155.2	151.5	1.000	0.
183	-18.20	155.3	151.9	2.000	0.
184	-18.30	155.4	152.3	3.000	0.
185	-18.40	155.3	152.6	4.000	0.
186	-18.50	155.3	153.0	5.000	0.
187	-18.60	155.3	153.5	6.000	0.
188	-18.70	155.3	153.9	7.000	0.
189	-18.80	155.1	154.2	8.000	0.
190	-18.90	155.0	154.6	9.000	0.
191	-19.00	154.9	155.0	10.00	0.
192	-19.10	154.7	155.3	11.00	0.
193	-19.20	154.5	155.7	12.00	0.
194	-19.30	154.4	156.2	13.00	0.
195	-19.40	154.2	156.6	14.00	0.
196	-19.50	153.9	156.9	15.00	0.
197	-19.60	153.7	157.3	16.00	0.
198	-19.70	153.7	157.7	17.00	0.
199	-19.80	153.6	158.0	18.00	0.
200	-19.90	153.6	158.4	19.00	0.
201	-20.00	153.5	158.8	20.00	0.
202	-20.10	153.5	159.3	21.00	0.
203	-20.20	153.3	159.5	22.00	0.
204	-20.30	153.2	159.9	23.00	0.
205	-20.40	153.0	160.4	24.00	0.
206	-20.50	152.8	160.6	25.00	0.
207	-20.60	152.6	160.9	26.00	0.
208	-20.70	152.3	161.2	27.00	0.
209	-20.80	152.0	161.4	28.00	0.
210	-20.90	151.7	161.7	29.00	0.
211	-21.00	151.5	162.0	30.00	0.
212	-21.10	151.1	162.3	31.00	0.
213	-21.20	150.8	162.5	32.00	0.
214	-21.30	150.7	162.8	33.00	0.
215	-21.40	151.0	163.1	34.00	0.
216	-21.50	151.3	163.4	35.00	0.
217	-21.60	151.5	163.6	36.00	0.
218	-21.70	151.8	163.9	37.00	0.
219	-21.80	152.1	164.2	38.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 77

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	152.3	164.4	39.00	0.
221	-22.00	152.6	164.7	40.00	0.
222	-22.10	152.9	165.0	41.00	0.
223	-22.20	153.1	165.3	42.00	0.
224	-22.30	153.4	165.6	43.00	0.
225	-22.40	153.7	165.8	44.00	0.
226	-22.50	154.0	166.1	45.00	0.
227	-22.60	154.2	166.4	46.00	0.
228	-22.70	154.5	166.7	47.00	0.
229	-22.80	154.8	167.0	48.00	0.
230	-22.90	155.1	167.2	49.00	0.
231	-23.00	155.3	167.5	50.00	0.
232	-23.10	155.6	167.8	51.00	0.
233	-23.20	155.9	168.1	52.00	0.
234	-23.30	156.2	168.4	53.00	0.
235	-23.40	156.5	168.6	54.00	0.
236	-23.50	156.7	168.9	55.00	0.
237	-23.60	157.0	169.2	56.00	0.
238	-23.70	157.3	169.5	57.00	0.
239	-23.80	157.6	169.8	58.00	0.
240	-23.90	157.9	170.1	59.00	0.
241	-24.00	158.2	170.3	60.00	0.
242	-24.10	158.5	170.6	61.00	0.
243	-24.20	158.7	170.9	62.00	0.
244	-24.30	159.0	171.2	63.00	0.
245	-24.40	159.3	171.5	64.00	0.
246	-24.50	159.6	171.8	65.00	0.
247	-24.60	159.9	172.1	66.00	0.
248	-24.70	160.2	172.3	67.00	0.
249	-24.80	160.5	172.6	68.00	0.
250	-24.90	160.8	172.9	69.00	0.
251	-25.00	161.1	173.1	70.00	0.
252	-25.10	161.3	173.4	71.00	0.
253	-25.20	161.6	173.7	72.00	0.
254	-25.30	161.9	173.9	73.00	0.
255	-25.40	162.2	174.2	74.00	0.
256	-25.50	162.5	174.5	75.00	0.
257	-25.60	162.8	174.7	76.00	0.
258	-25.70	163.1	175.1	77.00	0.
259	-25.80	163.4	175.5	78.00	0.
260	-25.90	163.7	175.8	79.00	0.
261	-26.00	164.0	176.1	80.00	0.

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 78

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	2536.6	2536.6	2703.0	2703.0
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	2856.6	2856.6	3023.0	3023.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1344.0	1344.0	1533.5
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	25986.	25986.	29333.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.350	10.244	9.6138	10.852
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	10.%	10.%	9.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.8662	1.8873	2.0111	1.7626

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 79

FASE	2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	2536.6	2536.6	2703.0	2703.0
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	2856.6	2856.6	3023.0	3023.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1344.0	1344.0	1533.5
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	25986.	25986.	29333.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.350	10.244	9.6138	10.852
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	10.%	10.%	9.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.8662	1.8873	2.0111	1.7626

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2434.3	2434.3	2600.8	2600.8
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2754.3	2754.3	2920.8	2920.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1174.5	1174.5	1533.5
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	22992.	22992.	29333.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.785	9.4451	8.8406	11.279
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	11.%	11.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7910	2.0726	2.2143	1.6959

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2434.3	2434.3	2600.8	2600.8
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2754.3	2754.3	2920.8	2920.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1174.5	1174.5	1533.5
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	22992.	22992.	29333.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.785	9.4451	8.8406	11.279
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	11.%	11.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7910	2.0726	2.2143	1.6959

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2186.9	2144.3	2296.6	2343.6
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2506.9	2464.3	2616.6	2663.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	821.13	821.13	1533.5
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	16699.	16699.	29333.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.005	7.7875	7.2712	12.516
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	13.%	14.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6090	2.6115	2.7969	1.5283

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2291.5	2110.6	2260.1	2448.3
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2611.5	2430.6	2580.1	2768.3
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	821.13	821.13	1533.5
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	16699.	16699.	29333.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.457	7.9119	7.3885	11.981
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	13.%	14.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6860	2.5704	2.7525	1.5965

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1830.8	1635.2	1679.1	1895.3
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2150.8	1955.2	1999.1	2215.3
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	427.23	427.23	1533.5
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	9207.9	9207.9	29333.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	14.340	5.6311	5.4839	15.477
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	7.%	18.%	18.%	6.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3470	3.8274	3.9301	1.2359

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
------	------------	------	------	------	------

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

SPINTA EFFICACE VERA	2019.9	1590.9	1629.7	2085.5
SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA	2339.9	1910.9	1949.7	2405.5
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	427.23	427.23	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	9207.9	9207.9	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.998	5.7878	5.6499	14.066
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	17.%	18.%	7.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4861	3.7237	3.8146	1.3599

FASE 9	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1467.8	1052.0	1126.4	1572.3
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1787.8	1372.0	1446.4	1892.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	124.53	124.53	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	3274.2	3274.2	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		17.887	3.1124	2.9069	18.656
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		6.%	32.%	34.%	5.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.0799	8.4480	9.0452	1.0253

PARATIE 7.00
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

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

PAG. 81

FASE 10	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1669.1	1002.0	1076.5	1773.4
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1989.1	1322.0	1396.5	2093.4
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	124.53	124.53	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	3274.2	3274.2	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		15.730	3.2676	3.0415	16.541
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		6.%	31.%	33.%	6.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.2280	8.0467	8.6450	1.1564

FASE 11	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1406.6	744.81	844.59	1541.0
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1726.6	1064.8	1164.6	1861.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	35.073	35.073	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	1375.8	1375.8	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		18.664	1.8472	1.6290	19.035
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		5.%	54.%	61.%	5.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.0349	21.236	24.081	1.0049

FASE 12	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1406.6	744.80	844.61	1541.0
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1726.6	1064.8	1164.6	1861.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	35.073	35.073	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	1375.8	1375.8	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		18.664	1.8472	1.6289	19.035
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		5.%	54.%	61.%	5.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.0349	21.236	24.081	1.0049

FASE 13	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
---------	------------	------	------	------	------

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

SPINTA EFFICACE VERA	1497.6	673.48	790.25	1615.3
SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA	1817.6	993.48	1110.3	1935.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	35.073	35.073	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	1375.8	1375.8	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA	17.531	2.0428	1.7410	18.160
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	49.%	57.%	6.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.1018	19.202	22.532	1.0533

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
15 NOVEMBRE 2010 16:28:08
History 0 -

FASE 14	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1465.2	670.11	622.10	3052.4
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1785.2	990.11	942.10	3372.4
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	35.073	35.073	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	1375.8	1375.8	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		17.919	2.0531	2.2116	9.6098
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		6.%	49.%	45.%	10.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.0780	19.106	17.737	1.9905

14.1.2. COMBINAZIONE A1+M1

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

JOBNAME Y:\ELABORATI\LAVORO\382.01_PONTE SULLO STRETTO\ING\CALCOLI\ferrovia
28 OTTOBRE 2010 18:30:51

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

ELENCO DEI DATI DI INPUT(PARAGEN)

Per il significato dei vari comandi
si faccia riferimento al manuale di

input PARAGEN, versione 7.00.

```
N. comando
1: * Paratie for Windows version 7.0
2: * Filename= <y:\elaborati\lavoro\382.01_ponte sullo
stretto\ing\calcoli\ferrovia
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: option noprint echo
11: option noprint displ
12: option noprint react
13: option noprint stresses
14: wall LeftWall -14.6 -26 0
15: wall RightWall 14.6 -26 0
16: *
17: soil UHLeft LeftWall -26 0 1 0
18: soil DHLeft LeftWall -26 0 2 180
19: soil DHRight RightWall -26 0 2 0
20: soil UHRight RightWall -26 0 1 180
21: *
22: init LeftWall found boussineq 20 15 -3 100 45
23: init RightWall found boussineq 3.3 14 -3.2 100 45
24: *
25: prescribe LeftWall -0.6 1 0 REL 4 12
26: prescribe RightWall -0.6 1 0 REL 4 12
27: *
28: material cl_35 3.25E+007
29: material acciaio 2.1E+008
30: *
31: beam diafr_sx LeftWall -26 0 cl_35 1.2 00 00
32: beam diafr_dx RightWall -26 0 cl_35 1.2 00 00
33: *
34: wire t0_dx LeftWall -4.5 acciaio 1.63529E-005 220 20
35: wire t1_sx LeftWall -9.5 acciaio 1.91724E-005 260 20
36: wire t2_sx LeftWall -15 acciaio 3.03273E-005 260 20
37: wire t0_sx RightWall -4.5 acciaio 1.63529E-005 220 160
38: wire t1_dx RightWall -10 acciaio 1.91724E-005 260 160
```

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 3

```
N. comando
39: wire t2_dx RightWall -15 acciaio 3.03273E-005 260 160
40: *
41: slab solettone -17 cl_35 2 0.486 0
42: *
43: trus copertura -0.6 cl_35 1.2
44: *
45: * Soil Profile
46: *
47: ldata Depositi 0
48: weight 18.8 8.5 10
49: atrest 0.384339 0.5 1
50: resistance 0 38 0.238 4.204
51: young 45000 90000
```

**Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco***Codice documento*
SF0190_F0*Rev* *Data*
F0 20/06/2011

```
52:   endlayer
53:   ldata          SG_Messina -5
54:     weight       19 9 10
55:     atrest       0.384339 0.5 1
56:     resistance   5 38 0.238 4.204
57:     moduli       100000 2 0 1 100 0.6
58:   endlayer
59: *
60: step 1 : geo
61:   setwall LeftWall
62:     geom 0 0
63:     water -18 0
64:   setwall RightWall
65:     geom 0 0
66:     water -18 0
67: endstep
68: *
69: step 2 : esecuzione diaframmi
70:   setwall LeftWall
71:     water -18 0
72:     add diafr_sx
73:   setwall RightWall
74:     water -18 0
75:     add diafr_dx
76: endstep
77: *
78: step 3 : primo ribasso
79:   setwall LeftWall
80:     geom 0 -1.5
81:   setwall RightWall
82:     geom 0 -1.5
83: endstep
84: *
```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

PAG. 4

N. comando

```
85: step 4 : posa in opera puntoni in acciaio
86:   setwall LeftWall
87:   setwall RightWall
88: endstep
89: *
90: step 5 : secondo ribasso
91:   setwall LeftWall
92:     geom 0 -5
93:   setwall RightWall
94:     geom 0 -5
95: endstep
96: *
97: step 6 : messo in opera primo ordine
98:   setwall LeftWall
99:     add t0_dx
100:  setwall RightWall
101:     add t0_sx
102: endstep
103: *
104: step 7 : terzo ribasso
105:   setwall LeftWall
106:     geom 0 -10
107:   setwall RightWall
108:     geom 0 -10
```

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

```
109: endstep
110: *
111: step 8 : messa in opera secondo ordine di tiranti
112:   setwall LeftWall
113:     add t1_sx
114:   setwall RightWall
115:     add t1_dx
116: endstep
117: *
118: step 9 : quarto ribasso
119:   setwall LeftWall
120:     geom 0 -15.5
121:   setwall RightWall
122:     geom 0 -15.5
123: endstep
124: *
125: step 10 : messa in opera 3 ordine tiranti
126:   setwall LeftWall
127:     add t2_sx
128:   setwall RightWall
129:     add t2_dx
130: endstep
```

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 5

N. comando

```
131: *
132: step 11 : fondo scavo
133:   setwall LeftWall
134:     geom 0 -18
135:   setwall RightWall
136:     geom 0 -18
137: endstep
138: *
139: step 12 : solettone di fondo
140:   add solettone
141:   setwall LeftWall
142:   setwall RightWall
143: endstep
144: *
145: step 13 : decadimento tiranti+ messa in oepra solettone in cls
146:   add copertura
147:   load constant LeftWall 0 2 -226.5
148:   setwall LeftWall
149:     remove t0_dx
150:     remove t1_sx
151:     remove t2_sx
152:   load constant RightWall 0 2 266.5
153:   setwall RightWall
154:     remove t0_sx
155:     remove t1_dx
156:     remove t2_dx
157: endstep
158: *
159: step 14 : Sisma SLV
160:   load constant LeftWall -0.6 1 309
161:   load constant LeftWall -17 1 257.72
162:   dload constant LeftWall -18 120.74 0 120.74
163:   dload constant LeftWall -26 10.59 0 10.59
164:   setwall LeftWall
165:     surcharge 0 0 0 0
```

166: setwall RightWall
167: surcharge 0 0 0 0
168: endstep
169: *
170: *

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Depositi			
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -5.0000	m	
peso fuori falda	= 18.800	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 8.5000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.000	kN/m ³	
angolo di attrito	= 38.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.38434		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 45000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 90000.	kPa	
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 38.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A VALLE)
LAYER SG_Messina			
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -5.0000	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	
coesione	= 5.0000	kPa	(A MONTE)
angolo di attrito	= 38.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.38434		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 2.0000		
modulo Rvc	= 0.10000E+06	kPa	
rapporto Rur/Rvc	= 2.0000		
coef-h	= 1.0000		
pressione di normalizz.	= 100.00	kPa	
esponente n	= 0.60000		
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 7

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

coesione	=	5.0000	kPa	(A VALLE)
angolo di attrito	=	38.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	=	0.23800		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	=	4.2040		(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 8

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 8

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 9

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 10

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 11

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 12

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 13

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 14

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 9

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	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. 10

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(l=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 11

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 12

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 13

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.0000	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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.0000	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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 14

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

opzione dyn. acqua	= 0.0000	(l=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -5.0000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(l=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(l=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(l=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -5.0000	m
quota della falda	= -18.000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 15

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.6000	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -5.0000	m
quota della falda	= -18.0000	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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 16

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-5.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.000	m
quota della falda	=	-18.000	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

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 17

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 18

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 19

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-15.500	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 20

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 21

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-15.500	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-18.000	m
quota della falda	=	-18.000	m

PARATIE 7.00

28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 22

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev
F0
Data
20/06/2011

opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz. = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a monte = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a valle = 0.0000 [g]
angolo beta a monte = 0.0000 [°]
delta/phi a monte = 0.0000
angolo beta a valle = 0.0000 [°]
delta/phi a valle = 0.0000
opzione dyn. acqua = 0.0000 (1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru = 0.0000
Wood bottom pressure = 0.0000 kPa
Wood top pressure = 0.0000 m
Wood bottom pressure elev. = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev. = 0.0000 m

WALL RightWall

coordinata y = 14.600 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = -18.000 m
quota della falda = -18.000 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 = -26.000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz. = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a monte = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a valle = 0.0000 [g]
angolo beta a monte = 0.0000 [°]
delta/phi a monte = 0.0000
angolo beta a valle = 0.0000 [°]
delta/phi a valle = 0.0000
opzione dyn. acqua = 0.0000 (1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru = 0.0000

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

PAG. 23

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

Wood bottom pressure = 0.0000 kPa
Wood top pressure = 0.0000 m
Wood bottom pressure elev. = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev. = 0.0000 m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

WALL LeftWall

coordinata y = -14.600 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = -18.000 m
quota della falda = -18.000 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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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

PARATIE 7.00

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

PAG. 24

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 13

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	m

**Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco***Codice documento*

SF0190_F0

Rev

F0

Data

20/06/2011

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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 25

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 13

Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 14

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 26

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 14

```

indicatore comportamento acqua           = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua    = 0.0000 (1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.             = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a monte             = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a valle             = 0.0000 [g]
angolo beta a monte                      = 0.0000 [°]
delta/phi a monte                        = 0.0000
angolo beta a valle                      = 0.0000 [°]
delta/phi a valle                        = 0.0000
opzione dyn. acqua                       = 0.0000 (1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru         = 0.0000
Wood bottom pressure                     = 0.0000 kPa
Wood top pressure                        = 0.0000 m
Wood bottom pressure elev.               = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev.                  = 0.0000 m

```

WALL RightWall

```

coordinata y                             = 14.600 m
quota piano campagna                     = 0.0000 m
quota del fondo scavo                    = -18.000 m
quota della falda                        = -18.000 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           = 0.0000 m
quota di taglio                          = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua     = -26.000 m
indicatore comportamento acqua           = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua    = 0.0000 (1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.             = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a monte             = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a valle             = 0.0000 [g]
angolo beta a monte                      = 0.0000 [°]
delta/phi a monte                        = 0.0000
angolo beta a valle                      = 0.0000 [°]
delta/phi a valle                        = 0.0000
opzione dyn. acqua                       = 0.0000 (1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru         = 0.0000
Wood bottom pressure                     = 0.0000 kPa
Wood top pressure                        = 0.0000 m
Wood bottom pressure elev.               = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev.                  = 0.0000 m

```

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 27

RIASSUNTO ELEMENTI
=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-26.00	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-26.00	DOWNHILL	180.0

DHRight	RightWall	0.	-26.00	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-26.00	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
diafr_sx	LeftWall	0.	-26.00	_	1.200
diafr_dx	RightWall	0.	-26.00	_	1.200

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 28

RIASSUNTO ELEMENTI WIRE						
Name	Wall	Zeta	Mat	A/L	Pinit	Angle
		m			kN/m	deg
t0_dx	LeftWall	-4.500	_	0.1635E-04	220.0	20.00
t1_sx	LeftWall	-9.500	_	0.1917E-04	260.0	20.00
t2_sx	LeftWall	-15.00	_	0.3033E-04	260.0	20.00
t0_sx	RightWall	-4.500	_	0.1635E-04	220.0	160.0
t1_dx	RightWall	-10.00	_	0.1917E-04	260.0	160.0
t2_dx	RightWall	-15.00	_	0.3033E-04	260.0	160.0

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
copertura	-.6000	_	1.200

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
solettone	-17.00	_	2.000	0.4860	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
 28 OTTOBRE 2010 18:30:51
 History 0 -

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

PAG. 29

RIASSUNTO DATI VARI
 =====

MATERIALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
cl_3	3.25E+007
acci	2.1E+008

SPOSTAMENTI IMPRESSI							
Wall	Zeta	Dir.	type	value	units	from step	to step
Left	-0.6	ydispl	REL	0	m	4	12
Righ	-0.6	ydispl	REL	0	m	4	12

FONDAZIONI NASTRIFORMI						
Wall	Formula	Dy	Width B	Elev.	Qf	Diff. Angle
		m	m	m	kPa	deg
Left	boussineq	20	15	-3	100	45
Righ	boussineq	3.3	14	-3.2	100	45

PARATIE 7.00
 28 OTTOBRE 2010 18:30:51
 History 0 -

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

PAG. 30

DISTRIBUTED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	Z1	P1	Z2	P2
Left	14	14	-18.000	120.74	0.0000	120.74
Left	14	14	-26.000	10.590	0.0000	10.590

UNITS FOR Z1 , Z2 =m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

UNITS FOR P1 , P2 =kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 31
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

CONCENTRATED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	ZETA	FORCE	MOMENT
Left	13	14	0.0000	0.0000	-226.50
Righ	13	14	0.0000	0.0000	266.50
Left	14	14-0.60000		309.00	0.0000
Left	14	14	-17.000	257.72	0.0000

UNITS FOR ZETA =m
FORCE UNITS =kN/m
MOMENT UNITS =kN*m/m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	4	SI
4	2	SI
5	3	SI
6	3	SI
7	3	SI
8	2	SI
9	5	SI
10	2	SI
11	6	SI
12	2	SI
13	5	SI
14	5	SI

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 33
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
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	0.53669E-01	14
2	-0.10000	0.53677E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
SF0190_F0
Rev
F0
Data
20/06/2011

3	-0.20000	0.53684E-01	14
4	-0.30000	0.53693E-01	14
5	-0.40000	0.53701E-01	14
6	-0.50000	0.53710E-01	14
7	-0.60000	0.53720E-01	14
8	-0.70000	0.53730E-01	14
9	-0.80000	0.53741E-01	14
10	-0.90000	0.53752E-01	14
11	-1.00000	0.53762E-01	14
12	-1.10000	0.53773E-01	14
13	-1.20000	0.53783E-01	14
14	-1.30000	0.53792E-01	14
15	-1.40000	0.53800E-01	14
16	-1.50000	0.53808E-01	14
17	-1.60000	0.53814E-01	14
18	-1.70000	0.53820E-01	14
19	-1.80000	0.53823E-01	14
20	-1.90000	0.53825E-01	14
21	-2.00000	0.53825E-01	14
22	-2.10000	0.53824E-01	14
23	-2.20000	0.53820E-01	14
24	-2.30000	0.53813E-01	14
25	-2.40000	0.53805E-01	14
26	-2.50000	0.53794E-01	14
27	-2.60000	0.53780E-01	14
28	-2.70000	0.53763E-01	14
29	-2.80000	0.53743E-01	14
30	-2.90000	0.53720E-01	14
31	-3.00000	0.53694E-01	14
32	-3.10000	0.53664E-01	14
33	-3.20000	0.53631E-01	14
34	-3.30000	0.53594E-01	14
35	-3.40000	0.53553E-01	14
36	-3.50000	0.53508E-01	14
37	-3.60000	0.53460E-01	14
38	-3.70000	0.53407E-01	14

PARATIE 7.00

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

PAG. 34

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.53350E-01	14
40	-3.9000	0.53289E-01	14
41	-4.0000	0.53223E-01	14
42	-4.1000	0.53153E-01	14
43	-4.2000	0.53078E-01	14
44	-4.3000	0.52998E-01	14
45	-4.4000	0.52914E-01	14
46	-4.5000	0.52824E-01	14
47	-4.6000	0.52730E-01	14
48	-4.7000	0.52631E-01	14
49	-4.8000	0.52526E-01	14
50	-4.9000	0.52416E-01	14
51	-5.0000	0.52301E-01	14
52	-5.1000	0.52181E-01	14
53	-5.2000	0.52055E-01	14
54	-5.3000	0.51924E-01	14
55	-5.4000	0.51787E-01	14
56	-5.5000	0.51645E-01	14
57	-5.6000	0.51497E-01	14
58	-5.7000	0.51343E-01	14
59	-5.8000	0.51184E-01	14
60	-5.9000	0.51019E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

61	-6.0000	0.50848E-01	14
62	-6.1000	0.50671E-01	14
63	-6.2000	0.50488E-01	14
64	-6.3000	0.50300E-01	14
65	-6.4000	0.50105E-01	14
66	-6.5000	0.49905E-01	14
67	-6.6000	0.49699E-01	14
68	-6.7000	0.49487E-01	14
69	-6.8000	0.49268E-01	14
70	-6.9000	0.49044E-01	14
71	-7.0000	0.48814E-01	14
72	-7.1000	0.48578E-01	14
73	-7.2000	0.48335E-01	14
74	-7.3000	0.48087E-01	14
75	-7.4000	0.47833E-01	14
76	-7.5000	0.47573E-01	14
77	-7.6000	0.47307E-01	14
78	-7.7000	0.47035E-01	14
79	-7.8000	0.46757E-01	14
80	-7.9000	0.46474E-01	14
81	-8.0000	0.46184E-01	14
82	-8.1000	0.45889E-01	14
83	-8.2000	0.45587E-01	14
84	-8.3000	0.45281E-01	14

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 35

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.44968E-01	14
86	-8.5000	0.44650E-01	14
87	-8.6000	0.44326E-01	14
88	-8.7000	0.43997E-01	14
89	-8.8000	0.43662E-01	14
90	-8.9000	0.43322E-01	14
91	-9.0000	0.42976E-01	14
92	-9.1000	0.42625E-01	14
93	-9.2000	0.42269E-01	14
94	-9.3000	0.41908E-01	14
95	-9.4000	0.41542E-01	14
96	-9.5000	0.41170E-01	14
97	-9.6000	0.40794E-01	14
98	-9.7000	0.40413E-01	14
99	-9.8000	0.40028E-01	14
100	-9.9000	0.39638E-01	14
101	-10.000	0.39243E-01	14
102	-10.100	0.38844E-01	14
103	-10.200	0.38440E-01	14
104	-10.300	0.38033E-01	14
105	-10.400	0.37621E-01	14
106	-10.500	0.37206E-01	14
107	-10.600	0.36786E-01	14
108	-10.700	0.36363E-01	14
109	-10.800	0.35937E-01	14
110	-10.900	0.35507E-01	14
111	-11.000	0.35073E-01	14
112	-11.100	0.34637E-01	14
113	-11.200	0.34197E-01	14
114	-11.300	0.33755E-01	14
115	-11.400	0.33310E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

116	-11.500	0.32862E-01	14
117	-11.600	0.32412E-01	14
118	-11.700	0.31960E-01	14
119	-11.800	0.31506E-01	14
120	-11.900	0.31050E-01	14
121	-12.000	0.30592E-01	14
122	-12.100	0.30132E-01	14
123	-12.200	0.29672E-01	14
124	-12.300	0.29210E-01	14
125	-12.400	0.28747E-01	14
126	-12.500	0.28284E-01	14
127	-12.600	0.27819E-01	14
128	-12.700	0.27355E-01	14
129	-12.800	0.26890E-01	14
130	-12.900	0.26426E-01	14

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 36

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-13.000	0.25961E-01	14
132	-13.100	0.25498E-01	14
133	-13.200	0.25035E-01	14
134	-13.300	0.24572E-01	14
135	-13.400	0.24111E-01	14
136	-13.500	0.23652E-01	14
137	-13.600	0.23194E-01	14
138	-13.700	0.22738E-01	14
139	-13.800	0.22284E-01	14
140	-13.900	0.21832E-01	14
141	-14.000	0.21384E-01	14
142	-14.100	0.20938E-01	14
143	-14.200	0.20495E-01	14
144	-14.300	0.20055E-01	14
145	-14.400	0.19620E-01	14
146	-14.500	0.19188E-01	14
147	-14.600	0.18761E-01	14
148	-14.700	0.18338E-01	14
149	-14.800	0.17920E-01	14
150	-14.900	0.17507E-01	14
151	-15.000	0.17099E-01	14
152	-15.100	0.16697E-01	14
153	-15.200	0.16302E-01	14
154	-15.300	0.15912E-01	14
155	-15.400	0.15529E-01	14
156	-15.500	0.15153E-01	14
157	-15.600	0.14785E-01	14
158	-15.700	0.14424E-01	14
159	-15.800	0.14071E-01	14
160	-15.900	0.13726E-01	14
161	-16.000	0.13390E-01	14
162	-16.100	0.13063E-01	14
163	-16.200	0.12745E-01	14
164	-16.300	0.12436E-01	14
165	-16.400	0.12138E-01	14
166	-16.500	0.11850E-01	14
167	-16.600	0.11573E-01	14
168	-16.700	0.11307E-01	14
169	-16.800	0.11052E-01	14
170	-16.900	0.10809E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

171	-17.000	0.10579E-01	14
172	-17.100	0.10356E-01	14
173	-17.200	0.10137E-01	14
174	-17.300	0.99219E-02	14
175	-17.400	0.97102E-02	14
176	-17.500	0.95019E-02	14

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 37

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.600	0.92969E-02	14
178	-17.700	0.90952E-02	14
179	-17.800	0.88967E-02	14
180	-17.900	0.87014E-02	14
181	-18.000	0.85091E-02	14
182	-18.100	0.83199E-02	14
183	-18.200	0.81337E-02	14
184	-18.300	0.79503E-02	14
185	-18.400	0.77699E-02	14
186	-18.500	0.75922E-02	14
187	-18.600	0.74174E-02	14
188	-18.700	0.72453E-02	14
189	-18.800	0.70758E-02	14
190	-18.900	0.69090E-02	14
191	-19.000	0.67448E-02	14
192	-19.100	0.65831E-02	14
193	-19.200	0.64240E-02	14
194	-19.300	0.62673E-02	14
195	-19.400	0.61130E-02	14
196	-19.500	0.59612E-02	14
197	-19.600	0.58117E-02	14
198	-19.700	0.56644E-02	14
199	-19.800	0.55195E-02	14
200	-19.900	0.53767E-02	14
201	-20.000	0.52362E-02	14
202	-20.100	0.50978E-02	14
203	-20.200	0.49615E-02	14
204	-20.300	0.48273E-02	14
205	-20.400	0.46951E-02	14
206	-20.500	0.45648E-02	14
207	-20.600	0.44366E-02	14
208	-20.700	0.43102E-02	14
209	-20.800	0.41857E-02	14
210	-20.900	0.40630E-02	14
211	-21.000	0.39421E-02	14
212	-21.100	0.38229E-02	14
213	-21.200	0.37054E-02	14
214	-21.300	0.35895E-02	14
215	-21.400	0.34752E-02	14
216	-21.500	0.33625E-02	14
217	-21.600	0.32513E-02	14
218	-21.700	0.31416E-02	14
219	-21.800	0.30333E-02	14
220	-21.900	0.29263E-02	14
221	-22.000	0.28637E-02	11
222	-22.100	0.28365E-02	11

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 38

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
223	-22.200	0.28091E-02	11
224	-22.300	0.27815E-02	11
225	-22.400	0.27538E-02	11
226	-22.500	0.27259E-02	11
227	-22.600	0.26979E-02	11
228	-22.700	0.26697E-02	11
229	-22.800	0.26415E-02	11
230	-22.900	0.26131E-02	11
231	-23.000	0.25846E-02	11
232	-23.100	0.25560E-02	11
233	-23.200	0.25273E-02	11
234	-23.300	0.24986E-02	11
235	-23.400	0.24698E-02	11
236	-23.500	0.24409E-02	11
237	-23.600	0.24119E-02	11
238	-23.700	0.23829E-02	11
239	-23.800	0.23539E-02	11
240	-23.900	0.23248E-02	11
241	-24.000	0.22957E-02	11
242	-24.100	0.22665E-02	11
243	-24.200	0.22373E-02	11
244	-24.300	0.22081E-02	11
245	-24.400	0.21789E-02	11
246	-24.500	0.21496E-02	11
247	-24.600	0.21204E-02	11
248	-24.700	0.20911E-02	12
249	-24.800	0.20618E-02	12
250	-24.900	0.20325E-02	12
251	-25.000	0.20033E-02	12
252	-25.100	0.19740E-02	12
253	-25.200	0.19447E-02	12
254	-25.300	0.19153E-02	12
255	-25.400	0.18860E-02	12
256	-25.500	0.18567E-02	12
257	-25.600	0.18274E-02	12
258	-25.700	0.17981E-02	12
259	-25.800	0.17688E-02	12
260	-25.900	0.17395E-02	12
261	-26.000	0.17102E-02	12

PARATIE 7.00

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

PAG. 39

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

MASSIMI SPOSTAMENTI LATERALI

TUTTI I PASSI

* PARETE RightWall*

* I PASSI NON EQUILIBRATI SONO ESCLUSI *

* NOTA: LE QUOTE ESPRESSE IN m
E GLI SPOSTAMENTI IN m

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
262	0.0000	0.57595E-01	14
263	-0.10000	0.56734E-01	14
264	-0.20000	0.55872E-01	14
265	-0.30000	0.55010E-01	14
266	-0.40000	0.54147E-01	14
267	-0.50000	0.53283E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

268	-0.60000	0.52419E-01	14
269	-0.70000	0.51554E-01	14
270	-0.80000	0.50689E-01	14
271	-0.90000	0.49824E-01	14
272	-1.00000	0.48960E-01	14
273	-1.10000	0.48095E-01	14
274	-1.20000	0.47232E-01	14
275	-1.30000	0.46370E-01	14
276	-1.40000	0.45509E-01	14
277	-1.50000	0.44649E-01	14
278	-1.60000	0.43792E-01	14
279	-1.70000	0.42936E-01	14
280	-1.80000	0.42084E-01	14
281	-1.90000	0.41233E-01	14
282	-2.00000	0.40386E-01	14
283	-2.10000	0.39542E-01	14
284	-2.20000	0.38701E-01	14
285	-2.30000	0.37864E-01	14
286	-2.40000	0.37030E-01	14
287	-2.50000	0.36201E-01	14
288	-2.60000	0.35377E-01	14
289	-2.70000	0.34556E-01	14
290	-2.80000	0.33741E-01	14
291	-2.90000	0.32931E-01	14
292	-3.00000	0.32126E-01	14
293	-3.10000	0.31326E-01	14
294	-3.20000	0.30532E-01	14
295	-3.30000	0.29744E-01	14
296	-3.40000	0.28962E-01	14
297	-3.50000	0.28186E-01	14
298	-3.60000	0.27417E-01	14
299	-3.70000	0.26654E-01	14

PARATIE 7.00

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

PAG. 40

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
300	-3.80000	0.25898E-01	14
301	-3.90000	0.25149E-01	14
302	-4.00000	0.24408E-01	14
303	-4.10000	0.23673E-01	14
304	-4.20000	0.22946E-01	14
305	-4.30000	0.22227E-01	14
306	-4.40000	0.21515E-01	14
307	-4.50000	0.20811E-01	14
308	-4.60000	0.20116E-01	14
309	-4.70000	0.19428E-01	14
310	-4.80000	0.18749E-01	14
311	-4.90000	0.18079E-01	14
312	-5.00000	0.17417E-01	14
313	-5.10000	0.16763E-01	14
314	-5.20000	0.16119E-01	14
315	-5.30000	0.15484E-01	14
316	-5.40000	0.14858E-01	14
317	-5.50000	0.14240E-01	14
318	-5.60000	0.13633E-01	14
319	-5.70000	0.13034E-01	14
320	-5.80000	0.12445E-01	14
321	-5.90000	0.11866E-01	14
322	-6.00000	0.11296E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

323	-6.1000	0.10736E-01	14
324	-6.2000	0.10186E-01	14
325	-6.3000	0.96455E-02	14
326	-6.4000	0.91150E-02	14
327	-6.5000	0.85944E-02	14
328	-6.6000	-0.86172E-02	13
329	-6.7000	-0.86900E-02	13
330	-6.8000	-0.87611E-02	13
331	-6.9000	-0.88305E-02	13
332	-7.0000	-0.88983E-02	13
333	-7.1000	-0.89643E-02	13
334	-7.2000	-0.90286E-02	13
335	-7.3000	-0.90912E-02	13
336	-7.4000	-0.91520E-02	13
337	-7.5000	-0.92110E-02	13
338	-7.6000	-0.92682E-02	13
339	-7.7000	-0.93235E-02	13
340	-7.8000	-0.93770E-02	13
341	-7.9000	-0.94287E-02	13
342	-8.0000	-0.94784E-02	13
343	-8.1000	-0.95263E-02	13
344	-8.2000	-0.95722E-02	13
345	-8.3000	-0.96162E-02	13

PARATIE 7.00

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

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

PAG. 41

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
346	-8.4000	-0.96583E-02	13	
347	-8.5000	-0.96984E-02	13	
348	-8.6000	-0.97366E-02	13	
349	-8.7000	-0.97728E-02	13	
350	-8.8000	-0.98070E-02	13	
351	-8.9000	-0.98392E-02	13	
352	-9.0000	-0.98694E-02	13	
353	-9.1000	-0.98976E-02	13	
354	-9.2000	-0.99238E-02	13	
355	-9.3000	-0.99480E-02	13	
356	-9.4000	-0.99701E-02	13	
357	-9.5000	-0.99902E-02	13	
358	-9.6000	-0.10008E-01	13	
359	-9.7000	-0.10024E-01	13	
360	-9.8000	-0.10038E-01	13	
361	-9.9000	-0.10050E-01	13	
362	-10.000	-0.10060E-01	13	
363	-10.100	-0.10068E-01	13	
364	-10.200	-0.10074E-01	13	
365	-10.300	-0.10078E-01	13	
366	-10.400	-0.10080E-01	13	
367	-10.500	-0.10080E-01	13	
368	-10.600	-0.10078E-01	13	
369	-10.700	-0.10073E-01	13	
370	-10.800	-0.10067E-01	13	
371	-10.900	-0.10059E-01	13	
372	-11.000	-0.10049E-01	13	
373	-11.100	-0.10037E-01	13	
374	-11.200	-0.10023E-01	13	
375	-11.300	-0.10007E-01	13	
376	-11.400	-0.99895E-02	13	
377	-11.500	-0.99698E-02	13	

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

378	-11.600	-0.99482E-02	13
379	-11.700	-0.99248E-02	13
380	-11.800	-0.98996E-02	13
381	-11.900	-0.98726E-02	13
382	-12.000	-0.98437E-02	13
383	-12.100	-0.98132E-02	13
384	-12.200	-0.97808E-02	13
385	-12.300	-0.97468E-02	13
386	-12.400	-0.97111E-02	13
387	-12.500	-0.96738E-02	13
388	-12.600	-0.96348E-02	13
389	-12.700	-0.95942E-02	13
390	-12.800	-0.95521E-02	13
391	-12.900	-0.95085E-02	13

PARATIE 7.00

28 OTTOBRE 2010 18:30:51

History 0 -

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

PAG. 42

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
392	-13.000	-0.94634E-02	13
393	-13.100	-0.94169E-02	13
394	-13.200	-0.93689E-02	13
395	-13.300	-0.93196E-02	13
396	-13.400	-0.92690E-02	13
397	-13.500	-0.92170E-02	13
398	-13.600	-0.91639E-02	13
399	-13.700	-0.91095E-02	13
400	-13.800	-0.90540E-02	13
401	-13.900	-0.89975E-02	13
402	-14.000	-0.89398E-02	13
403	-14.100	-0.88812E-02	13
404	-14.200	-0.88217E-02	13
405	-14.300	-0.87612E-02	13
406	-14.400	-0.86999E-02	13
407	-14.500	-0.86379E-02	13
408	-14.600	-0.85751E-02	13
409	-14.700	-0.85117E-02	13
410	-14.800	-0.84477E-02	13
411	-14.900	-0.83832E-02	13
412	-15.000	-0.83182E-02	13
413	-15.100	-0.82528E-02	13
414	-15.200	-0.81871E-02	13
415	-15.300	-0.81211E-02	13
416	-15.400	-0.80550E-02	13
417	-15.500	-0.79887E-02	13
418	-15.600	-0.79224E-02	13
419	-15.700	-0.78562E-02	13
420	-15.800	-0.77901E-02	13
421	-15.900	-0.77241E-02	13
422	-16.000	-0.76585E-02	13
423	-16.100	-0.75932E-02	13
424	-16.200	-0.75284E-02	13
425	-16.300	-0.74641E-02	13
426	-16.400	-0.74004E-02	13
427	-16.500	-0.73375E-02	13
428	-16.600	-0.72753E-02	13
429	-16.700	-0.72141E-02	13
430	-16.800	-0.71539E-02	13
431	-16.900	-0.70947E-02	13
432	-17.000	-0.70368E-02	13
433	-17.100	-0.69796E-02	13

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev
F0
Data
20/06/2011

434	-17.200	-0.69224E-02	13
435	-17.300	-0.68653E-02	13
436	-17.400	-0.68081E-02	13
437	-17.500	-0.67510E-02	13

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 43

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
438	-17.600	-0.66939E-02	13
439	-17.700	-0.66367E-02	13
440	-17.800	-0.65795E-02	13
441	-17.900	-0.65222E-02	13
442	-18.000	-0.64648E-02	13
443	-18.100	-0.64073E-02	13
444	-18.200	-0.63498E-02	13
445	-18.300	-0.62920E-02	13
446	-18.400	-0.62342E-02	13
447	-18.500	-0.61867E-02	12
448	-18.600	-0.61528E-02	12
449	-18.700	-0.61177E-02	12
450	-18.800	-0.60816E-02	12
451	-18.900	-0.60444E-02	12
452	-19.000	-0.60060E-02	12
453	-19.100	-0.59667E-02	12
454	-19.200	-0.59263E-02	12
455	-19.300	-0.58850E-02	12
456	-19.400	-0.58427E-02	12
457	-19.500	-0.57995E-02	12
458	-19.600	-0.57553E-02	12
459	-19.700	-0.57103E-02	12
460	-19.800	-0.56645E-02	12
461	-19.900	-0.56178E-02	12
462	-20.000	-0.55703E-02	12
463	-20.100	-0.55221E-02	12
464	-20.200	-0.54732E-02	12
465	-20.300	-0.54235E-02	12
466	-20.400	-0.53732E-02	12
467	-20.500	-0.53223E-02	12
468	-20.600	-0.52707E-02	12
469	-20.700	-0.52185E-02	12
470	-20.800	-0.51658E-02	12
471	-20.900	-0.51126E-02	12
472	-21.000	-0.50588E-02	12
473	-21.100	-0.50046E-02	12
474	-21.200	-0.49499E-02	12
475	-21.300	-0.48948E-02	12
476	-21.400	-0.48393E-02	12
477	-21.500	-0.47833E-02	12
478	-21.600	-0.47271E-02	12
479	-21.700	-0.46704E-02	12
480	-21.800	-0.46135E-02	12
481	-21.900	-0.45562E-02	12
482	-22.000	-0.44987E-02	12
483	-22.100	-0.44408E-02	12

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 44

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
484	-22.200	-0.43828E-02	12	
485	-22.300	-0.43244E-02	12	
486	-22.400	-0.42659E-02	12	
487	-22.500	-0.42072E-02	12	
488	-22.600	-0.41482E-02	12	
489	-22.700	-0.40891E-02	12	
490	-22.800	-0.40298E-02	12	
491	-22.900	-0.39704E-02	12	
492	-23.000	-0.39108E-02	12	
493	-23.100	-0.38511E-02	12	
494	-23.200	-0.37913E-02	12	
495	-23.300	-0.37313E-02	12	
496	-23.400	-0.36713E-02	12	
497	-23.500	-0.36111E-02	12	
498	-23.600	-0.35509E-02	12	
499	-23.700	-0.34906E-02	12	
500	-23.800	-0.34303E-02	12	
501	-23.900	-0.33699E-02	12	
502	-24.000	-0.33094E-02	12	
503	-24.100	-0.32489E-02	12	
504	-24.200	-0.31883E-02	12	
505	-24.300	-0.31277E-02	12	
506	-24.400	-0.30671E-02	12	
507	-24.500	-0.30064E-02	12	
508	-24.600	-0.29458E-02	12	
509	-24.700	-0.28851E-02	12	
510	-24.800	-0.28243E-02	12	
511	-24.900	-0.27636E-02	12	
512	-25.000	-0.27029E-02	12	
513	-25.100	-0.26421E-02	12	
514	-25.200	-0.25814E-02	12	
515	-25.300	-0.25206E-02	12	
516	-25.400	-0.24835E-02	14	
517	-25.500	-0.25285E-02	14	
518	-25.600	-0.25736E-02	14	
519	-25.700	-0.26186E-02	14	
520	-25.800	-0.26636E-02	14	
521	-25.900	-0.27086E-02	14	
522	-26.000	-0.27536E-02	14	

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 45

STEP DI CARICO	NO.	
	4	
NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.91439579E-02	0.00000000E+00
268	0.10616132E-08	0.00000000E+00

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 46

STEP DI CARICO	NO.	
	5	

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.42575520E+02	0.00000000E+00
268	0.47037243E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 47
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 6

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.25804312E+02	0.00000000E+00
268	-0.18563387E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.13149878E+02	0.00000000E+00
268	0.67290640E+01	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 8

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.22194778E+02	0.00000000E+00
268	0.35493629E+01	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 50
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 9

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.44627293E+02	0.00000000E+00
268	-0.23844557E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 10

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.34372982E+02	0.00000000E+00
268	-0.14022943E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

STEP DI CARICO NO. 11

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.49503849E+02	0.00000000E+00
268	-0.35684254E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 12

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.49503670E+02	0.00000000E+00
268	-0.35684338E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 54
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO
* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*
STEP 1 - 14

* 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	7.741	2.930	0.	0.
3	-0.2000	14.81	5.523	0.	0.
4	-0.3000	14.66	4.511	0.	0.
5	-0.4000	14.66	3.569	0.	0.
6	-0.5000	14.65	3.581	0.	0.
7	-0.6000	14.64	4.298	0.	0.
8	-0.7000	14.85	5.014	0.	0.
9	-0.8000	15.05	5.730	0.	0.
10	-0.9000	15.24	6.447	0.	0.
11	-1.000	15.44	7.163	0.	0.
12	-1.100	15.63	7.879	0.	0.
13	-1.200	15.82	8.595	0.	0.
14	-1.300	16.00	9.312	0.	0.
15	-1.400	16.19	10.03	0.	0.
16	-1.500	16.37	10.74	0.	0.
17	-1.600	16.55	11.46	0.	0.
18	-1.700	16.73	12.18	0.	0.
19	-1.800	16.91	12.89	0.	0.
20	-1.900	17.08	13.61	0.	0.
21	-2.000	17.25	14.33	0.	0.
22	-2.100	17.42	15.04	0.	0.
23	-2.200	17.59	15.76	0.	0.
24	-2.300	17.76	16.47	0.	0.
25	-2.400	17.92	17.19	0.	0.
26	-2.500	18.42	17.91	0.	0.
27	-2.600	19.18	18.62	0.	0.
28	-2.700	19.94	19.34	0.	0.
29	-2.800	20.68	20.06	0.	0.
30	-2.900	21.43	20.77	0.	0.
31	-3.000	22.17	21.49	0.	0.
32	-3.100	22.97	22.20	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

33	-3.200	23.77	22.92	0.	0.
34	-3.300	24.56	23.64	0.	0.
35	-3.400	25.35	24.35	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 55

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	26.13	25.07	0.	0.
37	-3.600	26.90	25.79	0.	0.
38	-3.700	27.69	26.50	0.	0.
39	-3.800	28.55	27.22	0.	0.
40	-3.900	29.40	27.94	0.	0.
41	-4.000	30.26	28.65	0.	0.
42	-4.100	31.12	29.37	0.	0.
43	-4.200	31.98	30.09	0.	0.
44	-4.300	32.83	30.80	0.	0.
45	-4.400	33.69	31.52	0.	0.
46	-4.500	34.55	32.24	0.	0.
47	-4.600	35.40	32.95	0.	0.
48	-4.700	36.26	33.67	0.	0.
49	-4.800	37.11	34.39	0.	0.
50	-4.900	37.97	35.10	0.	0.
51	-5.000	38.82	38.26	0.	0.
52	-5.100	39.68	38.98	0.	0.
53	-5.200	40.54	39.71	0.	0.
54	-5.300	41.40	40.43	0.	0.
55	-5.400	42.26	41.16	0.	0.
56	-5.500	43.12	41.89	0.	0.
57	-5.600	43.98	42.61	0.	0.
58	-5.700	44.84	43.34	0.	0.
59	-5.800	45.70	44.06	0.	0.
60	-5.900	46.55	44.79	0.	0.
61	-6.000	47.41	45.51	0.	0.
62	-6.100	48.26	46.24	0.	0.
63	-6.200	49.12	46.97	0.	0.
64	-6.300	49.97	47.69	0.	0.
65	-6.400	50.82	48.42	0.	0.
66	-6.500	51.68	49.15	0.	0.
67	-6.600	52.53	49.87	0.	0.
68	-6.700	53.38	50.60	0.	0.
69	-6.800	54.23	51.33	0.	0.
70	-6.900	55.08	52.05	0.	0.
71	-7.000	55.92	52.78	0.	0.
72	-7.100	56.77	53.51	0.	0.
73	-7.200	57.62	54.24	0.	0.
74	-7.300	58.46	54.96	0.	0.
75	-7.400	59.31	55.69	0.	0.
76	-7.500	60.15	56.42	0.	0.
77	-7.600	60.99	57.15	0.	0.
78	-7.700	61.83	57.88	0.	0.
79	-7.800	62.67	58.61	0.	0.
80	-7.900	63.51	59.34	0.	0.
81	-8.000	64.35	60.06	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 56

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

 28 OTTOBRE 2010 18:30:51
 History 0 -

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	65.19	60.79	0.	0.
83	-8.200	66.02	61.52	0.	0.
84	-8.300	66.86	62.25	0.	0.
85	-8.400	67.69	62.98	0.	0.
86	-8.500	68.52	63.71	0.	0.
87	-8.600	69.36	64.44	0.	0.
88	-8.700	70.19	65.17	0.	0.
89	-8.800	71.02	65.90	0.	0.
90	-8.900	71.84	66.64	0.	0.
91	-9.000	72.67	67.37	0.	0.
92	-9.100	73.50	68.10	0.	0.
93	-9.200	74.32	68.83	0.	0.
94	-9.300	75.15	69.56	0.	0.
95	-9.400	75.97	70.29	0.	0.
96	-9.500	76.79	71.02	0.	0.
97	-9.600	77.61	71.76	0.	0.
98	-9.700	78.43	72.49	0.	0.
99	-9.800	79.25	73.22	0.	0.
100	-9.900	80.06	73.96	0.	0.
101	-10.00	80.88	74.69	0.	0.
102	-10.10	81.69	75.42	0.	0.
103	-10.20	82.50	76.15	0.	0.
104	-10.30	83.32	76.89	0.	0.
105	-10.40	84.13	77.62	0.	0.
106	-10.50	84.94	78.36	0.	0.
107	-10.60	85.74	79.09	0.	0.
108	-10.70	86.55	79.82	0.	0.
109	-10.80	87.36	80.56	0.	0.
110	-10.90	88.16	81.29	0.	0.
111	-11.00	88.96	82.03	0.	0.
112	-11.10	89.77	82.76	0.	0.
113	-11.20	90.57	83.50	0.	0.
114	-11.30	91.37	84.24	0.	0.
115	-11.40	92.16	84.97	0.	0.
116	-11.50	92.96	85.71	0.	0.
117	-11.60	93.76	86.44	0.	0.
118	-11.70	94.55	87.18	0.	0.
119	-11.80	95.34	87.92	0.	0.
120	-11.90	96.14	88.65	0.	0.
121	-12.00	96.93	89.39	0.	0.
122	-12.10	97.72	90.13	0.	0.
123	-12.20	98.51	90.86	0.	0.
124	-12.30	99.29	91.60	0.	0.
125	-12.40	100.1	92.34	0.	0.
126	-12.50	100.9	93.08	0.	0.
127	-12.60	101.6	93.81	0.	0.

 PARATIE 7.00
 28 OTTOBRE 2010 18:30:51
 History 0 -

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

PAG. 57

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	102.4	94.55	0.	0.
129	-12.80	103.2	95.29	0.	0.
130	-12.90	104.0	96.03	0.	0.
131	-13.00	104.8	96.77	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

132	-13.10	105.5	97.50	0.	0.
133	-13.20	106.3	98.24	0.	0.
134	-13.30	107.1	98.98	0.	0.
135	-13.40	107.9	99.72	0.	0.
136	-13.50	108.6	100.5	0.	0.
137	-13.60	109.4	101.2	0.	0.
138	-13.70	110.2	101.9	0.	0.
139	-13.80	111.0	102.7	0.	0.
140	-13.90	111.7	103.4	0.	0.
141	-14.00	112.5	104.2	0.	0.
142	-14.10	113.3	104.9	0.	0.
143	-14.20	114.0	105.6	0.	0.
144	-14.30	114.8	106.4	0.	0.
145	-14.40	115.6	107.1	0.	0.
146	-14.50	116.3	107.9	0.	0.
147	-14.60	117.1	108.6	0.	0.
148	-14.70	117.8	109.3	0.	0.
149	-14.80	118.6	110.1	0.	0.
150	-14.90	119.4	110.8	0.	0.
151	-15.00	120.1	111.6	0.	0.
152	-15.10	120.9	112.3	0.	0.
153	-15.20	121.6	113.0	0.	0.
154	-15.30	122.4	113.8	0.	0.
155	-15.40	123.1	114.5	0.	0.
156	-15.50	123.9	115.3	0.	0.
157	-15.60	124.6	116.0	0.	0.
158	-15.70	125.4	116.8	0.	0.
159	-15.80	126.1	117.5	0.	0.
160	-15.90	126.9	118.2	0.	0.
161	-16.00	127.6	119.0	0.	0.
162	-16.10	128.4	119.7	0.	0.
163	-16.20	129.1	120.5	0.	0.
164	-16.30	129.9	121.2	0.	0.
165	-16.40	130.6	121.9	0.	0.
166	-16.50	131.4	122.7	0.	0.
167	-16.60	132.1	123.4	0.	0.
168	-16.70	132.8	124.2	0.	0.
169	-16.80	133.6	124.9	0.	0.
170	-16.90	134.3	125.7	0.	0.
171	-17.00	135.1	126.4	0.	0.
172	-17.10	135.8	127.1	0.	0.
173	-17.20	136.5	127.9	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 58

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	137.3	128.6	0.	0.
175	-17.40	138.0	129.4	0.	0.
176	-17.50	138.7	130.1	0.	0.
177	-17.60	139.5	130.9	0.	0.
178	-17.70	140.2	131.6	0.	0.
179	-17.80	140.9	132.3	0.	0.
180	-17.90	141.7	133.1	0.	0.
181	-18.00	142.4	133.8	0.	0.
182	-18.10	142.8	134.2	1.000	0.
183	-18.20	143.1	134.5	2.000	0.
184	-18.30	143.4	134.9	3.000	0.
185	-18.40	143.8	135.3	4.000	0.
186	-18.50	144.1	135.6	5.000	0.
187	-18.60	144.5	136.0	6.000	0.
188	-18.70	144.8	136.4	7.000	0.
189	-18.80	145.2	136.7	8.000	0.
190	-18.90	145.5	137.1	9.000	0.
191	-19.00	145.8	137.4	10.00	0.
192	-19.10	146.2	137.8	11.00	0.
193	-19.20	146.5	138.2	12.00	0.
194	-19.30	146.9	138.5	13.00	0.
195	-19.40	147.2	138.9	14.00	0.
196	-19.50	147.5	139.3	15.00	0.
197	-19.60	147.9	139.6	16.00	0.
198	-19.70	148.2	140.0	17.00	0.
199	-19.80	148.5	140.3	18.00	0.
200	-19.90	148.9	140.7	19.00	0.
201	-20.00	149.2	141.1	20.00	0.
202	-20.10	149.5	141.4	21.00	0.
203	-20.20	149.9	141.8	22.00	0.
204	-20.30	150.2	142.1	23.00	0.
205	-20.40	150.5	142.5	24.00	0.
206	-20.50	150.9	142.9	25.00	0.
207	-20.60	151.2	143.2	26.00	0.
208	-20.70	151.5	143.6	27.00	0.
209	-20.80	151.9	144.0	28.00	0.
210	-20.90	152.2	144.3	29.00	0.
211	-21.00	152.5	144.7	30.00	0.
212	-21.10	152.9	145.0	31.00	0.
213	-21.20	153.2	145.4	32.00	0.
214	-21.30	153.5	145.8	33.00	0.
215	-21.40	153.8	146.1	34.00	0.
216	-21.50	154.2	146.5	35.00	0.
217	-21.60	154.5	146.8	36.00	0.
218	-21.70	154.8	147.2	37.00	0.
219	-21.80	155.1	147.6	38.00	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 59

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	155.5	147.9	39.00	0.
221	-22.00	155.8	148.3	40.00	0.
222	-22.10	156.1	148.6	41.00	0.
223	-22.20	156.4	149.0	42.00	0.
224	-22.30	156.8	149.4	43.00	0.
225	-22.40	157.1	149.7	44.00	0.
226	-22.50	157.4	150.1	45.00	0.
227	-22.60	157.7	150.5	46.00	0.
228	-22.70	158.1	150.8	47.00	0.
229	-22.80	158.4	151.2	48.00	0.
230	-22.90	158.7	151.5	49.00	0.
231	-23.00	159.0	151.9	50.00	0.
232	-23.10	159.4	152.3	51.00	0.
233	-23.20	159.7	152.6	52.00	0.
234	-23.30	160.0	153.0	53.00	0.
235	-23.40	160.3	153.3	54.00	0.
236	-23.50	160.6	153.7	55.00	0.
237	-23.60	161.0	154.1	56.00	0.
238	-23.70	161.3	154.4	57.00	0.
239	-23.80	161.6	154.8	58.00	0.
240	-23.90	161.9	155.1	59.00	0.
241	-24.00	162.2	155.5	60.00	0.
242	-24.10	162.6	155.9	61.00	0.
243	-24.20	162.9	156.2	62.00	0.
244	-24.30	163.2	156.6	63.00	0.
245	-24.40	163.5	156.9	64.00	0.
246	-24.50	163.8	157.1	65.00	0.
247	-24.60	164.2	157.1	66.00	0.
248	-24.70	164.5	157.0	67.00	0.
249	-24.80	164.8	157.0	68.00	0.
250	-24.90	165.1	157.0	69.00	0.
251	-25.00	165.4	157.0	70.00	0.
252	-25.10	165.7	157.0	71.00	0.
253	-25.20	166.1	157.0	72.00	0.
254	-25.30	166.4	156.9	73.00	0.
255	-25.40	166.7	156.9	74.00	0.
256	-25.50	167.0	156.9	75.00	0.
257	-25.60	167.3	156.8	76.00	0.
258	-25.70	167.6	156.8	77.00	0.
259	-25.80	168.8	156.8	78.00	0.
260	-25.90	170.4	156.7	79.00	0.
261	-26.00	172.1	156.7	80.00	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 60

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 14

* 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	0.7226	0.5787	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	15.17	12.15	0.	0.
23	-2.200	15.90	12.73	0.	0.
24	-2.300	16.62	13.31	0.	0.
25	-2.400	17.34	13.89	0.	0.
26	-2.500	18.06	14.47	0.	0.
27	-2.600	18.79	15.05	0.	0.
28	-2.700	19.51	15.63	0.	0.
29	-2.800	20.23	16.20	0.	0.
30	-2.900	20.95	16.78	0.	0.
31	-3.000	21.68	17.36	0.	0.
32	-3.100	22.54	17.87	0.	0.
33	-3.200	23.39	18.38	0.	0.
34	-3.300	24.25	18.89	0.	0.
35	-3.400	25.11	19.40	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 61

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	25.97	19.91	0.	0.
37	-3.600	26.83	20.43	0.	0.
38	-3.700	27.69	20.94	0.	0.
39	-3.800	28.55	21.45	0.	0.
40	-3.900	29.40	21.96	0.	0.
41	-4.000	30.26	22.47	0.	0.
42	-4.100	31.12	22.98	0.	0.
43	-4.200	31.98	23.49	0.	0.
44	-4.300	32.83	24.00	0.	0.
45	-4.400	33.69	24.51	0.	0.
46	-4.500	34.55	25.03	0.	0.
47	-4.600	35.40	25.54	0.	0.
48	-4.700	36.26	26.05	0.	0.
49	-4.800	37.11	26.56	0.	0.
50	-4.900	37.97	27.08	0.	0.
51	-5.000	38.82	27.59	0.	0.
52	-5.100	39.68	28.11	0.	0.
53	-5.200	40.54	28.63	0.	0.
54	-5.300	41.40	29.15	0.	0.
55	-5.400	42.26	29.67	0.	0.
56	-5.500	43.12	30.19	0.	0.
57	-5.600	43.98	30.71	0.	0.
58	-5.700	44.84	31.23	0.	0.
59	-5.800	45.70	31.75	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

60	-5.900	46.55	32.27	0.	0.
61	-6.000	47.41	32.80	0.	0.
62	-6.100	48.26	33.32	0.	0.
63	-6.200	49.12	33.84	0.	0.
64	-6.300	49.97	34.36	0.	0.
65	-6.400	50.82	34.89	0.	0.
66	-6.500	51.68	35.41	0.	0.
67	-6.600	52.53	35.94	0.	0.
68	-6.700	53.38	36.46	0.	0.
69	-6.800	54.23	36.99	0.	0.
70	-6.900	55.08	37.51	0.	0.
71	-7.000	55.92	38.04	0.	0.
72	-7.100	56.77	38.56	0.	0.
73	-7.200	57.62	39.09	0.	0.
74	-7.300	58.46	39.62	0.	0.
75	-7.400	59.31	40.15	0.	0.
76	-7.500	60.15	40.68	0.	0.
77	-7.600	60.99	41.20	0.	0.
78	-7.700	61.83	41.73	0.	0.
79	-7.800	62.67	42.26	0.	0.
80	-7.900	63.51	42.79	0.	0.
81	-8.000	64.35	43.33	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 62

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	65.19	43.86	0.	0.
83	-8.200	66.02	44.39	0.	0.
84	-8.300	66.86	44.92	0.	0.
85	-8.400	67.69	45.45	0.	0.
86	-8.500	68.52	45.99	0.	0.
87	-8.600	69.36	46.52	0.	0.
88	-8.700	70.19	47.06	0.	0.
89	-8.800	71.02	47.59	0.	0.
90	-8.900	71.84	48.13	0.	0.
91	-9.000	72.67	48.66	0.	0.
92	-9.100	73.50	49.20	0.	0.
93	-9.200	74.32	49.74	0.	0.
94	-9.300	75.15	50.28	0.	0.
95	-9.400	75.97	50.82	0.	0.
96	-9.500	76.79	51.36	0.	0.
97	-9.600	77.61	51.90	0.	0.
98	-9.700	78.43	52.44	0.	0.
99	-9.800	79.25	52.98	0.	0.
100	-9.900	80.06	53.52	0.	0.
101	-10.00	80.88	54.06	0.	0.
102	-10.10	81.69	54.60	0.	0.
103	-10.20	82.50	55.15	0.	0.
104	-10.30	83.32	55.69	0.	0.
105	-10.40	84.13	56.24	0.	0.
106	-10.50	84.94	56.78	0.	0.
107	-10.60	85.74	57.33	0.	0.
108	-10.70	86.55	57.87	0.	0.
109	-10.80	87.36	58.42	0.	0.
110	-10.90	88.16	58.97	0.	0.
111	-11.00	88.96	59.52	0.	0.
112	-11.10	89.77	60.07	0.	0.
113	-11.20	90.57	60.62	0.	0.
114	-11.30	91.37	61.17	0.	0.
115	-11.40	92.16	61.72	0.	0.
116	-11.50	92.96	62.27	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

117	-11.60	93.76	62.82	0.	0.
118	-11.70	94.55	63.37	0.	0.
119	-11.80	95.34	63.93	0.	0.
120	-11.90	96.14	64.48	0.	0.
121	-12.00	96.93	65.04	0.	0.
122	-12.10	97.72	65.59	0.	0.
123	-12.20	98.51	66.15	0.	0.
124	-12.30	99.29	66.70	0.	0.
125	-12.40	100.1	67.26	0.	0.
126	-12.50	100.9	67.82	0.	0.
127	-12.60	101.6	68.38	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 63

SOIL	EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	102.4	68.93	0.	0.	
129	-12.80	103.2	69.49	0.	0.	
130	-12.90	104.0	70.05	0.	0.	
131	-13.00	104.8	70.61	0.	0.	
132	-13.10	105.5	71.18	0.	0.	
133	-13.20	106.3	71.74	0.	0.	
134	-13.30	107.1	72.30	0.	0.	
135	-13.40	107.9	72.86	0.	0.	
136	-13.50	108.6	73.43	0.	0.	
137	-13.60	109.4	73.99	0.	0.	
138	-13.70	110.2	74.55	0.	0.	
139	-13.80	111.0	75.12	0.	0.	
140	-13.90	111.7	75.68	0.	0.	
141	-14.00	112.5	76.25	0.	0.	
142	-14.10	113.3	76.82	0.	0.	
143	-14.20	114.0	77.38	0.	0.	
144	-14.30	114.8	77.95	0.	0.	
145	-14.40	115.6	78.52	0.	0.	
146	-14.50	116.3	79.09	0.	0.	
147	-14.60	117.1	79.66	0.	0.	
148	-14.70	117.8	80.23	0.	0.	
149	-14.80	118.6	80.80	0.	0.	
150	-14.90	119.4	81.37	0.	0.	
151	-15.00	120.1	81.94	0.	0.	
152	-15.10	120.9	82.51	0.	0.	
153	-15.20	121.6	83.09	0.	0.	
154	-15.30	122.4	83.66	0.	0.	
155	-15.40	123.1	84.23	0.	0.	
156	-15.50	123.9	84.81	0.	0.	
157	-15.60	124.6	85.38	0.	0.	
158	-15.70	125.4	85.95	0.	0.	
159	-15.80	126.1	86.53	0.	0.	
160	-15.90	126.9	87.11	0.	0.	
161	-16.00	127.6	87.68	0.	0.	
162	-16.10	128.4	88.26	0.	0.	
163	-16.20	129.1	88.84	0.	0.	
164	-16.30	129.9	89.41	0.	0.	
165	-16.40	130.6	89.99	0.	0.	
166	-16.50	131.4	90.57	0.	0.	
167	-16.60	132.1	91.15	0.	0.	
168	-16.70	132.8	91.73	0.	0.	
169	-16.80	133.6	92.31	0.	0.	
170	-16.90	134.3	92.89	0.	0.	
171	-17.00	135.1	93.47	0.	0.	
172	-17.10	135.8	94.05	0.	0.	
173	-17.20	136.5	94.63	0.	0.	

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 64

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	137.3	95.21	0.	0.
175	-17.40	138.0	95.79	0.	0.
176	-17.50	138.7	96.38	0.	0.
177	-17.60	139.5	96.96	0.	0.
178	-17.70	140.2	97.54	0.	0.
179	-17.80	140.9	98.13	0.	0.
180	-17.90	141.7	98.71	0.	0.
181	-18.00	142.4	99.30	0.	0.
182	-18.10	142.8	99.57	1.000	0.
183	-18.20	143.1	99.85	2.000	0.
184	-18.30	143.4	100.1	3.000	0.
185	-18.40	143.8	100.4	4.000	0.
186	-18.50	144.1	100.7	5.000	0.
187	-18.60	144.5	101.0	6.000	0.
188	-18.70	144.8	101.2	7.000	0.
189	-18.80	145.2	101.5	8.000	0.
190	-18.90	145.5	101.8	9.000	0.
191	-19.00	145.8	102.1	10.00	0.
192	-19.10	146.2	102.4	11.00	0.
193	-19.20	146.5	102.6	12.00	0.
194	-19.30	146.9	102.9	13.00	0.
195	-19.40	147.2	103.2	14.00	0.
196	-19.50	147.5	103.5	15.00	0.
197	-19.60	147.9	103.8	16.00	0.
198	-19.70	148.2	104.0	17.00	0.
199	-19.80	148.5	104.3	18.00	0.
200	-19.90	148.9	104.6	19.00	0.
201	-20.00	149.2	104.9	20.00	0.
202	-20.10	149.5	105.2	21.00	0.
203	-20.20	149.9	105.5	22.00	0.
204	-20.30	150.2	105.7	23.00	0.
205	-20.40	150.5	106.0	24.00	0.
206	-20.50	150.9	106.3	25.00	0.
207	-20.60	151.2	106.6	26.00	0.
208	-20.70	151.5	106.9	27.00	0.
209	-20.80	151.9	107.2	28.00	0.
210	-20.90	152.2	107.5	29.00	0.
211	-21.00	152.5	107.7	30.00	0.
212	-21.10	152.9	108.0	31.00	0.
213	-21.20	153.2	108.3	32.00	0.
214	-21.30	153.5	108.6	33.00	0.
215	-21.40	153.8	108.9	34.00	0.
216	-21.50	154.2	109.2	35.00	0.
217	-21.60	154.5	109.5	36.00	0.
218	-21.70	154.8	109.7	37.00	0.
219	-21.80	155.1	110.0	38.00	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 65

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	155.5	110.3	39.00	0.
221	-22.00	155.8	110.6	40.00	0.
222	-22.10	156.1	110.9	41.00	0.
223	-22.20	156.4	111.2	42.00	0.
224	-22.30	156.8	111.5	43.00	0.
225	-22.40	157.1	111.8	44.00	0.
226	-22.50	157.4	112.0	45.00	0.
227	-22.60	157.7	112.3	46.00	0.
228	-22.70	158.1	112.6	47.00	0.
229	-22.80	158.4	112.9	48.00	0.
230	-22.90	158.7	113.2	49.00	0.
231	-23.00	159.0	113.5	50.00	0.
232	-23.10	159.4	113.8	51.00	0.
233	-23.20	159.7	114.1	52.00	0.
234	-23.30	160.0	114.4	53.00	0.
235	-23.40	160.3	114.6	54.00	0.
236	-23.50	160.6	114.9	55.00	0.
237	-23.60	161.0	115.2	56.00	0.
238	-23.70	161.3	115.5	57.00	0.
239	-23.80	161.6	115.8	58.00	0.
240	-23.90	161.9	116.1	59.00	0.
241	-24.00	162.2	116.4	60.00	0.
242	-24.10	162.6	116.7	61.00	0.
243	-24.20	162.9	117.0	62.00	0.
244	-24.30	163.2	117.3	63.00	0.
245	-24.40	163.5	117.5	64.00	0.
246	-24.50	163.8	117.8	65.00	0.
247	-24.60	164.2	118.1	66.00	0.
248	-24.70	164.5	118.4	67.00	0.
249	-24.80	164.8	118.7	68.00	0.
250	-24.90	165.1	119.0	69.00	0.
251	-25.00	165.4	119.3	70.00	0.
252	-25.10	165.7	119.6	71.00	0.
253	-25.20	166.1	119.9	72.00	0.
254	-25.30	166.4	120.2	73.00	0.
255	-25.40	166.7	120.5	74.00	0.
256	-25.50	167.0	120.7	75.00	0.
257	-25.60	167.3	121.0	76.00	0.
258	-25.70	167.6	121.3	77.00	0.
259	-25.80	168.0	121.6	78.00	0.
260	-25.90	168.3	121.9	79.00	0.
261	-26.00	168.6	122.2	80.00	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 66

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*

STEP 1 - 14

* 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	0.7226	0.5787	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	15.17	12.15	0.	0.
23	-2.200	15.90	12.73	0.	0.
24	-2.300	16.62	13.31	0.	0.
25	-2.400	17.34	13.89	0.	0.
26	-2.500	18.06	14.47	0.	0.
27	-2.600	18.79	15.05	0.	0.
28	-2.700	19.51	15.63	0.	0.
29	-2.800	20.23	16.20	0.	0.
30	-2.900	20.95	16.78	0.	0.
31	-3.000	21.68	17.36	0.	0.
32	-3.100	22.40	17.94	0.	0.
33	-3.200	23.12	18.52	0.	0.
34	-3.300	25.40	18.32	0.	0.
35	-3.400	27.68	18.12	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 67

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	29.94	17.93	0.	0.
37	-3.600	32.18	17.75	0.	0.
38	-3.700	34.40	17.58	0.	0.
39	-3.800	36.58	17.43	0.	0.
40	-3.900	38.72	17.30	0.	0.
41	-4.000	40.82	17.19	0.	0.
42	-4.100	42.87	17.10	0.	0.
43	-4.200	44.88	17.04	0.	0.
44	-4.300	46.82	17.01	0.	0.
45	-4.400	48.72	17.00	0.	0.
46	-4.500	50.55	17.03	0.	0.
47	-4.600	52.32	17.08	0.	0.
48	-4.700	54.04	17.16	0.	0.
49	-4.800	55.69	17.27	0.	0.
50	-4.900	57.29	17.41	0.	0.
51	-5.000	58.83	17.59	0.	0.
52	-5.100	60.31	17.79	0.	0.
53	-5.200	61.75	18.03	0.	0.
54	-5.300	63.12	18.29	0.	0.
55	-5.400	64.45	18.58	0.	0.
56	-5.500	65.72	18.89	0.	0.
57	-5.600	66.95	19.23	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

58	-5.700	68.12	19.59	0.	0.
59	-5.800	69.26	19.97	0.	0.
60	-5.900	70.35	20.37	0.	0.
61	-6.000	71.40	20.80	0.	0.
62	-6.100	72.42	21.24	0.	0.
63	-6.200	73.40	21.70	0.	0.
64	-6.300	74.34	22.18	0.	0.
65	-6.400	75.25	22.67	0.	0.
66	-6.500	76.14	23.18	0.	0.
67	-6.600	77.00	23.70	0.	0.
68	-6.700	77.83	24.24	0.	0.
69	-6.800	78.63	24.78	0.	0.
70	-6.900	79.41	25.34	0.	0.
71	-7.000	80.18	25.91	0.	0.
72	-7.100	80.92	26.49	0.	0.
73	-7.200	81.64	27.08	0.	0.
74	-7.300	82.35	27.68	0.	0.
75	-7.400	83.04	28.28	0.	0.
76	-7.500	83.72	28.89	0.	0.
77	-7.600	84.38	29.51	0.	0.
78	-7.700	85.03	30.14	0.	0.
79	-7.800	85.67	30.77	0.	0.
80	-7.900	86.29	31.40	0.	0.
81	-8.000	86.91	32.05	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 68

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	87.52	32.69	0.	0.
83	-8.200	88.11	33.34	0.	0.
84	-8.300	88.70	34.00	0.	0.
85	-8.400	89.29	34.66	0.	0.
86	-8.500	89.86	35.32	0.	0.
87	-8.600	90.43	35.98	0.	0.
88	-8.700	91.00	36.65	0.	0.
89	-8.800	91.56	37.32	0.	0.
90	-8.900	92.11	37.99	0.	0.
91	-9.000	92.66	38.67	0.	0.
92	-9.100	93.21	39.35	0.	0.
93	-9.200	93.75	40.02	0.	0.
94	-9.300	94.29	40.70	0.	0.
95	-9.400	94.83	41.39	0.	0.
96	-9.500	95.36	42.07	0.	0.
97	-9.600	95.89	42.75	0.	0.
98	-9.700	96.42	43.44	0.	0.
99	-9.800	96.95	44.12	0.	0.
100	-9.900	97.48	44.81	0.	0.
101	-10.00	98.00	45.50	0.	0.
102	-10.10	98.53	46.19	0.	0.
103	-10.20	99.05	46.88	0.	0.
104	-10.30	99.57	47.56	0.	0.
105	-10.40	100.1	48.25	0.	0.
106	-10.50	100.6	48.94	0.	0.
107	-10.60	101.1	49.63	0.	0.
108	-10.70	101.7	50.32	0.	0.
109	-10.80	102.2	51.01	0.	0.
110	-10.90	102.7	51.70	0.	0.
111	-11.00	103.2	52.39	0.	0.
112	-11.10	103.7	53.08	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

113	-11.20	104.3	53.77	0.	0.
114	-11.30	104.8	54.46	0.	0.
115	-11.40	105.3	55.15	0.	0.
116	-11.50	105.8	55.84	0.	0.
117	-11.60	106.3	56.53	0.	0.
118	-11.70	106.9	57.21	0.	0.
119	-11.80	107.4	57.90	0.	0.
120	-11.90	107.9	58.59	0.	0.
121	-12.00	108.4	59.28	0.	0.
122	-12.10	109.0	59.96	0.	0.
123	-12.20	109.5	60.65	0.	0.
124	-12.30	110.0	61.33	0.	0.
125	-12.40	110.6	62.02	0.	0.
126	-12.50	111.1	62.70	0.	0.
127	-12.60	111.6	63.38	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 69

SOIL	EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	112.2	64.07	0.	0.	
129	-12.80	112.7	64.75	0.	0.	
130	-12.90	113.2	65.43	0.	0.	
131	-13.00	113.8	66.11	0.	0.	
132	-13.10	114.3	66.79	0.	0.	
133	-13.20	114.9	67.47	0.	0.	
134	-13.30	115.4	68.15	0.	0.	
135	-13.40	115.9	68.83	0.	0.	
136	-13.50	116.5	69.50	0.	0.	
137	-13.60	117.0	70.18	0.	0.	
138	-13.70	117.6	70.86	0.	0.	
139	-13.80	118.1	71.53	0.	0.	
140	-13.90	118.7	72.20	0.	0.	
141	-14.00	119.2	72.88	0.	0.	
142	-14.10	119.8	73.55	0.	0.	
143	-14.20	120.4	74.22	0.	0.	
144	-14.30	120.9	74.89	0.	0.	
145	-14.40	121.5	75.56	0.	0.	
146	-14.50	122.0	76.23	0.	0.	
147	-14.60	122.6	76.90	0.	0.	
148	-14.70	123.2	77.57	0.	0.	
149	-14.80	123.7	78.24	0.	0.	
150	-14.90	124.3	78.91	0.	0.	
151	-15.00	124.9	79.57	0.	0.	
152	-15.10	125.4	80.24	0.	0.	
153	-15.20	126.0	80.90	0.	0.	
154	-15.30	126.6	81.56	0.	0.	
155	-15.40	127.1	82.23	0.	0.	
156	-15.50	127.7	82.89	0.	0.	
157	-15.60	128.3	83.55	0.	0.	
158	-15.70	128.9	84.21	0.	0.	
159	-15.80	129.5	84.87	0.	0.	
160	-15.90	130.0	85.53	0.	0.	
161	-16.00	130.6	86.19	0.	0.	
162	-16.10	131.2	86.85	0.	0.	
163	-16.20	131.8	87.50	0.	0.	
164	-16.30	132.4	88.16	0.	0.	
165	-16.40	133.0	88.81	0.	0.	
166	-16.50	133.6	89.47	0.	0.	
167	-16.60	134.2	90.12	0.	0.	
168	-16.70	134.7	90.78	0.	0.	
169	-16.80	135.3	91.43	0.	0.	
170	-16.90	135.9	92.08	0.	0.	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

171	-17.00	136.5	92.73	0.	0.
172	-17.10	137.1	93.38	0.	0.
173	-17.20	137.7	94.03	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 70

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	138.3	94.68	0.	0.
175	-17.40	138.9	95.33	0.	0.
176	-17.50	139.5	95.98	0.	0.
177	-17.60	140.2	96.62	0.	0.
178	-17.70	140.8	97.27	0.	0.
179	-17.80	141.4	97.92	0.	0.
180	-17.90	142.0	98.56	0.	0.
181	-18.00	142.6	99.21	0.	0.
182	-18.10	142.8	99.54	1.000	0.
183	-18.20	143.0	99.88	2.000	0.
184	-18.30	143.3	100.2	3.000	0.
185	-18.40	143.5	100.5	4.000	0.
186	-18.50	143.7	100.9	5.000	0.
187	-18.60	144.0	101.2	6.000	0.
188	-18.70	144.2	101.5	7.000	0.
189	-18.80	144.4	101.9	8.000	0.
190	-18.90	144.7	102.2	9.000	0.
191	-19.00	144.9	102.5	10.00	0.
192	-19.10	145.2	102.9	11.00	0.
193	-19.20	145.4	103.2	12.00	0.
194	-19.30	145.7	103.5	13.00	0.
195	-19.40	145.9	103.9	14.00	0.
196	-19.50	146.1	104.2	15.00	0.
197	-19.60	146.4	104.5	16.00	0.
198	-19.70	146.6	104.8	17.00	0.
199	-19.80	146.9	105.2	18.00	0.
200	-19.90	147.1	105.5	19.00	0.
201	-20.00	147.4	105.8	20.00	0.
202	-20.10	147.6	106.1	21.00	0.
203	-20.20	147.9	106.5	22.00	0.
204	-20.30	148.1	106.8	23.00	0.
205	-20.40	148.4	107.1	24.00	0.
206	-20.50	148.7	107.4	25.00	0.
207	-20.60	148.9	107.7	26.00	0.
208	-20.70	149.2	108.1	27.00	0.
209	-20.80	149.4	108.4	28.00	0.
210	-20.90	149.7	108.7	29.00	0.
211	-21.00	149.9	109.0	30.00	0.
212	-21.10	150.2	109.3	31.00	0.
213	-21.20	150.5	109.7	32.00	0.
214	-21.30	150.7	110.0	33.00	0.
215	-21.40	151.0	110.3	34.00	0.
216	-21.50	151.3	110.6	35.00	0.
217	-21.60	151.5	110.9	36.00	0.
218	-21.70	151.8	111.3	37.00	0.
219	-21.80	152.1	111.6	38.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 71

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	152.3	111.9	39.00	0.
221	-22.00	152.6	112.2	40.00	0.
222	-22.10	152.9	112.5	41.00	0.
223	-22.20	153.1	112.8	42.00	0.
224	-22.30	153.4	113.1	43.00	0.
225	-22.40	153.7	113.5	44.00	0.
226	-22.50	154.0	113.8	45.00	0.
227	-22.60	154.2	114.1	46.00	0.
228	-22.70	154.5	114.4	47.00	0.
229	-22.80	154.8	114.7	48.00	0.
230	-22.90	155.1	115.0	49.00	0.
231	-23.00	155.3	115.3	50.00	0.
232	-23.10	155.6	115.6	51.00	0.
233	-23.20	155.9	115.9	52.00	0.
234	-23.30	156.2	116.3	53.00	0.
235	-23.40	156.5	116.6	54.00	0.
236	-23.50	156.7	116.9	55.00	0.
237	-23.60	157.0	117.2	56.00	0.
238	-23.70	157.3	117.5	57.00	0.
239	-23.80	157.6	117.8	58.00	0.
240	-23.90	157.9	118.1	59.00	0.
241	-24.00	158.2	118.4	60.00	0.
242	-24.10	158.5	118.7	61.00	0.
243	-24.20	158.7	119.0	62.00	0.
244	-24.30	159.0	119.3	63.00	0.
245	-24.40	159.3	119.6	64.00	0.
246	-24.50	159.6	119.9	65.00	0.
247	-24.60	159.9	120.3	66.00	0.
248	-24.70	160.2	120.6	67.00	0.
249	-24.80	160.5	120.9	68.00	0.
250	-24.90	160.8	121.2	69.00	0.
251	-25.00	161.1	121.5	70.00	0.
252	-25.10	161.3	121.8	71.00	0.
253	-25.20	161.6	122.1	72.00	0.
254	-25.30	161.9	122.4	73.00	0.
255	-25.40	162.2	122.7	74.00	0.
256	-25.50	162.5	123.0	75.00	0.
257	-25.60	162.8	123.3	76.00	0.
258	-25.70	163.1	123.6	77.00	0.
259	-25.80	163.4	123.9	78.00	0.
260	-25.90	163.7	124.2	79.00	0.
261	-26.00	164.0	124.5	80.00	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 72

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 14

* 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	7.904	3.012	0.	0.
3	-0.2000	15.81	6.024	0.	0.
4	-0.3000	23.71	9.035	0.	0.
5	-0.4000	31.61	12.05	0.	0.
6	-0.5000	39.52	15.06	0.	0.
7	-0.6000	47.42	18.07	0.	0.
8	-0.7000	55.32	21.08	0.	0.
9	-0.8000	63.23	24.09	0.	0.
10	-0.9000	71.13	27.11	0.	0.
11	-1.000	79.04	30.12	0.	0.
12	-1.100	86.94	33.13	0.	0.
13	-1.200	94.84	36.14	0.	0.
14	-1.300	102.7	39.15	0.	0.
15	-1.400	110.6	42.16	0.	0.
16	-1.500	118.6	45.18	0.	0.
17	-1.600	126.5	48.19	0.	0.
18	-1.700	134.4	51.20	0.	0.
19	-1.800	142.3	54.21	0.	0.
20	-1.900	150.2	57.22	0.	0.
21	-2.000	158.1	60.24	0.	0.
22	-2.100	166.0	63.25	0.	0.
23	-2.200	173.9	66.26	0.	0.
24	-2.300	181.8	69.27	0.	0.
25	-2.400	189.7	72.28	0.	0.
26	-2.500	197.6	75.29	0.	0.
27	-2.600	205.5	78.31	0.	0.
28	-2.700	213.4	81.32	0.	0.
29	-2.800	221.3	84.33	0.	0.
30	-2.900	219.1	82.28	0.	0.
31	-3.000	216.0	79.79	0.	0.
32	-3.100	212.9	77.31	0.	0.
33	-3.200	209.9	74.85	0.	0.
34	-3.300	207.6	72.77	0.	0.
35	-3.400	205.4	70.73	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 73

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	203.2	68.69	0.	0.
37	-3.600	201.0	66.65	0.	0.
38	-3.700	198.9	64.62	0.	0.
39	-3.800	196.7	62.59	0.	0.
40	-3.900	194.6	60.56	0.	0.
41	-4.000	192.5	58.53	0.	0.
42	-4.100	190.5	56.49	0.	0.
43	-4.200	188.4	54.45	0.	0.
44	-4.300	186.3	52.40	0.	0.
45	-4.400	184.3	50.34	0.	0.
46	-4.500	182.2	48.28	0.	0.
47	-4.600	180.2	46.21	0.	0.
48	-4.700	178.2	44.13	0.	0.
49	-4.800	176.2	42.05	0.	0.
50	-4.900	174.2	39.96	0.	0.
51	-5.000	274.0	88.75	0.	0.
52	-5.100	271.1	86.19	0.	0.
53	-5.200	268.1	83.57	0.	0.
54	-5.300	265.1	80.90	0.	0.
55	-5.400	261.9	78.18	0.	0.
56	-5.500	258.7	75.42	0.	0.
57	-5.600	255.5	72.63	0.	0.
58	-5.700	251.8	69.63	0.	0.
59	-5.800	247.9	66.48	0.	0.
60	-5.900	243.9	63.35	0.	0.
61	-6.000	240.1	60.23	0.	0.
62	-6.100	236.2	57.12	0.	0.
63	-6.200	232.4	54.03	0.	0.
64	-6.300	228.6	50.97	0.	0.
65	-6.400	224.9	51.62	0.	0.
66	-6.500	221.3	52.52	0.	0.
67	-6.600	217.7	53.42	0.	0.
68	-6.700	214.1	54.32	0.	0.
69	-6.800	210.6	55.23	0.	0.
70	-6.900	207.2	56.13	0.	0.
71	-7.000	203.9	57.02	0.	0.
72	-7.100	200.6	57.92	0.	0.
73	-7.200	197.4	58.82	0.	0.
74	-7.300	194.2	59.71	0.	0.
75	-7.400	191.2	60.60	0.	0.
76	-7.500	188.3	61.54	0.	0.
77	-7.600	185.3	62.38	0.	0.
78	-7.700	182.7	63.46	0.	0.
79	-7.800	180.4	64.69	0.	0.
80	-7.900	177.4	65.34	0.	0.
81	-8.000	175.2	66.55	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
 28 OTTOBRE 2010
 History 0 -

18:30:51

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

PAG. 74

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	173.0	67.74	0.	0.
83	-8.200	170.9	68.91	0.	0.
84	-8.300	168.3	69.56	0.	0.
85	-8.400	166.3	70.71	0.	0.
86	-8.500	164.4	71.85	0.	0.
87	-8.600	162.0	72.49	0.	0.
88	-8.700	160.2	73.62	0.	0.
89	-8.800	158.5	74.73	0.	0.
90	-8.900	156.8	75.83	0.	0.
91	-9.000	154.8	76.46	0.	0.
92	-9.100	153.2	77.54	0.	0.
93	-9.200	151.8	78.62	0.	0.
94	-9.300	150.0	79.25	0.	0.
95	-9.400	148.7	80.31	0.	0.
96	-9.500	147.4	81.36	0.	0.
97	-9.600	146.2	82.41	0.	0.
98	-9.700	144.8	83.03	0.	0.
99	-9.800	143.7	84.07	0.	0.
100	-9.900	142.7	85.09	0.	0.
101	-10.00	141.5	85.72	0.	0.
102	-10.10	140.7	86.73	0.	0.
103	-10.20	139.9	87.74	0.	0.
104	-10.30	139.2	88.74	0.	0.
105	-10.40	138.3	89.36	0.	0.
106	-10.50	137.7	90.35	0.	0.
107	-10.60	137.2	91.34	0.	0.
108	-10.70	136.5	91.96	0.	0.
109	-10.80	136.1	92.94	0.	0.
110	-10.90	135.7	93.91	0.	0.
111	-11.00	135.4	94.88	0.	0.
112	-11.10	135.0	95.50	0.	0.
113	-11.20	134.9	96.46	0.	0.
114	-11.30	134.8	97.41	0.	0.
115	-11.40	134.6	98.04	0.	0.
116	-11.50	134.6	98.98	0.	0.
117	-11.60	134.7	99.93	0.	0.
118	-11.70	134.8	100.9	0.	0.
119	-11.80	134.8	101.5	0.	0.
120	-11.90	135.1	102.4	0.	0.
121	-12.00	135.4	103.3	0.	0.
122	-12.10	135.5	104.0	0.	0.
123	-12.20	136.0	104.9	0.	0.
124	-12.30	136.4	105.8	0.	0.
125	-12.40	136.9	106.7	0.	0.
126	-12.50	137.3	107.4	0.	0.
127	-12.60	138.0	108.3	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010
History 0 -

18:30:51

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

PAG. 75

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	138.6	109.2	0.	0.
129	-12.80	139.2	109.8	0.	0.
130	-12.90	139.9	110.7	0.	0.
131	-13.00	140.7	111.6	0.	0.
132	-13.10	141.6	112.5	0.	0.
133	-13.20	142.3	113.1	0.	0.
134	-13.30	143.3	114.0	0.	0.
135	-13.40	144.3	114.9	0.	0.
136	-13.50	145.2	115.5	0.	0.
137	-13.60	146.2	116.4	0.	0.
138	-13.70	147.3	117.3	0.	0.
139	-13.80	148.5	118.2	0.	0.
140	-13.90	149.7	118.8	0.	0.
141	-14.00	151.1	119.7	0.	0.
142	-14.10	152.5	120.6	0.	0.
143	-14.20	153.8	121.2	0.	0.
144	-14.30	155.2	122.1	0.	0.
145	-14.40	156.7	122.9	0.	0.
146	-14.50	158.3	123.8	0.	0.
147	-14.60	159.7	124.4	0.	0.
148	-14.70	161.2	125.3	0.	0.
149	-14.80	162.8	126.2	0.	0.
150	-14.90	164.3	126.8	0.	0.
151	-15.00	165.9	127.7	0.	0.
152	-15.10	167.5	128.5	0.	0.
153	-15.20	169.2	129.4	0.	0.
154	-15.30	170.7	130.0	0.	0.
155	-15.40	172.4	130.9	0.	0.
156	-15.50	174.0	131.7	0.	0.
157	-15.60	175.6	132.3	0.	0.
158	-15.70	177.2	133.2	0.	0.
159	-15.80	178.9	134.0	0.	0.
160	-15.90	180.6	134.9	0.	0.
161	-16.00	182.1	135.5	0.	0.
162	-16.10	183.7	136.4	0.	0.
163	-16.20	185.3	137.2	0.	0.
164	-16.30	186.8	137.8	0.	0.
165	-16.40	188.4	138.7	0.	0.
166	-16.50	189.9	139.5	0.	0.
167	-16.60	191.4	140.4	0.	0.
168	-16.70	192.7	141.0	0.	0.
169	-16.80	194.1	141.8	0.	0.
170	-16.90	195.5	142.7	0.	0.
171	-17.00	196.7	143.3	0.	0.
172	-17.10	197.9	144.1	0.	0.
173	-17.20	199.0	145.0	0.	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 76

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	200.1	145.8	0.	0.
175	-17.40	200.9	146.4	0.	0.
176	-17.50	201.8	147.3	0.	0.
177	-17.60	202.6	148.1	0.	0.
178	-17.70	203.2	148.7	0.	0.
179	-17.80	203.8	149.6	0.	0.
180	-17.90	204.4	150.4	0.	0.
181	-18.00	204.9	151.2	0.	0.
182	-18.10	204.7	151.5	1.000	0.
183	-18.20	204.6	151.9	2.000	0.
184	-18.30	204.4	152.3	3.000	0.
185	-18.40	204.1	152.6	4.000	0.
186	-18.50	203.8	153.0	5.000	0.
187	-18.60	203.4	153.5	6.000	0.
188	-18.70	203.0	153.9	7.000	0.
189	-18.80	202.4	154.2	8.000	0.
190	-18.90	201.8	154.6	9.000	0.
191	-19.00	201.2	155.0	10.00	0.
192	-19.10	200.4	155.3	11.00	0.
193	-19.20	199.7	155.7	12.00	0.
194	-19.30	198.9	156.2	13.00	0.
195	-19.40	198.1	156.6	14.00	0.
196	-19.50	197.1	156.9	15.00	0.
197	-19.60	196.3	157.3	16.00	0.
198	-19.70	195.7	157.7	17.00	0.
199	-19.80	195.0	158.0	18.00	0.
200	-19.90	194.3	158.4	19.00	0.
201	-20.00	193.6	158.8	20.00	0.
202	-20.10	192.9	159.3	21.00	0.
203	-20.20	192.0	159.5	22.00	0.
204	-20.30	191.2	159.9	23.00	0.
205	-20.40	190.3	160.4	24.00	0.
206	-20.50	189.3	160.6	25.00	0.
207	-20.60	188.3	160.9	26.00	0.
208	-20.70	187.3	161.2	27.00	0.
209	-20.80	186.2	161.4	28.00	0.
210	-20.90	185.2	161.7	29.00	0.
211	-21.00	184.0	162.0	30.00	0.
212	-21.10	182.9	162.3	31.00	0.
213	-21.20	181.8	162.5	32.00	0.
214	-21.30	180.6	162.8	33.00	0.
215	-21.40	179.5	163.1	34.00	0.
216	-21.50	178.3	163.4	35.00	0.
217	-21.60	177.1	163.6	36.00	0.
218	-21.70	175.9	163.9	37.00	0.
219	-21.80	174.7	164.2	38.00	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 77

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	173.5	164.4	39.00	0.
221	-22.00	172.2	164.7	40.00	0.
222	-22.10	171.0	165.0	41.00	0.
223	-22.20	169.8	165.3	42.00	0.
224	-22.30	168.5	165.6	43.00	0.
225	-22.40	167.3	165.8	44.00	0.
226	-22.50	166.1	166.1	45.00	0.
227	-22.60	164.8	166.4	46.00	0.
228	-22.70	163.6	166.7	47.00	0.
229	-22.80	162.4	167.0	48.00	0.
230	-22.90	161.1	167.2	49.00	0.
231	-23.00	159.9	167.5	50.00	0.
232	-23.10	158.6	167.8	51.00	0.
233	-23.20	157.4	168.1	52.00	0.
234	-23.30	156.2	168.4	53.00	0.
235	-23.40	156.5	168.6	54.00	0.
236	-23.50	156.7	168.9	55.00	0.
237	-23.60	157.0	169.2	56.00	0.
238	-23.70	157.3	169.5	57.00	0.
239	-23.80	157.6	169.8	58.00	0.
240	-23.90	157.9	170.1	59.00	0.
241	-24.00	158.2	170.3	60.00	0.
242	-24.10	158.5	170.6	61.00	0.
243	-24.20	158.7	170.9	62.00	0.
244	-24.30	159.0	171.2	63.00	0.
245	-24.40	159.3	171.5	64.00	0.
246	-24.50	159.6	171.8	65.00	0.
247	-24.60	159.9	172.1	66.00	0.
248	-24.70	160.2	172.3	67.00	0.
249	-24.80	160.5	172.6	68.00	0.
250	-24.90	160.8	172.9	69.00	0.
251	-25.00	161.1	173.1	70.00	0.
252	-25.10	161.3	173.4	71.00	0.
253	-25.20	161.6	173.7	72.00	0.
254	-25.30	161.9	173.9	73.00	0.
255	-25.40	162.2	174.2	74.00	0.
256	-25.50	162.5	174.6	75.00	0.
257	-25.60	162.8	174.9	76.00	0.
258	-25.70	163.1	175.2	77.00	0.
259	-25.80	163.4	175.5	78.00	0.
260	-25.90	163.7	175.8	79.00	0.
261	-26.00	164.0	176.1	80.00	0.

PARATIE 7.00
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

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

PAG. 78

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

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

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	2536.6	2536.6	2703.0	2703.0
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	2856.6	2856.6	3023.0	3023.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1344.0	1344.0	1533.5
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	25986.	25986.	29333.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.350	10.244	9.6138	10.852
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	10.%	10.%	9.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.8662	1.8873	2.0111	1.7626

PARATIE 7.00
 28 OTTOBRE 2010 18:30:51
 History 0 -

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

PAG. 79

FASE	2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	2536.6	2536.6	2703.0	2703.0
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	2856.6	2856.6	3023.0	3023.0
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1344.0	1344.0	1533.5
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	25986.	25986.	29333.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.350	10.244	9.6138	10.852
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	10.%	10.%	9.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.8662	1.8873	2.0111	1.7626

FASE	3	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	2434.3	2434.3	2600.8	2600.8
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	2754.3	2754.3	2920.8	2920.8
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1174.5	1174.5	1533.5
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	22992.	22992.	29333.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.785	9.4451	8.8406	11.279
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	11.%	11.%	9.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7910	2.0726	2.2143	1.6959

FASE	4	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	2434.3	2434.3	2600.8	2600.8
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	2754.3	2754.3	2920.8	2920.8
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	1174.5	1174.5	1533.5

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011

SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	22992.	22992.	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.785	9.4451	8.8406	11.279
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	11.%	11.%	9.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7910	2.0726	2.2143	1.6959

FASE	5	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRI
SPINTA EFFICACE VERA			2186.9	2144.3	2296.6	2343.6
SPINTA ACQUA			320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA			2506.9	2464.3	2616.6	2663.6
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			1359.2	821.13	821.13	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			26254.	16699.	16699.	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			12.005	7.7875	7.2712	12.516
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			8.%	13.%	14.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.6090	2.6115	2.7969	1.5283

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 80
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

FASE	6	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRI
SPINTA EFFICACE VERA			2291.5	2110.6	2260.1	2448.3
SPINTA ACQUA			320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA			2611.5	2430.6	2580.1	2768.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			1359.2	821.13	821.13	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			26254.	16699.	16699.	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			11.457	7.9119	7.3885	11.981
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			9.%	13.%	14.%	8.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.6860	2.5704	2.7525	1.5965

FASE	7	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRI
SPINTA EFFICACE VERA			1830.8	1635.2	1679.1	1895.3
SPINTA ACQUA			320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA			2150.8	1955.2	1999.1	2215.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			1359.2	427.23	427.23	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			26254.	9207.9	9207.9	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			14.340	5.6311	5.4839	15.477
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			7.%	18.%	18.%	6.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.3470	3.8274	3.9301	1.2359

FASE	8	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRI
SPINTA EFFICACE VERA			2019.9	1590.9	1629.7	2085.5
SPINTA ACQUA			320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA			2339.9	1910.9	1949.7	2405.5
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			1359.2	427.23	427.23	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			26254.	9207.9	9207.9	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			12.998	5.7878	5.6499	14.066
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			8.%	17.%	18.%	7.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.4861	3.7237	3.8146	1.3599

FASE	9	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRI
SPINTA EFFICACE VERA			1467.8	1052.0	1126.4	1572.3

**Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco**

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA	1787.8	1372.0	1446.4	1892.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	124.53	124.53	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	3274.2	3274.2	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA	17.887	3.1124	2.9069	18.656
SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	32.%	34.%	5.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0799	8.4480	9.0452	1.0253

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
28 OTTOBRE 2010 18:30:51
History 0 -

FASE 10	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1669.1	1002.0	1076.5	1773.4
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1989.1	1322.0	1396.5	2093.4
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	124.53	124.53	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	3274.2	3274.2	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		15.730	3.2676	3.0415	16.541
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		6.%	31.%	33.%	6.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.2280	8.0467	8.6450	1.1564

FASE 11	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1406.6	744.81	844.59	1541.0
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1726.6	1064.8	1164.6	1861.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	35.073	35.073	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	1375.8	1375.8	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		18.664	1.8472	1.6290	19.035
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		5.%	54.%	61.%	5.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.0349	21.236	24.081	1.0049

FASE 12	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1406.6	744.80	844.61	1541.0
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1726.6	1064.8	1164.6	1861.0
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	35.073	35.073	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	1375.8	1375.8	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		18.664	1.8472	1.6289	19.035
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		5.%	54.%	61.%	5.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.0349	21.236	24.081	1.0049

FASE 13	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
SPINTA EFFICACE VERA		1497.6	673.48	790.25	1615.3
SPINTA ACQUA		320.00	320.00	320.00	320.00
SPINTA TOTALE VERA		1817.6	993.48	1110.3	1935.3
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)		1359.2	35.073	35.073	1533.5
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)		26254.	1375.8	1375.8	29333.
RAPPORTO PASSIVA/VERA		17.531	2.0428	1.7410	18.160
SPINTA PASSIVA MOBILITATA		6.%	49.%	57.%	6.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA		1.1018	19.202	22.532	1.0533

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
28 OTTOBRE 2010 18:30:51

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

History 0 -

FASE 14	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1500.7	667.15	469.21	4317.3
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	1820.7	987.15	789.21	4637.3
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1359.2	35.073	35.073	1533.5
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	26254.	1375.8	1375.8	29333.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	17.495	2.0622	2.9322	6.7944
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	48.%	34.%	15.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.1041	19.022	13.378	2.8153

14.1.3. COMBINAZIONE A2+M2

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
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 Y:\ELABORATI\LAVORO\382.01_PONTE SULLO STRETTO\ING\CALCOLI\FERROVIA

17 NOVEMBRE 2010 12:08:15

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 2
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
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= <y:\elaborati\lavoro\382.01_ponte sullo  
  stretto\ing\calcoli\ferrovia  
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: option noprint echo  
11: option noprint displ  
12: option noprint react  
13: option noprint stresses  
14:      wall LeftWall -14.6 -26 0  
15:      wall RightWall 14.6 -26 0  
16: *  
17: soil UHLeft LeftWall -26 0 1 0  
18: soil DHLeft LeftWall -26 0 2 180  
19: soil DHRight RightWall -26 0 2 0  
20: soil UHRight RightWall -26 0 1 180  
21: *  
22: init LeftWall found boussineq 20 15 -3 100 45  
23: init RightWall found boussineq 3.3 14 -3.2 100 45  
24: *  
25: prescribe LeftWall -0.6 1 0 REL 4 12  
26: prescribe RightWall -0.6 1 0 REL 4 12  
27: *  
28: material cl_35 3.25E+007
```

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

```
29: material acciaio 2.1E+008
30: *
31: beam diafr_sx LeftWall -26 0 cl_35 1.2 00 00
32: beam diafr_dx RightWall -26 0 cl_35 1.2 00 00
33: *
34: wire t0_dx LeftWall -4.5 acciaio 1.63529E-005 220 20
35: wire t1_sx LeftWall -9.5 acciaio 1.91724E-005 260 20
36: wire t2_sx LeftWall -15 acciaio 3.03273E-005 260 20
37: wire t0_sx RightWall -4.5 acciaio 1.63529E-005 220 160
38: wire t1_dx RightWall -10 acciaio 1.91724E-005 260 160
```

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 3

N. comando

```
39: wire t2_dx RightWall -15 acciaio 3.03273E-005 260 160
40: *
41: slab solettone -17 cl_35 2 0.486 0
42: *
43: trus copertura -0.6 cl_35 1.2
44: *
45: * Soil Profile
46: *
47:   ldata      Depositi 0
48:     weight    18.8 8.5 10
49:     atrest    0.470081 0.5 1
50:     resistance 0 32 0.307 3.255
51:     young     45000 90000
52:   endlayer
53:   ldata      SG_Messina -5
54:     weight    19 9 10
55:     atrest    0.470081 0.5 1
56:     resistance 4 32 0.307 3.255
57:     moduli    100000 2 0 1 100 0.6
58:   endlayer
59: *
60: step 1 : geo
61:   setwall LeftWall
62:     geom 0 0
63:     water -18 0
64:   setwall RightWall
65:     geom 0 0
66:     water -18 0
67: endstep
68: *
69: step 2 : esecuzione diaframmi
70:   setwall LeftWall
71:     water -18 0
72:     add diafr_sx
73:   setwall RightWall
74:     water -18 0
75:     add diafr_dx
76: endstep
77: *
78: step 3 : primo ribasso
79:   setwall LeftWall
80:     geom 0 -1.5
81:   setwall RightWall
82:     geom 0 -1.5
83: endstep
84: *
```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 4

N. comando

```

85: step 4 : posa in opera puntoni in acciaio
86:   setwall LeftWall
87:   setwall RightWall
88: endstep
89: *
90: step 5 : secondo ribasso
91:   setwall LeftWall
92:   geom 0 -5
93:   setwall RightWall
94:   geom 0 -5
95: endstep
96: *
97: step 6 : messo in opera primo ordine
98:   setwall LeftWall
99:   add t0_dx
100:  setwall RightWall
101:  add t0_sx
102: endstep
103: *
104: step 7 : terzo ribasso
105:   setwall LeftWall
106:   geom 0 -10
107:   setwall RightWall
108:   geom 0 -10
109: endstep
110: *
111: step 8 : messa in opera secondo ordine di tiranti
112:   setwall LeftWall
113:   add t1_sx
114:   setwall RightWall
115:   add t1_dx
116: endstep
117: *
118: step 9 : quarto ribasso
119:   setwall LeftWall
120:   geom 0 -15.5
121:   setwall RightWall
122:   geom 0 -15.5
123: endstep
124: *
125: step 10 : messa in opera 3 ordine tiranti
126:   setwall LeftWall
127:   add t2_sx
128:   setwall RightWall
129:   add t2_dx
130: endstep

```

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 5

N. comando

```

131: *
132: step 11 : fondo scavo

```

```

133:   setwall LeftWall
134:     geom 0 -18
135:   setwall RightWall
136:     geom 0 -18
137: endstep
138: *
139: step 12 : solettone di fondo
140:   add solettone
141:   setwall LeftWall
142:   setwall RightWall
143: endstep
144: *
145: step 13 : decadimento tiranti+ messa in oepra solettone in cls
146:   add copertura
147:   load constant LeftWall 0 2 -226.5
148:   setwall LeftWall
149:     remove t0_dx
150:     remove t1_sx
151:     remove t2_sx
152:   load constant RightWall 0 2 266.5
153:   setwall RightWall
154:     remove t0_sx
155:     remove t1_dx
156:     remove t2_dx
157: endstep
158: *
159: step 14 : Sisma SLV
160:   load constant LeftWall -0.6 1 309
161:   load constant LeftWall -17 1 257.72
162:   dload constant LeftWall -18 120.74 0 120.74
163:   dload constant LeftWall -26 10.59 0 10.59
164:   setwall LeftWall
165:     surcharge 0 0 0 0
166:   setwall RightWall
167:     surcharge 0 0 0 0
168: endstep
169: *
170: *

```

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Depositi			
natura	1=granulare, 2=argilla	= 1.0000	
quota superiore		= 0.0000	m
quota inferiore		= -5.0000	m
peso fuori falda		= 18.800	kN/m ³
peso efficace in falda		= 8.5000	kN/m ³
peso dell'acqua		= 10.000	kN/m ³
angolo di attrito		= 32.000	DEG (A MONTE)
coeff. spinta attiva ka		= 0.30700	(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp		= 3.2550	(A MONTE)
Konc normal consolidato		= 0.47008	
esponente di OCR		= 0.50000	
OCR: grado di sovraconsolidazione		= 1.0000	
modello di rigidità		= 1.0000	
modulo el. compr. vergine		= 45000.	kPa

modulo el. scarico/ricarico	= 90000.	kPa	
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.30700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.2550		(A VALLE)

LAYER SG_Messina

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -5.0000	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	
coesione	= 4.0000	kPa	(A MONTE)
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.30700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.2550		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 2.0000		
modulo Rvc	= 0.10000E+06	kPa	
rapporto Rur/Rvc	= 2.0000		
coef-h	= 1.0000		
pressione di normalizz.	= 100.00	kPa	
esponente n	= 0.60000		
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

PAG. 7

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

coesione	= 4.0000	kPa	(A VALLE)
angolo di attrito	= 32.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.30700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.2550		(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 8

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

PARATIE 7.00

17 NOVEMBRE 2010 12:08:15

History 0 -

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

PAG. 8

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 9

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 10

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 11

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 12

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 13

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 14

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 9

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 10

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 11

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-1.5000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 12

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 13

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -1.5000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 14

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

opzione dyn. acqua	= 0.0000	(l=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -5.0000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(l=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(l=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(l=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -5.0000	m
quota della falda	= -18.000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 15

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.6000	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -5.0000	m
quota della falda	= -18.0000	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	= -26.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 16

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-5.0000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.000	m
quota della falda	=	-18.000	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

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 17

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 18

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 19

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 20

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -15.500	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 21

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-15.500	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-18.000	m
quota della falda	=	-18.000	m

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 22

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 23

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

WALL LeftWall

coordinata y	=	-14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-18.000	m
quota della falda	=	-18.000	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	=	-26.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	14.600	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-18.000	m
quota della falda	=	-18.000	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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

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

PAG. 24

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 13

WALL LeftWall

coordinata y	= -14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 25

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 13

Wood bottom pressure elev. = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev. = 0.0000 m

WALL RightWall

coordinata y = 14.600 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = -18.000 m
quota della falda = -18.000 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 = -26.000 m
indicatore comportamento acqua = 0.0000 (1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua = 0.0000 (1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz. = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a monte = 0.0000 [g]
accel. sismica vert. a valle = 0.0000 [g]
angolo beta a monte = 0.0000 [°]
delta/phi a monte = 0.0000
angolo beta a valle = 0.0000 [°]
delta/phi a valle = 0.0000
opzione dyn. acqua = 0.0000 (1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru = 0.0000
Wood bottom pressure = 0.0000 kPa
Wood top pressure = 0.0000 m
Wood bottom pressure elev. = 0.0000 kPa
Wood top pressure elev. = 0.0000 m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 14

WALL LeftWall

coordinata y = -14.600 m
quota piano campagna = 0.0000 m
quota del fondo scavo = -18.000 m
quota della falda = -18.000 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 = 0.0000 m
quota di taglio = 0.0000 m
quota di equil. pressioni dell'acqua = -26.000 m

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 26

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 14

indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 14.600	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -18.000	m
quota della falda	= -18.000	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	= 0.0000	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -26.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

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

PAG. 27

RIASSUNTO ELEMENTI
 =====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-26.00	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-26.00	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-26.00	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-26.00	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
diafr_sx	LeftWall	0.	-26.00	_	1.200
diafr_dx	RightWall	0.	-26.00	_	1.200

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 28

RIASSUNTO ELEMENTI WIRE						
Name	Wall	Zeta	Mat	A/L	Pinit	Angle
		m			kN/m	deg
t0_dx	LeftWall	-4.500	_	0.1635E-04	220.0	20.00
t1_sx	LeftWall	-9.500	_	0.1917E-04	260.0	20.00
t2_sx	LeftWall	-15.00	_	0.3033E-04	260.0	20.00
t0_sx	RightWall	-4.500	_	0.1635E-04	220.0	160.0
t1_dx	RightWall	-10.00	_	0.1917E-04	260.0	160.0
t2_dx	RightWall	-15.00	_	0.3033E-04	260.0	160.0

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
copertura	-.6000	_	1.200

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
solettone	-17.00	_	2.000	0.4860	0.

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 29

RIASSUNTO DATI VARI

=====

MATERIALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
cl_3	3.25E+007
acci	2.1E+008

SPOSTAMENTI IMPRESSI							
Wall	Zeta	Dir.	type	value		from	to
					units	step	step
Left	-0.6	ydispl	REL	0	m	4	12
Right	-0.6	ydispl	REL	0	m	4	12

FONDAZIONI NASTRIFORMI						
Wall	Formula	Dy	Width B	Elev.	Qf	Diff. Angle
		m	m	m	kPa	deg
Left	boussineq	20	15	-3	100	45
Right	boussineq	3.3	14	-3.2	100	45

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 30
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

DISTRIBUTED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	Z1	P1	Z2	P2
Left	14	14	-18.000	120.74	0.0000	120.74
Left	14	14	-26.000	10.590	0.0000	10.590

UNITS FOR Z1 , Z2 =m
 UNITS FOR P1 , P2 =kPa

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 31
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

CONCENTRATED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	ZETA	FORCE	MOMENT
Left	13	14	0.0000	0.0000	-226.50
Righ	13	14	0.0000	0.0000	266.50
Left	14	14	-0.60000	309.00	0.0000
Left	14	14	-17.000	257.72	0.0000

UNITS FOR ZETA =m
 FORCE UNITS =kN/m
 MOMENT UNITS =kN*m/m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 32
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	4	SI
4	2	SI
5	3	SI
6	3	SI
7	4	SI
8	2	SI
9	6	SI
10	2	SI
11	6	SI
12	2	SI
13	5	SI
14	5	SI

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 33

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	0.59517E-01	14
2	-0.10000	0.59606E-01	14
3	-0.20000	0.59696E-01	14
4	-0.30000	0.59786E-01	14
5	-0.40000	0.59877E-01	14
6	-0.50000	0.59968E-01	14
7	-0.60000	0.60059E-01	14
8	-0.70000	0.60152E-01	14
9	-0.80000	0.60244E-01	14
10	-0.90000	0.60337E-01	14
11	-1.0000	0.60429E-01	14
12	-1.1000	0.60521E-01	14
13	-1.2000	0.60613E-01	14
14	-1.3000	0.60704E-01	14
15	-1.4000	0.60794E-01	14
16	-1.5000	0.60883E-01	14
17	-1.6000	0.60971E-01	14
18	-1.7000	0.61057E-01	14
19	-1.8000	0.61141E-01	14
20	-1.9000	0.61224E-01	14
21	-2.0000	0.61304E-01	14
22	-2.1000	0.61383E-01	14
23	-2.2000	0.61459E-01	14
24	-2.3000	0.61532E-01	14
25	-2.4000	0.61603E-01	14
26	-2.5000	0.61670E-01	14
27	-2.6000	0.61735E-01	14
28	-2.7000	0.61796E-01	14
29	-2.8000	0.61854E-01	14
30	-2.9000	0.61909E-01	14
31	-3.0000	0.61960E-01	14
32	-3.1000	0.62006E-01	14
33	-3.2000	0.62049E-01	14
34	-3.3000	0.62088E-01	14
35	-3.4000	0.62123E-01	14
36	-3.5000	0.62153E-01	14
37	-3.6000	0.62179E-01	14
38	-3.7000	0.62200E-01	14

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 34

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
------	------------	---------------------	----------------------

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
SF0190_F0
Rev
F0
Data
20/06/2011

39	-3.8000	0.62216E-01	14
40	-3.9000	0.62228E-01	14
41	-4.0000	0.62234E-01	14
42	-4.1000	0.62235E-01	14
43	-4.2000	0.62231E-01	14
44	-4.3000	0.62222E-01	14
45	-4.4000	0.62207E-01	14
46	-4.5000	0.62187E-01	14
47	-4.6000	0.62161E-01	14
48	-4.7000	0.62129E-01	14
49	-4.8000	0.62092E-01	14
50	-4.9000	0.62048E-01	14
51	-5.0000	0.61999E-01	14
52	-5.1000	0.61944E-01	14
53	-5.2000	0.61882E-01	14
54	-5.3000	0.61814E-01	14
55	-5.4000	0.61740E-01	14
56	-5.5000	0.61659E-01	14
57	-5.6000	0.61572E-01	14
58	-5.7000	0.61479E-01	14
59	-5.8000	0.61379E-01	14
60	-5.9000	0.61272E-01	14
61	-6.0000	0.61158E-01	14
62	-6.1000	0.61038E-01	14
63	-6.2000	0.60912E-01	14
64	-6.3000	0.60778E-01	14
65	-6.4000	0.60638E-01	14
66	-6.5000	0.60490E-01	14
67	-6.6000	0.60336E-01	14
68	-6.7000	0.60175E-01	14
69	-6.8000	0.60007E-01	14
70	-6.9000	0.59832E-01	14
71	-7.0000	0.59650E-01	14
72	-7.1000	0.59461E-01	14
73	-7.2000	0.59265E-01	14
74	-7.3000	0.59062E-01	14
75	-7.4000	0.58853E-01	14
76	-7.5000	0.58636E-01	14
77	-7.6000	0.58412E-01	14
78	-7.7000	0.58181E-01	14
79	-7.8000	0.57943E-01	14
80	-7.9000	0.57698E-01	14
81	-8.0000	0.57447E-01	14
82	-8.1000	0.57188E-01	14
83	-8.2000	0.56922E-01	14
84	-8.3000	0.56650E-01	14

 PARATIE 7.00
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

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

PAG. 35

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.56371E-01	14
86	-8.5000	0.56085E-01	14
87	-8.6000	0.55792E-01	14
88	-8.7000	0.55493E-01	14
89	-8.8000	0.55187E-01	14
90	-8.9000	0.54875E-01	14
91	-9.0000	0.54556E-01	14
92	-9.1000	0.54230E-01	14
93	-9.2000	0.53898E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

94	-9.3000	0.53560E-01	14
95	-9.4000	0.53216E-01	14
96	-9.5000	0.52865E-01	14
97	-9.6000	0.52508E-01	14
98	-9.7000	0.52146E-01	14
99	-9.8000	0.51777E-01	14
100	-9.9000	0.51403E-01	14
101	-10.000	0.51022E-01	14
102	-10.100	0.50637E-01	14
103	-10.200	0.50245E-01	14
104	-10.300	0.49849E-01	14
105	-10.400	0.49447E-01	14
106	-10.500	0.49039E-01	14
107	-10.600	0.48627E-01	14
108	-10.700	0.48210E-01	14
109	-10.800	0.47788E-01	14
110	-10.900	0.47362E-01	14
111	-11.000	0.46930E-01	14
112	-11.100	0.46495E-01	14
113	-11.200	0.46055E-01	14
114	-11.300	0.45611E-01	14
115	-11.400	0.45163E-01	14
116	-11.500	0.44712E-01	14
117	-11.600	0.44256E-01	14
118	-11.700	0.43798E-01	14
119	-11.800	0.43336E-01	14
120	-11.900	0.42871E-01	14
121	-12.000	0.42403E-01	14
122	-12.100	0.41932E-01	14
123	-12.200	0.41458E-01	14
124	-12.300	0.40983E-01	14
125	-12.400	0.40505E-01	14
126	-12.500	0.40025E-01	14
127	-12.600	0.39543E-01	14
128	-12.700	0.39060E-01	14
129	-12.800	0.38575E-01	14
130	-12.900	0.38089E-01	14

PARATIE 7.00

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

PAG. 36

17 NOVEMBRE 2010 12:08:15

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-13.000	0.37603E-01	14
132	-13.100	0.37115E-01	14
133	-13.200	0.36627E-01	14
134	-13.300	0.36139E-01	14
135	-13.400	0.35651E-01	14
136	-13.500	0.35163E-01	14
137	-13.600	0.34676E-01	14
138	-13.700	0.34189E-01	14
139	-13.800	0.33704E-01	14
140	-13.900	0.33219E-01	14
141	-14.000	0.32736E-01	14
142	-14.100	0.32255E-01	14
143	-14.200	0.31776E-01	14
144	-14.300	0.31300E-01	14
145	-14.400	0.30826E-01	14
146	-14.500	0.30355E-01	14
147	-14.600	0.29887E-01	14
148	-14.700	0.29422E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

149	-14.800	0.28962E-01	14
150	-14.900	0.28505E-01	14
151	-15.000	0.28053E-01	14
152	-15.100	0.27606E-01	14
153	-15.200	0.27164E-01	14
154	-15.300	0.26727E-01	14
155	-15.400	0.26295E-01	14
156	-15.500	0.25870E-01	14
157	-15.600	0.25451E-01	14
158	-15.700	0.25039E-01	14
159	-15.800	0.24634E-01	14
160	-15.900	0.24237E-01	14
161	-16.000	0.23847E-01	14
162	-16.100	0.23465E-01	14
163	-16.200	0.23092E-01	14
164	-16.300	0.22727E-01	14
165	-16.400	0.22372E-01	14
166	-16.500	0.22027E-01	14
167	-16.600	0.21691E-01	14
168	-16.700	0.21366E-01	14
169	-16.800	0.21051E-01	14
170	-16.900	0.20748E-01	14
171	-17.000	0.20457E-01	14
172	-17.100	0.20172E-01	14
173	-17.200	0.19891E-01	14
174	-17.300	0.19612E-01	14
175	-17.400	0.19336E-01	14
176	-17.500	0.19063E-01	14

PARATIE 7.00

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

PAG. 37

17 NOVEMBRE 2010 12:08:15

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.600	0.18792E-01	14
178	-17.700	0.18523E-01	14
179	-17.800	0.18257E-01	14
180	-17.900	0.17993E-01	14
181	-18.000	0.17731E-01	14
182	-18.100	0.17471E-01	14
183	-18.200	0.17213E-01	14
184	-18.300	0.16957E-01	14
185	-18.400	0.16703E-01	14
186	-18.500	0.16451E-01	14
187	-18.600	0.16201E-01	14
188	-18.700	0.15952E-01	14
189	-18.800	0.15705E-01	14
190	-18.900	0.15460E-01	14
191	-19.000	0.15216E-01	14
192	-19.100	0.14974E-01	14
193	-19.200	0.14734E-01	14
194	-19.300	0.14494E-01	14
195	-19.400	0.14257E-01	14
196	-19.500	0.14021E-01	14
197	-19.600	0.13786E-01	14
198	-19.700	0.13552E-01	14
199	-19.800	0.13320E-01	14
200	-19.900	0.13089E-01	14
201	-20.000	0.12859E-01	14
202	-20.100	0.12630E-01	14
203	-20.200	0.12402E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
SF0190_F0
Rev
F0
Data
20/06/2011

204	-20.300	0.12176E-01	14
205	-20.400	0.11951E-01	14
206	-20.500	0.11726E-01	14
207	-20.600	0.11503E-01	14
208	-20.700	0.11281E-01	14
209	-20.800	0.11060E-01	14
210	-20.900	0.10839E-01	14
211	-21.000	0.10620E-01	14
212	-21.100	0.10401E-01	14
213	-21.200	0.10184E-01	14
214	-21.300	0.99669E-02	14
215	-21.400	0.97509E-02	14
216	-21.500	0.95450E-02	12
217	-21.600	0.94020E-02	12
218	-21.700	0.92578E-02	12
219	-21.800	0.91125E-02	12
220	-21.900	0.89661E-02	12
221	-22.000	0.88187E-02	12
222	-22.100	0.86703E-02	12

PARATIE 7.00

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

PAG. 38

17 NOVEMBRE 2010 12:08:15

History 0 -

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
223	-22.200	0.85210E-02	12
224	-22.300	0.83707E-02	12
225	-22.400	0.82196E-02	12
226	-22.500	0.80677E-02	12
227	-22.600	0.79150E-02	12
228	-22.700	0.77617E-02	12
229	-22.800	0.76076E-02	12
230	-22.900	0.74529E-02	12
231	-23.000	0.72975E-02	12
232	-23.100	0.71417E-02	12
233	-23.200	0.69853E-02	12
234	-23.300	0.68284E-02	12
235	-23.400	0.66711E-02	12
236	-23.500	0.65133E-02	12
237	-23.600	0.63552E-02	12
238	-23.700	0.61967E-02	12
239	-23.800	0.60379E-02	12
240	-23.900	0.58789E-02	12
241	-24.000	0.57196E-02	12
242	-24.100	0.55600E-02	12
243	-24.200	0.54003E-02	12
244	-24.300	0.52403E-02	12
245	-24.400	0.50803E-02	12
246	-24.500	0.49200E-02	12
247	-24.600	0.47597E-02	12
248	-24.700	0.45993E-02	12
249	-24.800	0.44388E-02	12
250	-24.900	0.42782E-02	12
251	-25.000	0.41176E-02	12
252	-25.100	0.39569E-02	12
253	-25.200	0.37962E-02	12
254	-25.300	0.36354E-02	12
255	-25.400	0.34747E-02	12
256	-25.500	0.33139E-02	12
257	-25.600	0.31531E-02	12
258	-25.700	0.29923E-02	12

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

259	-25.800	0.28315E-02	12
260	-25.900	0.26707E-02	12
261	-26.000	0.25100E-02	12

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 39

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
262	0.0000	0.65734E-01	14
263	-0.10000	0.64547E-01	14
264	-0.20000	0.63359E-01	14
265	-0.30000	0.62171E-01	14
266	-0.40000	0.60983E-01	14
267	-0.50000	0.59793E-01	14
268	-0.60000	0.58603E-01	14
269	-0.70000	0.57413E-01	14
270	-0.80000	0.56223E-01	14
271	-0.90000	0.55032E-01	14
272	-1.0000	0.53842E-01	14
273	-1.1000	0.52652E-01	14
274	-1.2000	0.51463E-01	14
275	-1.3000	0.50276E-01	14
276	-1.4000	0.49090E-01	14
277	-1.5000	0.47905E-01	14
278	-1.6000	0.46723E-01	14
279	-1.7000	0.45543E-01	14
280	-1.8000	0.44366E-01	14
281	-1.9000	0.43192E-01	14
282	-2.0000	0.42021E-01	14
283	-2.1000	0.40853E-01	14
284	-2.2000	0.39689E-01	14
285	-2.3000	0.38529E-01	14
286	-2.4000	0.37373E-01	14
287	-2.5000	0.36222E-01	14
288	-2.6000	0.35076E-01	14
289	-2.7000	0.33935E-01	14
290	-2.8000	0.32799E-01	14
291	-2.9000	0.31668E-01	14
292	-3.0000	0.30544E-01	14
293	-3.1000	0.29425E-01	14
294	-3.2000	0.28313E-01	14
295	-3.3000	0.27208E-01	14
296	-3.4000	0.26109E-01	14
297	-3.5000	0.25017E-01	14
298	-3.6000	0.23932E-01	14
299	-3.7000	0.22855E-01	14

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 40

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
300	-3.8000	0.21786E-01	14
301	-3.9000	0.20724E-01	14
302	-4.0000	0.19670E-01	14
303	-4.1000	0.18625E-01	14
304	-4.2000	0.17588E-01	14
305	-4.3000	0.16560E-01	14
306	-4.4000	-0.16373E-01	13
307	-4.5000	-0.16712E-01	13
308	-4.6000	-0.17050E-01	13
309	-4.7000	-0.17387E-01	13
310	-4.8000	-0.17721E-01	13
311	-4.9000	-0.18053E-01	13
312	-5.0000	-0.18384E-01	13
313	-5.1000	-0.18712E-01	13
314	-5.2000	-0.19039E-01	13
315	-5.3000	-0.19363E-01	13
316	-5.4000	-0.19685E-01	13
317	-5.5000	-0.20005E-01	13
318	-5.6000	-0.20323E-01	13
319	-5.7000	-0.20639E-01	13
320	-5.8000	-0.20952E-01	13
321	-5.9000	-0.21262E-01	13
322	-6.0000	-0.21571E-01	13
323	-6.1000	-0.21877E-01	13
324	-6.2000	-0.22180E-01	13
325	-6.3000	-0.22481E-01	13
326	-6.4000	-0.22779E-01	13
327	-6.5000	-0.23075E-01	13
328	-6.6000	-0.23368E-01	13
329	-6.7000	-0.23658E-01	13
330	-6.8000	-0.23945E-01	13
331	-6.9000	-0.24230E-01	13
332	-7.0000	-0.24512E-01	13
333	-7.1000	-0.24791E-01	13
334	-7.2000	-0.25067E-01	13
335	-7.3000	-0.25340E-01	13
336	-7.4000	-0.25611E-01	13
337	-7.5000	-0.25878E-01	13
338	-7.6000	-0.26142E-01	13
339	-7.7000	-0.26404E-01	13
340	-7.8000	-0.26662E-01	13
341	-7.9000	-0.26917E-01	13
342	-8.0000	-0.27169E-01	13
343	-8.1000	-0.27418E-01	13
344	-8.2000	-0.27663E-01	13
345	-8.3000	-0.27906E-01	13

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 41

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
346	-8.4000	-0.28145E-01	13
347	-8.5000	-0.28381E-01	13
348	-8.6000	-0.28614E-01	13
349	-8.7000	-0.28843E-01	13
350	-8.8000	-0.29069E-01	13
351	-8.9000	-0.29292E-01	13
352	-9.0000	-0.29511E-01	13
353	-9.1000	-0.29728E-01	13
354	-9.2000	-0.29940E-01	13
355	-9.3000	-0.30150E-01	13
356	-9.4000	-0.30356E-01	13
357	-9.5000	-0.30558E-01	13
358	-9.6000	-0.30757E-01	13
359	-9.7000	-0.30953E-01	13
360	-9.8000	-0.31146E-01	13
361	-9.9000	-0.31334E-01	13
362	-10.000	-0.31520E-01	13
363	-10.100	-0.31702E-01	13
364	-10.200	-0.31881E-01	13
365	-10.300	-0.32056E-01	13
366	-10.400	-0.32227E-01	13
367	-10.500	-0.32396E-01	13
368	-10.600	-0.32561E-01	13
369	-10.700	-0.32722E-01	13
370	-10.800	-0.32880E-01	13
371	-10.900	-0.33035E-01	13
372	-11.000	-0.33186E-01	13
373	-11.100	-0.33334E-01	13
374	-11.200	-0.33479E-01	13
375	-11.300	-0.33620E-01	13
376	-11.400	-0.33757E-01	13
377	-11.500	-0.33892E-01	13
378	-11.600	-0.34023E-01	13
379	-11.700	-0.34151E-01	13
380	-11.800	-0.34276E-01	13
381	-11.900	-0.34397E-01	13
382	-12.000	-0.34515E-01	13
383	-12.100	-0.34631E-01	13
384	-12.200	-0.34742E-01	13
385	-12.300	-0.34851E-01	13
386	-12.400	-0.34957E-01	13
387	-12.500	-0.35060E-01	13
388	-12.600	-0.35159E-01	13
389	-12.700	-0.35256E-01	13
390	-12.800	-0.35350E-01	13
391	-12.900	-0.35440E-01	13

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 42

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
392	-13.000	-0.35528E-01	13
393	-13.100	-0.35613E-01	13
394	-13.200	-0.35696E-01	13
395	-13.300	-0.35776E-01	13
396	-13.400	-0.35853E-01	13
397	-13.500	-0.35927E-01	13
398	-13.600	-0.35999E-01	13
399	-13.700	-0.36068E-01	13
400	-13.800	-0.36135E-01	13
401	-13.900	-0.36199E-01	13
402	-14.000	-0.36261E-01	13
403	-14.100	-0.36321E-01	13
404	-14.200	-0.36379E-01	13
405	-14.300	-0.36435E-01	13
406	-14.400	-0.36488E-01	13
407	-14.500	-0.36539E-01	13
408	-14.600	-0.36589E-01	13
409	-14.700	-0.36637E-01	13
410	-14.800	-0.36683E-01	13
411	-14.900	-0.36727E-01	13
412	-15.000	-0.36770E-01	13
413	-15.100	-0.36811E-01	13
414	-15.200	-0.36850E-01	13
415	-15.300	-0.36889E-01	13
416	-15.400	-0.36926E-01	13
417	-15.500	-0.36961E-01	13
418	-15.600	-0.36996E-01	13
419	-15.700	-0.37030E-01	13
420	-15.800	-0.37063E-01	13
421	-15.900	-0.37095E-01	13
422	-16.000	-0.37126E-01	13
423	-16.100	-0.37157E-01	13
424	-16.200	-0.37188E-01	13
425	-16.300	-0.37218E-01	13
426	-16.400	-0.37247E-01	13
427	-16.500	-0.37277E-01	13
428	-16.600	-0.37306E-01	13
429	-16.700	-0.37336E-01	13
430	-16.800	-0.37366E-01	13
431	-16.900	-0.37396E-01	13
432	-17.000	-0.37427E-01	13
433	-17.100	-0.37457E-01	13
434	-17.200	-0.37486E-01	13
435	-17.300	-0.37514E-01	13
436	-17.400	-0.37541E-01	13
437	-17.500	-0.37566E-01	13

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 43

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
438	-17.600	-0.37590E-01	13
439	-17.700	-0.37613E-01	13
440	-17.800	-0.37634E-01	13
441	-17.900	-0.37654E-01	13
442	-18.000	-0.37672E-01	13
443	-18.100	-0.37689E-01	13
444	-18.200	-0.37705E-01	13
445	-18.300	-0.37719E-01	13
446	-18.400	-0.37732E-01	13
447	-18.500	-0.37743E-01	13
448	-18.600	-0.37753E-01	13
449	-18.700	-0.37761E-01	13
450	-18.800	-0.37768E-01	13
451	-18.900	-0.37773E-01	13
452	-19.000	-0.37777E-01	13
453	-19.100	-0.37779E-01	13
454	-19.200	-0.37780E-01	13
455	-19.300	-0.37779E-01	13
456	-19.400	-0.37786E-01	11
457	-19.500	-0.37806E-01	11
458	-19.600	-0.37824E-01	11
459	-19.700	-0.37840E-01	11
460	-19.800	-0.37853E-01	11
461	-19.900	-0.37864E-01	11
462	-20.000	-0.37872E-01	11
463	-20.100	-0.37878E-01	11
464	-20.200	-0.37882E-01	11
465	-20.300	-0.37884E-01	11
466	-20.400	-0.37884E-01	11
467	-20.500	-0.37881E-01	11
468	-20.600	-0.37877E-01	11
469	-20.700	-0.37870E-01	11
470	-20.800	-0.37861E-01	11
471	-20.900	-0.37851E-01	11
472	-21.000	-0.37839E-01	11
473	-21.100	-0.37824E-01	11
474	-21.200	-0.37808E-01	11
475	-21.300	-0.37791E-01	11
476	-21.400	-0.37771E-01	11
477	-21.500	-0.37750E-01	11
478	-21.600	-0.37728E-01	11
479	-21.700	-0.37704E-01	11
480	-21.800	-0.37678E-01	11
481	-21.900	-0.37651E-01	11
482	-22.000	-0.37623E-01	11
483	-22.100	-0.37593E-01	11

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 44

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
484	-22.200	-0.37562E-01	11	
485	-22.300	-0.37530E-01	11	
486	-22.400	-0.37497E-01	11	
487	-22.500	-0.37462E-01	11	
488	-22.600	-0.37427E-01	11	
489	-22.700	-0.37390E-01	11	
490	-22.800	-0.37353E-01	11	
491	-22.900	-0.37314E-01	11	
492	-23.000	-0.37275E-01	11	
493	-23.100	-0.37235E-01	11	
494	-23.200	-0.37194E-01	11	
495	-23.300	-0.37152E-01	11	
496	-23.400	-0.37110E-01	11	
497	-23.500	-0.37067E-01	11	
498	-23.600	-0.37023E-01	11	
499	-23.700	-0.36979E-01	11	
500	-23.800	-0.36934E-01	11	
501	-23.900	-0.36889E-01	11	
502	-24.000	-0.36843E-01	11	
503	-24.100	-0.36797E-01	11	
504	-24.200	-0.36751E-01	11	
505	-24.300	-0.36704E-01	11	
506	-24.400	-0.36657E-01	11	
507	-24.500	-0.36610E-01	11	
508	-24.600	-0.36562E-01	11	
509	-24.700	-0.36514E-01	11	
510	-24.800	-0.36466E-01	11	
511	-24.900	-0.36418E-01	11	
512	-25.000	-0.36370E-01	11	
513	-25.100	-0.36321E-01	11	
514	-25.200	-0.36273E-01	11	
515	-25.300	-0.36224E-01	11	
516	-25.400	-0.36255E-01	14	
517	-25.500	-0.36309E-01	14	
518	-25.600	-0.36363E-01	14	
519	-25.700	-0.36417E-01	14	
520	-25.800	-0.36471E-01	14	
521	-25.900	-0.36525E-01	14	
522	-26.000	-0.36579E-01	14	

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 45

STEP DI CARICO	NO.	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7		-0.13208752E-08	0.00000000E+00
268		0.17127388E-09	0.00000000E+00

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 46
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 5

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.53150440E+02	0.00000000E+00
268	0.59308170E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 47
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 6

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.16392832E+02	0.00000000E+00
268	-0.80764856E+01	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 48
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 7

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.43386583E+01	0.00000000E+00
268	0.25280401E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 49
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 8

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	0.68641591E+01	0.00000000E+00
268	0.19565758E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 50
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 9

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.42463436E+01	0.00000000E+00
268	0.45682701E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 51
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 10

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.13548504E+02	0.00000000E+00

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

268 0.54814529E+02 0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 52
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 11

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.10759059E+02	0.00000000E+00
268	0.12359127E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 53
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

STEP DI CARICO NO. 12

NOD	Y-REACT [kN/m]	X-MOM-R [kN*m/m]
7	-0.10758833E+02	0.00000000E+00
268	0.12359441E+02	0.00000000E+00

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 54
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 14

* 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	5.129	1.624	0.	0.
3	-0.2000	11.24	3.740	0.	0.
4	-0.3000	15.93	5.147	0.	0.
5	-0.4000	15.49	3.984	0.	0.
6	-0.5000	15.04	3.257	0.	0.
7	-0.6000	14.59	3.909	0.	0.
8	-0.7000	14.79	4.560	0.	0.
9	-0.8000	14.98	5.211	0.	0.
10	-0.9000	15.18	5.863	0.	0.
11	-1.000	15.37	6.514	0.	0.
12	-1.100	15.56	7.166	0.	0.
13	-1.200	15.75	7.817	0.	0.
14	-1.300	15.94	8.468	0.	0.
15	-1.400	16.13	9.120	0.	0.
16	-1.500	16.32	9.771	0.	0.
17	-1.600	16.51	10.42	0.	0.
18	-1.700	16.70	11.07	0.	0.
19	-1.800	16.90	11.73	0.	0.
20	-1.900	17.09	12.38	0.	0.
21	-2.000	17.68	13.03	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

22	-2.100	18.56	13.68	0.	0.
23	-2.200	19.44	14.33	0.	0.
24	-2.300	20.33	14.98	0.	0.
25	-2.400	21.21	15.63	0.	0.
26	-2.500	22.09	16.29	0.	0.
27	-2.600	22.98	16.94	0.	0.
28	-2.700	23.86	17.59	0.	0.
29	-2.800	24.75	18.24	0.	0.
30	-2.900	25.63	18.89	0.	0.
31	-3.000	26.51	19.54	0.	0.
32	-3.100	27.53	20.19	0.	0.
33	-3.200	28.55	20.85	0.	0.
34	-3.300	29.57	21.50	0.	0.
35	-3.400	30.59	22.15	0.	0.

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 55

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	31.61	22.80	0.	0.
37	-3.600	32.63	23.45	0.	0.
38	-3.700	33.65	24.10	0.	0.
39	-3.800	34.67	24.75	0.	0.
40	-3.900	35.69	25.41	0.	0.
41	-4.000	36.71	26.06	0.	0.
42	-4.100	37.73	26.71	0.	0.
43	-4.200	38.75	27.36	0.	0.
44	-4.300	39.77	28.01	0.	0.
45	-4.400	40.78	28.66	0.	0.
46	-4.500	41.80	29.32	0.	0.
47	-4.600	42.82	29.97	0.	0.
48	-4.700	43.83	30.62	0.	0.
49	-4.800	44.85	31.27	0.	0.
50	-4.900	45.87	31.92	0.	0.
51	-5.000	46.88	34.79	0.	0.
52	-5.100	47.91	35.45	0.	0.
53	-5.200	48.93	36.11	0.	0.
54	-5.300	49.95	36.77	0.	0.
55	-5.400	50.98	37.43	0.	0.
56	-5.500	52.00	38.09	0.	0.
57	-5.600	53.02	38.75	0.	0.
58	-5.700	54.04	39.41	0.	0.
59	-5.800	55.06	40.07	0.	0.
60	-5.900	56.08	40.73	0.	0.
61	-6.000	57.10	41.39	0.	0.
62	-6.100	58.12	42.05	0.	0.
63	-6.200	59.13	42.71	0.	0.
64	-6.300	60.15	43.37	0.	0.
65	-6.400	61.17	44.03	0.	0.
66	-6.500	62.18	44.69	0.	0.
67	-6.600	63.19	45.35	0.	0.
68	-6.700	64.21	46.02	0.	0.
69	-6.800	65.22	46.68	0.	0.
70	-6.900	66.23	47.34	0.	0.
71	-7.000	67.24	48.00	0.	0.
72	-7.100	68.25	48.66	0.	0.
73	-7.200	69.26	49.32	0.	0.
74	-7.300	70.27	49.99	0.	0.
75	-7.400	71.28	50.65	0.	0.
76	-7.500	72.28	51.31	0.	0.
77	-7.600	73.29	51.97	0.	0.
78	-7.700	74.29	52.63	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

79	-7.800	75.29	53.30	0.	0.
80	-7.900	76.30	53.96	0.	0.
81	-8.000	77.30	54.62	0.	0.

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 56

SOIL	EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	78.30	55.29	0.	0.	
83	-8.200	79.30	55.95	0.	0.	
84	-8.300	80.29	56.61	0.	0.	
85	-8.400	81.29	57.28	0.	0.	
86	-8.500	82.29	57.94	0.	0.	
87	-8.600	83.28	58.61	0.	0.	
88	-8.700	84.27	59.27	0.	0.	
89	-8.800	85.27	59.93	0.	0.	
90	-8.900	86.26	60.60	0.	0.	
91	-9.000	87.25	61.26	0.	0.	
92	-9.100	88.24	61.93	0.	0.	
93	-9.200	89.22	62.59	0.	0.	
94	-9.300	90.21	63.26	0.	0.	
95	-9.400	91.19	63.93	0.	0.	
96	-9.500	92.18	64.59	0.	0.	
97	-9.600	93.16	65.26	0.	0.	
98	-9.700	94.14	65.92	0.	0.	
99	-9.800	95.12	66.59	0.	0.	
100	-9.900	96.10	67.26	0.	0.	
101	-10.00	97.08	67.92	0.	0.	
102	-10.10	98.06	68.59	0.	0.	
103	-10.20	99.04	69.26	0.	0.	
104	-10.30	100.0	69.92	0.	0.	
105	-10.40	101.0	70.59	0.	0.	
106	-10.50	102.0	71.26	0.	0.	
107	-10.60	102.9	71.93	0.	0.	
108	-10.70	103.9	72.59	0.	0.	
109	-10.80	104.9	73.26	0.	0.	
110	-10.90	105.8	73.93	0.	0.	
111	-11.00	106.8	74.60	0.	0.	
112	-11.10	107.8	75.27	0.	0.	
113	-11.20	108.7	75.94	0.	0.	
114	-11.30	109.7	76.61	0.	0.	
115	-11.40	110.6	77.27	0.	0.	
116	-11.50	111.6	77.94	0.	0.	
117	-11.60	112.6	78.61	0.	0.	
118	-11.70	113.5	79.28	0.	0.	
119	-11.80	114.5	79.95	0.	0.	
120	-11.90	115.4	80.62	0.	0.	
121	-12.00	116.4	81.29	0.	0.	
122	-12.10	117.3	81.96	0.	0.	
123	-12.20	118.3	82.63	0.	0.	
124	-12.30	119.2	83.30	0.	0.	
125	-12.40	120.2	83.97	0.	0.	
126	-12.50	121.1	84.65	0.	0.	
127	-12.60	122.1	85.32	0.	0.	

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 57

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	123.0	85.99	0.	0.
129	-12.80	124.0	86.66	0.	0.
130	-12.90	124.9	87.33	0.	0.
131	-13.00	125.9	88.00	0.	0.
132	-13.10	126.8	88.67	0.	0.
133	-13.20	127.7	89.34	0.	0.
134	-13.30	128.7	90.02	0.	0.
135	-13.40	129.6	90.69	0.	0.
136	-13.50	130.6	91.36	0.	0.
137	-13.60	131.5	92.03	0.	0.
138	-13.70	132.4	92.71	0.	0.
139	-13.80	133.4	93.38	0.	0.
140	-13.90	134.3	94.05	0.	0.
141	-14.00	135.2	94.72	0.	0.
142	-14.10	136.2	95.40	0.	0.
143	-14.20	137.1	96.07	0.	0.
144	-14.30	138.0	96.74	0.	0.
145	-14.40	138.9	97.42	0.	0.
146	-14.50	139.9	98.09	0.	0.
147	-14.60	140.8	98.76	0.	0.
148	-14.70	141.7	99.44	0.	0.
149	-14.80	142.6	100.1	0.	0.
150	-14.90	143.5	100.8	0.	0.
151	-15.00	144.5	101.5	0.	0.
152	-15.10	145.4	102.1	0.	0.
153	-15.20	146.3	102.8	0.	0.
154	-15.30	147.2	103.5	0.	0.
155	-15.40	148.1	104.2	0.	0.
156	-15.50	149.1	104.8	0.	0.
157	-15.60	150.0	105.5	0.	0.
158	-15.70	150.9	106.2	0.	0.
159	-15.80	151.8	106.9	0.	0.
160	-15.90	152.7	107.5	0.	0.
161	-16.00	153.6	108.2	0.	0.
162	-16.10	154.5	108.9	0.	0.
163	-16.20	155.4	109.6	0.	0.
164	-16.30	156.3	110.2	0.	0.
165	-16.40	157.2	110.9	0.	0.
166	-16.50	158.2	111.6	0.	0.
167	-16.60	159.1	112.2	0.	0.
168	-16.70	160.0	112.9	0.	0.
169	-16.80	160.9	113.6	0.	0.
170	-16.90	161.8	114.3	0.	0.
171	-17.00	162.7	115.0	0.	0.
172	-17.10	163.6	115.6	0.	0.
173	-17.20	164.5	116.3	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 58

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	165.4	117.0	0.	0.
175	-17.40	166.3	117.7	0.	0.
176	-17.50	167.2	118.3	0.	0.
177	-17.60	168.1	119.0	0.	0.
178	-17.70	169.0	119.7	0.	0.
179	-17.80	169.9	120.4	0.	0.
180	-17.90	170.8	121.0	0.	0.
181	-18.00	171.6	121.7	0.	0.
182	-18.10	172.1	122.0	1.000	0.
183	-18.20	172.5	122.4	2.000	0.
184	-18.30	172.9	122.7	3.000	0.
185	-18.40	173.3	123.0	4.000	0.
186	-18.50	173.8	123.3	5.000	0.
187	-18.60	174.2	123.7	6.000	0.
188	-18.70	174.6	124.0	7.000	0.
189	-18.80	175.0	124.3	8.000	0.
190	-18.90	175.4	124.7	9.000	0.
191	-19.00	175.8	125.0	10.00	0.
192	-19.10	176.3	125.3	11.00	0.
193	-19.20	176.7	125.7	12.00	0.
194	-19.30	177.1	126.0	13.00	0.
195	-19.40	177.5	126.3	14.00	0.
196	-19.50	177.9	126.6	15.00	0.
197	-19.60	178.3	127.0	16.00	0.
198	-19.70	178.8	127.3	17.00	0.
199	-19.80	179.2	127.6	18.00	0.
200	-19.90	179.6	128.0	19.00	0.
201	-20.00	180.0	128.3	20.00	0.
202	-20.10	180.4	128.6	21.00	0.
203	-20.20	180.8	128.9	22.00	0.
204	-20.30	181.2	129.3	23.00	0.
205	-20.40	181.6	129.6	24.00	0.
206	-20.50	182.0	129.9	25.00	0.
207	-20.60	182.4	130.3	26.00	0.
208	-20.70	182.9	130.6	27.00	0.
209	-20.80	183.3	130.9	28.00	0.
210	-20.90	183.7	131.2	29.00	0.
211	-21.00	184.1	131.6	30.00	0.
212	-21.10	184.5	131.9	31.00	0.
213	-21.20	184.9	132.2	32.00	0.
214	-21.30	185.3	132.6	33.00	0.
215	-21.40	185.7	132.9	34.00	0.
216	-21.50	186.1	133.2	35.00	0.
217	-21.60	186.5	133.5	36.00	0.
218	-21.70	186.9	133.9	37.00	0.
219	-21.80	187.3	134.2	38.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 59

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	187.7	134.5	39.00	0.
221	-22.00	188.1	134.9	40.00	0.
222	-22.10	188.5	135.2	41.00	0.
223	-22.20	188.9	135.5	42.00	0.
224	-22.30	189.3	135.8	43.00	0.
225	-22.40	189.7	136.2	44.00	0.
226	-22.50	190.1	136.5	45.00	0.
227	-22.60	190.5	136.8	46.00	0.
228	-22.70	190.9	137.2	47.00	0.
229	-22.80	191.3	137.5	48.00	0.
230	-22.90	191.7	137.8	49.00	0.
231	-23.00	192.1	138.1	50.00	0.
232	-23.10	192.5	138.5	51.00	0.
233	-23.20	192.9	138.8	52.00	0.
234	-23.30	193.3	139.1	53.00	0.
235	-23.40	193.7	139.4	54.00	0.
236	-23.50	194.1	139.8	55.00	0.
237	-23.60	194.5	140.1	56.00	0.
238	-23.70	194.9	140.4	57.00	0.
239	-23.80	195.3	140.8	58.00	0.
240	-23.90	195.7	141.1	59.00	0.
241	-24.00	196.1	141.4	60.00	0.
242	-24.10	196.5	141.7	61.00	0.
243	-24.20	196.9	142.1	62.00	0.
244	-24.30	197.3	142.4	63.00	0.
245	-24.40	197.7	142.7	64.00	0.
246	-24.50	198.1	143.0	65.00	0.
247	-24.60	198.5	143.4	66.00	0.
248	-24.70	198.9	143.7	67.00	0.
249	-24.80	199.3	144.0	68.00	0.
250	-24.90	199.7	144.4	69.00	0.
251	-25.00	200.1	144.7	70.00	0.
252	-25.10	200.5	145.0	71.00	0.
253	-25.20	200.9	145.3	72.00	0.
254	-25.30	201.3	145.7	73.00	0.
255	-25.40	201.6	146.0	74.00	0.
256	-25.50	202.0	146.3	75.00	0.
257	-25.60	202.4	146.6	76.00	0.
258	-25.70	202.8	147.0	77.00	0.
259	-25.80	203.2	147.3	78.00	0.
260	-25.90	203.6	147.6	79.00	0.
261	-26.00	204.0	147.9	80.00	0.

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 60

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 14

* 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	0.8838	0.4981	0.	0.
3	-0.2000	1.768	0.9962	0.	0.
4	-0.3000	2.651	1.494	0.	0.
5	-0.4000	3.535	1.992	0.	0.
6	-0.5000	4.419	2.491	0.	0.
7	-0.6000	5.303	2.989	0.	0.
8	-0.7000	6.186	3.487	0.	0.
9	-0.8000	7.070	3.985	0.	0.
10	-0.9000	7.954	4.483	0.	0.
11	-1.000	8.838	4.981	0.	0.
12	-1.100	9.721	5.479	0.	0.
13	-1.200	10.61	5.977	0.	0.
14	-1.300	11.49	6.476	0.	0.
15	-1.400	12.37	6.974	0.	0.
16	-1.500	13.26	7.472	0.	0.
17	-1.600	14.14	7.970	0.	0.
18	-1.700	15.02	8.468	0.	0.
19	-1.800	15.91	8.966	0.	0.
20	-1.900	16.79	9.464	0.	0.
21	-2.000	17.68	9.962	0.	0.
22	-2.100	18.56	10.46	0.	0.
23	-2.200	19.44	10.96	0.	0.
24	-2.300	20.33	11.46	0.	0.
25	-2.400	21.21	11.95	0.	0.
26	-2.500	22.09	12.45	0.	0.
27	-2.600	22.98	12.95	0.	0.
28	-2.700	23.86	13.45	0.	0.
29	-2.800	24.75	13.95	0.	0.
30	-2.900	25.63	14.45	0.	0.
31	-3.000	26.51	14.94	0.	0.
32	-3.100	27.53	15.37	0.	0.
33	-3.200	28.55	15.80	0.	0.
34	-3.300	29.57	16.23	0.	0.
35	-3.400	30.59	16.66	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 61

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	31.61	17.09	0.	0.
37	-3.600	32.63	17.52	0.	0.
38	-3.700	33.65	17.95	0.	0.
39	-3.800	34.67	18.38	0.	0.
40	-3.900	35.69	18.81	0.	0.
41	-4.000	36.71	19.25	0.	0.
42	-4.100	37.73	19.68	0.	0.
43	-4.200	38.75	20.11	0.	0.
44	-4.300	39.77	20.54	0.	0.
45	-4.400	40.78	20.97	0.	0.
46	-4.500	41.80	21.40	0.	0.
47	-4.600	42.82	21.83	0.	0.
48	-4.700	43.83	22.26	0.	0.
49	-4.800	44.85	22.69	0.	0.
50	-4.900	45.87	23.13	0.	0.
51	-5.000	46.88	23.56	0.	0.
52	-5.100	47.91	24.00	0.	0.
53	-5.200	48.93	24.44	0.	0.
54	-5.300	49.95	24.87	0.	0.
55	-5.400	50.98	25.31	0.	0.
56	-5.500	52.00	25.75	0.	0.
57	-5.600	53.02	26.19	0.	0.
58	-5.700	54.04	26.63	0.	0.
59	-5.800	55.06	27.07	0.	0.
60	-5.900	56.08	27.51	0.	0.
61	-6.000	57.10	27.95	0.	0.
62	-6.100	58.12	28.39	0.	0.
63	-6.200	59.13	28.83	0.	0.
64	-6.300	60.15	29.28	0.	0.
65	-6.400	61.17	29.72	0.	0.
66	-6.500	62.18	30.16	0.	0.
67	-6.600	63.19	30.60	0.	0.
68	-6.700	64.21	31.05	0.	0.
69	-6.800	65.22	31.49	0.	0.
70	-6.900	66.23	31.93	0.	0.
71	-7.000	67.24	32.38	0.	0.
72	-7.100	68.25	32.82	0.	0.
73	-7.200	69.26	33.27	0.	0.
74	-7.300	70.27	33.72	0.	0.
75	-7.400	71.28	34.16	0.	0.
76	-7.500	72.28	34.61	0.	0.
77	-7.600	73.29	35.06	0.	0.
78	-7.700	74.29	35.50	0.	0.
79	-7.800	75.29	35.95	0.	0.
80	-7.900	76.30	36.40	0.	0.
81	-8.000	77.30	36.85	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 62

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	78.30	37.30	0.	0.
83	-8.200	79.30	37.75	0.	0.
84	-8.300	80.29	38.20	0.	0.
85	-8.400	81.29	38.66	0.	0.
86	-8.500	82.29	39.11	0.	0.
87	-8.600	83.28	39.56	0.	0.
88	-8.700	84.27	40.01	0.	0.
89	-8.800	85.27	40.47	0.	0.
90	-8.900	86.26	40.92	0.	0.
91	-9.000	87.25	41.38	0.	0.
92	-9.100	88.24	41.83	0.	0.
93	-9.200	89.22	42.29	0.	0.
94	-9.300	90.21	42.75	0.	0.
95	-9.400	91.19	43.20	0.	0.
96	-9.500	92.18	43.66	0.	0.
97	-9.600	93.16	44.12	0.	0.
98	-9.700	94.14	44.58	0.	0.
99	-9.800	95.12	45.04	0.	0.
100	-9.900	96.10	45.50	0.	0.
101	-10.00	97.08	45.96	0.	0.
102	-10.10	98.06	46.42	0.	0.
103	-10.20	99.04	46.88	0.	0.
104	-10.30	100.0	47.35	0.	0.
105	-10.40	101.0	47.81	0.	0.
106	-10.50	102.0	48.27	0.	0.
107	-10.60	102.9	48.74	0.	0.
108	-10.70	103.9	49.20	0.	0.
109	-10.80	104.9	49.67	0.	0.
110	-10.90	105.8	50.13	0.	0.
111	-11.00	106.8	50.60	0.	0.
112	-11.10	107.8	51.07	0.	0.
113	-11.20	108.7	51.54	0.	0.
114	-11.30	109.7	52.01	0.	0.
115	-11.40	110.6	52.48	0.	0.
116	-11.50	111.6	52.95	0.	0.
117	-11.60	112.6	53.42	0.	0.
118	-11.70	113.5	53.89	0.	0.
119	-11.80	114.5	54.36	0.	0.
120	-11.90	115.4	54.83	0.	0.
121	-12.00	116.4	55.30	0.	0.
122	-12.10	117.3	55.78	0.	0.
123	-12.20	118.3	56.25	0.	0.
124	-12.30	119.2	56.73	0.	0.
125	-12.40	120.2	57.20	0.	0.
126	-12.50	121.1	57.68	0.	0.
127	-12.60	122.1	58.16	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 63

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	123.0	58.63	0.	0.
129	-12.80	124.0	59.11	0.	0.
130	-12.90	124.9	59.59	0.	0.
131	-13.00	125.9	60.07	0.	0.
132	-13.10	126.8	60.55	0.	0.
133	-13.20	127.7	61.03	0.	0.
134	-13.30	128.7	61.51	0.	0.
135	-13.40	129.6	61.99	0.	0.
136	-13.50	130.6	62.47	0.	0.
137	-13.60	131.5	62.95	0.	0.
138	-13.70	132.4	63.44	0.	0.
139	-13.80	133.4	63.92	0.	0.
140	-13.90	134.3	64.40	0.	0.
141	-14.00	135.2	64.89	0.	0.
142	-14.10	136.2	65.37	0.	0.
143	-14.20	137.1	65.86	0.	0.
144	-14.30	138.0	66.35	0.	0.
145	-14.40	138.9	66.83	0.	0.
146	-14.50	139.9	67.32	0.	0.
147	-14.60	140.8	67.81	0.	0.
148	-14.70	141.7	68.30	0.	0.
149	-14.80	142.6	68.79	0.	0.
150	-14.90	143.5	69.28	0.	0.
151	-15.00	144.5	69.77	0.	0.
152	-15.10	145.4	70.26	0.	0.
153	-15.20	146.3	70.75	0.	0.
154	-15.30	147.2	71.24	0.	0.
155	-15.40	148.1	71.73	0.	0.
156	-15.50	149.1	72.22	0.	0.
157	-15.60	150.0	72.72	0.	0.
158	-15.70	150.9	73.21	0.	0.
159	-15.80	151.8	73.70	0.	0.
160	-15.90	152.7	74.20	0.	0.
161	-16.00	153.6	74.69	0.	0.
162	-16.10	154.5	75.19	0.	0.
163	-16.20	155.4	75.68	0.	0.
164	-16.30	156.3	76.18	0.	0.
165	-16.40	157.2	76.68	0.	0.
166	-16.50	158.2	77.17	0.	0.
167	-16.60	159.1	77.67	0.	0.
168	-16.70	160.0	78.17	0.	0.
169	-16.80	160.9	78.67	0.	0.
170	-16.90	161.8	79.16	0.	0.
171	-17.00	162.7	79.66	0.	0.
172	-17.10	163.6	80.16	0.	0.
173	-17.20	164.5	80.66	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 64

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	165.4	81.16	0.	0.
175	-17.40	166.3	81.66	0.	0.
176	-17.50	167.2	82.17	0.	0.
177	-17.60	168.1	82.67	0.	0.
178	-17.70	169.0	83.17	0.	0.
179	-17.80	169.9	83.67	0.	0.
180	-17.90	170.8	84.17	0.	0.
181	-18.00	171.6	84.68	0.	0.
182	-18.10	172.1	84.92	1.000	0.
183	-18.20	172.5	85.15	2.000	0.
184	-18.30	172.9	85.39	3.000	0.
185	-18.40	173.3	85.63	4.000	0.
186	-18.50	173.8	85.87	5.000	0.
187	-18.60	174.2	86.11	6.000	0.
188	-18.70	174.6	86.35	7.000	0.
189	-18.80	175.0	86.59	8.000	0.
190	-18.90	175.4	86.83	9.000	0.
191	-19.00	175.8	87.08	10.00	0.
192	-19.10	176.3	87.32	11.00	0.
193	-19.20	176.7	87.56	12.00	0.
194	-19.30	177.1	87.80	13.00	0.
195	-19.40	177.5	88.04	14.00	0.
196	-19.50	177.9	88.29	15.00	0.
197	-19.60	178.3	88.53	16.00	0.
198	-19.70	178.8	88.77	17.00	0.
199	-19.80	179.2	89.02	18.00	0.
200	-19.90	179.6	89.26	19.00	0.
201	-20.00	180.0	89.51	20.00	0.
202	-20.10	180.4	89.75	21.00	0.
203	-20.20	180.8	89.99	22.00	0.
204	-20.30	181.2	90.24	23.00	0.
205	-20.40	181.6	90.48	24.00	0.
206	-20.50	182.0	90.73	25.00	0.
207	-20.60	182.4	90.98	26.00	0.
208	-20.70	182.9	91.22	27.00	0.
209	-20.80	183.3	91.47	28.00	0.
210	-20.90	183.7	91.71	29.00	0.
211	-21.00	184.1	91.96	30.00	0.
212	-21.10	184.5	92.21	31.00	0.
213	-21.20	184.9	92.46	32.00	0.
214	-21.30	185.3	92.70	33.00	0.
215	-21.40	185.7	92.95	34.00	0.
216	-21.50	186.1	93.20	35.00	0.
217	-21.60	186.5	93.45	36.00	0.
218	-21.70	186.9	93.69	37.00	0.
219	-21.80	187.3	93.94	38.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 65

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	187.7	94.19	39.00	0.
221	-22.00	188.1	94.44	40.00	0.
222	-22.10	188.5	94.69	41.00	0.
223	-22.20	188.9	94.94	42.00	0.
224	-22.30	189.3	95.19	43.00	0.
225	-22.40	189.7	95.44	44.00	0.
226	-22.50	190.1	95.69	45.00	0.
227	-22.60	190.5	95.93	46.00	0.
228	-22.70	190.9	96.18	47.00	0.
229	-22.80	191.3	96.43	48.00	0.
230	-22.90	191.7	96.68	49.00	0.
231	-23.00	192.1	96.94	50.00	0.
232	-23.10	192.5	97.19	51.00	0.
233	-23.20	192.9	97.44	52.00	0.
234	-23.30	193.3	97.69	53.00	0.
235	-23.40	193.7	97.94	54.00	0.
236	-23.50	194.1	98.19	55.00	0.
237	-23.60	194.5	98.44	56.00	0.
238	-23.70	194.9	98.69	57.00	0.
239	-23.80	195.3	98.94	58.00	0.
240	-23.90	195.7	99.19	59.00	0.
241	-24.00	196.1	99.45	60.00	0.
242	-24.10	196.5	99.70	61.00	0.
243	-24.20	196.9	99.95	62.00	0.
244	-24.30	199.0	100.2	63.00	0.
245	-24.40	201.9	100.5	64.00	0.
246	-24.50	202.2	100.7	65.00	0.
247	-24.60	200.6	101.0	66.00	0.
248	-24.70	199.0	101.2	67.00	0.
249	-24.80	199.3	101.5	68.00	0.
250	-24.90	199.7	101.7	69.00	0.
251	-25.00	200.1	102.0	70.00	0.
252	-25.10	200.5	102.2	71.00	0.
253	-25.20	200.9	102.5	72.00	0.
254	-25.30	201.3	102.7	73.00	0.
255	-25.40	201.6	103.0	74.00	0.
256	-25.50	202.0	103.2	75.00	0.
257	-25.60	202.4	103.5	76.00	0.
258	-25.70	202.8	103.7	77.00	0.
259	-25.80	203.2	104.0	78.00	0.
260	-25.90	203.6	104.2	79.00	0.
261	-26.00	204.0	104.5	80.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 66

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*

STEP 1 - 14

* 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	0.8838	0.4981	0.	0.
3	-0.2000	1.768	0.9962	0.	0.
4	-0.3000	2.651	1.494	0.	0.
5	-0.4000	3.535	1.992	0.	0.
6	-0.5000	4.419	2.491	0.	0.
7	-0.6000	5.303	2.989	0.	0.
8	-0.7000	6.186	3.487	0.	0.
9	-0.8000	7.070	3.985	0.	0.
10	-0.9000	7.954	4.483	0.	0.
11	-1.000	8.838	4.981	0.	0.
12	-1.100	9.721	5.479	0.	0.
13	-1.200	10.61	5.977	0.	0.
14	-1.300	11.49	6.476	0.	0.
15	-1.400	12.37	6.974	0.	0.
16	-1.500	13.26	7.472	0.	0.
17	-1.600	14.14	7.970	0.	0.
18	-1.700	15.02	8.468	0.	0.
19	-1.800	15.91	8.966	0.	0.
20	-1.900	16.79	9.464	0.	0.
21	-2.000	17.68	9.962	0.	0.
22	-2.100	18.56	10.46	0.	0.
23	-2.200	19.44	10.96	0.	0.
24	-2.300	20.33	11.46	0.	0.
25	-2.400	21.21	11.95	0.	0.
26	-2.500	22.09	12.45	0.	0.
27	-2.600	22.98	12.95	0.	0.
28	-2.700	23.86	13.45	0.	0.
29	-2.800	24.75	13.95	0.	0.
30	-2.900	25.63	14.45	0.	0.
31	-3.000	26.51	14.94	0.	0.
32	-3.100	27.40	15.44	0.	0.
33	-3.200	28.28	15.94	0.	0.
34	-3.300	30.72	15.66	0.	0.
35	-3.400	33.16	15.38	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 67

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	35.58	15.11	0.	0.
37	-3.600	37.99	14.85	0.	0.
38	-3.700	40.36	14.60	0.	0.
39	-3.800	42.70	14.37	0.	0.
40	-3.900	45.01	14.16	0.	0.
41	-4.000	47.27	13.97	0.	0.
42	-4.100	49.48	13.80	0.	0.
43	-4.200	51.65	13.66	0.	0.
44	-4.300	53.76	13.54	0.	0.
45	-4.400	55.81	13.46	0.	0.
46	-4.500	57.80	13.40	0.	0.
47	-4.600	59.74	13.37	0.	0.
48	-4.700	61.62	13.37	0.	0.
49	-4.800	63.43	13.40	0.	0.
50	-4.900	65.19	13.47	0.	0.
51	-5.000	66.89	13.56	0.	0.
52	-5.100	68.54	13.68	0.	0.
53	-5.200	70.13	13.83	0.	0.
54	-5.300	71.67	14.01	0.	0.
55	-5.400	73.16	15.79	0.	0.
56	-5.500	74.59	17.93	0.	0.
57	-5.600	75.98	20.07	0.	0.
58	-5.700	77.32	21.81	0.	0.
59	-5.800	78.62	21.83	0.	0.
60	-5.900	79.88	21.80	0.	0.
61	-6.000	81.09	21.71	0.	0.
62	-6.100	82.27	21.58	0.	0.
63	-6.200	83.41	21.40	0.	0.
64	-6.300	84.52	21.19	0.	0.
65	-6.400	85.59	20.95	0.	0.
66	-6.500	86.64	20.67	0.	0.
67	-6.600	87.66	20.37	0.	0.
68	-6.700	88.65	20.04	0.	0.
69	-6.800	89.62	19.69	0.	0.
70	-6.900	90.57	19.77	0.	0.
71	-7.000	91.49	20.25	0.	0.
72	-7.100	92.40	20.75	0.	0.
73	-7.200	93.29	21.26	0.	0.
74	-7.300	94.16	21.77	0.	0.
75	-7.400	95.01	22.30	0.	0.
76	-7.500	95.85	22.83	0.	0.
77	-7.600	96.67	23.36	0.	0.
78	-7.700	97.49	23.91	0.	0.
79	-7.800	98.29	24.46	0.	0.
80	-7.900	99.08	25.01	0.	0.
81	-8.000	99.86	25.57	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 68

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	100.6	26.14	0.	0.
83	-8.200	101.4	26.71	0.	0.
84	-8.300	102.1	27.28	0.	0.
85	-8.400	102.9	27.86	0.	0.
86	-8.500	103.6	28.44	0.	0.
87	-8.600	104.4	29.02	0.	0.
88	-8.700	105.1	29.61	0.	0.
89	-8.800	105.8	30.20	0.	0.
90	-8.900	106.5	30.79	0.	0.
91	-9.000	107.2	31.38	0.	0.
92	-9.100	107.9	31.98	0.	0.
93	-9.200	108.7	32.57	0.	0.
94	-9.300	109.4	33.17	0.	0.
95	-9.400	110.1	33.77	0.	0.
96	-9.500	110.8	34.37	0.	0.
97	-9.600	111.4	34.98	0.	0.
98	-9.700	112.1	35.58	0.	0.
99	-9.800	112.8	36.18	0.	0.
100	-9.900	113.5	36.79	0.	0.
101	-10.00	114.2	37.40	0.	0.
102	-10.10	114.9	38.00	0.	0.
103	-10.20	115.6	38.61	0.	0.
104	-10.30	116.3	39.22	0.	0.
105	-10.40	116.9	39.83	0.	0.
106	-10.50	117.6	40.43	0.	0.
107	-10.60	118.3	41.04	0.	0.
108	-10.70	119.0	41.65	0.	0.
109	-10.80	119.7	42.26	0.	0.
110	-10.90	120.4	42.87	0.	0.
111	-11.00	121.0	43.48	0.	0.
112	-11.10	121.7	44.08	0.	0.
113	-11.20	122.4	44.69	0.	0.
114	-11.30	123.1	45.30	0.	0.
115	-11.40	123.8	45.91	0.	0.
116	-11.50	124.5	46.51	0.	0.
117	-11.60	125.2	47.12	0.	0.
118	-11.70	125.8	47.73	0.	0.
119	-11.80	126.5	48.33	0.	0.
120	-11.90	127.2	48.94	0.	0.
121	-12.00	127.9	49.54	0.	0.
122	-12.10	128.6	50.15	0.	0.
123	-12.20	129.3	50.75	0.	0.
124	-12.30	130.0	51.36	0.	0.
125	-12.40	130.7	51.96	0.	0.
126	-12.50	131.4	52.56	0.	0.
127	-12.60	132.1	53.16	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco
Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

 PARATIE 7.00
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

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

PAG. 69

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	132.8	53.76	0.	0.
129	-12.80	133.5	54.37	0.	0.
130	-12.90	134.2	54.97	0.	0.
131	-13.00	134.9	55.56	0.	0.
132	-13.10	135.6	56.16	0.	0.
133	-13.20	136.3	56.76	0.	0.
134	-13.30	137.0	57.36	0.	0.
135	-13.40	137.7	57.95	0.	0.
136	-13.50	138.4	58.55	0.	0.
137	-13.60	139.1	59.15	0.	0.
138	-13.70	139.8	59.74	0.	0.
139	-13.80	140.5	60.33	0.	0.
140	-13.90	141.2	60.93	0.	0.
141	-14.00	142.0	61.52	0.	0.
142	-14.10	142.7	62.11	0.	0.
143	-14.20	143.4	62.70	0.	0.
144	-14.30	144.1	63.29	0.	0.
145	-14.40	144.8	63.88	0.	0.
146	-14.50	145.6	64.47	0.	0.
147	-14.60	146.3	65.05	0.	0.
148	-14.70	147.0	65.64	0.	0.
149	-14.80	147.7	66.23	0.	0.
150	-14.90	148.5	66.81	0.	0.
151	-15.00	149.2	67.40	0.	0.
152	-15.10	149.9	67.98	0.	0.
153	-15.20	150.7	68.56	0.	0.
154	-15.30	151.4	69.15	0.	0.
155	-15.40	152.1	69.73	0.	0.
156	-15.50	152.9	70.31	0.	0.
157	-15.60	153.6	70.89	0.	0.
158	-15.70	154.4	71.47	0.	0.
159	-15.80	155.1	72.04	0.	0.
160	-15.90	155.9	72.62	0.	0.
161	-16.00	156.6	73.20	0.	0.
162	-16.10	157.3	73.78	0.	0.
163	-16.20	158.1	74.35	0.	0.
164	-16.30	158.8	74.93	0.	0.
165	-16.40	159.6	75.50	0.	0.
166	-16.50	160.4	76.07	0.	0.
167	-16.60	161.1	76.64	0.	0.
168	-16.70	161.9	77.22	0.	0.
169	-16.80	162.6	77.79	0.	0.
170	-16.90	163.4	78.36	0.	0.
171	-17.00	164.1	78.93	0.	0.
172	-17.10	164.9	79.50	0.	0.
173	-17.20	165.7	80.07	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 70

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	166.4	80.63	0.	0.
175	-17.40	167.2	81.20	0.	0.
176	-17.50	168.0	81.77	0.	0.
177	-17.60	168.7	82.33	0.	0.
178	-17.70	169.5	82.90	0.	0.
179	-17.80	170.3	83.46	0.	0.
180	-17.90	171.1	84.02	0.	0.
181	-18.00	171.8	84.59	0.	0.
182	-18.10	172.1	84.88	1.000	0.
183	-18.20	174.9	85.18	2.000	0.
184	-18.30	177.8	85.48	3.000	0.
185	-18.40	180.8	85.77	4.000	0.
186	-18.50	183.7	86.07	5.000	0.
187	-18.60	186.6	86.36	6.000	0.
188	-18.70	189.6	86.66	7.000	0.
189	-18.80	190.5	86.95	8.000	0.
190	-18.90	190.0	87.24	9.000	0.
191	-19.00	189.6	87.53	10.00	0.
192	-19.10	189.1	87.82	11.00	0.
193	-19.20	188.7	88.11	12.00	0.
194	-19.30	188.2	88.40	13.00	0.
195	-19.40	187.7	88.69	14.00	0.
196	-19.50	187.2	88.98	15.00	0.
197	-19.60	186.8	89.27	16.00	0.
198	-19.70	186.3	89.56	17.00	0.
199	-19.80	185.8	89.85	18.00	0.
200	-19.90	185.3	90.13	19.00	0.
201	-20.00	184.8	90.42	20.00	0.
202	-20.10	184.3	90.70	21.00	0.
203	-20.20	183.8	90.99	22.00	0.
204	-20.30	183.4	91.27	23.00	0.
205	-20.40	182.9	91.56	24.00	0.
206	-20.50	182.4	91.84	25.00	0.
207	-20.60	181.9	92.12	26.00	0.
208	-20.70	181.4	92.41	27.00	0.
209	-20.80	180.9	92.69	28.00	0.
210	-20.90	181.2	92.97	29.00	0.
211	-21.00	181.5	93.25	30.00	0.
212	-21.10	181.8	93.53	31.00	0.
213	-21.20	182.2	93.81	32.00	0.
214	-21.30	182.5	94.09	33.00	0.
215	-21.40	182.9	94.37	34.00	0.
216	-21.50	183.2	94.65	35.00	0.
217	-21.60	183.5	94.93	36.00	0.
218	-21.70	183.9	95.21	37.00	0.
219	-21.80	184.2	95.48	38.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 71

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	184.6	95.76	39.00	0.
221	-22.00	184.9	96.04	40.00	0.
222	-22.10	185.3	96.31	41.00	0.
223	-22.20	185.6	96.59	42.00	0.
224	-22.30	186.0	96.86	43.00	0.
225	-22.40	186.3	97.14	44.00	0.
226	-22.50	186.7	97.41	45.00	0.
227	-22.60	187.0	97.69	46.00	0.
228	-22.70	187.4	97.96	47.00	0.
229	-22.80	187.7	98.23	48.00	0.
230	-22.90	188.1	98.51	49.00	0.
231	-23.00	188.4	98.78	50.00	0.
232	-23.10	188.8	99.05	51.00	0.
233	-23.20	189.2	99.32	52.00	0.
234	-23.30	189.5	99.59	53.00	0.
235	-23.40	189.9	99.86	54.00	0.
236	-23.50	190.2	100.1	55.00	0.
237	-23.60	190.6	100.4	56.00	0.
238	-23.70	190.9	100.7	57.00	0.
239	-23.80	191.3	100.9	58.00	0.
240	-23.90	191.7	101.2	59.00	0.
241	-24.00	192.0	101.5	60.00	0.
242	-24.10	193.1	101.8	61.00	0.
243	-24.20	196.1	102.0	62.00	0.
244	-24.30	199.0	102.3	63.00	0.
245	-24.40	201.9	102.6	64.00	0.
246	-24.50	204.9	102.8	65.00	0.
247	-24.60	207.8	103.1	66.00	0.
248	-24.70	210.7	103.4	67.00	0.
249	-24.80	213.6	103.6	68.00	0.
250	-24.90	216.6	103.9	69.00	0.
251	-25.00	219.5	104.2	70.00	0.
252	-25.10	222.4	104.4	71.00	0.
253	-25.20	225.4	104.7	72.00	0.
254	-25.30	228.3	104.9	73.00	0.
255	-25.40	231.2	105.2	74.00	0.
256	-25.50	234.1	105.5	75.00	0.
257	-25.60	237.1	105.7	76.00	0.
258	-25.70	240.0	106.0	77.00	0.
259	-25.80	242.9	106.3	78.00	0.
260	-25.90	245.9	106.5	79.00	0.
261	-26.00	248.8	106.8	80.00	0.

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 72

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO UHRright*

STEP 1 - 14

* 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	6.119	2.120	0.	0.
3	-0.2000	12.24	4.239	0.	0.
4	-0.3000	18.36	6.359	0.	0.
5	-0.4000	24.48	8.479	0.	0.
6	-0.5000	30.60	10.60	0.	0.
7	-0.6000	36.72	12.72	0.	0.
8	-0.7000	42.84	14.84	0.	0.
9	-0.8000	48.96	16.96	0.	0.
10	-0.9000	55.07	19.08	0.	0.
11	-1.000	61.19	21.20	0.	0.
12	-1.100	67.31	23.32	0.	0.
13	-1.200	73.43	25.44	0.	0.
14	-1.300	79.55	27.56	0.	0.
15	-1.400	85.67	29.68	0.	0.
16	-1.500	91.79	31.80	0.	0.
17	-1.600	97.91	33.92	0.	0.
18	-1.700	104.0	36.03	0.	0.
19	-1.800	110.1	38.15	0.	0.
20	-1.900	116.3	40.27	0.	0.
21	-2.000	122.4	42.39	0.	0.
22	-2.100	128.5	44.51	0.	0.
23	-2.200	134.6	46.63	0.	0.
24	-2.300	140.7	48.75	0.	0.
25	-2.400	146.9	50.87	0.	0.
26	-2.500	153.0	52.99	0.	0.
27	-2.600	159.1	55.11	0.	0.
28	-2.700	165.2	57.23	0.	0.
29	-2.800	171.3	59.35	0.	0.
30	-2.900	177.5	61.47	0.	0.
31	-3.000	183.6	63.59	0.	0.
32	-3.100	189.7	65.71	0.	0.
33	-3.200	195.8	67.83	0.	0.
34	-3.300	201.9	69.95	0.	0.
35	-3.400	208.1	72.08	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 73

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	207.4	70.79	0.	0.
37	-3.600	205.5	68.87	0.	0.
38	-3.700	203.5	66.95	0.	0.
39	-3.800	201.6	65.03	0.	0.
40	-3.900	199.7	63.11	0.	0.
41	-4.000	197.9	61.19	0.	0.
42	-4.100	196.0	59.26	0.	0.
43	-4.200	194.1	57.32	0.	0.
44	-4.300	192.3	55.38	0.	0.
45	-4.400	190.4	53.43	0.	0.
46	-4.500	188.6	51.47	0.	0.
47	-4.600	186.8	49.50	0.	0.
48	-4.700	185.0	47.53	0.	0.
49	-4.800	183.2	45.55	0.	0.
50	-4.900	181.4	43.56	0.	0.
51	-5.000	315.7	109.6	0.	0.
52	-5.100	312.3	106.8	0.	0.
53	-5.200	308.8	103.9	0.	0.
54	-5.300	305.2	101.0	0.	0.
55	-5.400	301.1	97.78	0.	0.
56	-5.500	296.7	94.42	0.	0.
57	-5.600	292.4	91.07	0.	0.
58	-5.700	288.0	87.73	0.	0.
59	-5.800	283.7	84.39	0.	0.
60	-5.900	279.4	81.07	0.	0.
61	-6.000	275.1	77.77	0.	0.
62	-6.100	270.9	74.49	0.	0.
63	-6.200	266.8	71.23	0.	0.
64	-6.300	262.7	67.99	0.	0.
65	-6.400	258.6	64.78	0.	0.
66	-6.500	254.6	61.60	0.	0.
67	-6.600	250.7	58.45	0.	0.
68	-6.700	246.8	55.33	0.	0.
69	-6.800	243.1	52.25	0.	0.
70	-6.900	239.3	51.04	0.	0.
71	-7.000	235.7	51.86	0.	0.
72	-7.100	232.1	52.67	0.	0.
73	-7.200	228.6	53.49	0.	0.
74	-7.300	225.1	54.30	0.	0.
75	-7.400	221.8	55.11	0.	0.
76	-7.500	218.6	55.97	0.	0.
77	-7.600	215.3	56.73	0.	0.
78	-7.700	212.5	57.71	0.	0.
79	-7.800	210.0	58.83	0.	0.
80	-7.900	206.7	59.42	0.	0.
81	-8.000	204.3	60.52	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 74

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	201.9	61.60	0.	0.
83	-8.200	199.6	62.67	0.	0.
84	-8.300	196.6	63.26	0.	0.
85	-8.400	194.4	64.31	0.	0.
86	-8.500	192.3	65.34	0.	0.
87	-8.600	189.7	65.93	0.	0.
88	-8.700	187.7	66.95	0.	0.
89	-8.800	185.7	67.96	0.	0.
90	-8.900	183.8	68.96	0.	0.
91	-9.000	181.6	69.53	0.	0.
92	-9.100	179.8	70.52	0.	0.
93	-9.200	178.2	71.50	0.	0.
94	-9.300	176.2	72.07	0.	0.
95	-9.400	174.6	73.04	0.	0.
96	-9.500	173.2	73.99	0.	0.
97	-9.600	171.8	74.94	0.	0.
98	-9.700	170.2	75.51	0.	0.
99	-9.800	168.9	76.45	0.	0.
100	-9.900	167.8	77.38	0.	0.
101	-10.00	166.4	77.95	0.	0.
102	-10.10	165.3	78.88	0.	0.
103	-10.20	164.4	79.79	0.	0.
104	-10.30	163.5	80.70	0.	0.
105	-10.40	162.4	81.27	0.	0.
106	-10.50	161.7	82.17	0.	0.
107	-10.60	161.0	83.06	0.	0.
108	-10.70	160.2	83.63	0.	0.
109	-10.80	159.6	84.52	0.	0.
110	-10.90	159.2	85.40	0.	0.
111	-11.00	158.8	86.28	0.	0.
112	-11.10	158.2	86.85	0.	0.
113	-11.20	157.9	87.72	0.	0.
114	-11.30	157.7	88.59	0.	0.
115	-11.40	157.4	89.16	0.	0.
116	-11.50	157.3	90.02	0.	0.
117	-11.60	157.3	90.88	0.	0.
118	-11.70	157.3	91.73	0.	0.
119	-11.80	157.2	92.30	0.	0.
120	-11.90	157.4	93.14	0.	0.
121	-12.00	157.6	93.99	0.	0.
122	-12.10	157.7	94.56	0.	0.
123	-12.20	158.1	95.40	0.	0.
124	-12.30	158.5	96.23	0.	0.
125	-12.40	158.9	97.06	0.	0.
126	-12.50	159.3	97.63	0.	0.
127	-12.60	159.8	98.46	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
 17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
 History 0 -

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

PAG. 75

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	160.5	99.29	0.	0.
129	-12.80	161.0	99.86	0.	0.
130	-12.90	161.7	100.7	0.	0.
131	-13.00	162.5	101.5	0.	0.
132	-13.10	163.3	102.3	0.	0.
133	-13.20	164.0	102.9	0.	0.
134	-13.30	164.9	103.7	0.	0.
135	-13.40	165.9	104.5	0.	0.
136	-13.50	166.7	105.1	0.	0.
137	-13.60	167.8	105.9	0.	0.
138	-13.70	168.9	106.7	0.	0.
139	-13.80	170.1	107.5	0.	0.
140	-13.90	171.1	108.1	0.	0.
141	-14.00	172.3	108.9	0.	0.
142	-14.10	173.6	109.6	0.	0.
143	-14.20	174.7	110.2	0.	0.
144	-14.30	176.0	111.0	0.	0.
145	-14.40	177.4	111.8	0.	0.
146	-14.50	178.8	112.6	0.	0.
147	-14.60	180.0	113.2	0.	0.
148	-14.70	181.5	114.0	0.	0.
149	-14.80	183.0	114.7	0.	0.
150	-14.90	184.3	115.3	0.	0.
151	-15.00	185.8	116.1	0.	0.
152	-15.10	187.4	116.9	0.	0.
153	-15.20	188.9	117.7	0.	0.
154	-15.30	190.4	118.2	0.	0.
155	-15.40	191.9	119.0	0.	0.
156	-15.50	193.5	119.8	0.	0.
157	-15.60	195.0	120.4	0.	0.
158	-15.70	196.6	121.1	0.	0.
159	-15.80	198.2	121.9	0.	0.
160	-15.90	199.7	122.7	0.	0.
161	-16.00	201.2	123.2	0.	0.
162	-16.10	202.7	124.0	0.	0.
163	-16.20	204.3	124.8	0.	0.
164	-16.30	205.7	125.4	0.	0.
165	-16.40	207.2	126.1	0.	0.
166	-16.50	208.8	126.9	0.	0.
167	-16.60	210.2	127.6	0.	0.
168	-16.70	211.6	128.2	0.	0.
169	-16.80	213.0	129.0	0.	0.
170	-16.90	214.4	129.7	0.	0.
171	-17.00	215.7	130.3	0.	0.
172	-17.10	217.0	131.1	0.	0.
173	-17.20	218.2	131.8	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 76

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	219.4	132.6	0.	0.
175	-17.40	220.4	133.2	0.	0.
176	-17.50	221.4	133.9	0.	0.
177	-17.60	222.3	134.7	0.	0.
178	-17.70	223.0	135.3	0.	0.
179	-17.80	223.8	136.0	0.	0.
180	-17.90	224.5	136.8	0.	0.
181	-18.00	225.1	137.5	0.	0.
182	-18.10	225.1	137.7	1.000	0.
183	-18.20	225.1	138.1	2.000	0.
184	-18.30	225.0	138.5	3.000	0.
185	-18.40	224.8	138.8	4.000	0.
186	-18.50	224.6	139.2	5.000	0.
187	-18.60	224.4	139.6	6.000	0.
188	-18.70	224.1	140.0	7.000	0.
189	-18.80	223.7	140.2	8.000	0.
190	-18.90	223.3	140.6	9.000	0.
191	-19.00	222.9	141.0	10.00	0.
192	-19.10	222.3	141.2	11.00	0.
193	-19.20	221.8	141.6	12.00	0.
194	-19.30	221.2	142.0	13.00	0.
195	-19.40	220.6	142.4	14.00	0.
196	-19.50	220.3	142.7	15.00	0.
197	-19.60	220.1	143.0	16.00	0.
198	-19.70	219.7	143.4	17.00	0.
199	-19.80	219.3	143.7	18.00	0.
200	-19.90	218.9	144.1	19.00	0.
201	-20.00	218.4	144.4	20.00	0.
202	-20.10	217.9	144.8	21.00	0.
203	-20.20	217.2	145.1	22.00	0.
204	-20.30	216.6	145.5	23.00	0.
205	-20.40	216.0	145.8	24.00	0.
206	-20.50	215.2	146.1	25.00	0.
207	-20.60	214.4	146.3	26.00	0.
208	-20.70	213.6	146.6	27.00	0.
209	-20.80	212.7	146.8	28.00	0.
210	-20.90	211.9	147.1	29.00	0.
211	-21.00	211.0	147.3	30.00	0.
212	-21.10	210.0	147.6	31.00	0.
213	-21.20	209.1	147.8	32.00	0.
214	-21.30	208.1	148.1	33.00	0.
215	-21.40	207.1	148.3	34.00	0.
216	-21.50	206.1	148.6	35.00	0.
217	-21.60	205.1	148.8	36.00	0.
218	-21.70	204.1	149.1	37.00	0.
219	-21.80	203.0	149.3	38.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 77

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
220	-21.90	202.0	149.6	39.00	0.
221	-22.00	200.9	149.8	40.00	0.
222	-22.10	199.8	150.1	41.00	0.
223	-22.20	198.8	150.3	42.00	0.
224	-22.30	197.7	150.6	43.00	0.
225	-22.40	196.6	150.8	44.00	0.
226	-22.50	195.5	151.1	45.00	0.
227	-22.60	194.4	151.3	46.00	0.
228	-22.70	193.3	151.6	47.00	0.
229	-22.80	192.2	151.8	48.00	0.
230	-22.90	191.1	152.1	49.00	0.
231	-23.00	190.0	152.3	50.00	0.
232	-23.10	188.8	152.6	51.00	0.
233	-23.20	189.2	152.9	52.00	0.
234	-23.30	189.5	153.1	53.00	0.
235	-23.40	189.9	153.4	54.00	0.
236	-23.50	190.2	153.6	55.00	0.
237	-23.60	190.6	153.9	56.00	0.
238	-23.70	190.9	154.1	57.00	0.
239	-23.80	191.3	154.4	58.00	0.
240	-23.90	191.7	154.7	59.00	0.
241	-24.00	192.0	154.9	60.00	0.
242	-24.10	192.4	155.2	61.00	0.
243	-24.20	192.8	155.4	62.00	0.
244	-24.30	193.1	155.7	63.00	0.
245	-24.40	193.5	156.0	64.00	0.
246	-24.50	193.9	156.2	65.00	0.
247	-24.60	194.2	156.5	66.00	0.
248	-24.70	194.6	156.7	67.00	0.
249	-24.80	195.0	157.0	68.00	0.
250	-24.90	195.3	157.3	69.00	0.
251	-25.00	195.7	157.5	70.00	0.
252	-25.10	196.1	157.8	71.00	0.
253	-25.20	196.4	158.1	72.00	0.
254	-25.30	196.8	158.3	73.00	0.
255	-25.40	197.2	158.6	74.00	0.
256	-25.50	197.5	158.8	75.00	0.
257	-25.60	197.9	159.1	76.00	0.
258	-25.70	198.3	159.4	77.00	0.
259	-25.80	198.7	159.6	78.00	0.
260	-25.90	199.0	159.9	79.00	0.
261	-26.00	199.4	160.2	80.00	0.

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 78

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	3057.7	3057.7	3224.1	3224.1
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	3377.7	3377.7	3544.1	3544.1
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	1772.8	1772.8	2017.3
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	20089.	20089.	22681.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.6379	6.5700	6.2309	7.0349
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	15.%	15.%	16.%	14.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7060	1.7248	1.8187	1.5983

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 79

FASE	2	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
		SPINTA EFFICACE VERA	3057.7	3057.7	3224.1	3224.1
		SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
		SPINTA TOTALE VERA	3377.7	3377.7	3544.1	3544.1
		SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	1772.8	1772.8	2017.3
		SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	20089.	20089.	22681.
		RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.6379	6.5700	6.2309	7.0349
		SPINTA PASSIVA MOBILITATA	15.%	15.%	16.%	14.%
		RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7060	1.7248	1.8187	1.5983

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2942.9	2942.9	3109.4	3109.4
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	3262.9	3262.9	3429.4	3429.4
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	1554.2	1554.2	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	17772.	17772.	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.8969	6.0388	5.7154	7.2945
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	14.%	17.%	17.%	14.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6419	1.8935	2.0007	1.5414

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2942.9	2942.9	3109.4	3109.4
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	3262.9	3262.9	3429.4	3429.4
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	1554.2	1554.2	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	17772.	17772.	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.8969	6.0388	5.7154	7.2945
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	14.%	17.%	17.%	14.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6419	1.8935	2.0007	1.5414

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2663.5	2610.4	2758.5	2817.8
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2983.5	2930.4	3078.5	3137.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	1096.5	1096.5	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	12899.	12899.	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.6204	4.9415	4.6762	8.0494
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	13.%	20.%	21.%	12.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4860	2.3805	2.5156	1.3968

PARATIE 7.00
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

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

PAG. 80

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2759.6	2569.2	2715.1	2913.7
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	3079.6	2889.2	3035.1	3233.7
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	1096.5	1096.5	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	12899.	12899.	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.3551	5.0206	4.7509	7.7843
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	14.%	20.%	21.%	13.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.5396	2.3430	2.4760	1.4444

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2230.6	2016.8	2058.0	2293.5
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2550.6	2336.8	2378.0	2613.5
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	579.15	579.15	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	7106.2	7106.2	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	9.0993	3.5235	3.4530	9.8893
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	11.%	28.%	29.%	10.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2445	3.4823	3.5534	1.1369

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2407.9	1962.9	1999.3	2471.8
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2727.9	2282.9	2319.3	2791.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	579.15	579.15	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	7106.2	7106.2	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.4295	3.6203	3.5544	9.1760
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	12.%	28.%	28.%	11.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3434	3.3893	3.4521	1.2253

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1883.4	1400.5	1518.4	2060.5
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2203.4	1720.5	1838.4	2380.5
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	178.45	178.45	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	2519.9	2519.9	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.777	1.7993	1.6595	11.008
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	56.%	60.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0508	7.8480	8.5088	1.0214

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 81
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	2074.6	1341.2	1461.2	2253.8
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2394.6	1661.2	1781.2	2573.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	178.45	178.45	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	2519.9	2519.9	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	9.7836	1.8788	1.7246	10.064
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	53.%	58.%	10.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.1575	7.5157	8.1880	1.1172

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1793.6	982.51	1053.6	2019.4
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2113.6	1302.5	1373.6	2339.4
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	56.511	56.511	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	1053.6	1053.6	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.316	1.0724	1.0000	11.232
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	93.%	100.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0007	17.386	18.645	1.0010

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1793.6	982.52	1053.6	2019.4
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2113.6	1302.5	1373.6	2339.4
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	56.511	56.511	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	1053.6	1053.6	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.316	1.0724	1.0000	11.232
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	93.%	100.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0007	17.386	18.644	1.0010

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

FASE 13	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1960.3	871.09	988.99	2079.0
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2280.3	1191.1	1309.0	2399.0
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	56.511	56.511	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	1053.6	1053.6	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.354	1.2095	1.0654	10.910
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	83.%	94.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0937	15.414	17.501	1.0306

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 82
17 NOVEMBRE 2010 12:08:15
History 0 -

FASE 14	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1924.1	829.21	676.51	4784.7
	SPINTA ACQUA	320.00	320.00	320.00	320.00
	SPINTA TOTALE VERA	2244.1	1149.2	996.51	5104.7
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1792.4	56.511	56.511	2017.3
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	20297.	1053.6	1053.6	22681.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.549	1.2706	1.5574	4.7403
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	79.%	64.%	21.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0735	14.673	11.971	2.3719

14.2. Output Paratie sezione di calcolo 2

14.2.1. COMBINAZIONE E1+E2

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 1

```

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

```

JOBNAME Y:\ELABORATI\LAVORO\382.01_PONTE SULLO STRETTO\ING\CALCOLI\FERROVIA

26 APRILE 2011 18:47:00

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 2

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= <y:\elaborati\lavoro\382.01_ponte sullo
  stretto\ing\calcoli\ferrovia
3: * project with "run time" parameters
4: * Force=kN Lenght=m
5: *
6: units m kN
7: title History 0 - Imbocco Ferroviario
8: delta 0.1
9: option param itemax 20
10: option noprint echo
11: option noprint displ
12: option noprint react
13: option noprint stresses
14:   wall LeftWall -8.45 -18 0
15:   wall RightWall 8.45 -18 0
16: *
17: soil UHLeft LeftWall -18 0 1 0
18: soil DHLeft LeftWall -18 0 2 180
19: soil DHRight RightWall -18 0 2 0
20: soil UHRight RightWall -18 0 1 180
21: *
22: init LeftWall found boussineq 3.5 10 -2 100 45
23: init RightWall found boussineq 3.3 10 -2.5 100 45
24: *
25: material cl_35 3.25E+007
26: material acciaio 2.1E+008
27: *
28: beam Beam_lsx LeftWall -12.5 0 cl_35 1.2 00 00
29: beam Beam_2sx LeftWall -18 -12.5 cl_35 1.2 00 00
30: beam 1b LeftWall -12.5 0 cl_35 1.23 00 00
31: beam Beam_ldx RightWall -12.5 0 cl_35 1.2 00 00
32: beam Beam_2dx RightWall -18 -12.5 cl_35 1.2 00 00
33: beam 1a RightWall -12.5 0 cl_35 1.23 00 00
34: *
35: wire t_dx LeftWall -2.2 acciaio 1.85333E-005 220 25
36: wire t1_sx LeftWall -5.5 acciaio 2.31667E-005 260 25
37: wire t2_sx LeftWall -9.5 acciaio 2.78E-005 260 25
38: wire t0_sx RightWall -2.2 acciaio 1.85333E-005 220 155

```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 3

N. comando

```

39: wire t1_dx RightWall -5.5 acciaio 2.31667E-005 260 155
40: wire t2_dx RightWall -9.5 acciaio 2.78E-005 260 155
41: *
42: slab solettone -11.85 cl_35 1.3 0.183 0
43: *
44: trus sole_sup -0.6 cl_35 1.2
45: *
46: * Soil Profile
47: *
48:   ldata      Depositi 0
49:     weight    18.8 8.5 10
50:     atrest    0.384339 0.5 1
51:     resistance 0 38 0.238 4.204
52:     young     45000 90000
53:   endlayer
54:   ldata      SG_Messina -11
55:     weight    19 9 10
56:     atrest    0.384339 0.5 1
57:     resistance 5 38 0.238 4.204
58:     moduli    100000 2 0 1 100 0.6
59:   endlayer
60: *
61: step 1 : geo
62:   setwall LeftWall
63:     geom 0 0
64:     water -13 0
65:   setwall RightWall
66:     geom 0 0
67:     water -13 0
68: endstep
69: *
70: step 2 : esecuzione diaframmi e solaio di copertura
71:   setwall LeftWall
72:     water -13 0
73:     add Beam_1sx
74:     add Beam_2sx
75:   setwall RightWall
76:     water -13 0
77:     add Beam_1dx
78:     add Beam_2dx
79: endstep
80: *
81: step 3 : primo ribasso
82:   setwall LeftWall
83:     geom 0 -2.5
84:   setwall RightWall

```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 4

N. comando

```

85:      geom 0 -2.5
86: endstep
87: *
88: step 4 : messo in opera primo ordine
89:      setwall LeftWall
90:      add t_dx
91:      setwall RightWall
92:      add t0_sx
93: endstep
94: *
95: step 5 : secondo ribasso
96:      setwall LeftWall
97:      geom 0 -6
98:      setwall RightWall
99:      geom 0 -6
100: endstep
101: *
102: step 6 : messa in opera secondo ordine di tiranti
103:      setwall LeftWall
104:      add t1_sx
105:      setwall RightWall
106:      add t1_dx
107: endstep
108: *
109: step 7 : Terzo ribasso
110:      setwall LeftWall
111:      geom 0 -10
112:      setwall RightWall
113:      geom 0 -10
114: endstep
115: *
116: step 8 : messa in opera 3 ordine tiranti
117:      setwall LeftWall
118:      add t2_sx
119:      setwall RightWall
120:      add t2_dx
121: endstep
122: *
123: step 9 : fondo scavo
124:      setwall LeftWall
125:      geom 0 -12.5
126:      setwall RightWall
127:      geom 0 -12.5
128: endstep
129: *
130: step 10 : solettone di fondo

```

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

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

PAG. 5

```
N. comando

131: add solettone
132: setwall LeftWall
133: setwall RightWall
134: endstep
135: *
136: step 11 : decadimento tiranti
137: add sole_sup
138: load step LeftWall -0.6 2 -1618
139: setwall LeftWall
140: remove Beam_lsx
141: add lb
142: remove t_dx
143: remove t1_sx
144: remove t2_sx
145: load step RightWall -0.6 2 1618
146: setwall RightWall
147: remove Beam_ldx
148: add la
149: remove t0_sx
150: remove t1_dx
151: remove t2_dx
152: endstep
153: *
154: step 12 : Sisma SLD
155: load constant LeftWall -0.6 2 -1764
156: load constant LeftWall -0.6 1 97
157: load constant LeftWall -12.35 1 105
158: dload constant LeftWall -12.5 45.5 0 45.5
159: dload constant LeftWall -18 5.74 0 5.74
160: setwall LeftWall
161: surcharge 0 0 0 0
162: load constant RightWall -0.6 2 1764
163: setwall RightWall
164: surcharge 0 0 0 0
165: endstep
166: *
167: *
```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Depositi

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -11.0000	m	
peso fuori falda	= 18.8000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 8.5000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.0000	kN/m ³	
angolo di attrito	= 38.0000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.38434		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 45000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 90000.	kPa	
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 38.0000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A VALLE)

LAYER SG_Messina

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -11.0000	m	
quota inferiore	= -0.10000E+31	m	
peso fuori falda	= 19.0000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.0000	kN/m ³	
coesione	= 5.0000	kPa	(A MONTE)
angolo di attrito	= 38.0000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.38434		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 2.0000		
modulo Rvc	= 0.10000E+06	kPa	
rapporto Rur/Rvc	= 2.0000		
coef-h	= 1.0000		
pressione di normalizz.	= 100.00	kPa	
esponente n	= 0.60000		
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

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

PAG. 7

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

coesione	=	5.0000	kPa	(A VALLE)
angolo di attrito	=	38.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	=	0.23800		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	=	4.2040		(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 8

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

 Stretto di Messina	 Eurolink	Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 8

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 9
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE
RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 10
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE
RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 11
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE
RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 12
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 9

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 10

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 11

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-2.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 12

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-2.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 13

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 14

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-6.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-6.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 15

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 16

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.0000	m
quota della falda	= -13.0000	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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 17

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 18

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 19

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.500	m
quota della falda	=	-13.000	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	=	-18.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 20

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 21

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.500	m
quota della falda	=	-13.000	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	=	-18.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.500	m
quota della falda	=	-13.000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 22

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 23

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	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	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	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	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 24

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

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

PAG. 25

RIASSUNTO ELEMENTI

=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-18.00	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-18.00	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-18.00	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-18.00	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
Beam_1sx	LeftWall	0.	-12.50	_	1.200
Beam_2sx	LeftWall	-12.50	-18.00	_	1.200
1b	LeftWall	0.	-12.50	_	1.230
Beam_1dx	RightWall	0.	-12.50	_	1.200
Beam_2dx	RightWall	-12.50	-18.00	_	1.200
1a	RightWall	0.	-12.50	_	1.230

PARATIE 7.00

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

PAG. 26

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

RIASSUNTO ELEMENTI WIRE						
Name	Wall	Zeta	Mat	A/L	Pinit	Angle
		m			kN/m	deg
t_dx	LeftWall	-2.200	_	0.1853E-04	220.0	25.00
t1_sx	LeftWall	-5.500	_	0.2317E-04	260.0	25.00
t2_sx	LeftWall	-9.500	_	0.2780E-04	260.0	25.00
t0_sx	RightWall	-2.200	_	0.1853E-04	220.0	155.0
t1_dx	RightWall	-5.500	_	0.2317E-04	260.0	155.0
t2_dx	RightWall	-9.500	_	0.2780E-04	260.0	155.0

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
sole_sup	-.6000	_	1.200

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
solettone	-11.85	_	1.300	0.1830	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 27

RIASSUNTO DATI VARI

=====

MATERIALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
cl_3	3.25E+007
acci	2.1E+008

FONDAZIONI NASTRIFORMI						
Wall	Formula	Dy	Width B	Elev.	Qf	Diff. Angle
		m	m	m	kPa	deg
Left	boussineq	3.5	10	-2	100	45
Righ	boussineq	3.3	10	-2.5	100	45

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 28

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

DISTRIBUTED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	Z1	P1	Z2	P2
Left	12	12	-12.500	45.500	0.0000	45.500
Left	12	12	-18.000	5.7400	0.0000	5.7400

UNITS FOR Z1 , Z2 =m

UNITS FOR P1 , P2 =kPa

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

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

PAG. 29

CONCENTRATED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	ZETA	FORCE	MOMENT
Left	11	11-0.60000	0.0000	0.0000	-1618.0
Righ	11	11-0.60000	0.0000	0.0000	1618.0
Left	12	12-0.60000	0.0000	0.0000	-1764.0
Left	12	12-0.60000	97.000	0.0000	0.0000
Left	12	12 -12.350	105.00	0.0000	0.0000
Righ	12	12-0.60000	0.0000	0.0000	1764.0

UNITS FOR ZETA =m
 FORCE UNITS =kN/m
 MOMENT UNITS =kN*m/m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		Codice documento SF0190_F0	Rev F0	Data 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 31

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	0.44115E-02	12	
2	-0.10000	0.43510E-02	12	
3	-0.20000	0.42905E-02	12	
4	-0.30000	0.42300E-02	12	
5	-0.40000	0.41695E-02	12	
6	-0.50000	0.41090E-02	12	
7	-0.60000	0.40485E-02	12	
8	-0.70000	0.39898E-02	12	
9	-0.80000	0.39346E-02	12	
10	-0.90000	0.38826E-02	12	
11	-1.00000	0.38339E-02	12	
12	-1.10000	0.37883E-02	12	
13	-1.20000	0.37458E-02	12	
14	-1.30000	0.37062E-02	12	
15	-1.40000	0.36695E-02	12	
16	-1.50000	0.36356E-02	12	
17	-1.60000	0.36044E-02	12	
18	-1.70000	0.35758E-02	12	
19	-1.80000	0.35497E-02	12	
20	-1.90000	0.35262E-02	12	
21	-2.00000	0.35050E-02	12	
22	-2.10000	0.34861E-02	12	
23	-2.20000	0.34695E-02	12	
24	-2.30000	0.34551E-02	12	
25	-2.40000	0.34427E-02	12	
26	-2.50000	0.34324E-02	12	
27	-2.60000	0.34239E-02	12	
28	-2.70000	0.34171E-02	12	
29	-2.80000	0.34121E-02	12	
30	-2.90000	0.34086E-02	12	
31	-3.00000	0.34065E-02	12	
32	-3.10000	0.34059E-02	12	
33	-3.20000	0.34066E-02	12	
34	-3.30000	0.34084E-02	12	
35	-3.40000	0.34114E-02	12	
36	-3.50000	0.34154E-02	12	
37	-3.60000	0.34204E-02	12	
38	-3.70000	0.34263E-02	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 32

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.34330E-02	12
40	-3.9000	0.34404E-02	12
41	-4.0000	0.34485E-02	12
42	-4.1000	0.34572E-02	12
43	-4.2000	0.34665E-02	12
44	-4.3000	0.34762E-02	12
45	-4.4000	0.34863E-02	12
46	-4.5000	0.34968E-02	12
47	-4.6000	0.35076E-02	12
48	-4.7000	0.35187E-02	12
49	-4.8000	0.35299E-02	12
50	-4.9000	0.35414E-02	12
51	-5.0000	0.35529E-02	12
52	-5.1000	0.35646E-02	12
53	-5.2000	0.35763E-02	12
54	-5.3000	0.35880E-02	12
55	-5.4000	0.35997E-02	12
56	-5.5000	0.36114E-02	12
57	-5.6000	0.36229E-02	12
58	-5.7000	0.36344E-02	12
59	-5.8000	0.36456E-02	12
60	-5.9000	0.36566E-02	12
61	-6.0000	0.36672E-02	12
62	-6.1000	0.36774E-02	12
63	-6.2000	0.36872E-02	12
64	-6.3000	0.36965E-02	12
65	-6.4000	0.37052E-02	12
66	-6.5000	0.37132E-02	12
67	-6.6000	0.37207E-02	12
68	-6.7000	0.37274E-02	12
69	-6.8000	0.37334E-02	12
70	-6.9000	0.37386E-02	12
71	-7.0000	0.37430E-02	12
72	-7.1000	0.37466E-02	12
73	-7.2000	0.37493E-02	12
74	-7.3000	0.37512E-02	12
75	-7.4000	0.37521E-02	12
76	-7.5000	0.37521E-02	12
77	-7.6000	0.37511E-02	12
78	-7.7000	0.37492E-02	12
79	-7.8000	0.37464E-02	12
80	-7.9000	0.37426E-02	12
81	-8.0000	0.37378E-02	12
82	-8.1000	0.37320E-02	12
83	-8.2000	0.37253E-02	12
84	-8.3000	0.37177E-02	12

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 33

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.37091E-02	12
86	-8.5000	0.36996E-02	12
87	-8.6000	0.36892E-02	12
88	-8.7000	0.36779E-02	12
89	-8.8000	0.36658E-02	12
90	-8.9000	0.36528E-02	12
91	-9.0000	0.36390E-02	12
92	-9.1000	0.36245E-02	12
93	-9.2000	0.36092E-02	12
94	-9.3000	0.35933E-02	12
95	-9.4000	0.35767E-02	12
96	-9.5000	0.35595E-02	12
97	-9.6000	0.35418E-02	12
98	-9.7000	0.35235E-02	12
99	-9.8000	0.35047E-02	12
100	-9.9000	0.34854E-02	12
101	-10.000	0.34656E-02	12
102	-10.100	0.34454E-02	12
103	-10.200	0.34246E-02	12
104	-10.300	0.34034E-02	12
105	-10.400	0.33818E-02	12
106	-10.500	0.33599E-02	12
107	-10.600	0.33375E-02	12
108	-10.700	0.33149E-02	12
109	-10.800	0.32920E-02	12
110	-10.900	0.32689E-02	12
111	-11.000	0.32456E-02	12
112	-11.100	0.32223E-02	12
113	-11.200	0.31988E-02	12
114	-11.300	0.31754E-02	12
115	-11.400	0.31520E-02	12
116	-11.500	0.31287E-02	12
117	-11.600	0.31056E-02	12
118	-11.700	0.30828E-02	12
119	-11.800	0.30604E-02	12
120	-11.850	0.30493E-02	12
121	-11.950	0.30270E-02	12
122	-12.050	0.30041E-02	12
123	-12.150	0.29807E-02	12
124	-12.250	0.29566E-02	12
125	-12.350	0.29318E-02	12
126	-12.450	0.29065E-02	12
127	-12.500	0.28936E-02	12
128	-12.600	0.28675E-02	12
129	-12.700	0.28412E-02	12
130	-12.800	0.28148E-02	12

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 34

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.900	0.27882E-02	12
132	-13.000	0.27615E-02	12
133	-13.100	0.27347E-02	12
134	-13.200	0.27077E-02	12
135	-13.300	0.26806E-02	12
136	-13.400	0.26533E-02	12
137	-13.500	0.26260E-02	12
138	-13.600	0.25986E-02	12
139	-13.700	0.25710E-02	12
140	-13.800	0.25434E-02	12
141	-13.900	0.25158E-02	12
142	-14.000	0.24880E-02	12
143	-14.100	0.24602E-02	12
144	-14.200	0.24323E-02	12
145	-14.300	0.24044E-02	12
146	-14.400	0.23765E-02	12
147	-14.500	0.23485E-02	12
148	-14.600	0.23204E-02	12
149	-14.700	0.22924E-02	12
150	-14.800	0.22643E-02	12
151	-14.900	0.22362E-02	12
152	-15.000	0.22081E-02	12
153	-15.100	0.21800E-02	12
154	-15.200	0.21519E-02	12
155	-15.300	0.21237E-02	12
156	-15.400	0.20956E-02	12
157	-15.500	0.20674E-02	12
158	-15.600	0.20393E-02	12
159	-15.700	0.20112E-02	12
160	-15.800	0.19830E-02	12
161	-15.900	0.19549E-02	12
162	-16.000	0.19268E-02	12
163	-16.100	0.18987E-02	12
164	-16.200	0.18706E-02	12
165	-16.300	0.18425E-02	12
166	-16.400	0.18269E-02	10
167	-16.500	0.18272E-02	10
168	-16.600	0.18274E-02	10
169	-16.700	0.18277E-02	10
170	-16.800	0.18278E-02	10
171	-16.900	0.18280E-02	10
172	-17.000	0.18281E-02	10
173	-17.100	0.18282E-02	10
174	-17.200	0.18283E-02	10
175	-17.300	0.18284E-02	10
176	-17.400	0.18285E-02	10

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 35

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.500	0.18285E-02	10
178	-17.600	0.18286E-02	10
179	-17.700	0.18287E-02	10
180	-17.800	0.18287E-02	10
181	-17.900	0.18287E-02	10
182	-18.000	0.18288E-02	10

 Stretto di Messina	 Eurolink	Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 36

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
183	0.0000	0.73644E-02	12	
184	-0.10000	0.73226E-02	12	
185	-0.20000	0.72809E-02	12	
186	-0.30000	0.72391E-02	12	
187	-0.40000	0.71973E-02	12	
188	-0.50000	0.71555E-02	12	
189	-0.60000	0.71137E-02	12	
190	-0.70000	0.70702E-02	12	
191	-0.80000	0.70233E-02	12	
192	-0.90000	0.69731E-02	12	
193	-1.00000	0.69198E-02	12	
194	-1.10000	0.68634E-02	12	
195	-1.20000	0.68041E-02	12	
196	-1.30000	0.67420E-02	12	
197	-1.40000	0.66772E-02	12	
198	-1.50000	0.66097E-02	12	
199	-1.60000	0.65398E-02	12	
200	-1.70000	0.64675E-02	12	
201	-1.80000	0.63929E-02	12	
202	-1.90000	0.63160E-02	12	
203	-2.00000	0.62371E-02	12	
204	-2.10000	0.61561E-02	12	
205	-2.20000	0.60732E-02	12	
206	-2.30000	0.59884E-02	12	
207	-2.40000	0.59019E-02	12	
208	-2.50000	0.58137E-02	12	
209	-2.60000	0.57241E-02	12	
210	-2.70000	0.56330E-02	12	
211	-2.80000	0.55407E-02	12	
212	-2.90000	0.54473E-02	12	
213	-3.00000	0.53527E-02	12	
214	-3.10000	0.52572E-02	12	
215	-3.20000	0.51609E-02	12	
216	-3.30000	0.50638E-02	12	
217	-3.40000	0.49661E-02	12	
218	-3.50000	0.48678E-02	12	
219	-3.60000	0.47690E-02	12	
220	-3.70000	0.46698E-02	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 37

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
221	-3.8000	0.45703E-02	12	
222	-3.9000	0.44707E-02	12	
223	-4.0000	0.43709E-02	12	
224	-4.1000	0.42710E-02	12	
225	-4.2000	0.41711E-02	12	
226	-4.3000	0.40713E-02	12	
227	-4.4000	0.39717E-02	12	
228	-4.5000	0.38723E-02	12	
229	-4.6000	0.37731E-02	12	
230	-4.7000	0.36743E-02	12	
231	-4.8000	0.35758E-02	12	
232	-4.9000	0.34778E-02	12	
233	-5.0000	0.33803E-02	12	
234	-5.1000	0.32833E-02	12	
235	-5.2000	0.31869E-02	12	
236	-5.3000	0.30911E-02	12	
237	-5.4000	0.29959E-02	12	
238	-5.5000	0.29014E-02	12	
239	-5.6000	0.28076E-02	12	
240	-5.7000	0.27146E-02	12	
241	-5.8000	0.26225E-02	12	
242	-5.9000	0.25312E-02	12	
243	-6.0000	0.24410E-02	12	
244	-6.1000	0.23518E-02	12	
245	-6.2000	0.22637E-02	12	
246	-6.3000	0.21768E-02	12	
247	-6.4000	0.20911E-02	12	
248	-6.5000	0.20067E-02	12	
249	-6.6000	0.19236E-02	12	
250	-6.7000	0.18418E-02	12	
251	-6.8000	0.17615E-02	12	
252	-6.9000	0.16826E-02	12	
253	-7.0000	0.16051E-02	12	
254	-7.1000	0.15292E-02	12	
255	-7.2000	0.14548E-02	12	
256	-7.3000	0.13820E-02	12	
257	-7.4000	0.13107E-02	12	
258	-7.5000	0.12411E-02	12	
259	-7.6000	-0.11807E-02	7	
260	-7.7000	-0.12050E-02	7	
261	-7.8000	-0.12285E-02	7	
262	-7.9000	-0.12512E-02	7	
263	-8.0000	-0.12731E-02	7	
264	-8.1000	-0.12941E-02	7	
265	-8.2000	-0.13142E-02	7	
266	-8.3000	-0.13335E-02	7	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 38

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
267	-8.4000	-0.13519E-02	7	
268	-8.5000	-0.13694E-02	7	
269	-8.6000	-0.13860E-02	7	
270	-8.7000	-0.14018E-02	7	
271	-8.8000	-0.14167E-02	7	
272	-8.9000	-0.14306E-02	7	
273	-9.0000	-0.14437E-02	7	
274	-9.1000	-0.14559E-02	7	
275	-9.2000	-0.14672E-02	7	
276	-9.3000	-0.14776E-02	7	
277	-9.4000	-0.14871E-02	7	
278	-9.5000	-0.14958E-02	7	
279	-9.6000	-0.15036E-02	7	
280	-9.7000	-0.15105E-02	7	
281	-9.8000	-0.15166E-02	7	
282	-9.9000	-0.15218E-02	7	
283	-10.000	-0.15262E-02	7	
284	-10.100	-0.15387E-02	11	
285	-10.200	-0.15529E-02	11	
286	-10.300	-0.15664E-02	11	
287	-10.400	-0.15789E-02	11	
288	-10.500	-0.15907E-02	11	
289	-10.600	-0.16017E-02	11	
290	-10.700	-0.16118E-02	11	
291	-10.800	-0.16212E-02	11	
292	-10.900	-0.16299E-02	11	
293	-11.000	-0.16377E-02	11	
294	-11.100	-0.16449E-02	11	
295	-11.200	-0.16514E-02	11	
296	-11.300	-0.16572E-02	11	
297	-11.400	-0.16624E-02	11	
298	-11.500	-0.16670E-02	11	
299	-11.600	-0.16710E-02	11	
300	-11.700	-0.16745E-02	11	
301	-11.800	-0.16775E-02	11	
302	-11.850	-0.16788E-02	11	
303	-11.950	-0.16811E-02	11	
304	-12.050	-0.16828E-02	11	
305	-12.150	-0.16839E-02	11	
306	-12.250	-0.16844E-02	11	
307	-12.350	-0.16844E-02	11	
308	-12.450	-0.16927E-02	10	
309	-12.500	-0.16975E-02	10	
310	-12.600	-0.17068E-02	10	
311	-12.700	-0.17156E-02	10	
312	-12.800	-0.17240E-02	10	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 39

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
313	-12.900	-0.17320E-02	10	
314	-13.000	-0.17395E-02	10	
315	-13.100	-0.17467E-02	10	
316	-13.200	-0.17534E-02	10	
317	-13.300	-0.17597E-02	10	
318	-13.400	-0.17657E-02	10	
319	-13.500	-0.17713E-02	10	
320	-13.600	-0.17765E-02	10	
321	-13.700	-0.17815E-02	10	
322	-13.800	-0.17861E-02	10	
323	-13.900	-0.17904E-02	10	
324	-14.000	-0.17944E-02	10	
325	-14.100	-0.17981E-02	10	
326	-14.200	-0.18015E-02	10	
327	-14.300	-0.18047E-02	10	
328	-14.400	-0.18076E-02	10	
329	-14.500	-0.18103E-02	10	
330	-14.600	-0.18128E-02	10	
331	-14.700	-0.18150E-02	10	
332	-14.800	-0.18171E-02	10	
333	-14.900	-0.18190E-02	10	
334	-15.000	-0.18206E-02	10	
335	-15.100	-0.18222E-02	10	
336	-15.200	-0.18235E-02	10	
337	-15.300	-0.18247E-02	10	
338	-15.400	-0.18258E-02	10	
339	-15.500	-0.18267E-02	10	
340	-15.600	-0.18275E-02	10	
341	-15.700	-0.18282E-02	10	
342	-15.800	-0.18288E-02	10	
343	-15.900	-0.18293E-02	10	
344	-16.000	-0.18297E-02	10	
345	-16.100	-0.18300E-02	10	
346	-16.200	-0.18303E-02	10	
347	-16.300	-0.18305E-02	10	
348	-16.400	-0.18306E-02	10	
349	-16.500	-0.18307E-02	10	
350	-16.600	-0.18307E-02	10	
351	-16.700	-0.18307E-02	10	
352	-16.800	-0.18307E-02	10	
353	-16.900	-0.18306E-02	10	
354	-17.000	-0.18305E-02	10	
355	-17.100	-0.18304E-02	10	
356	-17.200	-0.18302E-02	10	
357	-17.300	-0.18301E-02	10	
358	-17.400	-0.18299E-02	10	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 40

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
359	-17.500	-0.18298E-02	10
360	-17.600	-0.18296E-02	10
361	-17.700	-0.18294E-02	10
362	-17.800	-0.18292E-02	10
363	-17.900	-0.18291E-02	10
364	-18.000	-0.18289E-02	10

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 41

INVIUPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 12

* 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	7.904	3.012	0.	0.
3	-0.2000	15.81	6.024	0.	0.
4	-0.3000	23.71	9.035	0.	0.
5	-0.4000	31.61	12.05	0.	0.
6	-0.5000	39.52	15.06	0.	0.
7	-0.6000	46.46	17.59	0.	0.
8	-0.7000	46.36	16.60	0.	0.
9	-0.8000	46.25	15.61	0.	0.
10	-0.9000	46.32	14.70	0.	0.
11	-1.000	46.52	13.86	0.	0.
12	-1.100	46.70	13.01	0.	0.
13	-1.200	46.85	12.15	0.	0.
14	-1.300	46.99	11.27	0.	0.
15	-1.400	47.10	10.39	0.	0.
16	-1.500	47.19	10.74	0.	0.
17	-1.600	47.26	11.46	0.	0.
18	-1.700	47.31	12.18	0.	0.
19	-1.800	47.34	12.89	0.	0.
20	-1.900	47.35	13.61	0.	0.
21	-2.000	47.34	14.33	0.	0.
22	-2.100	47.98	15.04	0.	0.
23	-2.200	48.61	15.76	0.	0.
24	-2.300	49.21	16.48	0.	0.
25	-2.400	49.79	17.20	0.	0.
26	-2.500	50.34	17.93	0.	0.
27	-2.600	50.86	18.66	0.	0.
28	-2.700	52.04	19.40	0.	0.
29	-2.800	53.35	20.14	0.	0.
30	-2.900	54.62	20.90	0.	0.
31	-3.000	55.83	21.66	0.	0.
32	-3.100	56.99	22.42	0.	0.
33	-3.200	58.09	23.20	0.	0.
34	-3.300	59.13	23.98	0.	0.
35	-3.400	60.12	24.78	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 42

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	61.04	25.58	0.	0.
37	-3.600	61.91	26.39	0.	0.
38	-3.700	62.73	27.20	0.	0.
39	-3.800	63.49	28.03	0.	0.
40	-3.900	64.19	28.86	0.	0.
41	-4.000	64.90	29.70	0.	0.
42	-4.100	65.71	30.54	0.	0.
43	-4.200	66.47	31.39	0.	0.
44	-4.300	67.20	32.25	0.	0.
45	-4.400	67.88	33.11	0.	0.
46	-4.500	68.52	33.97	0.	0.
47	-4.600	69.13	34.84	0.	0.
48	-4.700	69.70	35.71	0.	0.
49	-4.800	70.24	36.58	0.	0.
50	-4.900	70.75	37.46	0.	0.
51	-5.000	71.23	38.33	0.	0.
52	-5.100	71.68	39.21	0.	0.
53	-5.200	72.11	40.09	0.	0.
54	-5.300	72.51	40.97	0.	0.
55	-5.400	72.89	41.85	0.	0.
56	-5.500	73.25	42.73	0.	0.
57	-5.600	73.59	43.60	0.	0.
58	-5.700	73.92	44.48	0.	0.
59	-5.800	74.22	45.36	0.	0.
60	-5.900	74.52	46.23	0.	0.
61	-6.000	74.80	47.11	0.	0.
62	-6.100	75.07	47.98	0.	0.
63	-6.200	75.33	48.85	0.	0.
64	-6.300	75.59	49.72	0.	0.
65	-6.400	75.84	50.59	0.	0.
66	-6.500	76.08	51.45	0.	0.
67	-6.600	76.32	52.31	0.	0.
68	-6.700	76.55	53.17	0.	0.
69	-6.800	76.78	54.22	0.	0.
70	-6.900	77.01	55.26	0.	0.
71	-7.000	77.24	56.30	0.	0.
72	-7.100	77.47	57.32	0.	0.
73	-7.200	77.70	58.34	0.	0.
74	-7.300	77.94	59.34	0.	0.
75	-7.400	78.17	60.34	0.	0.
76	-7.500	78.41	61.33	0.	0.
77	-7.600	78.65	62.31	0.	0.
78	-7.700	78.90	63.28	0.	0.
79	-7.800	79.14	64.25	0.	0.
80	-7.900	79.40	65.21	0.	0.
81	-8.000	79.72	66.16	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 43

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	80.23	67.11	0.	0.
83	-8.200	80.74	68.05	0.	0.
84	-8.300	81.25	68.98	0.	0.
85	-8.400	81.75	69.91	0.	0.
86	-8.500	82.26	70.84	0.	0.
87	-8.600	82.76	71.75	0.	0.
88	-8.700	83.26	72.67	0.	0.
89	-8.800	83.77	73.58	0.	0.
90	-8.900	84.27	74.48	0.	0.
91	-9.000	84.77	75.38	0.	0.
92	-9.100	85.27	76.28	0.	0.
93	-9.200	85.78	77.17	0.	0.
94	-9.300	86.28	78.05	0.	0.
95	-9.400	86.78	78.94	0.	0.
96	-9.500	87.29	79.82	0.	0.
97	-9.600	87.79	80.69	0.	0.
98	-9.700	88.30	81.57	0.	0.
99	-9.800	88.81	82.44	0.	0.
100	-9.900	89.32	83.30	0.	0.
101	-10.00	89.83	84.16	0.	0.
102	-10.10	90.34	85.02	0.	0.
103	-10.20	90.85	85.88	0.	0.
104	-10.30	91.37	86.73	0.	0.
105	-10.40	91.89	87.58	0.	0.
106	-10.50	92.40	88.43	0.	0.
107	-10.60	92.92	89.28	0.	0.
108	-10.70	93.44	90.12	0.	0.
109	-10.80	93.97	90.96	0.	0.
110	-10.90	94.49	91.80	0.	0.
111	-11.00	95.02	95.08	0.	0.
112	-11.10	95.56	95.92	0.	0.
113	-11.20	96.10	96.76	0.	0.
114	-11.30	96.64	97.59	0.	0.
115	-11.40	97.18	98.43	0.	0.
116	-11.50	97.72	99.26	0.	0.
117	-11.60	98.27	100.1	0.	0.
118	-11.70	98.82	100.9	0.	0.
119	-11.80	99.37	101.7	0.	0.
120	-11.85	99.64	102.3	0.	0.
121	-11.95	100.2	103.1	0.	0.
122	-12.05	100.8	103.9	0.	0.
123	-12.15	101.3	104.7	0.	0.
124	-12.25	101.9	105.5	0.	0.
125	-12.35	102.4	106.4	0.	0.
126	-12.45	103.0	107.2	0.	0.
127	-12.50	103.3	107.5	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 44

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.60	103.8	108.3	0.	0.
129	-12.70	104.4	109.1	0.	0.
130	-12.80	105.0	109.9	0.	0.
131	-12.90	105.6	110.7	0.	0.
132	-13.00	106.1	111.5	0.	0.
133	-13.10	106.3	112.0	1.000	0.
134	-13.20	106.5	112.4	2.000	0.
135	-13.30	106.7	112.8	3.000	0.
136	-13.40	106.9	113.2	4.000	0.
137	-13.50	107.1	113.7	5.000	0.
138	-13.60	107.3	114.1	6.000	0.
139	-13.70	107.5	114.5	7.000	0.
140	-13.80	107.7	114.9	8.000	0.
141	-13.90	107.9	115.3	9.000	0.
142	-14.00	108.1	115.8	10.00	0.
143	-14.10	108.3	116.2	11.00	0.
144	-14.20	108.6	116.6	12.00	0.
145	-14.30	108.8	117.0	13.00	0.
146	-14.40	109.0	117.4	14.00	0.
147	-14.50	109.2	117.8	15.00	0.
148	-14.60	109.4	118.2	16.00	0.
149	-14.70	109.6	118.6	17.00	0.
150	-14.80	109.9	119.0	18.00	0.
151	-14.90	110.1	119.4	19.00	0.
152	-15.00	110.3	119.8	20.00	0.
153	-15.10	110.5	120.3	21.00	0.
154	-15.20	110.8	120.7	22.00	0.
155	-15.30	111.0	121.1	23.00	0.
156	-15.40	111.2	121.5	24.00	0.
157	-15.50	111.5	121.9	25.00	0.
158	-15.60	111.7	122.1	26.00	0.
159	-15.70	112.0	122.4	27.00	0.
160	-15.80	112.2	122.6	28.00	0.
161	-15.90	112.4	122.9	29.00	0.
162	-16.00	112.7	123.2	30.00	0.
163	-16.10	112.9	123.4	31.00	0.
164	-16.20	113.2	123.7	32.00	0.
165	-16.30	113.4	124.0	33.00	0.
166	-16.40	113.7	124.2	34.00	0.
167	-16.50	113.9	124.5	35.00	0.
168	-16.60	114.2	124.8	36.00	0.
169	-16.70	114.4	125.0	37.00	0.
170	-16.80	114.7	125.3	38.00	0.
171	-16.90	114.9	125.6	39.00	0.
172	-17.00	115.2	125.9	40.00	0.
173	-17.10	115.4	126.1	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 45

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	115.7	126.4	42.00	0.
175	-17.30	115.9	126.7	43.00	0.
176	-17.40	116.2	126.9	44.00	0.
177	-17.50	116.5	127.2	45.00	0.
178	-17.60	116.7	127.5	46.00	0.
179	-17.70	117.0	127.8	47.00	0.
180	-17.80	117.3	128.0	48.00	0.
181	-17.90	117.5	128.3	49.00	0.
182	-18.00	117.8	128.6	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 46

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 12

* 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	0.7226	0.5787	0.	0.
3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	16.52	11.48	0.	0.
23	-2.200	18.58	11.39	0.	0.
24	-2.300	20.63	11.30	0.	0.
25	-2.400	22.67	11.23	0.	0.
26	-2.500	24.68	11.16	0.	0.
27	-2.600	26.67	11.11	0.	0.
28	-2.700	28.62	11.07	0.	0.
29	-2.800	30.54	11.05	0.	0.
30	-2.900	32.41	11.05	0.	0.
31	-3.000	34.24	11.08	0.	0.
32	-3.100	36.03	11.12	0.	0.
33	-3.200	37.77	11.19	0.	0.
34	-3.300	39.46	11.29	0.	0.
35	-3.400	41.10	11.41	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 47

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	42.69	11.56	0.	0.
37	-3.600	44.22	11.73	0.	0.
38	-3.700	45.70	11.93	0.	0.
39	-3.800	47.13	12.15	0.	0.
40	-3.900	48.51	12.40	0.	0.
41	-4.000	49.84	12.68	0.	0.
42	-4.100	51.12	12.98	0.	0.
43	-4.200	52.36	13.30	0.	0.
44	-4.300	53.54	13.65	0.	0.
45	-4.400	54.69	14.02	0.	0.
46	-4.500	55.79	14.41	0.	0.
47	-4.600	56.84	14.82	0.	0.
48	-4.700	57.87	15.25	0.	0.
49	-4.800	58.85	15.70	0.	0.
50	-4.900	59.80	16.16	0.	0.
51	-5.000	60.71	16.64	0.	0.
52	-5.100	61.59	17.14	0.	0.
53	-5.200	62.45	17.66	0.	0.
54	-5.300	63.27	18.18	0.	0.
55	-5.400	64.07	18.72	0.	0.
56	-5.500	64.85	19.28	0.	0.
57	-5.600	65.60	19.84	0.	0.
58	-5.700	66.33	20.41	0.	0.
59	-5.800	67.04	21.00	0.	0.
60	-5.900	67.73	21.59	0.	0.
61	-6.000	68.41	22.20	0.	0.
62	-6.100	69.07	22.81	0.	0.
63	-6.200	69.71	23.43	0.	0.
64	-6.300	70.34	24.05	0.	0.
65	-6.400	70.95	24.68	0.	0.
66	-6.500	71.56	25.32	0.	0.
67	-6.600	72.15	25.96	0.	0.
68	-6.700	72.74	26.61	0.	0.
69	-6.800	73.31	27.26	0.	0.
70	-6.900	73.88	27.92	0.	0.
71	-7.000	74.44	28.58	0.	0.
72	-7.100	74.99	29.25	0.	0.
73	-7.200	75.53	29.91	0.	0.
74	-7.300	76.07	30.58	0.	0.
75	-7.400	76.60	31.26	0.	0.
76	-7.500	77.13	31.93	0.	0.
77	-7.600	77.66	32.61	0.	0.
78	-7.700	78.18	33.29	0.	0.
79	-7.800	78.70	33.97	0.	0.
80	-7.900	79.21	34.65	0.	0.
81	-8.000	79.72	35.34	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 48

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	80.23	36.02	0.	0.
83	-8.200	80.74	36.71	0.	0.
84	-8.300	81.25	37.40	0.	0.
85	-8.400	81.75	38.08	0.	0.
86	-8.500	82.26	38.77	0.	0.
87	-8.600	82.76	39.46	0.	0.
88	-8.700	83.26	40.15	0.	0.
89	-8.800	83.77	40.84	0.	0.
90	-8.900	84.27	41.53	0.	0.
91	-9.000	84.77	42.21	0.	0.
92	-9.100	85.27	42.90	0.	0.
93	-9.200	85.78	43.59	0.	0.
94	-9.300	86.28	44.28	0.	0.
95	-9.400	86.78	44.97	0.	0.
96	-9.500	87.29	45.66	0.	0.
97	-9.600	87.79	46.34	0.	0.
98	-9.700	88.30	47.03	0.	0.
99	-9.800	88.81	47.72	0.	0.
100	-9.900	89.32	48.40	0.	0.
101	-10.00	89.83	49.09	0.	0.
102	-10.10	90.34	49.77	0.	0.
103	-10.20	90.85	50.45	0.	0.
104	-10.30	91.37	51.14	0.	0.
105	-10.40	91.89	51.82	0.	0.
106	-10.50	92.40	52.50	0.	0.
107	-10.60	92.92	53.18	0.	0.
108	-10.70	93.44	53.86	0.	0.
109	-10.80	93.97	54.54	0.	0.
110	-10.90	94.49	55.21	0.	0.
111	-11.00	95.02	55.89	0.	0.
112	-11.10	95.56	56.57	0.	0.
113	-11.20	96.10	57.25	0.	0.
114	-11.30	96.64	57.93	0.	0.
115	-11.40	97.18	58.61	0.	0.
116	-11.50	97.72	59.29	0.	0.
117	-11.60	98.27	59.97	0.	0.
118	-11.70	98.82	60.64	0.	0.
119	-11.80	99.37	61.32	0.	0.
120	-11.85	99.64	61.65	0.	0.
121	-11.95	100.2	62.33	0.	0.
122	-12.05	100.8	63.00	0.	0.
123	-12.15	101.3	63.67	0.	0.
124	-12.25	101.9	64.34	0.	0.
125	-12.35	102.4	65.01	0.	0.
126	-12.45	103.0	65.68	0.	0.
127	-12.50	103.3	66.01	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 49

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.60	103.8	66.68	0.	0.
129	-12.70	104.4	67.34	0.	0.
130	-12.80	105.0	68.01	0.	0.
131	-12.90	105.6	68.67	0.	0.
132	-13.00	106.1	69.34	0.	0.
133	-13.10	106.3	69.69	1.000	0.
134	-13.20	106.5	70.04	2.000	0.
135	-13.30	106.7	70.40	3.000	0.
136	-13.40	106.9	70.75	4.000	0.
137	-13.50	107.1	71.10	5.000	0.
138	-13.60	107.3	71.45	6.000	0.
139	-13.70	107.5	71.79	7.000	0.
140	-13.80	107.7	72.14	8.000	0.
141	-13.90	107.9	72.49	9.000	0.
142	-14.00	108.1	72.83	10.00	0.
143	-14.10	108.3	73.18	11.00	0.
144	-14.20	108.6	73.52	12.00	0.
145	-14.30	108.8	73.86	13.00	0.
146	-14.40	109.0	74.21	14.00	0.
147	-14.50	109.2	74.55	15.00	0.
148	-14.60	109.4	74.89	16.00	0.
149	-14.70	109.6	75.23	17.00	0.
150	-14.80	109.9	75.57	18.00	0.
151	-14.90	110.1	75.90	19.00	0.
152	-15.00	110.3	76.24	20.00	0.
153	-15.10	110.5	76.58	21.00	0.
154	-15.20	110.8	76.91	22.00	0.
155	-15.30	111.0	77.25	23.00	0.
156	-15.40	111.2	77.58	24.00	0.
157	-15.50	111.5	77.91	25.00	0.
158	-15.60	111.7	78.24	26.00	0.
159	-15.70	112.0	78.57	27.00	0.
160	-15.80	112.2	78.91	28.00	0.
161	-15.90	112.4	79.24	29.00	0.
162	-16.00	112.7	79.56	30.00	0.
163	-16.10	112.9	79.89	31.00	0.
164	-16.20	113.2	80.22	32.00	0.
165	-16.30	113.4	80.55	33.00	0.
166	-16.40	113.7	80.87	34.00	0.
167	-16.50	113.9	81.20	35.00	0.
168	-16.60	114.2	81.52	36.00	0.
169	-16.70	114.4	81.85	37.00	0.
170	-16.80	114.7	82.17	38.00	0.
171	-16.90	114.9	82.49	39.00	0.
172	-17.00	115.2	82.82	40.00	0.
173	-17.10	115.4	83.14	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 50

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	115.7	83.46	42.00	0.
175	-17.30	115.9	83.78	43.00	0.
176	-17.40	116.2	84.10	44.00	0.
177	-17.50	116.5	84.42	45.00	0.
178	-17.60	116.7	84.74	46.00	0.
179	-17.70	117.0	85.05	47.00	0.
180	-17.80	117.3	85.37	48.00	0.
181	-17.90	117.5	85.69	49.00	0.
182	-18.00	117.8	86.00	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 51

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*

STEP 1 - 12

* 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	0.7226	0.5787	0.	0.
3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	15.17	12.15	0.	0.
23	-2.200	15.90	12.73	0.	0.
24	-2.300	16.62	13.31	0.	0.
25	-2.400	17.34	13.89	0.	0.
26	-2.500	18.06	14.47	0.	0.
27	-2.600	20.24	14.32	0.	0.
28	-2.700	22.40	14.18	0.	0.
29	-2.800	24.55	14.04	0.	0.
30	-2.900	26.68	13.92	0.	0.
31	-3.000	28.79	13.81	0.	0.
32	-3.100	30.86	13.71	0.	0.
33	-3.200	32.89	13.63	0.	0.
34	-3.300	34.88	13.58	0.	0.
35	-3.400	36.83	13.55	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 52

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	38.72	13.54	0.	0.
37	-3.600	40.56	13.56	0.	0.
38	-3.700	42.35	13.61	0.	0.
39	-3.800	44.07	13.68	0.	0.
40	-3.900	45.74	13.79	0.	0.
41	-4.000	47.35	13.92	0.	0.
42	-4.100	48.91	14.09	0.	0.
43	-4.200	50.40	14.28	0.	0.
44	-4.300	51.83	14.50	0.	0.
45	-4.400	53.21	14.75	0.	0.
46	-4.500	54.54	15.03	0.	0.
47	-4.600	55.81	15.34	0.	0.
48	-4.700	57.03	15.67	0.	0.
49	-4.800	58.19	16.02	0.	0.
50	-4.900	59.32	16.40	0.	0.
51	-5.000	60.39	16.80	0.	0.
52	-5.100	61.43	17.23	0.	0.
53	-5.200	62.42	17.67	0.	0.
54	-5.300	63.37	18.13	0.	0.
55	-5.400	64.29	18.61	0.	0.
56	-5.500	65.18	19.11	0.	0.
57	-5.600	66.03	19.63	0.	0.
58	-5.700	66.85	20.16	0.	0.
59	-5.800	67.64	20.70	0.	0.
60	-5.900	68.41	21.26	0.	0.
61	-6.000	69.15	21.82	0.	0.
62	-6.100	69.87	22.40	0.	0.
63	-6.200	70.57	22.99	0.	0.
64	-6.300	71.25	23.59	0.	0.
65	-6.400	71.91	24.20	0.	0.
66	-6.500	72.56	24.82	0.	0.
67	-6.600	73.19	25.45	0.	0.
68	-6.700	73.80	26.08	0.	0.
69	-6.800	74.40	26.72	0.	0.
70	-6.900	74.99	27.36	0.	0.
71	-7.000	75.57	28.02	0.	0.
72	-7.100	76.14	28.67	0.	0.
73	-7.200	76.70	29.33	0.	0.
74	-7.300	77.25	30.00	0.	0.
75	-7.400	77.79	30.67	0.	0.
76	-7.500	78.33	31.34	0.	0.
77	-7.600	78.86	32.01	0.	0.
78	-7.700	79.38	32.69	0.	0.
79	-7.800	79.90	33.37	0.	0.
80	-7.900	80.41	34.05	0.	0.
81	-8.000	80.92	34.74	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 53

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	81.43	35.42	0.	0.
83	-8.200	81.93	36.11	0.	0.
84	-8.300	82.44	36.80	0.	0.
85	-8.400	82.93	37.49	0.	0.
86	-8.500	83.43	38.18	0.	0.
87	-8.600	83.93	38.88	0.	0.
88	-8.700	84.42	39.57	0.	0.
89	-8.800	84.91	40.26	0.	0.
90	-8.900	85.41	40.96	0.	0.
91	-9.000	85.90	41.65	0.	0.
92	-9.100	86.39	42.35	0.	0.
93	-9.200	86.88	43.04	0.	0.
94	-9.300	87.37	43.73	0.	0.
95	-9.400	87.87	44.43	0.	0.
96	-9.500	88.36	45.12	0.	0.
97	-9.600	88.85	45.81	0.	0.
98	-9.700	89.34	46.51	0.	0.
99	-9.800	89.84	47.20	0.	0.
100	-9.900	90.34	47.89	0.	0.
101	-10.00	90.83	48.58	0.	0.
102	-10.10	91.33	49.27	0.	0.
103	-10.20	91.83	49.96	0.	0.
104	-10.30	92.33	50.65	0.	0.
105	-10.40	92.83	51.34	0.	0.
106	-10.50	93.34	52.03	0.	0.
107	-10.60	93.85	52.72	0.	0.
108	-10.70	94.35	53.40	0.	0.
109	-10.80	94.86	54.09	0.	0.
110	-10.90	95.37	54.77	0.	0.
111	-11.00	95.89	55.46	0.	0.
112	-11.10	96.41	56.14	0.	0.
113	-11.20	96.94	56.83	0.	0.
114	-11.30	97.46	57.52	0.	0.
115	-11.40	97.99	58.20	0.	0.
116	-11.50	98.52	58.89	0.	0.
117	-11.60	99.06	59.57	0.	0.
118	-11.70	99.59	60.25	0.	0.
119	-11.80	100.1	60.94	0.	0.
120	-11.85	100.4	61.28	0.	0.
121	-11.95	100.9	61.96	0.	0.
122	-12.05	101.5	62.63	0.	0.
123	-12.15	102.0	63.31	0.	0.
124	-12.25	102.6	63.99	0.	0.
125	-12.35	103.1	64.66	0.	0.
126	-12.45	103.7	65.34	0.	0.
127	-12.50	104.0	65.67	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 54

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.60	104.5	66.35	0.	0.
129	-12.70	105.1	67.02	0.	0.
130	-12.80	105.6	67.69	0.	0.
131	-12.90	106.2	68.36	0.	0.
132	-13.00	106.7	69.03	0.	0.
133	-13.10	106.9	69.39	1.000	0.
134	-13.20	107.1	69.75	2.000	0.
135	-13.30	107.3	70.10	3.000	0.
136	-13.40	107.5	70.46	4.000	0.
137	-13.50	107.7	70.81	5.000	0.
138	-13.60	107.9	71.17	6.000	0.
139	-13.70	108.1	71.52	7.000	0.
140	-13.80	108.3	71.87	8.000	0.
141	-13.90	108.4	72.23	9.000	0.
142	-14.00	108.6	72.58	10.00	0.
143	-14.10	108.8	72.93	11.00	0.
144	-14.20	109.1	73.27	12.00	0.
145	-14.30	109.3	73.62	13.00	0.
146	-14.40	109.5	73.97	14.00	0.
147	-14.50	109.7	74.31	15.00	0.
148	-14.60	109.9	74.66	16.00	0.
149	-14.70	110.1	75.00	17.00	0.
150	-14.80	110.3	75.34	18.00	0.
151	-14.90	110.5	75.69	19.00	0.
152	-15.00	110.7	76.03	20.00	0.
153	-15.10	111.0	76.37	21.00	0.
154	-15.20	111.2	76.71	22.00	0.
155	-15.30	111.4	77.04	23.00	0.
156	-15.40	111.6	77.38	24.00	0.
157	-15.50	111.9	77.72	25.00	0.
158	-15.60	112.1	78.05	26.00	0.
159	-15.70	112.3	78.39	27.00	0.
160	-15.80	112.6	78.72	28.00	0.
161	-15.90	112.8	79.06	29.00	0.
162	-16.00	113.0	79.39	30.00	0.
163	-16.10	113.3	79.72	31.00	0.
164	-16.20	113.5	80.05	32.00	0.
165	-16.30	113.7	80.38	33.00	0.
166	-16.40	114.0	80.71	34.00	0.
167	-16.50	114.2	81.04	35.00	0.
168	-16.60	114.5	81.37	36.00	0.
169	-16.70	114.7	81.69	37.00	0.
170	-16.80	115.0	82.02	38.00	0.
171	-16.90	115.2	82.35	39.00	0.
172	-17.00	115.5	82.67	40.00	0.
173	-17.10	115.7	83.00	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 55

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	116.0	83.32	42.00	0.
175	-17.30	116.2	83.64	43.00	0.
176	-17.40	116.5	83.96	44.00	0.
177	-17.50	116.7	84.29	45.00	0.
178	-17.60	117.0	84.61	46.00	0.
179	-17.70	117.2	84.93	47.00	0.
180	-17.80	117.5	85.25	48.00	0.
181	-17.90	117.8	85.57	49.00	0.
182	-18.00	118.0	85.89	50.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 56

INVIUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 12

* 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	7.904	3.012	0.	0.
3	-0.2000	15.81	6.024	0.	0.
4	-0.3000	23.71	9.035	0.	0.
5	-0.4000	31.61	12.05	0.	0.
6	-0.5000	39.52	15.06	0.	0.
7	-0.6000	47.42	18.07	0.	0.
8	-0.7000	55.32	21.08	0.	0.
9	-0.8000	63.23	24.09	0.	0.
10	-0.9000	71.13	27.11	0.	0.
11	-1.000	79.04	30.12	0.	0.
12	-1.100	86.94	33.13	0.	0.
13	-1.200	87.78	32.61	0.	0.
14	-1.300	87.44	31.50	0.	0.
15	-1.400	87.07	30.38	0.	0.
16	-1.500	86.69	29.24	0.	0.
17	-1.600	86.29	28.10	0.	0.
18	-1.700	85.86	26.95	0.	0.
19	-1.800	85.42	25.79	0.	0.
20	-1.900	84.95	24.62	0.	0.
21	-2.000	84.47	23.44	0.	0.
22	-2.100	83.97	22.25	0.	0.
23	-2.200	83.46	21.05	0.	0.
24	-2.300	82.92	19.84	0.	0.
25	-2.400	82.37	18.63	0.	0.
26	-2.500	81.81	17.91	0.	0.
27	-2.600	81.96	18.62	0.	0.
28	-2.700	82.09	19.34	0.	0.
29	-2.800	82.21	20.06	0.	0.
30	-2.900	82.31	20.79	0.	0.
31	-3.000	82.82	21.09	0.	0.
32	-3.100	83.81	20.90	0.	0.
33	-3.200	84.76	20.73	0.	0.
34	-3.300	85.65	20.60	0.	0.
35	-3.400	86.50	20.51	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0Rev
F0
Data
20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 57

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	87.29	20.45	0.	0.
37	-3.600	88.03	20.43	0.	0.
38	-3.700	88.71	20.46	0.	0.
39	-3.800	89.34	20.53	0.	0.
40	-3.900	89.91	20.64	0.	0.
41	-4.000	90.42	20.79	0.	0.
42	-4.100	90.87	20.99	0.	0.
43	-4.200	91.27	21.23	0.	0.
44	-4.300	91.62	21.51	0.	0.
45	-4.400	91.91	21.83	0.	0.
46	-4.500	92.15	22.18	0.	0.
47	-4.600	92.35	22.58	0.	0.
48	-4.700	92.50	23.01	0.	0.
49	-4.800	92.61	23.47	0.	0.
50	-4.900	92.68	23.96	0.	0.
51	-5.000	92.71	24.49	0.	0.
52	-5.100	92.71	25.04	0.	0.
53	-5.200	92.67	25.67	0.	0.
54	-5.300	92.60	26.55	0.	0.
55	-5.400	92.51	27.43	0.	0.
56	-5.500	92.39	28.34	0.	0.
57	-5.600	92.25	29.25	0.	0.
58	-5.700	92.09	30.16	0.	0.
59	-5.800	91.92	31.09	0.	0.
60	-5.900	91.73	32.02	0.	0.
61	-6.000	91.52	32.96	0.	0.
62	-6.100	91.31	33.90	0.	0.
63	-6.200	91.09	34.84	0.	0.
64	-6.300	90.86	35.78	0.	0.
65	-6.400	90.64	36.72	0.	0.
66	-6.500	90.40	37.66	0.	0.
67	-6.600	90.17	38.62	0.	0.
68	-6.700	89.94	39.74	0.	0.
69	-6.800	89.72	40.85	0.	0.
70	-6.900	89.49	41.96	0.	0.
71	-7.000	89.28	43.20	0.	0.
72	-7.100	89.07	44.57	0.	0.
73	-7.200	88.87	45.91	0.	0.
74	-7.300	88.67	47.24	0.	0.
75	-7.400	88.49	48.55	0.	0.
76	-7.500	88.32	49.85	0.	0.
77	-7.600	88.16	51.12	0.	0.
78	-7.700	88.01	52.39	0.	0.
79	-7.800	87.87	53.63	0.	0.
80	-7.900	87.75	54.86	0.	0.
81	-8.000	87.64	56.07	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 58

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	87.55	57.28	0.	0.
83	-8.200	87.47	58.58	0.	0.
84	-8.300	87.41	59.87	0.	0.
85	-8.400	87.36	61.13	0.	0.
86	-8.500	87.33	62.37	0.	0.
87	-8.600	87.31	63.60	0.	0.
88	-8.700	87.31	64.81	0.	0.
89	-8.800	87.32	66.00	0.	0.
90	-8.900	87.35	67.16	0.	0.
91	-9.000	87.40	68.32	0.	0.
92	-9.100	87.46	69.45	0.	0.
93	-9.200	87.53	70.57	0.	0.
94	-9.300	87.63	71.66	0.	0.
95	-9.400	87.87	72.75	0.	0.
96	-9.500	88.36	73.81	0.	0.
97	-9.600	88.85	74.86	0.	0.
98	-9.700	89.34	75.89	0.	0.
99	-9.800	89.84	76.90	0.	0.
100	-9.900	90.34	77.90	0.	0.
101	-10.00	90.83	78.89	0.	0.
102	-10.10	91.33	79.92	0.	0.
103	-10.20	91.83	80.97	0.	0.
104	-10.30	92.33	81.99	0.	0.
105	-10.40	92.83	83.00	0.	0.
106	-10.50	93.34	84.00	0.	0.
107	-10.60	93.85	84.99	0.	0.
108	-10.70	94.35	85.96	0.	0.
109	-10.80	94.86	86.91	0.	0.
110	-10.90	95.37	87.86	0.	0.
111	-11.00	95.89	95.09	0.	0.
112	-11.10	96.41	95.94	0.	0.
113	-11.20	96.94	96.79	0.	0.
114	-11.30	97.46	97.63	0.	0.
115	-11.40	97.99	98.47	0.	0.
116	-11.50	98.52	99.31	0.	0.
117	-11.60	99.06	100.1	0.	0.
118	-11.70	99.59	101.0	0.	0.
119	-11.80	100.1	101.8	0.	0.
120	-11.85	100.4	102.3	0.	0.
121	-11.95	100.9	103.2	0.	0.
122	-12.05	101.5	104.0	0.	0.
123	-12.15	102.0	104.8	0.	0.
124	-12.25	102.6	105.6	0.	0.
125	-12.35	103.1	106.5	0.	0.
126	-12.45	103.7	107.3	0.	0.
127	-12.50	104.0	107.6	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 59

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.60	104.5	108.4	0.	0.
129	-12.70	105.1	109.2	0.	0.
130	-12.80	105.6	110.0	0.	0.
131	-12.90	106.2	110.8	0.	0.
132	-13.00	106.7	111.7	0.	0.
133	-13.10	106.9	112.1	1.000	0.
134	-13.20	107.1	112.5	2.000	0.
135	-13.30	107.3	112.9	3.000	0.
136	-13.40	107.5	113.4	4.000	0.
137	-13.50	107.7	113.8	5.000	0.
138	-13.60	107.9	114.2	6.000	0.
139	-13.70	108.1	114.6	7.000	0.
140	-13.80	108.3	115.1	8.000	0.
141	-13.90	108.4	115.5	9.000	0.
142	-14.00	108.6	115.9	10.00	0.
143	-14.10	108.8	116.3	11.00	0.
144	-14.20	109.1	116.7	12.00	0.
145	-14.30	109.3	117.1	13.00	0.
146	-14.40	109.5	117.5	14.00	0.
147	-14.50	109.7	118.0	15.00	0.
148	-14.60	109.9	118.4	16.00	0.
149	-14.70	110.1	118.8	17.00	0.
150	-14.80	110.3	119.2	18.00	0.
151	-14.90	110.5	119.6	19.00	0.
152	-15.00	110.7	120.0	20.00	0.
153	-15.10	111.0	120.4	21.00	0.
154	-15.20	111.2	120.8	22.00	0.
155	-15.30	111.4	121.2	23.00	0.
156	-15.40	111.6	121.6	24.00	0.
157	-15.50	111.9	122.0	25.00	0.
158	-15.60	112.1	122.4	26.00	0.
159	-15.70	112.3	122.8	27.00	0.
160	-15.80	112.6	123.2	28.00	0.
161	-15.90	112.8	123.5	29.00	0.
162	-16.00	113.0	123.7	30.00	0.
163	-16.10	113.3	124.0	31.00	0.
164	-16.20	113.5	124.3	32.00	0.
165	-16.30	113.7	124.5	33.00	0.
166	-16.40	114.0	124.8	34.00	0.
167	-16.50	114.2	125.0	35.00	0.
168	-16.60	114.5	125.3	36.00	0.
169	-16.70	114.7	125.6	37.00	0.
170	-16.80	115.0	125.8	38.00	0.
171	-16.90	115.2	126.1	39.00	0.
172	-17.00	115.5	126.4	40.00	0.
173	-17.10	115.7	126.6	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 60

26 APRILE 2011 18:47:00

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	116.0	126.9	42.00	0.
175	-17.30	116.2	127.2	43.00	0.
176	-17.40	116.5	127.4	44.00	0.
177	-17.50	116.7	127.7	45.00	0.
178	-17.60	117.0	128.0	46.00	0.
179	-17.70	117.2	128.3	47.00	0.
180	-17.80	117.5	128.5	48.00	0.
181	-17.90	117.8	128.8	49.00	0.
182	-18.00	118.0	129.1	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

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			1371.6	1371.6	1370.8	1370.8
SPINTA ACQUA			125.00	125.00	125.00	125.00
SPINTA TOTALE VERA			1496.6	1496.6	1495.8	1495.8
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			765.85	661.88	661.88	765.20
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			14280.	12443.	12443.	14268.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			10.411	9.0719	9.0777	10.409
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			10.%	11.%	11.%	10.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.7910	2.0723	2.0710	1.7914

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1371.6	1371.6	1370.8	1370.8
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1496.6	1496.6	1495.8	1495.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	661.88	661.88	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	12443.	12443.	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.411	9.0719	9.0777	10.409
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	11.%	11.%	10.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7910	2.0723	2.0710	1.7914

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1243.7	1243.7	1246.2	1246.2
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1368.7	1368.7	1371.2	1371.2
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	474.51	474.51	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	9133.8	9133.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.482	7.3439	7.3293	11.450
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	14.%	14.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6240	2.6211	2.6263	1.6286

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1394.0	1194.6	1197.2	1396.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1519.0	1319.6	1322.2	1521.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	474.51	474.51	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	9133.8	9133.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.244	7.6459	7.6291	10.216
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	13.%	13.%	10.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.8202	2.5175	2.5231	1.8252

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1148.8	947.48	955.43	1156.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1273.8	1072.5	1080.4	1281.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	259.18	259.18	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	5330.2	5330.2	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.431	5.6257	5.5788	12.336
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	18.%	18.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.5000	3.6557	3.6864	1.5115

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
26 APRILE 2011 18:47:00
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1340.4	906.99	914.62	1347.8
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1465.4	1032.0	1039.6	1472.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	259.18	259.18	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	5330.2	5330.2	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.654	5.8768	5.8277	10.587
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	17.%	17.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7502	3.4995	3.5289	1.7614

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1046.6	607.38	611.64	1050.7
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1171.6	732.38	736.64	1175.7
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	80.244	80.244	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	2168.8	2168.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	13.644	3.5707	3.5459	13.580
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	7.%	28.%	28.%	7.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3666	7.5691	7.6222	1.3731

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1230.5	560.11	564.21	1234.4
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1355.5	685.11	689.21	1359.4
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	80.244	80.244	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	2168.8	2168.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.605	3.8720	3.8439	11.559
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	26.%	26.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6067	6.9801	7.0312	1.6132

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1100.4	425.49	428.81	1103.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1225.4	550.49	553.81	1228.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	15.289	15.289	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	795.91	795.91	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.978	1.8706	1.8561	12.929
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	53.%	54.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4368	27.830	28.048	1.4423

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64
 26 APRILE 2011 18:47:00
 History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE 10	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1100.4	425.49	428.81	1103.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1225.4	550.49	553.81	1228.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	15.289	15.289	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	795.91	795.91	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.978	1.8706	1.8561	12.929
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	53.%	54.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4368	27.830	28.048	1.4423

FASE 11	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1126.6	401.23	404.54	1129.9
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1251.6	526.23	529.54	1254.9
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	15.289	15.289	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	795.91	795.91	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.675	1.9837	1.9674	12.628
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	50.%	51.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4710	26.244	26.460	1.4766

FASE 12	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	776.81	444.21	342.85	1549.0
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	901.81	569.21	467.85	1674.0
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	15.289	15.289	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	795.91	795.91	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	18.383	1.7917	2.3215	9.2116
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	5.%	56.%	43.%	11.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0143	29.055	22.425	2.0243

OUTPUT PLOTS:

14.2.2. COMBINAZIONE A1+M1

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 1

```

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

```

JOBNAME Y:\ELABORATI\LAVORO\382.01_PONTE SULLO STRETTO\ING\CALCOLI\FERROVIA

26 APRILE 2011 13:27:04

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 2

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= <y:\elaborati\lavoro\382.01_ponte sullo
  stretto\ing\calcoli\ferrovia
3: * project with "run time" parameters
4: * Force=kN Lenght=m
5: *
6: units m kN
7: title History 0 - Imbocco Ferroviario
8: delta 0.1
9: option param itemax 20
10: option noprint echo
11: option noprint displ
12: option noprint react
13: option noprint stresses
14: wall LeftWall -8.45 -18 0
15: wall RightWall 8.45 -18 0
16: *
17: soil UHLeft LeftWall -18 0 1 0
18: soil DHLeft LeftWall -18 0 2 180
19: soil DHRight RightWall -18 0 2 0
20: soil UHRight RightWall -18 0 1 180
21: *
22: init LeftWall found boussineq 3.5 10 -2 100 45
23: init RightWall found boussineq 3.3 10 -2.5 100 45
24: *
25: material cl_35 3.25E+007
26: material acciaio 2.1E+008
27: *
28: beam Beam_1sx LeftWall -13 0 cl_35 1.2 00 00
29: beam Beam_2sx LeftWall -18 -13 cl_35 1.2 00 00
30: beam 1a LeftWall -13 0 cl_35 1.23 00 00
31: beam Beam_1dx RightWall -13 0 cl_35 1.2 00 00
32: beam Beam_2dx RightWall -18 -13 cl_35 1.2 00 00
33: beam 1b RightWall -13 0 cl_35 1.23 00 00
34: *
35: wire t_dx LeftWall -2.2 acciaio 1.85333E-005 220 25
36: wire t1_sx LeftWall -5.5 acciaio 2.31667E-005 260 25
37: wire t2_sx LeftWall -9.5 acciaio 2.78E-005 260 25
38: wire t0_sx RightWall -2.2 acciaio 1.85333E-005 220 155

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 3

N. comando

```

39: wire t1_dx RightWall -5.5 acciaio 2.31667E-005 260 155
40: wire t2_dx RightWall -9.5 acciaio 2.78E-005 260 155
41: *
42: slab solettone -12.35 cl_35 1.3 0.183 0
43: *
44: trus sole_sup -0.6 cl_35 1.2
45: *
46: * Soil Profile
47: *
48:   ldata      Depositi 0
49:     weight   18.8 8.5 10
50:     atrest   0.384339 0.5 1
51:     resistance 0 38 0.238 4.204
52:     young    45000 90000
53:   endlayer
54:   ldata      SG_Messina -11
55:     weight   19 9 10
56:     atrest   0.384339 0.5 1
57:     resistance 5 38 0.238 4.204
58:     moduli   100000 2 0 1 100 0.6
59:   endlayer
60: *
61: step 1 : geo
62:   setwall LeftWall
63:     geom 0 0
64:     water -13 0
65:   setwall RightWall
66:     geom 0 0
67:     water -13 0
68: endstep
69: *
70: step 2 : esecuzione diaframmi e solaio di copertura
71:   setwall LeftWall
72:     water -13 0
73:     add Beam_1sx
74:     add Beam_2sx
75:   setwall RightWall
76:     water -13 0
77:     add Beam_1dx
78:     add Beam_2dx
79: endstep
80: *
81: step 3 : primo ribasso
82:   setwall LeftWall
83:     geom 0 -2.5
84:   setwall RightWall
  
```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 4

```

N. comando

85:          geom 0 -2.5
86: endstep
87: *
88: step 4 : messo in opera primo ordine
89:   setwall LeftWall
90:     add t_dx
91:   setwall RightWall
92:     add t0_sx
93: endstep
94: *
95: step 5 : secondo ribasso
96:   setwall LeftWall
97:     geom 0 -6
98:   setwall RightWall
99:     geom 0 -6
100: endstep
101: *
102: step 6 : messa in opera secondo ordine di tiranti
103:   setwall LeftWall
104:     add t1_sx
105:   setwall RightWall
106:     add t1_dx
107: endstep
108: *
109: step 7 : Terzo ribasso
110:   setwall LeftWall
111:     geom 0 -10
112:   setwall RightWall
113:     geom 0 -10
114: endstep
115: *
116: step 8 : messa in opera 2 ordine tiranti
117:   setwall LeftWall
118:     add t2_sx
119:   setwall RightWall
120:     add t2_dx
121: endstep
122: *
123: step 9 : fondo scavo
124:   setwall LeftWall
125:     geom 0 -13
126:   setwall RightWall
127:     geom 0 -13
128: endstep
129: *
130: step 10 : solettone di fondo

```

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 5

N. comando

```
131: add solettone
132: setwall LeftWall
133: setwall RightWall
134: endstep
135: *
136: step 11 : decadimento tiranti
137: add sole_sup
138: load step LeftWall -0.6 2 -1618
139: setwall LeftWall
140: remove Beam_lsx
141: add 1a
142: remove t_dx
143: remove t1_sx
144: remove t2_sx
145: load step RightWall -0.6 2 1618
146: setwall RightWall
147: remove Beam_ldx
148: add 1b
149: remove t0_sx
150: remove t1_dx
151: remove t2_dx
152: endstep
153: *
154: step 12 : Sisma SLV
155: load constant LeftWall -0.6 2 -1926
156: load constant LeftWall -0.6 1 196.37
157: load constant LeftWall -12.35 1 196.37
158: dload constant LeftWall -13 95.7 0 95.7
159: dload constant LeftWall -18 11.62 0 11.62
160: setwall LeftWall
161: surcharge 0 0 0 0
162: load constant RightWall -0.6 2 1926
163: setwall RightWall
164: surcharge 0 0 0 0
165: endstep
166: *
167: *
```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Depositi

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -11.0000	m	
peso fuori falda	= 18.8000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 8.5000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.0000	kN/m ³	
angolo di attrito	= 38.0000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.38434		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 45000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 90000.	kPa	
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 38.0000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A VALLE)

LAYER SG_Messina

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -11.0000	m	
quota inferiore	= -0.10000E+31	m	
peso fuori falda	= 19.0000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.0000	kN/m ³	
coesione	= 5.0000	kPa	(A MONTE)
angolo di attrito	= 38.0000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.23800		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 4.2040		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.38434		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 2.0000		
modulo Rvc	= 0.10000E+06	kPa	
rapporto Rur/Rvc	= 2.0000		
coef-h	= 1.0000		
pressione di normalizz.	= 100.00	kPa	
esponente n	= 0.60000		
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 7

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

coesione = 5.0000 kPa (A VALLE)
angolo di attrito = 38.000 DEG (A VALLE)
coeff. spinta attiva ka = 0.23800 (A VALLE)
coeff. spinta passiva kp = 4.2040 (A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 8

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco	<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011	

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 8

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 9
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 10
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 11
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 12
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 9

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 10

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 11

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-2.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 12

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 13

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 14

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 15

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

sovaccarico 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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporito pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.000	m
sovaccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovaccarico 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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporito pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 16

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-6.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 17

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 18

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 19

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-13.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 20

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

quota del fondo scavo	= -13.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -13.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 21

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-13.000	m
quota della falda	=	-13.000	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	=	-18.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-13.000	m
quota della falda	=	-13.000	m

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 22

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -13.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 23

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-13.000	m
quota della falda	=	-13.000	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	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-13.000	m
quota della falda	=	-13.000	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	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 24

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

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

PAG. 25

RIASSUNTO ELEMENTI

=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-18.00	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-18.00	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-18.00	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-18.00	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
Beam_1sx	LeftWall	0.	-13.00	_	1.200
Beam_2sx	LeftWall	-13.00	-18.00	_	1.200
1a	LeftWall	0.	-13.00	_	1.230
Beam_1dx	RightWall	0.	-13.00	_	1.200
Beam_2dx	RightWall	-13.00	-18.00	_	1.200
1b	RightWall	0.	-13.00	_	1.230

PARATIE 7.00

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

PAG. 26

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

RIASSUNTO ELEMENTI WIRE						
Name	Wall	Zeta	Mat	A/L	Pinit	Angle
		m			kN/m	deg
t_dx	LeftWall	-2.200	_	0.1853E-04	220.0	25.00
t1_sx	LeftWall	-5.500	_	0.2317E-04	260.0	25.00
t2_sx	LeftWall	-9.500	_	0.2780E-04	260.0	25.00
t0_sx	RightWall	-2.200	_	0.1853E-04	220.0	155.0
t1_dx	RightWall	-5.500	_	0.2317E-04	260.0	155.0
t2_dx	RightWall	-9.500	_	0.2780E-04	260.0	155.0

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
sole_sup	-.6000	_	1.200

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
solettone	-12.35	_	1.300	0.1830	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 27

RIASSUNTO DATI VARI

=====

MATERIALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
cl_3	3.25E+007
acci	2.1E+008

FONDAZIONI NASTRIFORMI						
Wall	Formula	Dy	Width B	Elev.	Qf	Diff. Angle
		m	m	m	kPa	deg
Left	boussineq	3.5	10	-2	100	45
Righ	boussineq	3.3	10	-2.5	100	45

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 28

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

DISTRIBUTED LOAD SUMMARY

Wall	From	To	Z1	P1	Z2	P2
	step	step				
Left	12	12	-13.000	95.700	0.0000	95.700
Left	12	12	-18.000	11.620	0.0000	11.620

UNITS FOR Z1 , Z2 =m

UNITS FOR P1 , P2 =kPa

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

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

PAG. 29

CONCENTRATED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	ZETA	FORCE	MOMENT
Left	11	11-0.60000		0.0000	-1618.0
Righ	11	11-0.60000		0.0000	1618.0
Left	12	12-0.60000		0.0000	-1926.0
Left	12	12-0.60000		196.37	0.0000
Left	12	12 -12.350		196.37	0.0000
Righ	12	12-0.60000		0.0000	1926.0

UNITS FOR ZETA =m
 FORCE UNITS =kN/m
 MOMENT UNITS =kN*m/m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 31

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	0.21703E-01	12	
2	-0.10000	0.21549E-01	12	
3	-0.20000	0.21394E-01	12	
4	-0.30000	0.21239E-01	12	
5	-0.40000	0.21085E-01	12	
6	-0.50000	0.20930E-01	12	
7	-0.60000	0.20775E-01	12	
8	-0.70000	0.20623E-01	12	
9	-0.80000	0.20474E-01	12	
10	-0.90000	0.20328E-01	12	
11	-1.0000	0.20186E-01	12	
12	-1.1000	0.20048E-01	12	
13	-1.2000	0.19912E-01	12	
14	-1.3000	0.19780E-01	12	
15	-1.4000	0.19650E-01	12	
16	-1.5000	0.19524E-01	12	
17	-1.6000	0.19399E-01	12	
18	-1.7000	0.19278E-01	12	
19	-1.8000	0.19159E-01	12	
20	-1.9000	0.19042E-01	12	
21	-2.0000	0.18927E-01	12	
22	-2.1000	0.18815E-01	12	
23	-2.2000	0.18704E-01	12	
24	-2.3000	0.18596E-01	12	
25	-2.4000	0.18489E-01	12	
26	-2.5000	0.18384E-01	12	
27	-2.6000	0.18280E-01	12	
28	-2.7000	0.18178E-01	12	
29	-2.8000	0.18077E-01	12	
30	-2.9000	0.17977E-01	12	
31	-3.0000	0.17878E-01	12	
32	-3.1000	0.17780E-01	12	
33	-3.2000	0.17683E-01	12	
34	-3.3000	0.17587E-01	12	
35	-3.4000	0.17491E-01	12	
36	-3.5000	0.17395E-01	12	
37	-3.6000	0.17300E-01	12	
38	-3.7000	0.17206E-01	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 32

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
39	-3.8000	0.17111E-01	12
40	-3.9000	0.17017E-01	12
41	-4.0000	0.16923E-01	12
42	-4.1000	0.16828E-01	12
43	-4.2000	0.16734E-01	12
44	-4.3000	0.16639E-01	12
45	-4.4000	0.16545E-01	12
46	-4.5000	0.16450E-01	12
47	-4.6000	0.16354E-01	12
48	-4.7000	0.16258E-01	12
49	-4.8000	0.16162E-01	12
50	-4.9000	0.16065E-01	12
51	-5.0000	0.15968E-01	12
52	-5.1000	0.15870E-01	12
53	-5.2000	0.15772E-01	12
54	-5.3000	0.15672E-01	12
55	-5.4000	0.15573E-01	12
56	-5.5000	0.15472E-01	12
57	-5.6000	0.15371E-01	12
58	-5.7000	0.15269E-01	12
59	-5.8000	0.15166E-01	12
60	-5.9000	0.15062E-01	12
61	-6.0000	0.14958E-01	12
62	-6.1000	0.14852E-01	12
63	-6.2000	0.14745E-01	12
64	-6.3000	0.14638E-01	12
65	-6.4000	0.14529E-01	12
66	-6.5000	0.14419E-01	12
67	-6.6000	0.14308E-01	12
68	-6.7000	0.14195E-01	12
69	-6.8000	0.14082E-01	12
70	-6.9000	0.13967E-01	12
71	-7.0000	0.13851E-01	12
72	-7.1000	0.13733E-01	12
73	-7.2000	0.13615E-01	12
74	-7.3000	0.13495E-01	12
75	-7.4000	0.13374E-01	12
76	-7.5000	0.13251E-01	12
77	-7.6000	0.13128E-01	12
78	-7.7000	0.13003E-01	12
79	-7.8000	0.12877E-01	12
80	-7.9000	0.12750E-01	12
81	-8.0000	0.12621E-01	12
82	-8.1000	0.12492E-01	12
83	-8.2000	0.12362E-01	12
84	-8.3000	0.12230E-01	12

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 33

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.12098E-01	12
86	-8.5000	0.11964E-01	12
87	-8.6000	0.11830E-01	12
88	-8.7000	0.11695E-01	12
89	-8.8000	0.11560E-01	12
90	-8.9000	0.11423E-01	12
91	-9.0000	0.11286E-01	12
92	-9.1000	0.11149E-01	12
93	-9.2000	0.11011E-01	12
94	-9.3000	0.10872E-01	12
95	-9.4000	0.10734E-01	12
96	-9.5000	0.10595E-01	12
97	-9.6000	0.10457E-01	12
98	-9.7000	0.10318E-01	12
99	-9.8000	0.10179E-01	12
100	-9.9000	0.10040E-01	12
101	-10.000	0.99020E-02	12
102	-10.100	0.97639E-02	12
103	-10.200	0.96260E-02	12
104	-10.300	0.94886E-02	12
105	-10.400	0.93516E-02	12
106	-10.500	0.92152E-02	12
107	-10.600	0.90795E-02	12
108	-10.700	0.89445E-02	12
109	-10.800	0.88104E-02	12
110	-10.900	0.86773E-02	12
111	-11.000	0.85453E-02	12
112	-11.100	0.84145E-02	12
113	-11.200	0.82849E-02	12
114	-11.300	0.81569E-02	12
115	-11.400	0.80304E-02	12
116	-11.500	0.79055E-02	12
117	-11.600	0.77826E-02	12
118	-11.700	0.76616E-02	12
119	-11.800	0.75427E-02	12
120	-11.900	0.74262E-02	12
121	-12.000	0.73120E-02	12
122	-12.100	0.72005E-02	12
123	-12.200	0.70917E-02	12
124	-12.300	0.69858E-02	12
125	-12.350	0.69340E-02	12
126	-12.450	0.68310E-02	12
127	-12.550	0.67274E-02	12
128	-12.650	0.66233E-02	12
129	-12.750	0.65187E-02	12
130	-12.850	0.64135E-02	12

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 34

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-12.950	0.63078E-02	12
132	-13.000	0.62547E-02	12
133	-13.100	0.61485E-02	12
134	-13.200	0.60422E-02	12
135	-13.300	0.59360E-02	12
136	-13.400	0.58299E-02	12
137	-13.500	0.57237E-02	12
138	-13.600	0.56176E-02	12
139	-13.700	0.55115E-02	12
140	-13.800	0.54055E-02	12
141	-13.900	0.52994E-02	12
142	-14.000	0.51934E-02	12
143	-14.100	0.50875E-02	12
144	-14.200	0.49816E-02	12
145	-14.300	0.48757E-02	12
146	-14.400	0.47699E-02	12
147	-14.500	0.46641E-02	12
148	-14.600	0.45584E-02	12
149	-14.700	0.44528E-02	12
150	-14.800	0.43472E-02	12
151	-14.900	0.42417E-02	12
152	-15.000	0.41362E-02	12
153	-15.100	0.40309E-02	12
154	-15.200	0.39256E-02	12
155	-15.300	0.38205E-02	12
156	-15.400	0.37154E-02	12
157	-15.500	0.36104E-02	12
158	-15.600	0.35055E-02	12
159	-15.700	0.34007E-02	12
160	-15.800	0.32960E-02	12
161	-15.900	0.31914E-02	12
162	-16.000	0.30869E-02	12
163	-16.100	0.29824E-02	12
164	-16.200	0.28781E-02	12
165	-16.300	0.27739E-02	12
166	-16.400	0.26697E-02	12
167	-16.500	0.25656E-02	12
168	-16.600	0.24616E-02	12
169	-16.700	0.23576E-02	12
170	-16.800	0.23354E-02	10
171	-16.900	0.23343E-02	10
172	-17.000	0.23333E-02	10
173	-17.100	0.23322E-02	10
174	-17.200	0.23311E-02	10
175	-17.300	0.23299E-02	10
176	-17.400	0.23288E-02	10

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 35

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.500	0.23276E-02	10
178	-17.600	0.23264E-02	10
179	-17.700	0.23253E-02	10
180	-17.800	0.23241E-02	10
181	-17.900	0.23229E-02	10
182	-18.000	0.23217E-02	10

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 36

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
183	0.0000	0.25445E-01	12	
184	-0.10000	0.25205E-01	12	
185	-0.20000	0.24965E-01	12	
186	-0.30000	0.24725E-01	12	
187	-0.40000	0.24485E-01	12	
188	-0.50000	0.24244E-01	12	
189	-0.60000	0.24004E-01	12	
190	-0.70000	0.23762E-01	12	
191	-0.80000	0.23516E-01	12	
192	-0.90000	0.23267E-01	12	
193	-1.00000	0.23015E-01	12	
194	-1.10000	0.22759E-01	12	
195	-1.20000	0.22501E-01	12	
196	-1.30000	0.22240E-01	12	
197	-1.40000	0.21976E-01	12	
198	-1.50000	0.21711E-01	12	
199	-1.60000	0.21443E-01	12	
200	-1.70000	0.21173E-01	12	
201	-1.80000	0.20901E-01	12	
202	-1.90000	0.20627E-01	12	
203	-2.00000	0.20352E-01	12	
204	-2.10000	0.20076E-01	12	
205	-2.20000	0.19799E-01	12	
206	-2.30000	0.19520E-01	12	
207	-2.40000	0.19241E-01	12	
208	-2.50000	0.18961E-01	12	
209	-2.60000	0.18680E-01	12	
210	-2.70000	0.18399E-01	12	
211	-2.80000	0.18118E-01	12	
212	-2.90000	0.17837E-01	12	
213	-3.00000	0.17556E-01	12	
214	-3.10000	0.17276E-01	12	
215	-3.20000	0.16996E-01	12	
216	-3.30000	0.16716E-01	12	
217	-3.40000	0.16438E-01	12	
218	-3.50000	0.16160E-01	12	
219	-3.60000	0.15883E-01	12	
220	-3.70000	0.15608E-01	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 37

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
221	-3.8000	0.15333E-01	12	
222	-3.9000	0.15060E-01	12	
223	-4.0000	0.14789E-01	12	
224	-4.1000	0.14519E-01	12	
225	-4.2000	0.14251E-01	12	
226	-4.3000	0.13985E-01	12	
227	-4.4000	0.13720E-01	12	
228	-4.5000	0.13458E-01	12	
229	-4.6000	0.13198E-01	12	
230	-4.7000	0.12939E-01	12	
231	-4.8000	0.12684E-01	12	
232	-4.9000	0.12430E-01	12	
233	-5.0000	0.12179E-01	12	
234	-5.1000	0.11930E-01	12	
235	-5.2000	0.11684E-01	12	
236	-5.3000	0.11440E-01	12	
237	-5.4000	0.11199E-01	12	
238	-5.5000	0.10960E-01	12	
239	-5.6000	0.10724E-01	12	
240	-5.7000	0.10491E-01	12	
241	-5.8000	0.10261E-01	12	
242	-5.9000	0.10033E-01	12	
243	-6.0000	0.98091E-02	12	
244	-6.1000	0.95878E-02	12	
245	-6.2000	0.93696E-02	12	
246	-6.3000	0.91547E-02	12	
247	-6.4000	0.89429E-02	12	
248	-6.5000	0.87345E-02	12	
249	-6.6000	0.85294E-02	12	
250	-6.7000	0.83277E-02	12	
251	-6.8000	0.81294E-02	12	
252	-6.9000	0.79345E-02	12	
253	-7.0000	0.77432E-02	12	
254	-7.1000	0.75553E-02	12	
255	-7.2000	0.73710E-02	12	
256	-7.3000	0.71903E-02	12	
257	-7.4000	0.70131E-02	12	
258	-7.5000	0.68395E-02	12	
259	-7.6000	0.66694E-02	12	
260	-7.7000	0.65030E-02	12	
261	-7.8000	0.63401E-02	12	
262	-7.9000	0.61808E-02	12	
263	-8.0000	0.60251E-02	12	
264	-8.1000	0.58730E-02	12	
265	-8.2000	0.57243E-02	12	
266	-8.3000	0.55792E-02	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 38

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
267	-8.4000	0.54376E-02	12	
268	-8.5000	0.52994E-02	12	
269	-8.6000	0.51647E-02	12	
270	-8.7000	0.50333E-02	12	
271	-8.8000	0.49054E-02	12	
272	-8.9000	0.47807E-02	12	
273	-9.0000	0.46593E-02	12	
274	-9.1000	0.45410E-02	12	
275	-9.2000	0.44260E-02	12	
276	-9.3000	0.43140E-02	12	
277	-9.4000	0.42051E-02	12	
278	-9.5000	0.40991E-02	12	
279	-9.6000	0.39960E-02	12	
280	-9.7000	0.38958E-02	12	
281	-9.8000	0.37985E-02	12	
282	-9.9000	0.37039E-02	12	
283	-10.000	0.36122E-02	12	
284	-10.100	0.35232E-02	12	
285	-10.200	0.34369E-02	12	
286	-10.300	0.33533E-02	12	
287	-10.400	0.32723E-02	12	
288	-10.500	0.31938E-02	12	
289	-10.600	0.31179E-02	12	
290	-10.700	0.30444E-02	12	
291	-10.800	0.29734E-02	12	
292	-10.900	0.29046E-02	12	
293	-11.000	0.28381E-02	12	
294	-11.100	0.27738E-02	12	
295	-11.200	0.27116E-02	12	
296	-11.300	0.26514E-02	12	
297	-11.400	0.25932E-02	12	
298	-11.500	0.25368E-02	12	
299	-11.600	0.24822E-02	12	
300	-11.700	0.24292E-02	12	
301	-11.800	0.23779E-02	12	
302	-11.900	0.23279E-02	12	
303	-12.000	0.22793E-02	12	
304	-12.100	0.22320E-02	12	
305	-12.200	-0.22310E-02	11	
306	-12.300	-0.22327E-02	11	
307	-12.350	-0.22333E-02	11	
308	-12.450	-0.22341E-02	11	
309	-12.550	-0.22341E-02	11	
310	-12.650	-0.22334E-02	11	
311	-12.750	-0.22320E-02	11	
312	-12.850	-0.22393E-02	9	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 39

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
313	-12.950	-0.22497E-02	9	
314	-13.000	-0.22547E-02	9	
315	-13.100	-0.22642E-02	9	
316	-13.200	-0.22732E-02	9	
317	-13.300	-0.22816E-02	9	
318	-13.400	-0.22895E-02	9	
319	-13.500	-0.22968E-02	9	
320	-13.600	-0.23036E-02	9	
321	-13.700	-0.23099E-02	9	
322	-13.800	-0.23157E-02	9	
323	-13.900	-0.23211E-02	9	
324	-14.000	-0.23260E-02	9	
325	-14.100	-0.23304E-02	9	
326	-14.200	-0.23345E-02	9	
327	-14.300	-0.23381E-02	9	
328	-14.400	-0.23414E-02	9	
329	-14.500	-0.23443E-02	9	
330	-14.600	-0.23468E-02	9	
331	-14.700	-0.23491E-02	9	
332	-14.800	-0.23510E-02	9	
333	-14.900	-0.23526E-02	9	
334	-15.000	-0.23540E-02	9	
335	-15.100	-0.23551E-02	9	
336	-15.200	-0.23559E-02	9	
337	-15.300	-0.23565E-02	9	
338	-15.400	-0.23570E-02	9	
339	-15.500	-0.23572E-02	9	
340	-15.600	-0.23572E-02	9	
341	-15.700	-0.23570E-02	9	
342	-15.800	-0.23567E-02	9	
343	-15.900	-0.23563E-02	9	
344	-16.000	-0.23557E-02	9	
345	-16.100	-0.23550E-02	9	
346	-16.200	-0.23541E-02	9	
347	-16.300	-0.23532E-02	9	
348	-16.400	-0.23522E-02	9	
349	-16.500	-0.23511E-02	9	
350	-16.600	-0.23500E-02	9	
351	-16.700	-0.23487E-02	9	
352	-16.800	-0.23475E-02	9	
353	-16.900	-0.23462E-02	9	
354	-17.000	-0.23448E-02	9	
355	-17.100	-0.23434E-02	9	
356	-17.200	-0.23420E-02	9	
357	-17.300	-0.23406E-02	9	
358	-17.400	-0.23391E-02	9	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 40

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
359	-17.500	-0.23377E-02	9	
360	-17.600	-0.23362E-02	9	
361	-17.700	-0.23347E-02	9	
362	-17.800	-0.23332E-02	9	
363	-17.900	-0.23317E-02	9	
364	-18.000	-0.23303E-02	9	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 41

INVIUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 12

* 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	7.904	3.012	0.	0.
3	-0.2000	15.81	6.024	0.	0.
4	-0.3000	23.71	9.035	0.	0.
5	-0.4000	31.61	12.05	0.	0.
6	-0.5000	39.52	15.06	0.	0.
7	-0.6000	47.42	18.07	0.	0.
8	-0.7000	47.55	17.19	0.	0.
9	-0.8000	47.40	16.18	0.	0.
10	-0.9000	47.41	15.24	0.	0.
11	-1.000	47.56	14.38	0.	0.
12	-1.100	47.68	13.50	0.	0.
13	-1.200	47.79	12.62	0.	0.
14	-1.300	47.87	11.72	0.	0.
15	-1.400	47.94	10.81	0.	0.
16	-1.500	47.98	10.74	0.	0.
17	-1.600	48.00	11.46	0.	0.
18	-1.700	48.00	12.18	0.	0.
19	-1.800	47.99	12.89	0.	0.
20	-1.900	47.95	13.61	0.	0.
21	-2.000	47.89	14.33	0.	0.
22	-2.100	48.49	15.04	0.	0.
23	-2.200	49.07	15.76	0.	0.
24	-2.300	49.62	16.48	0.	0.
25	-2.400	50.15	17.20	0.	0.
26	-2.500	50.65	17.93	0.	0.
27	-2.600	51.13	18.66	0.	0.
28	-2.700	52.26	19.40	0.	0.
29	-2.800	53.53	20.14	0.	0.
30	-2.900	54.75	20.90	0.	0.
31	-3.000	55.91	21.66	0.	0.
32	-3.100	57.02	22.42	0.	0.
33	-3.200	58.07	23.20	0.	0.
34	-3.300	59.07	23.98	0.	0.
35	-3.400	60.00	24.78	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 42

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	60.88	25.58	0.	0.
37	-3.600	61.70	26.39	0.	0.
38	-3.700	62.47	27.20	0.	0.
39	-3.800	63.18	28.03	0.	0.
40	-3.900	64.05	28.86	0.	0.
41	-4.000	64.90	29.70	0.	0.
42	-4.100	65.71	30.54	0.	0.
43	-4.200	66.47	31.39	0.	0.
44	-4.300	67.20	32.25	0.	0.
45	-4.400	67.88	33.11	0.	0.
46	-4.500	68.52	33.97	0.	0.
47	-4.600	69.13	34.84	0.	0.
48	-4.700	69.70	35.71	0.	0.
49	-4.800	70.24	36.58	0.	0.
50	-4.900	70.75	37.46	0.	0.
51	-5.000	71.23	38.33	0.	0.
52	-5.100	71.68	39.21	0.	0.
53	-5.200	72.11	40.09	0.	0.
54	-5.300	72.51	40.97	0.	0.
55	-5.400	72.89	41.85	0.	0.
56	-5.500	73.25	42.73	0.	0.
57	-5.600	73.59	43.60	0.	0.
58	-5.700	73.92	44.48	0.	0.
59	-5.800	74.22	45.36	0.	0.
60	-5.900	74.52	46.23	0.	0.
61	-6.000	74.80	47.11	0.	0.
62	-6.100	75.07	47.98	0.	0.
63	-6.200	75.33	48.85	0.	0.
64	-6.300	75.59	49.72	0.	0.
65	-6.400	75.84	50.59	0.	0.
66	-6.500	76.08	51.45	0.	0.
67	-6.600	76.32	52.31	0.	0.
68	-6.700	76.55	53.17	0.	0.
69	-6.800	76.78	54.22	0.	0.
70	-6.900	77.01	55.26	0.	0.
71	-7.000	77.24	56.30	0.	0.
72	-7.100	77.47	57.32	0.	0.
73	-7.200	77.70	58.34	0.	0.
74	-7.300	77.94	59.34	0.	0.
75	-7.400	78.17	60.34	0.	0.
76	-7.500	78.41	61.33	0.	0.
77	-7.600	78.65	62.31	0.	0.
78	-7.700	78.90	63.28	0.	0.
79	-7.800	79.14	64.25	0.	0.
80	-7.900	79.40	65.21	0.	0.
81	-8.000	79.72	66.16	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 43

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	80.23	67.11	0.	0.
83	-8.200	80.74	68.05	0.	0.
84	-8.300	81.25	68.98	0.	0.
85	-8.400	81.75	69.91	0.	0.
86	-8.500	82.26	70.84	0.	0.
87	-8.600	82.76	71.75	0.	0.
88	-8.700	83.26	72.67	0.	0.
89	-8.800	83.77	73.58	0.	0.
90	-8.900	84.27	74.48	0.	0.
91	-9.000	84.77	75.38	0.	0.
92	-9.100	85.27	76.28	0.	0.
93	-9.200	85.78	77.17	0.	0.
94	-9.300	86.28	78.05	0.	0.
95	-9.400	86.78	78.94	0.	0.
96	-9.500	87.29	79.82	0.	0.
97	-9.600	87.79	80.69	0.	0.
98	-9.700	88.30	81.57	0.	0.
99	-9.800	88.81	82.44	0.	0.
100	-9.900	89.32	83.30	0.	0.
101	-10.00	89.83	84.16	0.	0.
102	-10.10	90.34	85.02	0.	0.
103	-10.20	90.85	85.88	0.	0.
104	-10.30	91.37	86.73	0.	0.
105	-10.40	91.89	87.58	0.	0.
106	-10.50	92.40	88.43	0.	0.
107	-10.60	92.92	89.28	0.	0.
108	-10.70	93.44	90.12	0.	0.
109	-10.80	93.97	90.96	0.	0.
110	-10.90	94.49	91.80	0.	0.
111	-11.00	95.02	95.08	0.	0.
112	-11.10	95.56	95.92	0.	0.
113	-11.20	96.10	96.76	0.	0.
114	-11.30	96.64	97.59	0.	0.
115	-11.40	97.18	98.43	0.	0.
116	-11.50	97.72	99.26	0.	0.
117	-11.60	98.27	100.1	0.	0.
118	-11.70	98.82	100.9	0.	0.
119	-11.80	99.37	101.7	0.	0.
120	-11.90	99.92	102.6	0.	0.
121	-12.00	100.5	103.4	0.	0.
122	-12.10	101.0	104.2	0.	0.
123	-12.20	101.6	105.0	0.	0.
124	-12.30	102.1	105.9	0.	0.
125	-12.35	102.4	106.4	0.	0.
126	-12.45	103.0	107.2	0.	0.
127	-12.55	103.6	108.0	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 44

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	104.1	108.8	0.	0.
129	-12.75	104.7	109.6	0.	0.
130	-12.85	105.3	110.4	0.	0.
131	-12.95	105.8	111.2	0.	0.
132	-13.00	106.1	111.5	0.	0.
133	-13.10	106.3	112.0	1.000	0.
134	-13.20	106.5	112.4	2.000	0.
135	-13.30	106.7	112.8	3.000	0.
136	-13.40	106.9	113.2	4.000	0.
137	-13.50	107.1	113.7	5.000	0.
138	-13.60	107.3	114.1	6.000	0.
139	-13.70	107.5	114.5	7.000	0.
140	-13.80	107.7	114.9	8.000	0.
141	-13.90	107.9	115.3	9.000	0.
142	-14.00	108.1	115.8	10.00	0.
143	-14.10	108.3	116.2	11.00	0.
144	-14.20	108.6	116.6	12.00	0.
145	-14.30	108.8	117.0	13.00	0.
146	-14.40	109.0	117.4	14.00	0.
147	-14.50	109.2	117.8	15.00	0.
148	-14.60	109.4	118.2	16.00	0.
149	-14.70	109.6	118.6	17.00	0.
150	-14.80	109.9	119.0	18.00	0.
151	-14.90	110.1	119.4	19.00	0.
152	-15.00	110.3	119.8	20.00	0.
153	-15.10	110.5	120.3	21.00	0.
154	-15.20	110.8	120.7	22.00	0.
155	-15.30	111.0	121.1	23.00	0.
156	-15.40	111.2	121.5	24.00	0.
157	-15.50	111.5	121.9	25.00	0.
158	-15.60	111.7	122.1	26.00	0.
159	-15.70	112.0	122.4	27.00	0.
160	-15.80	112.2	122.6	28.00	0.
161	-15.90	112.4	122.9	29.00	0.
162	-16.00	112.7	123.2	30.00	0.
163	-16.10	112.9	123.4	31.00	0.
164	-16.20	113.2	123.7	32.00	0.
165	-16.30	113.4	124.0	33.00	0.
166	-16.40	113.7	124.2	34.00	0.
167	-16.50	113.9	124.5	35.00	0.
168	-16.60	114.2	124.8	36.00	0.
169	-16.70	114.4	125.0	37.00	0.
170	-16.80	114.7	125.3	38.00	0.
171	-16.90	114.9	125.6	39.00	0.
172	-17.00	115.2	125.9	40.00	0.
173	-17.10	115.4	126.1	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 45

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	115.7	126.4	42.00	0.
175	-17.30	115.9	126.7	43.00	0.
176	-17.40	116.2	126.9	44.00	0.
177	-17.50	116.5	127.2	45.00	0.
178	-17.60	116.7	127.5	46.00	0.
179	-17.70	117.0	127.8	47.00	0.
180	-17.80	117.3	128.0	48.00	0.
181	-17.90	117.5	128.3	49.00	0.
182	-18.00	117.8	128.6	50.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 46

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 12

* 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	0.7226	0.5787	0.	0.
3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	16.52	11.48	0.	0.
23	-2.200	18.58	11.39	0.	0.
24	-2.300	20.63	11.30	0.	0.
25	-2.400	22.67	11.23	0.	0.
26	-2.500	24.68	11.16	0.	0.
27	-2.600	26.67	11.11	0.	0.
28	-2.700	28.62	11.07	0.	0.
29	-2.800	30.54	11.05	0.	0.
30	-2.900	32.41	11.05	0.	0.
31	-3.000	34.24	11.08	0.	0.
32	-3.100	36.03	11.12	0.	0.
33	-3.200	37.77	11.19	0.	0.
34	-3.300	39.46	11.29	0.	0.
35	-3.400	41.10	11.41	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 47

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	42.69	11.56	0.	0.
37	-3.600	44.22	11.73	0.	0.
38	-3.700	45.70	11.93	0.	0.
39	-3.800	47.13	12.15	0.	0.
40	-3.900	48.51	12.40	0.	0.
41	-4.000	49.84	12.68	0.	0.
42	-4.100	51.12	12.98	0.	0.
43	-4.200	52.36	13.30	0.	0.
44	-4.300	53.54	13.65	0.	0.
45	-4.400	54.69	14.02	0.	0.
46	-4.500	55.79	14.41	0.	0.
47	-4.600	56.84	14.82	0.	0.
48	-4.700	57.87	15.25	0.	0.
49	-4.800	58.85	15.70	0.	0.
50	-4.900	59.80	16.16	0.	0.
51	-5.000	60.71	16.64	0.	0.
52	-5.100	61.59	17.14	0.	0.
53	-5.200	62.45	17.66	0.	0.
54	-5.300	63.27	18.18	0.	0.
55	-5.400	64.07	18.72	0.	0.
56	-5.500	64.85	19.28	0.	0.
57	-5.600	65.60	19.84	0.	0.
58	-5.700	66.33	20.41	0.	0.
59	-5.800	67.04	21.00	0.	0.
60	-5.900	67.73	21.59	0.	0.
61	-6.000	68.41	22.20	0.	0.
62	-6.100	69.07	22.81	0.	0.
63	-6.200	69.71	23.43	0.	0.
64	-6.300	70.34	24.05	0.	0.
65	-6.400	70.95	24.68	0.	0.
66	-6.500	71.56	25.32	0.	0.
67	-6.600	72.15	25.96	0.	0.
68	-6.700	72.74	26.61	0.	0.
69	-6.800	73.31	27.26	0.	0.
70	-6.900	73.88	27.92	0.	0.
71	-7.000	74.44	28.58	0.	0.
72	-7.100	74.99	29.25	0.	0.
73	-7.200	75.53	29.91	0.	0.
74	-7.300	76.07	30.58	0.	0.
75	-7.400	76.60	31.26	0.	0.
76	-7.500	77.13	31.93	0.	0.
77	-7.600	77.66	32.61	0.	0.
78	-7.700	78.18	33.29	0.	0.
79	-7.800	78.70	33.97	0.	0.
80	-7.900	79.21	34.65	0.	0.
81	-8.000	79.72	35.34	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 48

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	80.23	36.02	0.	0.
83	-8.200	80.74	36.71	0.	0.
84	-8.300	81.25	37.40	0.	0.
85	-8.400	81.75	38.08	0.	0.
86	-8.500	82.26	38.77	0.	0.
87	-8.600	82.76	39.46	0.	0.
88	-8.700	83.26	40.15	0.	0.
89	-8.800	83.77	40.84	0.	0.
90	-8.900	84.27	41.53	0.	0.
91	-9.000	84.77	42.21	0.	0.
92	-9.100	85.27	42.90	0.	0.
93	-9.200	85.78	43.59	0.	0.
94	-9.300	86.28	44.28	0.	0.
95	-9.400	86.78	44.97	0.	0.
96	-9.500	87.29	45.66	0.	0.
97	-9.600	87.79	46.34	0.	0.
98	-9.700	88.30	47.03	0.	0.
99	-9.800	88.81	47.72	0.	0.
100	-9.900	89.32	48.40	0.	0.
101	-10.00	89.83	49.09	0.	0.
102	-10.10	90.34	49.77	0.	0.
103	-10.20	90.85	50.45	0.	0.
104	-10.30	91.37	51.14	0.	0.
105	-10.40	91.89	51.82	0.	0.
106	-10.50	92.40	52.50	0.	0.
107	-10.60	92.92	53.18	0.	0.
108	-10.70	93.44	53.86	0.	0.
109	-10.80	93.97	54.54	0.	0.
110	-10.90	94.49	55.21	0.	0.
111	-11.00	95.02	55.89	0.	0.
112	-11.10	95.56	56.57	0.	0.
113	-11.20	96.10	57.25	0.	0.
114	-11.30	96.64	57.93	0.	0.
115	-11.40	97.18	58.61	0.	0.
116	-11.50	97.72	59.29	0.	0.
117	-11.60	98.27	59.97	0.	0.
118	-11.70	98.82	60.64	0.	0.
119	-11.80	99.37	61.32	0.	0.
120	-11.90	99.92	61.99	0.	0.
121	-12.00	100.5	62.66	0.	0.
122	-12.10	101.0	63.33	0.	0.
123	-12.20	101.6	64.01	0.	0.
124	-12.30	102.1	64.68	0.	0.
125	-12.35	102.4	65.01	0.	0.
126	-12.45	103.0	65.68	0.	0.
127	-12.55	103.6	66.35	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 49

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	104.1	67.01	0.	0.
129	-12.75	104.7	67.68	0.	0.
130	-12.85	105.3	68.34	0.	0.
131	-12.95	105.8	69.01	0.	0.
132	-13.00	106.1	69.34	0.	0.
133	-13.10	106.3	69.69	1.000	0.
134	-13.20	106.5	70.04	2.000	0.
135	-13.30	106.7	70.40	3.000	0.
136	-13.40	106.9	70.75	4.000	0.
137	-13.50	107.1	71.10	5.000	0.
138	-13.60	107.3	71.45	6.000	0.
139	-13.70	107.5	71.79	7.000	0.
140	-13.80	107.7	72.14	8.000	0.
141	-13.90	107.9	72.49	9.000	0.
142	-14.00	108.1	72.83	10.00	0.
143	-14.10	108.3	73.18	11.00	0.
144	-14.20	108.6	73.52	12.00	0.
145	-14.30	108.8	73.86	13.00	0.
146	-14.40	109.0	74.21	14.00	0.
147	-14.50	109.2	74.55	15.00	0.
148	-14.60	109.4	74.89	16.00	0.
149	-14.70	109.6	75.23	17.00	0.
150	-14.80	109.9	75.57	18.00	0.
151	-14.90	110.1	75.90	19.00	0.
152	-15.00	110.3	76.24	20.00	0.
153	-15.10	110.5	76.58	21.00	0.
154	-15.20	110.8	76.91	22.00	0.
155	-15.30	111.0	77.25	23.00	0.
156	-15.40	111.3	77.58	24.00	0.
157	-15.50	115.1	77.91	25.00	0.
158	-15.60	117.6	78.24	26.00	0.
159	-15.70	116.5	78.57	27.00	0.
160	-15.80	115.5	78.91	28.00	0.
161	-15.90	114.4	79.24	29.00	0.
162	-16.00	113.3	79.56	30.00	0.
163	-16.10	112.9	79.89	31.00	0.
164	-16.20	113.2	80.22	32.00	0.
165	-16.30	113.4	80.55	33.00	0.
166	-16.40	113.7	80.87	34.00	0.
167	-16.50	113.9	81.20	35.00	0.
168	-16.60	114.2	81.52	36.00	0.
169	-16.70	114.4	81.85	37.00	0.
170	-16.80	114.7	82.17	38.00	0.
171	-16.90	114.9	82.49	39.00	0.
172	-17.00	115.2	82.82	40.00	0.
173	-17.10	115.4	83.14	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 50

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	115.7	83.46	42.00	0.
175	-17.30	115.9	83.78	43.00	0.
176	-17.40	116.2	84.10	44.00	0.
177	-17.50	116.5	84.42	45.00	0.
178	-17.60	116.7	84.74	46.00	0.
179	-17.70	117.0	85.05	47.00	0.
180	-17.80	117.3	85.37	48.00	0.
181	-17.90	117.5	85.69	49.00	0.
182	-18.00	117.8	86.00	50.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 51

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*

STEP 1 - 12

* 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	0.7226	0.5787	0.	0.
3	-0.2000	1.445	1.157	0.	0.
4	-0.3000	2.168	1.736	0.	0.
5	-0.4000	2.890	2.315	0.	0.
6	-0.5000	3.613	2.894	0.	0.
7	-0.6000	4.335	3.472	0.	0.
8	-0.7000	5.058	4.051	0.	0.
9	-0.8000	5.780	4.630	0.	0.
10	-0.9000	6.503	5.208	0.	0.
11	-1.000	7.226	5.787	0.	0.
12	-1.100	7.948	6.366	0.	0.
13	-1.200	8.671	6.945	0.	0.
14	-1.300	9.393	7.523	0.	0.
15	-1.400	10.12	8.102	0.	0.
16	-1.500	10.84	8.681	0.	0.
17	-1.600	11.56	9.260	0.	0.
18	-1.700	12.28	9.838	0.	0.
19	-1.800	13.01	10.42	0.	0.
20	-1.900	13.73	11.00	0.	0.
21	-2.000	14.45	11.57	0.	0.
22	-2.100	15.17	12.15	0.	0.
23	-2.200	15.90	12.73	0.	0.
24	-2.300	16.62	13.31	0.	0.
25	-2.400	17.34	13.89	0.	0.
26	-2.500	18.06	14.47	0.	0.
27	-2.600	20.24	14.32	0.	0.
28	-2.700	22.40	14.18	0.	0.
29	-2.800	24.55	14.04	0.	0.
30	-2.900	26.68	13.92	0.	0.
31	-3.000	28.79	13.81	0.	0.
32	-3.100	30.86	13.71	0.	0.
33	-3.200	32.89	13.63	0.	0.
34	-3.300	34.88	13.58	0.	0.
35	-3.400	36.83	13.55	0.	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 52

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	38.72	13.54	0.	0.
37	-3.600	40.56	13.56	0.	0.
38	-3.700	42.35	13.61	0.	0.
39	-3.800	44.07	13.68	0.	0.
40	-3.900	45.74	13.79	0.	0.
41	-4.000	47.35	13.92	0.	0.
42	-4.100	48.91	14.09	0.	0.
43	-4.200	50.40	14.28	0.	0.
44	-4.300	51.83	14.50	0.	0.
45	-4.400	53.21	14.75	0.	0.
46	-4.500	54.54	15.03	0.	0.
47	-4.600	55.81	15.34	0.	0.
48	-4.700	57.03	15.67	0.	0.
49	-4.800	58.19	16.02	0.	0.
50	-4.900	59.32	16.40	0.	0.
51	-5.000	60.39	16.80	0.	0.
52	-5.100	61.43	17.23	0.	0.
53	-5.200	62.42	17.67	0.	0.
54	-5.300	63.37	18.13	0.	0.
55	-5.400	64.29	18.61	0.	0.
56	-5.500	65.18	19.11	0.	0.
57	-5.600	66.03	19.63	0.	0.
58	-5.700	66.85	20.16	0.	0.
59	-5.800	67.64	20.70	0.	0.
60	-5.900	68.41	21.26	0.	0.
61	-6.000	69.15	21.82	0.	0.
62	-6.100	69.87	22.40	0.	0.
63	-6.200	70.57	22.99	0.	0.
64	-6.300	71.25	23.59	0.	0.
65	-6.400	71.91	24.20	0.	0.
66	-6.500	72.56	24.82	0.	0.
67	-6.600	73.19	25.45	0.	0.
68	-6.700	73.80	26.08	0.	0.
69	-6.800	74.40	26.72	0.	0.
70	-6.900	74.99	27.36	0.	0.
71	-7.000	75.57	28.02	0.	0.
72	-7.100	76.14	28.67	0.	0.
73	-7.200	76.70	29.33	0.	0.
74	-7.300	77.25	30.00	0.	0.
75	-7.400	77.79	30.67	0.	0.
76	-7.500	78.33	31.34	0.	0.
77	-7.600	78.86	32.01	0.	0.
78	-7.700	79.38	32.69	0.	0.
79	-7.800	79.90	33.37	0.	0.
80	-7.900	80.41	34.05	0.	0.
81	-8.000	80.92	34.74	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 53

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	81.43	35.42	0.	0.
83	-8.200	81.93	36.11	0.	0.
84	-8.300	82.44	36.80	0.	0.
85	-8.400	82.93	37.49	0.	0.
86	-8.500	83.43	38.18	0.	0.
87	-8.600	83.93	38.88	0.	0.
88	-8.700	84.42	39.57	0.	0.
89	-8.800	84.91	40.26	0.	0.
90	-8.900	85.41	40.96	0.	0.
91	-9.000	85.90	41.65	0.	0.
92	-9.100	86.39	42.35	0.	0.
93	-9.200	86.88	43.04	0.	0.
94	-9.300	87.37	43.73	0.	0.
95	-9.400	87.87	44.43	0.	0.
96	-9.500	88.36	45.12	0.	0.
97	-9.600	88.85	45.81	0.	0.
98	-9.700	89.34	46.51	0.	0.
99	-9.800	89.84	47.20	0.	0.
100	-9.900	90.34	47.89	0.	0.
101	-10.00	90.83	48.58	0.	0.
102	-10.10	91.33	49.27	0.	0.
103	-10.20	91.83	49.96	0.	0.
104	-10.30	92.33	50.65	0.	0.
105	-10.40	92.83	51.34	0.	0.
106	-10.50	93.34	52.03	0.	0.
107	-10.60	93.85	52.72	0.	0.
108	-10.70	94.35	53.40	0.	0.
109	-10.80	94.86	54.09	0.	0.
110	-10.90	95.37	54.77	0.	0.
111	-11.00	95.89	55.46	0.	0.
112	-11.10	96.41	56.14	0.	0.
113	-11.20	96.94	56.83	0.	0.
114	-11.30	97.46	57.52	0.	0.
115	-11.40	97.99	58.20	0.	0.
116	-11.50	98.52	58.89	0.	0.
117	-11.60	99.06	59.57	0.	0.
118	-11.70	99.59	60.25	0.	0.
119	-11.80	100.1	60.94	0.	0.
120	-11.90	100.7	61.62	0.	0.
121	-12.00	101.2	62.29	0.	0.
122	-12.10	101.8	62.97	0.	0.
123	-12.20	102.3	63.65	0.	0.
124	-12.30	102.8	64.33	0.	0.
125	-12.35	103.1	64.66	0.	0.
126	-12.45	103.7	65.34	0.	0.
127	-12.55	104.2	66.01	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 54

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	104.8	66.68	0.	0.
129	-12.75	105.3	67.35	0.	0.
130	-12.85	105.9	68.02	0.	0.
131	-12.95	106.5	68.69	0.	0.
132	-13.00	106.7	69.03	0.	0.
133	-13.10	106.9	69.39	1.000	0.
134	-13.20	107.1	69.75	2.000	0.
135	-13.30	107.3	70.10	3.000	0.
136	-13.40	107.5	70.46	4.000	0.
137	-13.50	107.7	70.81	5.000	0.
138	-13.60	107.9	71.17	6.000	0.
139	-13.70	108.1	71.52	7.000	0.
140	-13.80	108.3	71.87	8.000	0.
141	-13.90	108.4	72.23	9.000	0.
142	-14.00	108.6	72.58	10.00	0.
143	-14.10	108.8	72.93	11.00	0.
144	-14.20	109.1	73.27	12.00	0.
145	-14.30	109.3	73.62	13.00	0.
146	-14.40	109.5	73.97	14.00	0.
147	-14.50	109.7	74.31	15.00	0.
148	-14.60	109.9	74.66	16.00	0.
149	-14.70	110.1	75.00	17.00	0.
150	-14.80	110.3	75.34	18.00	0.
151	-14.90	110.5	75.69	19.00	0.
152	-15.00	110.7	76.03	20.00	0.
153	-15.10	111.0	76.37	21.00	0.
154	-15.20	111.2	76.71	22.00	0.
155	-15.30	111.4	77.04	23.00	0.
156	-15.40	111.6	77.38	24.00	0.
157	-15.50	111.9	77.72	25.00	0.
158	-15.60	112.1	78.05	26.00	0.
159	-15.70	112.3	78.39	27.00	0.
160	-15.80	112.6	78.72	28.00	0.
161	-15.90	112.8	79.06	29.00	0.
162	-16.00	113.0	79.39	30.00	0.
163	-16.10	113.3	79.72	31.00	0.
164	-16.20	113.5	80.05	32.00	0.
165	-16.30	113.7	80.38	33.00	0.
166	-16.40	114.0	80.71	34.00	0.
167	-16.50	114.2	81.04	35.00	0.
168	-16.60	114.5	81.37	36.00	0.
169	-16.70	114.7	81.69	37.00	0.
170	-16.80	115.0	82.02	38.00	0.
171	-16.90	115.2	82.35	39.00	0.
172	-17.00	115.5	82.67	40.00	0.
173	-17.10	115.7	83.00	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 55

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	116.0	83.32	42.00	0.
175	-17.30	116.2	83.64	43.00	0.
176	-17.40	116.5	83.96	44.00	0.
177	-17.50	116.7	84.29	45.00	0.
178	-17.60	117.0	84.61	46.00	0.
179	-17.70	117.2	84.93	47.00	0.
180	-17.80	117.5	85.25	48.00	0.
181	-17.90	117.8	85.57	49.00	0.
182	-18.00	118.0	85.89	50.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 13:27:04
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 56

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 12

* 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	7.904	3.012	0.	0.
3	-0.2000	15.81	6.024	0.	0.
4	-0.3000	23.71	9.035	0.	0.
5	-0.4000	31.61	12.05	0.	0.
6	-0.5000	39.52	15.06	0.	0.
7	-0.6000	47.42	18.07	0.	0.
8	-0.7000	55.32	21.08	0.	0.
9	-0.8000	63.23	24.09	0.	0.
10	-0.9000	71.13	27.11	0.	0.
11	-1.000	79.04	30.12	0.	0.
12	-1.100	86.94	33.13	0.	0.
13	-1.200	94.84	36.14	0.	0.
14	-1.300	102.7	39.15	0.	0.
15	-1.400	110.6	42.16	0.	0.
16	-1.500	118.6	45.18	0.	0.
17	-1.600	126.5	48.19	0.	0.
18	-1.700	134.4	51.20	0.	0.
19	-1.800	142.3	54.21	0.	0.
20	-1.900	150.2	57.22	0.	0.
21	-2.000	158.1	60.24	0.	0.
22	-2.100	166.0	63.25	0.	0.
23	-2.200	173.9	66.26	0.	0.
24	-2.300	181.8	69.27	0.	0.
25	-2.400	184.9	69.91	0.	0.
26	-2.500	182.9	67.95	0.	0.
27	-2.600	181.6	66.35	0.	0.
28	-2.700	180.2	64.74	0.	0.
29	-2.800	178.9	63.13	0.	0.
30	-2.900	177.6	61.51	0.	0.
31	-3.000	176.7	60.09	0.	0.
32	-3.100	176.2	58.91	0.	0.
33	-3.200	175.7	57.70	0.	0.
34	-3.300	175.2	56.46	0.	0.
35	-3.400	174.7	55.20	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 57

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	174.1	53.90	0.	0.
37	-3.600	173.5	52.56	0.	0.
38	-3.700	172.8	51.19	0.	0.
39	-3.800	172.1	49.79	0.	0.
40	-3.900	171.3	48.35	0.	0.
41	-4.000	170.5	46.88	0.	0.
42	-4.100	169.7	45.37	0.	0.
43	-4.200	168.8	43.84	0.	0.
44	-4.300	167.8	42.27	0.	0.
45	-4.400	166.9	40.67	0.	0.
46	-4.500	165.9	39.05	0.	0.
47	-4.600	164.8	37.40	0.	0.
48	-4.700	163.7	35.72	0.	0.
49	-4.800	162.6	34.03	0.	0.
50	-4.900	161.5	32.32	0.	0.
51	-5.000	160.4	30.59	0.	0.
52	-5.100	159.2	28.84	0.	0.
53	-5.200	158.0	27.09	0.	0.
54	-5.300	156.8	26.55	0.	0.
55	-5.400	155.6	27.43	0.	0.
56	-5.500	154.4	28.34	0.	0.
57	-5.600	153.1	29.25	0.	0.
58	-5.700	151.9	30.16	0.	0.
59	-5.800	150.6	31.09	0.	0.
60	-5.900	149.4	32.02	0.	0.
61	-6.000	148.2	32.96	0.	0.
62	-6.100	146.9	33.90	0.	0.
63	-6.200	145.7	34.84	0.	0.
64	-6.300	144.5	35.78	0.	0.
65	-6.400	143.3	36.72	0.	0.
66	-6.500	142.1	37.66	0.	0.
67	-6.600	141.0	38.62	0.	0.
68	-6.700	139.8	39.74	0.	0.
69	-6.800	138.7	40.85	0.	0.
70	-6.900	137.6	41.96	0.	0.
71	-7.000	136.5	43.20	0.	0.
72	-7.100	135.4	44.57	0.	0.
73	-7.200	134.4	45.91	0.	0.
74	-7.300	133.3	47.24	0.	0.
75	-7.400	132.3	48.55	0.	0.
76	-7.500	131.4	49.85	0.	0.
77	-7.600	130.4	51.25	0.	0.
78	-7.700	129.5	52.67	0.	0.
79	-7.800	128.6	54.06	0.	0.
80	-7.900	127.8	55.44	0.	0.
81	-8.000	126.9	56.81	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 58

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	126.1	58.17	0.	0.
83	-8.200	125.3	59.62	0.	0.
84	-8.300	124.6	61.05	0.	0.
85	-8.400	123.9	62.46	0.	0.
86	-8.500	123.2	63.85	0.	0.
87	-8.600	122.5	65.22	0.	0.
88	-8.700	121.9	66.57	0.	0.
89	-8.800	121.3	67.90	0.	0.
90	-8.900	120.8	69.21	0.	0.
91	-9.000	120.2	70.50	0.	0.
92	-9.100	119.7	71.77	0.	0.
93	-9.200	119.2	73.02	0.	0.
94	-9.300	118.8	74.26	0.	0.
95	-9.400	118.4	75.48	0.	0.
96	-9.500	118.0	76.68	0.	0.
97	-9.600	117.6	77.86	0.	0.
98	-9.700	117.3	79.03	0.	0.
99	-9.800	116.9	80.18	0.	0.
100	-9.900	116.7	81.32	0.	0.
101	-10.00	116.4	82.43	0.	0.
102	-10.10	116.2	83.54	0.	0.
103	-10.20	116.0	84.62	0.	0.
104	-10.30	115.8	85.69	0.	0.
105	-10.40	115.6	86.74	0.	0.
106	-10.50	115.5	87.78	0.	0.
107	-10.60	115.4	88.81	0.	0.
108	-10.70	115.3	89.81	0.	0.
109	-10.80	115.2	90.81	0.	0.
110	-10.90	115.2	91.78	0.	0.
111	-11.00	151.5	95.09	0.	0.
112	-11.10	151.4	95.94	0.	0.
113	-11.20	151.4	96.79	0.	0.
114	-11.30	151.3	97.63	0.	0.
115	-11.40	151.3	98.47	0.	0.
116	-11.50	151.3	99.31	0.	0.
117	-11.60	151.3	100.1	0.	0.
118	-11.70	151.3	101.0	0.	0.
119	-11.80	151.3	101.8	0.	0.
120	-11.90	151.3	102.6	0.	0.
121	-12.00	151.3	103.5	0.	0.
122	-12.10	151.3	104.3	0.	0.
123	-12.20	151.3	105.1	0.	0.
124	-12.30	151.4	105.9	0.	0.
125	-12.35	151.4	106.5	0.	0.
126	-12.45	151.4	107.3	0.	0.
127	-12.55	151.4	108.1	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 59

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.65	151.3	108.9	0.	0.
129	-12.75	151.1	109.7	0.	0.
130	-12.85	151.2	110.5	0.	0.
131	-12.95	151.3	111.3	0.	0.
132	-13.00	151.3	111.7	0.	0.
133	-13.10	150.9	112.1	1.000	0.
134	-13.20	150.5	112.5	2.000	0.
135	-13.30	150.0	112.9	3.000	0.
136	-13.40	149.4	113.4	4.000	0.
137	-13.50	148.8	113.8	5.000	0.
138	-13.60	148.2	114.2	6.000	0.
139	-13.70	147.6	114.6	7.000	0.
140	-13.80	146.9	115.1	8.000	0.
141	-13.90	146.1	115.5	9.000	0.
142	-14.00	145.4	115.9	10.00	0.
143	-14.10	144.6	116.3	11.00	0.
144	-14.20	143.7	116.7	12.00	0.
145	-14.30	142.9	117.1	13.00	0.
146	-14.40	142.0	117.5	14.00	0.
147	-14.50	141.1	118.0	15.00	0.
148	-14.60	140.2	118.4	16.00	0.
149	-14.70	139.3	118.8	17.00	0.
150	-14.80	138.3	119.2	18.00	0.
151	-14.90	137.3	119.6	19.00	0.
152	-15.00	136.4	120.0	20.00	0.
153	-15.10	135.4	120.4	21.00	0.
154	-15.20	134.3	120.8	22.00	0.
155	-15.30	133.3	121.2	23.00	0.
156	-15.40	132.3	121.6	24.00	0.
157	-15.50	131.3	122.0	25.00	0.
158	-15.60	130.2	122.4	26.00	0.
159	-15.70	129.2	122.8	27.00	0.
160	-15.80	128.1	123.2	28.00	0.
161	-15.90	127.0	123.5	29.00	0.
162	-16.00	125.9	123.7	30.00	0.
163	-16.10	124.7	124.0	31.00	0.
164	-16.20	123.6	124.3	32.00	0.
165	-16.30	122.5	124.5	33.00	0.
166	-16.40	121.4	124.8	34.00	0.
167	-16.50	120.3	125.0	35.00	0.
168	-16.60	119.1	125.3	36.00	0.
169	-16.70	118.0	125.6	37.00	0.
170	-16.80	116.8	125.8	38.00	0.
171	-16.90	115.7	126.1	39.00	0.
172	-17.00	115.5	126.4	40.00	0.
173	-17.10	115.7	126.6	41.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 60

26 APRILE 2011 13:27:04

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.20	116.0	126.9	42.00	0.
175	-17.30	116.2	127.2	43.00	0.
176	-17.40	116.5	127.4	44.00	0.
177	-17.50	116.7	127.7	45.00	0.
178	-17.60	117.0	128.0	46.00	0.
179	-17.70	117.2	128.3	47.00	0.
180	-17.80	117.5	128.5	48.00	0.
181	-17.90	117.8	128.8	49.00	0.
182	-18.00	118.0	129.1	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

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			1371.6	1371.6	1370.8	1370.8
SPINTA ACQUA			125.00	125.00	125.00	125.00
SPINTA TOTALE VERA			1496.6	1496.6	1495.8	1495.8
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			765.85	661.88	661.88	765.20
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			14280.	12443.	12443.	14268.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			10.411	9.0719	9.0777	10.409
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			10.%	11.%	11.%	10.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.7910	2.0723	2.0710	1.7914

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1371.6	1371.6	1370.8	1370.8
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1496.6	1496.6	1495.8	1495.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	661.88	661.88	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	12443.	12443.	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.411	9.0719	9.0777	10.409
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	11.%	11.%	10.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7910	2.0723	2.0710	1.7914

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1243.7	1243.7	1246.2	1246.2
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1368.7	1368.7	1371.2	1371.2
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	474.51	474.51	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	9133.8	9133.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.482	7.3439	7.3293	11.450
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	14.%	14.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6240	2.6211	2.6263	1.6286

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1394.0	1194.6	1197.2	1396.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1519.0	1319.6	1322.2	1521.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	474.51	474.51	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	9133.8	9133.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.244	7.6459	7.6291	10.216
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	10.%	13.%	13.%	10.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.8202	2.5175	2.5231	1.8252

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1148.8	947.48	955.43	1156.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1273.8	1072.5	1080.4	1281.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	259.18	259.18	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	5330.2	5330.2	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.431	5.6257	5.5788	12.336
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	18.%	18.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.5000	3.6557	3.6864	1.5115

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1340.4	906.99	914.62	1347.8
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1465.4	1032.0	1039.6	1472.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	259.18	259.18	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	5330.2	5330.2	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.654	5.8768	5.8277	10.587
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	17.%	17.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.7502	3.4995	3.5289	1.7614

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1046.6	607.38	611.64	1050.7
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1171.6	732.38	736.64	1175.7
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	80.244	80.244	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	2168.8	2168.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	13.644	3.5707	3.5459	13.580
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	7.%	28.%	28.%	7.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3666	7.5691	7.6222	1.3731

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1230.5	560.11	564.21	1234.4
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1355.5	685.11	689.21	1359.4
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	80.244	80.244	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	2168.8	2168.8	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	11.605	3.8720	3.8439	11.559
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	26.%	26.%	9.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6067	6.9801	7.0312	1.6132

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1079.0	402.25	405.17	1081.8
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1204.0	527.25	530.17	1206.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	7.9398	7.9398	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	575.98	575.98	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	13.234	1.4319	1.4216	13.189
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	70.%	70.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4089	50.663	51.031	1.4138

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64
26 APRILE 2011 13:27:04
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE 10	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1079.0	402.28	405.16	1081.8
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1204.0	527.28	530.16	1206.8
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	7.9398	7.9398	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	575.98	575.98	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	13.234	1.4318	1.4216	13.189
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	70.%	70.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4089	50.666	51.030	1.4138

FASE 11	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1103.6	368.90	371.69	1106.2
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1228.6	493.90	496.69	1231.2
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	7.9398	7.9398	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	575.98	575.98	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	12.939	1.5614	1.5496	12.899
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	8.%	64.%	65.%	8.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4410	46.462	46.814	1.4456

FASE 12	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	790.57	408.84	179.51	2407.3
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	915.57	533.84	304.51	2532.3
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	765.85	7.9398	7.9398	765.20
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	14280.	575.98	575.98	14268.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	18.063	1.4088	3.2087	5.9271
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	6.%	71.%	31.%	17.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0323	51.492	22.608	3.1460

OUTPUT PLOTS:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

14.2.3. COMBINAZIONE A2+M2

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 1
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

```

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

```

JOBNAME Y:\ELABORATI\LAVORO\382.01_PONTE SULLO STRETTO\ING\CALCOLI\FERROVIA

26 APRILE 2011 15:40:07

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>
		SF0190_F0	F0	20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 2

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= <y:\elaborati\lavoro\382.01_ponte sullo
stretto\ing\calcoli\ferrovia
3: * project with "run time" parameters
4: * Force=kN Lenght=m
5: *
6: units m kN
7: title History 0 - Imbocco Ferroviario
8: delta 0.1
9: option param itemax 20
10: option noprint echo
11: option noprint displ
12: option noprint react
13: option noprint stresses
14: wall LeftWall -8.45 -18 0
15: wall RightWall 8.45 -18 0
16: *
17: soil UHLeft LeftWall -18 0 1 0
18: soil DHLeft LeftWall -18 0 2 180
19: soil DHRight RightWall -18 0 2 0
20: soil UHRight RightWall -18 0 1 180
21: *
22: init LeftWall found boussineq 3.5 10 -2 100 45
23: init RightWall found boussineq 3.3 10 -2.5 100 45
24: *
25: material cl_35 3.25E+007
26: material acciaio 2.1E+008
27: *
28: beam Beam_1sx LeftWall -12.5 0 cl_35 1.2 00 00
29: beam Beam_2sx LeftWall -18 -12.5 cl_35 1.2 00 00
30: beam 1a LeftWall -12.5 0 cl_35 1.23 00 00
31: beam Beam_1dx RightWall -12.5 0 cl_35 1.2 00 00
32: beam Beam_2dx RightWall -18 -12.5 cl_35 1.2 00 00
33: beam 1b RightWall -12.5 0 cl_35 1.23 00 00
34: *
35: wire t_dx LeftWall -2.2 acciaio 1.85333E-005 220 25
36: wire t1_sx LeftWall -5.5 acciaio 2.31667E-005 260 25
37: wire t2_sx LeftWall -9.5 acciaio 2.78E-005 260 25
38: wire t0_sx RightWall -2.2 acciaio 1.85333E-005 220 155

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 3

N. comando

```
39: wire t1_dx RightWall -5.5 acciaio 2.31667E-005 260 155
40: wire t2_dx RightWall -9.5 acciaio 2.78E-005 260 155
41: *
42: slab solettone -11.8 cl_35 1.3 0.183 0
43: *
44: trus sole_sup -0.6 cl_35 1.2
45: *
46: * Soil Profile
47: *
48:   ldata          Depositi 0
49:       weight      18.8 8.5 10
50:       atrest       0.470081 0.5 1
51:       resistance   0 32 0.307 3.255
52:       young        45000 90000
53:   endlayer
54:   ldata          SG_Messina -11
55:       weight      19 9 10
56:       atrest       0.470081 0.5 1
57:       resistance   4 32 0.307 3.255
58:       moduli       100000 2 0 1 100 0.6
59:   endlayer
60: *
61: step 1 : geo
62:   setwall LeftWall
63:       geom 0 0
64:       water -13 0
65:   setwall RightWall
66:       geom 0 0
67:       water -13 0
68: endstep
69: *
70: step 2 : esecuzione diaframmi e solaio di copertura
71:   setwall LeftWall
72:       water -13 0
73:       add Beam_1sx
74:       add Beam_2sx
75:   setwall RightWall
76:       water -13 0
77:       add Beam_1dx
78:       add Beam_2dx
79: endstep
80: *
81: step 3 : primo ribasso
82:   setwall LeftWall
83:       geom 0 -2.5
84:   setwall RightWall
```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 4

N. comando

```

85:      geom 0 -2.5
86: endstep
87: *
88: step 4 : messo in opera primo ordine
89:      setwall LeftWall
90:      add t_dx
91:      setwall RightWall
92:      add t0_sx
93: endstep
94: *
95: step 5 : secondo ribasso
96:      setwall LeftWall
97:      geom 0 -6
98:      setwall RightWall
99:      geom 0 -6
100: endstep
101: *
102: step 6 : messa in opera secondo ordine di tiranti
103:      setwall LeftWall
104:      add t1_sx
105:      setwall RightWall
106:      add t1_dx
107: endstep
108: *
109: step 7 : Terzo ribasso
110:      setwall LeftWall
111:      geom 0 -10
112:      setwall RightWall
113:      geom 0 -10
114: endstep
115: *
116: step 8 : messa in opera 2 ordine tiranti
117:      setwall LeftWall
118:      add t2_sx
119:      setwall RightWall
120:      add t2_dx
121: endstep
122: *
123: step 9 : fondo scavo
124:      setwall LeftWall
125:      geom 0 -12.5
126:      setwall RightWall
127:      geom 0 -12.5
128: endstep
129: *
130: step 10 : solettone di fondo

```

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 5

N. comando

```
131: add solettone
132: setwall LeftWall
133: setwall RightWall
134: endstep
135: *
136: step 11 : decadimento tiranti
137: add sole_sup
138: load step LeftWall -0.6 2 -1618
139: setwall LeftWall
140: remove Beam_lsx
141: add 1a
142: remove t_dx
143: remove t1_sx
144: remove t2_sx
145: load step RightWall -0.6 2 1618
146: setwall RightWall
147: remove Beam_ldx
148: add 1b
149: remove t0_sx
150: remove t1_dx
151: remove t2_dx
152: endstep
153: *
154: step 12 : Sisma SLV
155: load constant LeftWall -0.6 2 -1926
156: load constant LeftWall -0.6 1 196.37
157: load constant LeftWall -12.35 1 212.73
158: dload constant LeftWall -12.5 92 0 92
159: dload constant LeftWall -18 11.62 0 11.62
160: setwall LeftWall
161: surcharge 0 0 0 0
162: load constant RightWall -0.6 2 1926
163: setwall RightWall
164: surcharge 0 0 0 0
165: endstep
166: *
167: *
```

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 6

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

LAYER Depositi

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= 0.0000	m	
quota inferiore	= -11.0000	m	
peso fuori falda	= 18.8000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 8.5000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.0000	kN/m ³	
angolo di attrito	= 32.0000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.30700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.2550		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 1.0000		
modulo el. compr. vergine	= 45000.	kPa	
modulo el. scarico/ricarico	= 90000.	kPa	
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)
angolo di attrito	= 32.0000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.30700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.2550		(A VALLE)

LAYER SG_Messina

natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		
quota superiore	= -11.0000	m	
quota inferiore	= -0.10000E+31	m	
peso fuori falda	= 19.0000	kN/m ³	
peso efficace in falda	= 9.0000	kN/m ³	
peso dell'acqua	= 10.0000	kN/m ³	
coesione	= 4.0000	kPa	(A MONTE)
angolo di attrito	= 32.0000	DEG	(A MONTE)
coeff. spinta attiva ka	= 0.30700		(A MONTE)
coeff. spinta passiva kp	= 3.2550		(A MONTE)
Konc normal consolidato	= 0.47008		
esponente di OCR	= 0.50000		
OCR: grado di sovraconsolidazione	= 1.0000		
modello di rigidezza	= 2.0000		
modulo Rvc	= 0.10000E+06	kPa	
rapporto Rur/Rvc	= 2.0000		
coef-h	= 1.0000		
pressione di normalizz.	= 100.00	kPa	
esponente n	= 0.60000		
natura 1=granulare, 2=argilla	= 1.0000		(A VALLE)

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 7

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 1

coesione	=	4.0000	kPa	(A VALLE)
angolo di attrito	=	32.000	DEG	(A VALLE)
coeff. spinta attiva ka	=	0.30700		(A VALLE)
coeff. spinta passiva kp	=	3.2550		(A VALLE)

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 2

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 3

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 4

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 5

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 6

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 7

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE 8

(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)

NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"><i>Rev</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F0</td> <td style="text-align: center;">20/06/2011</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F0	20/06/2011
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F0	20/06/2011						

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 8

RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE	9
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)	
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE	
RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE	10
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)	
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE	
RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE	11
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)	
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE	
RIASSUNTO PARAMETRI GEOTECNICI PER LA FASE	12
(SOLO I PARAMETRI CHE POSSONO VARIARE)	
NESSUN CAMBIAMENTO RISPETTO AL PASSO PRECEDENTE	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 9

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= 0.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 10

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 1

accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 11

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 2

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	0.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-2.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 12

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 3

accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 13

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -2.5000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 14

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 4

opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m
sovraccarico a valle	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	= -0.99900E+30	m
quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.0000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.0000	m
sovraccarico a monte	= 0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	= 0.0000	m
depressione falda a valle	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 15

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 5

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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -6.0000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 16

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 6

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-6.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	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

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 17

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 7

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -10.000	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 18

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-10.0000	m
quota della falda	=	-13.0000	m
sovraccarico a monte	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a monte	=	0.0000	m
depressione falda a valle	=	0.0000	m
sovraccarico a valle	=	0.0000	kPa
quota del sovraccarico a valle	=	-0.99900E+30	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 19

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 8

accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.500	m
quota della falda	=	-13.000	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	=	-18.000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 20

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 9

quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 21

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 10

delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

WALL LeftWall

coordinata y	= -8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 22

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	= 8.4500	m
quota piano campagna	= 0.0000	m
quota del fondo scavo	= -12.500	m
quota della falda	= -13.000	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	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 23

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 11

Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

WALL LeftWall

coordinata y	=	-8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	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	=	0.0000	m
quota di taglio	=	0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	=	-18.0000	m
indicatore comportamento acqua	=	0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	=	0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	=	0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	=	0.0000	[g]
angolo beta a monte	=	0.0000	[°]
delta/phi a monte	=	0.0000	
angolo beta a valle	=	0.0000	[°]
delta/phi a valle	=	0.0000	
opzione dyn. acqua	=	0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	=	0.0000	
Wood bottom pressure	=	0.0000	kPa
Wood top pressure	=	0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	=	0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	=	0.0000	m

WALL RightWall

coordinata y	=	8.4500	m
quota piano campagna	=	0.0000	m
quota del fondo scavo	=	-12.5000	m
quota della falda	=	-13.0000	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	=	0.0000	m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 24

RIASSUNTO DATI RELATIVI ALLA FASE 12

quota di taglio	= 0.0000	m
quota di equil. pressioni dell'acqua	= -18.000	m
indicatore comportamento acqua	= 0.0000	(1=REMOVE)
opzione aggiornamento pressioni acqua	= 0.0000	(1=NO UPD)
accelerazione sismica orizz.	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a monte	= 0.0000	[g]
accel. sismica vert. a valle	= 0.0000	[g]
angolo beta a monte	= 0.0000	[°]
delta/phi a monte	= 0.0000	
angolo beta a valle	= 0.0000	[°]
delta/phi a valle	= 0.0000	
opzione dyn. acqua	= 0.0000	(1=pervious)
rapporto pressioni in eccesso Ru	= 0.0000	
Wood bottom pressure	= 0.0000	kPa
Wood top pressure	= 0.0000	m
Wood bottom pressure elev.	= 0.0000	kPa
Wood top pressure elev.	= 0.0000	m

PARATIE 7.00
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

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

PAG. 25

RIASSUNTO ELEMENTI

=====

RIASSUNTO ELEMENTI SOIL					
Name	Wall	Z1	Z2	Flag	Angle
		m	m		deg
UHLeft	LeftWall	0.	-18.00	UPHILL	0.
DHLeft	LeftWall	0.	-18.00	DOWNHILL	180.0
DHRight	RightWall	0.	-18.00	DOWNHILL	0.
UHRight	RightWall	0.	-18.00	UPHILL	180.0

RIASSUNTO ELEMENTI BEAM					
Name	Wall	Z1	Z2	Mat	thick
		m	m		m
Beam_1sx	LeftWall	0.	-12.50	_	1.200
Beam_2sx	LeftWall	-12.50	-18.00	_	1.200
1a	LeftWall	0.	-12.50	_	1.230
Beam_1dx	RightWall	0.	-12.50	_	1.200
Beam_2dx	RightWall	-12.50	-18.00	_	1.200
1b	RightWall	0.	-12.50	_	1.230

PARATIE 7.00

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

PAG. 26

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

RIASSUNTO ELEMENTI WIRE						
Name	Wall	Zeta	Mat	A/L	Pinit	Angle
		m			kN/m	deg
t_dx	LeftWall	-2.200	_	0.1853E-04	220.0	25.00
t1_sx	LeftWall	-5.500	_	0.2317E-04	260.0	25.00
t2_sx	LeftWall	-9.500	_	0.2780E-04	260.0	25.00
t0_sx	RightWall	-2.200	_	0.1853E-04	220.0	155.0
t1_dx	RightWall	-5.500	_	0.2317E-04	260.0	155.0
t2_dx	RightWall	-9.500	_	0.2780E-04	260.0	155.0

RIASSUNTO ELEMENTI TRUS			
Name	Zeta	Mat.	Area
	m		m ² /m
sole_sup	-.6000	_	1.200

RIASSUNTO ELEMENTI SLAB					
Name	Zeta	Mat.	Area	Inertia	Surcharge
	m		m ² /m	m ⁴ /m	kPa
solettone	-11.80	_	1.300	0.1830	0.

PARATIE 7.00
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

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

PAG. 27

RIASSUNTO DATI VARI

=====

MATERIALI	
Name	YOUNG MODULUS
	kPa
cl_3	3.25E+007
acci	2.1E+008

FONDAZIONI NASTRIFORMI						
Wall	Formula	Dy	Width B	Elev.	Qf	Diff. Angle
		m	m	m	kPa	deg
Left	boussineq	3.5	10	-2	100	45
Righ	boussineq	3.3	10	-2.5	100	45

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 28

DISTRIBUTED LOAD SUMMARY

Wall	From	To	Z1	P1	Z2	P2
	step	step				
Left	12	12	-12.500	92.000	0.0000	92.000
Left	12	12	-18.000	11.620	0.0000	11.620

UNITS FOR Z1 , Z2 =m
UNITS FOR P1 , P2 =kPa

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 29

CONCENTRATED LOAD SUMMARY

Wall	From step	To step	ZETA	FORCE	MOMENT
Left	11	11-0.60000		0.0000	-1618.0
Righ	11	11-0.60000		0.0000	1618.0
Left	12	12-0.60000		0.0000	-1926.0
Left	12	12-0.60000		196.37	0.0000
Left	12	12 -12.350		212.73	0.0000
Righ	12	12-0.60000		0.0000	1926.0

UNITS FOR ZETA =m
 FORCE UNITS =kN/m
 MOMENT UNITS =kN*m/m

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 30

RIASSUNTO ANALISI INCREMENTALE

FASE	N. DI ITERAZIONI	CONVERGENZA
1	2	SI
2	2	SI
3	4	SI
4	4	SI
5	3	SI
6	3	SI
7	4	SI
8	3	SI
9	5	SI
10	2	SI
11	3	SI
12	5	SI

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 31

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	0.24682E-01	12	
2	-0.10000	0.24499E-01	12	
3	-0.20000	0.24316E-01	12	
4	-0.30000	0.24133E-01	12	
5	-0.40000	0.23951E-01	12	
6	-0.50000	0.23768E-01	12	
7	-0.60000	0.23585E-01	12	
8	-0.70000	0.23405E-01	12	
9	-0.80000	0.23228E-01	12	
10	-0.90000	0.23054E-01	12	
11	-1.00000	0.22884E-01	12	
12	-1.10000	0.22718E-01	12	
13	-1.20000	0.22554E-01	12	
14	-1.30000	0.22394E-01	12	
15	-1.40000	0.22236E-01	12	
16	-1.50000	0.22082E-01	12	
17	-1.60000	0.21930E-01	12	
18	-1.70000	0.21781E-01	12	
19	-1.80000	0.21634E-01	12	
20	-1.90000	0.21490E-01	12	
21	-2.00000	0.21348E-01	12	
22	-2.10000	0.21208E-01	12	
23	-2.20000	0.21070E-01	12	
24	-2.30000	0.20934E-01	12	
25	-2.40000	0.20800E-01	12	
26	-2.50000	0.20668E-01	12	
27	-2.60000	0.20538E-01	12	
28	-2.70000	0.20409E-01	12	
29	-2.80000	0.20281E-01	12	
30	-2.90000	0.20155E-01	12	
31	-3.00000	0.20030E-01	12	
32	-3.10000	0.19906E-01	12	
33	-3.20000	0.19783E-01	12	
34	-3.30000	0.19660E-01	12	
35	-3.40000	0.19539E-01	12	
36	-3.50000	0.19418E-01	12	
37	-3.60000	0.19298E-01	12	
38	-3.70000	0.19178E-01	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 32

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	LeftWall
39	-3.8000	0.19058E-01	12	
40	-3.9000	0.18939E-01	12	
41	-4.0000	0.18820E-01	12	
42	-4.1000	0.18702E-01	12	
43	-4.2000	0.18583E-01	12	
44	-4.3000	0.18465E-01	12	
45	-4.4000	0.18346E-01	12	
46	-4.5000	0.18227E-01	12	
47	-4.6000	0.18108E-01	12	
48	-4.7000	0.17990E-01	12	
49	-4.8000	0.17870E-01	12	
50	-4.9000	0.17751E-01	12	
51	-5.0000	0.17631E-01	12	
52	-5.1000	0.17511E-01	12	
53	-5.2000	0.17391E-01	12	
54	-5.3000	0.17270E-01	12	
55	-5.4000	0.17148E-01	12	
56	-5.5000	0.17027E-01	12	
57	-5.6000	0.16905E-01	12	
58	-5.7000	0.16782E-01	12	
59	-5.8000	0.16659E-01	12	
60	-5.9000	0.16535E-01	12	
61	-6.0000	0.16410E-01	12	
62	-6.1000	0.16285E-01	12	
63	-6.2000	0.16159E-01	12	
64	-6.3000	0.16032E-01	12	
65	-6.4000	0.15905E-01	12	
66	-6.5000	0.15777E-01	12	
67	-6.6000	0.15647E-01	12	
68	-6.7000	0.15517E-01	12	
69	-6.8000	0.15386E-01	12	
70	-6.9000	0.15254E-01	12	
71	-7.0000	0.15122E-01	12	
72	-7.1000	0.14988E-01	12	
73	-7.2000	0.14853E-01	12	
74	-7.3000	0.14718E-01	12	
75	-7.4000	0.14581E-01	12	
76	-7.5000	0.14444E-01	12	
77	-7.6000	0.14306E-01	12	
78	-7.7000	0.14167E-01	12	
79	-7.8000	0.14028E-01	12	
80	-7.9000	0.13887E-01	12	
81	-8.0000	0.13746E-01	12	
82	-8.1000	0.13604E-01	12	
83	-8.2000	0.13462E-01	12	
84	-8.3000	0.13318E-01	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 33

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
85	-8.4000	0.13175E-01	12
86	-8.5000	0.13031E-01	12
87	-8.6000	0.12886E-01	12
88	-8.7000	0.12742E-01	12
89	-8.8000	0.12597E-01	12
90	-8.9000	0.12451E-01	12
91	-9.0000	0.12306E-01	12
92	-9.1000	0.12161E-01	12
93	-9.2000	0.12016E-01	12
94	-9.3000	0.11871E-01	12
95	-9.4000	0.11726E-01	12
96	-9.5000	0.11581E-01	12
97	-9.6000	0.11438E-01	12
98	-9.7000	0.11294E-01	12
99	-9.8000	0.11152E-01	12
100	-9.9000	0.11010E-01	12
101	-10.000	0.10869E-01	12
102	-10.100	0.10729E-01	12
103	-10.200	0.10589E-01	12
104	-10.300	0.10451E-01	12
105	-10.400	0.10314E-01	12
106	-10.500	0.10178E-01	12
107	-10.600	0.10044E-01	12
108	-10.700	0.99111E-02	12
109	-10.800	0.97798E-02	12
110	-10.900	0.96502E-02	12
111	-11.000	0.95225E-02	12
112	-11.100	0.93968E-02	12
113	-11.200	0.92732E-02	12
114	-11.300	0.91518E-02	12
115	-11.400	0.90329E-02	12
116	-11.500	0.89166E-02	12
117	-11.600	0.88029E-02	12
118	-11.700	0.86922E-02	12
119	-11.800	0.85845E-02	12
120	-11.900	0.84781E-02	12
121	-12.000	0.83708E-02	12
122	-12.100	0.82627E-02	12
123	-12.200	0.81536E-02	12
124	-12.300	0.80436E-02	12
125	-12.400	0.79325E-02	12
126	-12.500	0.78203E-02	12
127	-12.600	0.77076E-02	12
128	-12.700	0.75947E-02	12
129	-12.800	0.74815E-02	12
130	-12.900	0.73682E-02	12

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 34

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
131	-13.000	0.72546E-02	12
132	-13.100	0.71408E-02	12
133	-13.200	0.70268E-02	12
134	-13.300	0.69127E-02	12
135	-13.400	0.67983E-02	12
136	-13.500	0.66836E-02	12
137	-13.600	0.65688E-02	12
138	-13.700	0.64538E-02	12
139	-13.800	0.63386E-02	12
140	-13.900	0.62232E-02	12
141	-14.000	0.61077E-02	12
142	-14.100	0.59919E-02	12
143	-14.200	0.58760E-02	12
144	-14.300	0.57599E-02	12
145	-14.400	0.56437E-02	12
146	-14.500	0.55274E-02	12
147	-14.600	0.54109E-02	12
148	-14.700	0.52942E-02	12
149	-14.800	0.51775E-02	12
150	-14.900	0.50607E-02	12
151	-15.000	0.49437E-02	12
152	-15.100	0.48267E-02	12
153	-15.200	0.47096E-02	12
154	-15.300	0.45924E-02	12
155	-15.400	0.44752E-02	12
156	-15.500	0.43579E-02	12
157	-15.600	0.42405E-02	12
158	-15.700	0.41232E-02	12
159	-15.800	0.40058E-02	12
160	-15.900	0.38884E-02	12
161	-16.000	0.37709E-02	12
162	-16.100	0.36535E-02	12
163	-16.200	0.35361E-02	12
164	-16.300	0.34187E-02	12
165	-16.400	0.33013E-02	12
166	-16.500	0.31839E-02	12
167	-16.600	0.30665E-02	12
168	-16.700	0.29491E-02	12
169	-16.800	0.28318E-02	12
170	-16.900	0.27144E-02	12
171	-17.000	0.25971E-02	12
172	-17.100	0.25696E-02	10
173	-17.200	0.25550E-02	10
174	-17.300	0.25404E-02	10
175	-17.400	0.25258E-02	10
176	-17.500	0.25112E-02	10

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 35

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE LeftWall
177	-17.600	0.24966E-02	10
178	-17.700	0.24819E-02	10
179	-17.800	0.24673E-02	10
180	-17.900	0.24526E-02	10
181	-18.000	0.24380E-02	10

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 36

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
182	0.0000	0.28002E-01	12	
183	-0.10000	0.27735E-01	12	
184	-0.20000	0.27467E-01	12	
185	-0.30000	0.27200E-01	12	
186	-0.40000	0.26933E-01	12	
187	-0.50000	0.26666E-01	12	
188	-0.60000	0.26398E-01	12	
189	-0.70000	0.26129E-01	12	
190	-0.80000	0.25856E-01	12	
191	-0.90000	0.25580E-01	12	
192	-1.00000	0.25301E-01	12	
193	-1.10000	0.25018E-01	12	
194	-1.20000	0.24733E-01	12	
195	-1.30000	0.24444E-01	12	
196	-1.40000	0.24154E-01	12	
197	-1.50000	0.23861E-01	12	
198	-1.60000	0.23565E-01	12	
199	-1.70000	0.23268E-01	12	
200	-1.80000	0.22969E-01	12	
201	-1.90000	0.22668E-01	12	
202	-2.00000	0.22365E-01	12	
203	-2.10000	0.22061E-01	12	
204	-2.20000	0.21756E-01	12	
205	-2.30000	0.21450E-01	12	
206	-2.40000	0.21143E-01	12	
207	-2.50000	0.20835E-01	12	
208	-2.60000	0.20527E-01	12	
209	-2.70000	0.20218E-01	12	
210	-2.80000	0.19909E-01	12	
211	-2.90000	0.19600E-01	12	
212	-3.00000	0.19291E-01	12	
213	-3.10000	0.18983E-01	12	
214	-3.20000	0.18675E-01	12	
215	-3.30000	0.18368E-01	12	
216	-3.40000	0.18061E-01	12	
217	-3.50000	0.17755E-01	12	
218	-3.60000	0.17451E-01	12	
219	-3.70000	0.17147E-01	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 37

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
220	-3.8000	0.16845E-01	12	
221	-3.9000	0.16544E-01	12	
222	-4.0000	0.16245E-01	12	
223	-4.1000	0.15947E-01	12	
224	-4.2000	0.15651E-01	12	
225	-4.3000	0.15357E-01	12	
226	-4.4000	0.15065E-01	12	
227	-4.5000	0.14776E-01	12	
228	-4.6000	0.14488E-01	12	
229	-4.7000	0.14202E-01	12	
230	-4.8000	0.13919E-01	12	
231	-4.9000	0.13638E-01	12	
232	-5.0000	0.13360E-01	12	
233	-5.1000	0.13084E-01	12	
234	-5.2000	0.12811E-01	12	
235	-5.3000	0.12541E-01	12	
236	-5.4000	0.12273E-01	12	
237	-5.5000	0.12008E-01	12	
238	-5.6000	0.11746E-01	12	
239	-5.7000	0.11487E-01	12	
240	-5.8000	0.11231E-01	12	
241	-5.9000	0.10978E-01	12	
242	-6.0000	0.10728E-01	12	
243	-6.1000	0.10481E-01	12	
244	-6.2000	0.10238E-01	12	
245	-6.3000	0.99982E-02	12	
246	-6.4000	0.97617E-02	12	
247	-6.5000	0.95288E-02	12	
248	-6.6000	0.92994E-02	12	
249	-6.7000	0.90735E-02	12	
250	-6.8000	0.88514E-02	12	
251	-6.9000	0.86329E-02	12	
252	-7.0000	0.84182E-02	12	
253	-7.1000	0.82072E-02	12	
254	-7.2000	0.80000E-02	12	
255	-7.3000	0.77966E-02	12	
256	-7.4000	0.75970E-02	12	
257	-7.5000	0.74013E-02	12	
258	-7.6000	0.72094E-02	12	
259	-7.7000	0.70214E-02	12	
260	-7.8000	0.68372E-02	12	
261	-7.9000	0.66569E-02	12	
262	-8.0000	0.64804E-02	12	
263	-8.1000	0.63078E-02	12	
264	-8.2000	0.61390E-02	12	
265	-8.3000	0.59740E-02	12	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 38

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
266	-8.4000	0.58128E-02	12	
267	-8.5000	0.56553E-02	12	
268	-8.6000	0.55016E-02	12	
269	-8.7000	0.53516E-02	12	
270	-8.8000	0.52052E-02	12	
271	-8.9000	0.50624E-02	12	
272	-9.0000	0.49232E-02	12	
273	-9.1000	0.47875E-02	12	
274	-9.2000	0.46553E-02	12	
275	-9.3000	0.45264E-02	12	
276	-9.4000	0.44009E-02	12	
277	-9.5000	0.42787E-02	12	
278	-9.6000	0.41597E-02	12	
279	-9.7000	0.40438E-02	12	
280	-9.8000	0.39311E-02	12	
281	-9.9000	0.38215E-02	12	
282	-10.000	0.37150E-02	12	
283	-10.100	0.36116E-02	12	
284	-10.200	0.35111E-02	12	
285	-10.300	0.34136E-02	12	
286	-10.400	0.33190E-02	12	
287	-10.500	0.32272E-02	12	
288	-10.600	0.31382E-02	12	
289	-10.700	0.30520E-02	12	
290	-10.800	0.29684E-02	12	
291	-10.900	-0.29542E-02	11	
292	-11.000	-0.29621E-02	11	
293	-11.100	-0.29689E-02	11	
294	-11.200	-0.29745E-02	11	
295	-11.300	-0.29789E-02	11	
296	-11.400	-0.29823E-02	11	
297	-11.500	-0.29845E-02	11	
298	-11.600	-0.29857E-02	11	
299	-11.700	-0.29859E-02	11	
300	-11.800	-0.29851E-02	11	
301	-11.900	-0.29833E-02	11	
302	-12.000	-0.29803E-02	11	
303	-12.100	-0.29762E-02	11	
304	-12.200	-0.29710E-02	11	
305	-12.300	-0.29682E-02	10	
306	-12.400	-0.29746E-02	10	
307	-12.500	-0.29801E-02	10	
308	-12.600	-0.29848E-02	10	
309	-12.700	-0.29885E-02	10	
310	-12.800	-0.29915E-02	10	
311	-12.900	-0.29935E-02	10	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 39

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE	RightWall
312	-13.000	-0.29948E-02	10	
313	-13.100	-0.29953E-02	10	
314	-13.200	-0.29949E-02	10	
315	-13.300	-0.29938E-02	10	
316	-13.400	-0.29920E-02	10	
317	-13.500	-0.29894E-02	10	
318	-13.600	-0.29861E-02	10	
319	-13.700	-0.29822E-02	10	
320	-13.800	-0.29775E-02	10	
321	-13.900	-0.29722E-02	10	
322	-14.000	-0.29663E-02	10	
323	-14.100	-0.29598E-02	10	
324	-14.200	-0.29528E-02	10	
325	-14.300	-0.29451E-02	10	
326	-14.400	-0.29370E-02	10	
327	-14.500	-0.29283E-02	10	
328	-14.600	-0.29191E-02	10	
329	-14.700	-0.29095E-02	10	
330	-14.800	-0.28994E-02	10	
331	-14.900	-0.28890E-02	10	
332	-15.000	-0.28781E-02	10	
333	-15.100	-0.28669E-02	10	
334	-15.200	-0.28553E-02	10	
335	-15.300	-0.28434E-02	10	
336	-15.400	-0.28312E-02	10	
337	-15.500	-0.28187E-02	10	
338	-15.600	-0.28059E-02	10	
339	-15.700	-0.27929E-02	10	
340	-15.800	-0.27797E-02	10	
341	-15.900	-0.27663E-02	10	
342	-16.000	-0.27527E-02	10	
343	-16.100	-0.27389E-02	10	
344	-16.200	-0.27250E-02	10	
345	-16.300	-0.27109E-02	10	
346	-16.400	-0.26967E-02	10	
347	-16.500	-0.26824E-02	10	
348	-16.600	-0.26680E-02	10	
349	-16.700	-0.26535E-02	10	
350	-16.800	-0.26390E-02	10	
351	-16.900	-0.26244E-02	10	
352	-17.000	-0.26097E-02	10	
353	-17.100	-0.25950E-02	10	
354	-17.200	-0.25803E-02	10	
355	-17.300	-0.25656E-02	10	
356	-17.400	-0.25508E-02	10	
357	-17.500	-0.25360E-02	10	

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 40

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

NODO	QUOTA ZETA	SPOSTAMENTO MASSIMO	FASE PARETE RightWall
358	-17.600	-0.25212E-02	10
359	-17.700	-0.25064E-02	10
360	-17.800	-0.25684E-02	12
361	-17.900	-0.26528E-02	12
362	-18.000	-0.27371E-02	12

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 41

INVIUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO UHLeft*

STEP 1 - 12

* 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	6.119	2.120	0.	0.
3	-0.2000	12.24	4.239	0.	0.
4	-0.3000	18.36	6.359	0.	0.
5	-0.4000	24.48	8.479	0.	0.
6	-0.5000	30.60	10.60	0.	0.
7	-0.6000	36.72	12.72	0.	0.
8	-0.7000	42.84	14.84	0.	0.
9	-0.8000	43.85	14.40	0.	0.
10	-0.9000	43.95	13.52	0.	0.
11	-1.000	44.18	12.69	0.	0.
12	-1.100	44.39	11.85	0.	0.
13	-1.200	44.58	11.01	0.	0.
14	-1.300	44.75	10.15	0.	0.
15	-1.400	44.90	9.290	0.	0.
16	-1.500	45.03	9.771	0.	0.
17	-1.600	45.15	10.42	0.	0.
18	-1.700	45.25	11.07	0.	0.
19	-1.800	45.33	11.73	0.	0.
20	-1.900	45.39	12.38	0.	0.
21	-2.000	45.44	13.03	0.	0.
22	-2.100	46.14	13.68	0.	0.
23	-2.200	46.83	14.33	0.	0.
24	-2.300	47.49	14.99	0.	0.
25	-2.400	48.14	15.64	0.	0.
26	-2.500	48.76	16.31	0.	0.
27	-2.600	49.35	16.97	0.	0.
28	-2.700	49.93	17.64	0.	0.
29	-2.800	50.88	18.32	0.	0.
30	-2.900	52.27	19.00	0.	0.
31	-3.000	53.61	19.70	0.	0.
32	-3.100	55.01	20.39	0.	0.
33	-3.200	56.47	21.10	0.	0.
34	-3.300	57.88	21.81	0.	0.
35	-3.400	59.24	22.53	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 42

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	60.56	23.26	0.	0.
37	-3.600	61.82	24.00	0.	0.
38	-3.700	63.04	24.74	0.	0.
39	-3.800	64.20	25.49	0.	0.
40	-3.900	65.32	26.25	0.	0.
41	-4.000	66.39	27.01	0.	0.
42	-4.100	67.42	27.78	0.	0.
43	-4.200	68.40	28.55	0.	0.
44	-4.300	69.34	29.33	0.	0.
45	-4.400	70.24	30.11	0.	0.
46	-4.500	71.11	30.89	0.	0.
47	-4.600	71.93	31.68	0.	0.
48	-4.700	72.73	32.47	0.	0.
49	-4.800	73.49	33.27	0.	0.
50	-4.900	74.21	34.06	0.	0.
51	-5.000	74.92	34.86	0.	0.
52	-5.100	75.59	35.66	0.	0.
53	-5.200	76.24	36.46	0.	0.
54	-5.300	76.86	37.26	0.	0.
55	-5.400	77.47	38.06	0.	0.
56	-5.500	78.05	38.86	0.	0.
57	-5.600	78.62	39.66	0.	0.
58	-5.700	79.16	40.45	0.	0.
59	-5.800	79.70	41.25	0.	0.
60	-5.900	80.21	42.05	0.	0.
61	-6.000	80.72	42.84	0.	0.
62	-6.100	81.22	43.64	0.	0.
63	-6.200	81.70	44.43	0.	0.
64	-6.300	82.18	45.22	0.	0.
65	-6.400	82.66	46.01	0.	0.
66	-6.500	83.12	46.79	0.	0.
67	-6.600	83.59	47.58	0.	0.
68	-6.700	84.05	48.36	0.	0.
69	-6.800	84.50	49.31	0.	0.
70	-6.900	85.00	50.26	0.	0.
71	-7.000	85.72	51.20	0.	0.
72	-7.100	86.43	52.13	0.	0.
73	-7.200	87.14	53.05	0.	0.
74	-7.300	87.84	53.97	0.	0.
75	-7.400	88.53	54.88	0.	0.
76	-7.500	89.22	55.77	0.	0.
77	-7.600	89.91	56.67	0.	0.
78	-7.700	90.59	57.55	0.	0.
79	-7.800	91.27	58.43	0.	0.
80	-7.900	91.95	59.30	0.	0.
81	-8.000	92.62	60.17	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 43

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	93.29	61.03	0.	0.
83	-8.200	93.96	61.89	0.	0.
84	-8.300	94.63	62.74	0.	0.
85	-8.400	95.29	63.58	0.	0.
86	-8.500	95.96	64.42	0.	0.
87	-8.600	96.62	65.26	0.	0.
88	-8.700	97.29	66.09	0.	0.
89	-8.800	97.95	66.91	0.	0.
90	-8.900	98.61	67.74	0.	0.
91	-9.000	99.28	68.55	0.	0.
92	-9.100	99.94	69.37	0.	0.
93	-9.200	100.6	70.18	0.	0.
94	-9.300	101.3	70.99	0.	0.
95	-9.400	101.9	71.79	0.	0.
96	-9.500	102.6	72.59	0.	0.
97	-9.600	103.3	73.39	0.	0.
98	-9.700	103.9	74.18	0.	0.
99	-9.800	104.6	74.97	0.	0.
100	-9.900	105.3	75.76	0.	0.
101	-10.00	105.9	76.54	0.	0.
102	-10.10	106.6	77.32	0.	0.
103	-10.20	107.3	78.10	0.	0.
104	-10.30	108.0	78.88	0.	0.
105	-10.40	108.6	79.65	0.	0.
106	-10.50	109.3	80.43	0.	0.
107	-10.60	110.0	81.19	0.	0.
108	-10.70	110.7	81.96	0.	0.
109	-10.80	111.4	82.73	0.	0.
110	-10.90	112.1	83.49	0.	0.
111	-11.00	112.8	86.47	0.	0.
112	-11.10	113.5	87.23	0.	0.
113	-11.20	114.2	87.99	0.	0.
114	-11.30	114.9	88.75	0.	0.
115	-11.40	115.6	89.51	0.	0.
116	-11.50	116.3	90.27	0.	0.
117	-11.60	117.0	91.03	0.	0.
118	-11.70	117.7	91.78	0.	0.
119	-11.80	118.4	92.53	0.	0.
120	-11.90	119.1	93.28	0.	0.
121	-12.00	119.8	94.03	0.	0.
122	-12.10	120.6	94.78	0.	0.
123	-12.20	121.3	95.53	0.	0.
124	-12.30	122.0	96.27	0.	0.
125	-12.40	122.7	97.01	0.	0.
126	-12.50	123.5	97.76	0.	0.
127	-12.60	124.2	98.50	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 44

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	124.9	99.24	0.	0.
129	-12.80	125.6	99.97	0.	0.
130	-12.90	126.4	100.7	0.	0.
131	-13.00	127.1	101.4	0.	0.
132	-13.10	127.4	101.8	1.000	0.
133	-13.20	127.7	102.2	2.000	0.
134	-13.30	127.9	102.6	3.000	0.
135	-13.40	128.2	103.0	4.000	0.
136	-13.50	128.5	103.4	5.000	0.
137	-13.60	128.8	103.8	6.000	0.
138	-13.70	129.0	104.1	7.000	0.
139	-13.80	129.3	104.5	8.000	0.
140	-13.90	129.6	104.9	9.000	0.
141	-14.00	129.9	105.3	10.00	0.
142	-14.10	130.2	105.6	11.00	0.
143	-14.20	130.5	106.0	12.00	0.
144	-14.30	130.8	106.4	13.00	0.
145	-14.40	131.1	106.8	14.00	0.
146	-14.50	131.4	107.1	15.00	0.
147	-14.60	131.6	107.5	16.00	0.
148	-14.70	131.9	107.9	17.00	0.
149	-14.80	132.2	108.3	18.00	0.
150	-14.90	132.5	108.6	19.00	0.
151	-15.00	132.9	109.0	20.00	0.
152	-15.10	133.2	109.4	21.00	0.
153	-15.20	133.5	109.7	22.00	0.
154	-15.30	133.8	110.1	23.00	0.
155	-15.40	134.1	110.5	24.00	0.
156	-15.50	134.4	110.8	25.00	0.
157	-15.60	134.7	111.1	26.00	0.
158	-15.70	135.0	111.3	27.00	0.
159	-15.80	135.3	111.5	28.00	0.
160	-15.90	135.7	111.8	29.00	0.
161	-16.00	136.0	112.0	30.00	0.
162	-16.10	136.3	112.3	31.00	0.
163	-16.20	136.6	112.5	32.00	0.
164	-16.30	136.9	112.7	33.00	0.
165	-16.40	137.3	113.0	34.00	0.
166	-16.50	137.6	113.2	35.00	0.
167	-16.60	137.9	113.5	36.00	0.
168	-16.70	138.2	113.7	37.00	0.
169	-16.80	138.6	114.0	38.00	0.
170	-16.90	138.9	114.2	39.00	0.
171	-17.00	139.2	114.5	40.00	0.
172	-17.10	139.6	114.7	41.00	0.
173	-17.20	139.9	114.9	42.00	0.

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p><i>Codice documento</i> SF0190_F0</p>	<p><i>Rev</i> F0</p>	<p><i>Data</i> 20/06/2011</p>

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 45

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	140.3	115.2	43.00	0.
175	-17.40	140.6	115.4	44.00	0.
176	-17.50	140.9	115.7	45.00	0.
177	-17.60	141.3	115.9	46.00	0.
178	-17.70	141.6	116.2	47.00	0.
179	-17.80	142.0	116.4	48.00	0.
180	-17.90	142.3	116.7	49.00	0.
181	-18.00	142.6	116.9	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 46

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE LeftWall GRUPPO DHLeft*

STEP 1 - 12

* 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	0.8838	0.4981	0.	0.
3	-0.2000	1.768	0.9962	0.	0.
4	-0.3000	2.651	1.494	0.	0.
5	-0.4000	3.535	1.992	0.	0.
6	-0.5000	4.419	2.491	0.	0.
7	-0.6000	5.303	2.989	0.	0.
8	-0.7000	6.186	3.487	0.	0.
9	-0.8000	7.070	3.985	0.	0.
10	-0.9000	7.954	4.483	0.	0.
11	-1.000	8.838	4.981	0.	0.
12	-1.100	9.721	5.479	0.	0.
13	-1.200	10.61	5.977	0.	0.
14	-1.300	11.49	6.476	0.	0.
15	-1.400	12.37	6.974	0.	0.
16	-1.500	13.26	7.472	0.	0.
17	-1.600	14.14	7.970	0.	0.
18	-1.700	15.02	8.468	0.	0.
19	-1.800	15.91	8.966	0.	0.
20	-1.900	16.79	9.464	0.	0.
21	-2.000	17.68	9.962	0.	0.
22	-2.100	19.91	9.787	0.	0.
23	-2.200	22.13	9.615	0.	0.
24	-2.300	24.34	9.449	0.	0.
25	-2.400	26.54	9.291	0.	0.
26	-2.500	28.71	9.144	0.	0.
27	-2.600	30.86	9.012	0.	0.
28	-2.700	32.97	8.895	0.	0.
29	-2.800	35.05	8.796	0.	0.
30	-2.900	37.09	8.717	0.	0.
31	-3.000	39.08	10.60	0.	0.
32	-3.100	41.03	12.45	0.	0.
33	-3.200	42.93	12.52	0.	0.
34	-3.300	44.78	12.53	0.	0.
35	-3.400	46.58	12.51	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 47

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	48.33	12.45	0.	0.
37	-3.600	50.02	12.35	0.	0.
38	-3.700	51.67	12.22	0.	0.
39	-3.800	53.26	12.06	0.	0.
40	-3.900	54.80	11.87	0.	0.
41	-4.000	56.29	11.65	0.	0.
42	-4.100	57.73	11.40	0.	0.
43	-4.200	59.13	11.12	0.	0.
44	-4.300	60.47	10.82	0.	0.
45	-4.400	61.78	10.49	0.	0.
46	-4.500	63.04	10.78	0.	0.
47	-4.600	64.26	11.11	0.	0.
48	-4.700	65.44	11.46	0.	0.
49	-4.800	66.59	11.83	0.	0.
50	-4.900	67.69	12.21	0.	0.
51	-5.000	68.77	12.61	0.	0.
52	-5.100	69.82	13.03	0.	0.
53	-5.200	70.83	13.46	0.	0.
54	-5.300	71.82	13.91	0.	0.
55	-5.400	72.78	14.37	0.	0.
56	-5.500	73.71	14.84	0.	0.
57	-5.600	74.63	15.33	0.	0.
58	-5.700	75.52	15.82	0.	0.
59	-5.800	76.39	16.32	0.	0.
60	-5.900	77.24	16.84	0.	0.
61	-6.000	78.08	17.36	0.	0.
62	-6.100	78.90	17.89	0.	0.
63	-6.200	79.70	18.43	0.	0.
64	-6.300	80.49	18.97	0.	0.
65	-6.400	81.27	19.52	0.	0.
66	-6.500	82.04	20.08	0.	0.
67	-6.600	82.79	20.64	0.	0.
68	-6.700	83.54	21.21	0.	0.
69	-6.800	84.27	21.78	0.	0.
70	-6.900	85.00	22.36	0.	0.
71	-7.000	85.72	22.94	0.	0.
72	-7.100	86.43	23.52	0.	0.
73	-7.200	87.14	24.11	0.	0.
74	-7.300	87.84	24.70	0.	0.
75	-7.400	88.53	25.29	0.	0.
76	-7.500	89.22	25.89	0.	0.
77	-7.600	89.91	26.49	0.	0.
78	-7.700	90.59	27.08	0.	0.
79	-7.800	91.27	27.69	0.	0.
80	-7.900	91.95	28.29	0.	0.
81	-8.000	92.62	28.89	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 48

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	93.29	29.50	0.	0.
83	-8.200	93.96	30.10	0.	0.
84	-8.300	94.63	30.71	0.	0.
85	-8.400	95.29	31.31	0.	0.
86	-8.500	95.96	31.92	0.	0.
87	-8.600	96.62	32.53	0.	0.
88	-8.700	97.29	33.14	0.	0.
89	-8.800	97.95	33.74	0.	0.
90	-8.900	98.61	34.35	0.	0.
91	-9.000	99.28	34.96	0.	0.
92	-9.100	99.94	35.57	0.	0.
93	-9.200	100.6	36.18	0.	0.
94	-9.300	101.3	36.79	0.	0.
95	-9.400	101.9	37.39	0.	0.
96	-9.500	102.6	38.00	0.	0.
97	-9.600	103.3	38.61	0.	0.
98	-9.700	103.9	39.21	0.	0.
99	-9.800	104.6	39.82	0.	0.
100	-9.900	105.3	40.42	0.	0.
101	-10.00	105.9	41.03	0.	0.
102	-10.10	106.6	41.63	0.	0.
103	-10.20	107.3	42.23	0.	0.
104	-10.30	108.0	42.83	0.	0.
105	-10.40	108.6	43.44	0.	0.
106	-10.50	109.3	44.04	0.	0.
107	-10.60	110.0	44.64	0.	0.
108	-10.70	110.7	45.23	0.	0.
109	-10.80	111.4	45.83	0.	0.
110	-10.90	112.1	46.43	0.	0.
111	-11.00	112.8	47.02	0.	0.
112	-11.10	113.5	47.62	0.	0.
113	-11.20	114.2	48.22	0.	0.
114	-11.30	114.9	48.82	0.	0.
115	-11.40	115.6	49.42	0.	0.
116	-11.50	116.3	50.02	0.	0.
117	-11.60	117.0	50.61	0.	0.
118	-11.70	117.7	51.21	0.	0.
119	-11.80	118.4	51.80	0.	0.
120	-11.90	119.1	52.39	0.	0.
121	-12.00	119.8	52.98	0.	0.
122	-12.10	120.6	53.57	0.	0.
123	-12.20	121.3	54.16	0.	0.
124	-12.30	122.0	54.75	0.	0.
125	-12.40	122.7	55.34	0.	0.
126	-12.50	123.5	55.92	0.	0.
127	-12.60	124.2	56.51	0.	0.

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
<p>Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco</p>		<p>Codice documento SF0190_F0</p>	<p>Rev F0</p>	<p>Data 20/06/2011</p>

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 49

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	124.9	57.09	0.	0.
129	-12.80	125.6	57.68	0.	0.
130	-12.90	126.4	58.26	0.	0.
131	-13.00	127.1	58.84	0.	0.
132	-13.10	127.4	59.16	1.000	0.
133	-13.20	127.7	59.47	2.000	0.
134	-13.30	127.9	59.79	3.000	0.
135	-13.40	128.2	60.10	4.000	0.
136	-13.50	128.5	60.41	5.000	0.
137	-13.60	128.8	60.72	6.000	0.
138	-13.70	129.0	61.03	7.000	0.
139	-13.80	129.3	61.34	8.000	0.
140	-13.90	129.6	61.65	9.000	0.
141	-14.00	129.9	61.95	10.00	0.
142	-14.10	130.2	62.26	11.00	0.
143	-14.20	130.5	62.56	12.00	0.
144	-14.30	130.8	62.87	13.00	0.
145	-14.40	131.1	63.17	14.00	0.
146	-14.50	131.4	63.47	15.00	0.
147	-14.60	131.6	63.78	16.00	0.
148	-14.70	131.9	64.08	17.00	0.
149	-14.80	132.2	64.38	18.00	0.
150	-14.90	132.5	64.68	19.00	0.
151	-15.00	132.9	64.97	20.00	0.
152	-15.10	133.2	65.27	21.00	0.
153	-15.20	133.5	65.57	22.00	0.
154	-15.30	133.8	65.86	23.00	0.
155	-15.40	134.1	66.16	24.00	0.
156	-15.50	134.4	66.45	25.00	0.
157	-15.60	134.7	66.75	26.00	0.
158	-15.70	135.0	67.04	27.00	0.
159	-15.80	135.3	67.33	28.00	0.
160	-15.90	135.7	67.62	29.00	0.
161	-16.00	136.0	67.91	30.00	0.
162	-16.10	136.3	68.20	31.00	0.
163	-16.20	139.1	68.49	32.00	0.
164	-16.30	142.0	68.78	33.00	0.
165	-16.40	145.0	69.07	34.00	0.
166	-16.50	144.2	69.35	35.00	0.
167	-16.60	142.7	69.64	36.00	0.
168	-16.70	141.1	69.93	37.00	0.
169	-16.80	139.6	70.21	38.00	0.
170	-16.90	138.9	70.49	39.00	0.
171	-17.00	139.2	70.78	40.00	0.
172	-17.10	139.6	71.06	41.00	0.
173	-17.20	139.9	71.34	42.00	0.

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imboccoCodice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 50

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	140.3	71.62	43.00	0.
175	-17.40	140.6	71.91	44.00	0.
176	-17.50	140.9	72.19	45.00	0.
177	-17.60	141.3	72.47	46.00	0.
178	-17.70	141.6	72.75	47.00	0.
179	-17.80	142.0	73.02	48.00	0.
180	-17.90	142.3	73.30	49.00	0.
181	-18.00	142.6	73.58	50.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 51

INVILUPPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO DHRight*

STEP 1 - 12

* 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	0.8838	0.4981	0.	0.
3	-0.2000	1.768	0.9962	0.	0.
4	-0.3000	2.651	1.494	0.	0.
5	-0.4000	3.535	1.992	0.	0.
6	-0.5000	4.419	2.491	0.	0.
7	-0.6000	5.303	2.989	0.	0.
8	-0.7000	6.186	3.487	0.	0.
9	-0.8000	7.070	3.985	0.	0.
10	-0.9000	7.954	4.483	0.	0.
11	-1.000	8.838	4.981	0.	0.
12	-1.100	9.721	5.479	0.	0.
13	-1.200	10.61	5.977	0.	0.
14	-1.300	11.49	6.476	0.	0.
15	-1.400	12.37	6.974	0.	0.
16	-1.500	13.26	7.472	0.	0.
17	-1.600	14.14	7.970	0.	0.
18	-1.700	15.02	8.468	0.	0.
19	-1.800	15.91	8.966	0.	0.
20	-1.900	16.79	9.464	0.	0.
21	-2.000	17.68	9.962	0.	0.
22	-2.100	18.56	10.46	0.	0.
23	-2.200	19.44	10.96	0.	0.
24	-2.300	20.33	11.46	0.	0.
25	-2.400	21.21	11.95	0.	0.
26	-2.500	22.09	12.45	0.	0.
27	-2.600	24.43	12.23	0.	0.
28	-2.700	26.75	12.00	0.	0.
29	-2.800	29.07	11.79	0.	0.
30	-2.900	31.36	11.58	0.	0.
31	-3.000	33.62	11.39	0.	0.
32	-3.100	35.86	11.21	0.	0.
33	-3.200	38.05	11.05	0.	0.
34	-3.300	40.20	10.92	0.	0.
35	-3.400	42.31	10.81	0.	0.

PARATIE 7.00

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

PAG. 52

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	44.36	10.72	0.	0.
37	-3.600	46.36	10.66	0.	0.
38	-3.700	48.31	10.62	0.	0.
39	-3.800	50.20	10.62	0.	0.
40	-3.900	52.03	10.65	0.	0.
41	-4.000	53.80	10.70	0.	0.
42	-4.100	55.51	10.78	0.	0.
43	-4.200	57.17	10.90	0.	0.
44	-4.300	58.76	11.04	0.	0.
45	-4.400	60.30	11.21	0.	0.
46	-4.500	61.79	11.41	0.	0.
47	-4.600	63.22	11.63	0.	0.
48	-4.700	64.60	11.88	0.	0.
49	-4.800	65.93	12.15	0.	0.
50	-4.900	67.21	12.45	0.	0.
51	-5.000	68.45	12.77	0.	0.
52	-5.100	69.65	13.12	0.	0.
53	-5.200	70.80	13.48	0.	0.
54	-5.300	71.92	13.86	0.	0.
55	-5.400	73.00	14.26	0.	0.
56	-5.500	74.04	14.68	0.	0.
57	-5.600	75.05	15.11	0.	0.
58	-5.700	76.04	15.56	0.	0.
59	-5.800	76.99	16.02	0.	0.
60	-5.900	77.92	16.50	0.	0.
61	-6.000	78.82	16.99	0.	0.
62	-6.100	79.71	17.49	0.	0.
63	-6.200	80.57	18.00	0.	0.
64	-6.300	81.41	18.52	0.	0.
65	-6.400	82.23	19.05	0.	0.
66	-6.500	83.03	19.58	0.	0.
67	-6.600	83.82	20.13	0.	0.
68	-6.700	84.60	20.68	0.	0.
69	-6.800	85.36	21.24	0.	0.
70	-6.900	86.11	21.80	0.	0.
71	-7.000	86.85	22.37	0.	0.
72	-7.100	87.58	22.95	0.	0.
73	-7.200	88.30	23.53	0.	0.
74	-7.300	89.01	24.11	0.	0.
75	-7.400	89.72	24.70	0.	0.
76	-7.500	90.41	25.29	0.	0.
77	-7.600	91.11	25.89	0.	0.
78	-7.700	91.79	26.48	0.	0.
79	-7.800	92.47	27.08	0.	0.
80	-7.900	93.15	27.69	0.	0.
81	-8.000	93.82	28.29	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 53

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	94.49	28.90	0.	0.
83	-8.200	95.15	29.50	0.	0.
84	-8.300	95.81	30.11	0.	0.
85	-8.400	96.47	30.72	0.	0.
86	-8.500	97.13	31.33	0.	0.
87	-8.600	97.79	31.95	0.	0.
88	-8.700	98.44	32.56	0.	0.
89	-8.800	99.10	33.17	0.	0.
90	-8.900	99.75	33.78	0.	0.
91	-9.000	100.4	34.40	0.	0.
92	-9.100	101.1	35.01	0.	0.
93	-9.200	101.7	35.62	0.	0.
94	-9.300	102.4	36.24	0.	0.
95	-9.400	103.0	36.85	0.	0.
96	-9.500	103.7	37.46	0.	0.
97	-9.600	104.3	38.08	0.	0.
98	-9.700	105.0	38.69	0.	0.
99	-9.800	105.6	39.30	0.	0.
100	-9.900	106.3	39.91	0.	0.
101	-10.00	107.0	40.52	0.	0.
102	-10.10	107.6	41.13	0.	0.
103	-10.20	108.3	41.74	0.	0.
104	-10.30	108.9	42.35	0.	0.
105	-10.40	109.6	42.96	0.	0.
106	-10.50	110.3	43.57	0.	0.
107	-10.60	110.9	44.17	0.	0.
108	-10.70	111.6	44.78	0.	0.
109	-10.80	112.3	45.38	0.	0.
110	-10.90	112.9	45.99	0.	0.
111	-11.00	113.6	46.59	0.	0.
112	-11.10	114.3	47.20	0.	0.
113	-11.20	115.0	47.80	0.	0.
114	-11.30	115.7	48.41	0.	0.
115	-11.40	116.4	49.01	0.	0.
116	-11.50	117.1	49.62	0.	0.
117	-11.60	117.8	50.22	0.	0.
118	-11.70	118.5	50.82	0.	0.
119	-11.80	119.2	51.42	0.	0.
120	-11.90	119.9	52.02	0.	0.
121	-12.00	120.6	52.61	0.	0.
122	-12.10	121.3	53.21	0.	0.
123	-12.20	122.0	53.81	0.	0.
124	-12.30	122.7	54.40	0.	0.
125	-12.40	123.4	54.99	0.	0.
126	-12.50	124.1	55.59	0.	0.
127	-12.60	124.8	56.18	0.	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

PAG. 54

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	125.6	56.77	0.	0.
129	-12.80	126.3	57.36	0.	0.
130	-12.90	127.0	57.95	0.	0.
131	-13.00	127.7	58.53	0.	0.
132	-13.10	128.0	58.85	1.000	0.
133	-13.20	128.3	59.17	2.000	0.
134	-13.30	128.5	59.49	3.000	0.
135	-13.40	128.8	59.81	4.000	0.
136	-13.50	129.0	60.13	5.000	0.
137	-13.60	129.3	60.44	6.000	0.
138	-13.70	129.6	60.76	7.000	0.
139	-13.80	129.9	61.07	8.000	0.
140	-13.90	130.1	61.38	9.000	0.
141	-14.00	130.4	61.70	10.00	0.
142	-14.10	130.7	62.01	11.00	0.
143	-14.20	131.0	62.32	12.00	0.
144	-14.30	131.2	62.63	13.00	0.
145	-14.40	131.5	62.93	14.00	0.
146	-14.50	131.8	63.24	15.00	0.
147	-14.60	132.1	63.55	16.00	0.
148	-14.70	132.4	63.85	17.00	0.
149	-14.80	132.7	64.16	18.00	0.
150	-14.90	133.0	64.46	19.00	0.
151	-15.00	133.3	64.76	20.00	0.
152	-15.10	133.6	65.06	21.00	0.
153	-15.20	133.9	65.36	22.00	0.
154	-15.30	134.2	65.66	23.00	0.
155	-15.40	134.5	65.96	24.00	0.
156	-15.50	134.8	66.26	25.00	0.
157	-15.60	135.1	66.56	26.00	0.
158	-15.70	135.4	66.85	27.00	0.
159	-15.80	135.7	67.15	28.00	0.
160	-15.90	136.0	67.44	29.00	0.
161	-16.00	136.3	67.74	30.00	0.
162	-16.10	136.6	68.03	31.00	0.
163	-16.20	137.0	68.32	32.00	0.
164	-16.30	137.3	68.61	33.00	0.
165	-16.40	137.6	68.90	34.00	0.
166	-16.50	137.9	69.19	35.00	0.
167	-16.60	138.2	69.48	36.00	0.
168	-16.70	138.6	69.77	37.00	0.
169	-16.80	138.9	70.06	38.00	0.
170	-16.90	139.2	70.35	39.00	0.
171	-17.00	139.5	70.63	40.00	0.
172	-17.10	139.9	70.92	41.00	0.
173	-17.20	140.2	71.20	42.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 55
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	140.5	71.49	43.00	0.
175	-17.40	140.9	71.77	44.00	0.
176	-17.50	141.2	72.06	45.00	0.
177	-17.60	141.5	72.34	46.00	0.
178	-17.70	141.9	72.62	47.00	0.
179	-17.80	142.2	72.90	48.00	0.
180	-17.90	142.5	73.18	49.00	0.
181	-18.00	144.4	73.46	50.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 56
 26 APRILE 2011 15:40:07
 History 0 - Imbocco Ferroviario

INVIUPO RISULTATI NEGLI ELEMENTI TERRENO

* PARETE RightWall GRUPPO UHRight*

STEP 1 - 12

* 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	6.119	2.120	0.	0.
3	-0.2000	12.24	4.239	0.	0.
4	-0.3000	18.36	6.359	0.	0.
5	-0.4000	24.48	8.479	0.	0.
6	-0.5000	30.60	10.60	0.	0.
7	-0.6000	36.72	12.72	0.	0.
8	-0.7000	42.84	14.84	0.	0.
9	-0.8000	48.96	16.96	0.	0.
10	-0.9000	55.07	19.08	0.	0.
11	-1.000	61.19	21.20	0.	0.
12	-1.100	67.31	23.32	0.	0.
13	-1.200	73.43	25.44	0.	0.
14	-1.300	79.55	27.56	0.	0.
15	-1.400	85.67	29.68	0.	0.
16	-1.500	91.79	31.80	0.	0.
17	-1.600	97.91	33.92	0.	0.
18	-1.700	104.0	36.03	0.	0.
19	-1.800	110.1	38.15	0.	0.
20	-1.900	116.3	40.27	0.	0.
21	-2.000	122.4	42.39	0.	0.
22	-2.100	128.5	44.51	0.	0.
23	-2.200	134.6	46.63	0.	0.
24	-2.300	140.7	48.75	0.	0.
25	-2.400	146.9	50.87	0.	0.
26	-2.500	153.0	52.99	0.	0.
27	-2.600	159.1	55.11	0.	0.
28	-2.700	165.2	57.24	0.	0.
29	-2.800	171.4	59.37	0.	0.
30	-2.900	175.7	60.57	0.	0.
31	-3.000	174.6	59.05	0.	0.
32	-3.100	173.9	57.77	0.	0.
33	-3.200	173.7	56.70	0.	0.
34	-3.300	173.5	55.60	0.	0.
35	-3.400	173.2	54.46	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 57

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
36	-3.500	172.9	53.30	0.	0.
37	-3.600	172.6	52.10	0.	0.
38	-3.700	172.1	50.86	0.	0.
39	-3.800	171.7	49.59	0.	0.
40	-3.900	171.2	48.28	0.	0.
41	-4.000	170.6	46.94	0.	0.
42	-4.100	170.0	45.56	0.	0.
43	-4.200	169.4	44.16	0.	0.
44	-4.300	168.7	42.72	0.	0.
45	-4.400	168.0	41.25	0.	0.
46	-4.500	167.3	39.75	0.	0.
47	-4.600	166.5	38.23	0.	0.
48	-4.700	165.7	36.68	0.	0.
49	-4.800	164.8	35.11	0.	0.
50	-4.900	163.9	33.53	0.	0.
51	-5.000	163.0	31.92	0.	0.
52	-5.100	162.1	30.30	0.	0.
53	-5.200	161.2	28.67	0.	0.
54	-5.300	160.2	27.03	0.	0.
55	-5.400	159.2	25.37	0.	0.
56	-5.500	158.2	25.82	0.	0.
57	-5.600	157.2	26.62	0.	0.
58	-5.700	156.3	27.43	0.	0.
59	-5.800	155.2	28.37	0.	0.
60	-5.900	154.2	29.37	0.	0.
61	-6.000	153.2	30.39	0.	0.
62	-6.100	152.2	31.40	0.	0.
63	-6.200	151.3	32.42	0.	0.
64	-6.300	150.3	33.45	0.	0.
65	-6.400	149.3	34.47	0.	0.
66	-6.500	148.3	35.49	0.	0.
67	-6.600	147.4	36.51	0.	0.
68	-6.700	146.5	37.53	0.	0.
69	-6.800	145.5	38.55	0.	0.
70	-6.900	144.6	39.65	0.	0.
71	-7.000	143.8	40.96	0.	0.
72	-7.100	142.9	42.50	0.	0.
73	-7.200	142.1	44.05	0.	0.
74	-7.300	141.3	45.57	0.	0.
75	-7.400	140.5	47.07	0.	0.
76	-7.500	139.7	48.55	0.	0.
77	-7.600	139.0	50.01	0.	0.
78	-7.700	138.2	51.45	0.	0.
79	-7.800	137.6	52.86	0.	0.
80	-7.900	136.9	54.25	0.	0.
81	-8.000	136.3	55.62	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 58

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
82	-8.100	135.6	56.97	0.	0.
83	-8.200	135.1	58.29	0.	0.
84	-8.300	134.5	59.59	0.	0.
85	-8.400	134.0	60.88	0.	0.
86	-8.500	133.5	62.14	0.	0.
87	-8.600	133.0	63.38	0.	0.
88	-8.700	132.6	64.60	0.	0.
89	-8.800	132.2	65.80	0.	0.
90	-8.900	131.8	66.99	0.	0.
91	-9.000	131.4	68.15	0.	0.
92	-9.100	131.2	69.20	0.	0.
93	-9.200	131.2	70.03	0.	0.
94	-9.300	131.2	70.85	0.	0.
95	-9.400	131.2	71.66	0.	0.
96	-9.500	131.2	72.48	0.	0.
97	-9.600	131.3	73.28	0.	0.
98	-9.700	131.4	74.09	0.	0.
99	-9.800	131.4	74.89	0.	0.
100	-9.900	131.5	75.69	0.	0.
101	-10.00	131.6	76.48	0.	0.
102	-10.10	131.7	77.27	0.	0.
103	-10.20	131.8	78.06	0.	0.
104	-10.30	132.0	78.84	0.	0.
105	-10.40	132.1	79.63	0.	0.
106	-10.50	132.3	80.40	0.	0.
107	-10.60	132.4	81.18	0.	0.
108	-10.70	132.6	81.96	0.	0.
109	-10.80	132.8	82.73	0.	0.
110	-10.90	133.0	83.50	0.	0.
111	-11.00	180.8	86.48	0.	0.
112	-11.10	180.7	87.25	0.	0.
113	-11.20	180.5	88.02	0.	0.
114	-11.30	180.4	88.79	0.	0.
115	-11.40	180.3	89.55	0.	0.
116	-11.50	180.3	90.31	0.	0.
117	-11.60	180.2	91.07	0.	0.
118	-11.70	180.1	91.83	0.	0.
119	-11.80	180.1	92.59	0.	0.
120	-11.90	180.0	93.35	0.	0.
121	-12.00	179.8	94.10	0.	0.
122	-12.10	179.7	94.85	0.	0.
123	-12.20	179.4	95.60	0.	0.
124	-12.30	179.3	96.35	0.	0.
125	-12.40	179.3	97.10	0.	0.
126	-12.50	179.2	97.84	0.	0.
127	-12.60	179.1	98.58	0.	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 59

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
128	-12.70	179.0	99.33	0.	0.
129	-12.80	178.8	100.1	0.	0.
130	-12.90	178.6	100.8	0.	0.
131	-13.00	178.3	101.5	0.	0.
132	-13.10	177.4	101.9	1.000	0.
133	-13.20	176.5	102.3	2.000	0.
134	-13.30	175.6	102.7	3.000	0.
135	-13.40	174.6	103.1	4.000	0.
136	-13.50	173.6	103.5	5.000	0.
137	-13.60	172.5	103.9	6.000	0.
138	-13.70	171.5	104.3	7.000	0.
139	-13.80	170.4	104.6	8.000	0.
140	-13.90	169.3	105.0	9.000	0.
141	-14.00	168.1	105.4	10.00	0.
142	-14.10	166.9	105.8	11.00	0.
143	-14.20	165.8	106.1	12.00	0.
144	-14.30	164.6	106.5	13.00	0.
145	-14.40	163.3	106.9	14.00	0.
146	-14.50	162.1	107.3	15.00	0.
147	-14.60	160.8	107.6	16.00	0.
148	-14.70	159.5	108.0	17.00	0.
149	-14.80	158.2	108.4	18.00	0.
150	-14.90	156.9	108.8	19.00	0.
151	-15.00	155.5	109.1	20.00	0.
152	-15.10	154.2	109.5	21.00	0.
153	-15.20	152.9	109.9	22.00	0.
154	-15.30	151.6	110.2	23.00	0.
155	-15.40	150.2	110.6	24.00	0.
156	-15.50	148.9	111.0	25.00	0.
157	-15.60	147.6	111.3	26.00	0.
158	-15.70	146.2	111.7	27.00	0.
159	-15.80	144.9	112.1	28.00	0.
160	-15.90	143.5	112.3	29.00	0.
161	-16.00	142.1	112.5	30.00	0.
162	-16.10	140.7	112.8	31.00	0.
163	-16.20	139.3	113.0	32.00	0.
164	-16.30	137.9	113.2	33.00	0.
165	-16.40	137.6	113.5	34.00	0.
166	-16.50	137.9	113.7	35.00	0.
167	-16.60	138.2	114.0	36.00	0.
168	-16.70	138.6	114.2	37.00	0.
169	-16.80	138.9	114.4	38.00	0.
170	-16.90	139.2	114.7	39.00	0.
171	-17.00	139.5	114.9	40.00	0.
172	-17.10	139.9	115.2	41.00	0.
173	-17.20	140.2	115.4	42.00	0.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

PARATIE 7.00

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

PAG. 60

26 APRILE 2011 15:40:07

History 0 - Imbocco Ferroviario

SOIL EL.	QUOTA	SIGMA-H	TAGLIO	PR. ACQUA	GRAD. MAX
174	-17.30	140.5	115.7	43.00	0.
175	-17.40	140.9	115.9	44.00	0.
176	-17.50	141.2	116.1	45.00	0.
177	-17.60	141.5	116.4	46.00	0.
178	-17.70	141.9	116.6	47.00	0.
179	-17.80	142.2	116.9	48.00	0.
180	-17.90	142.5	117.1	49.00	0.
181	-18.00	142.9	117.4	50.00	0.

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 61
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

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			1622.5	1622.5	1621.6	1621.6
SPINTA ACQUA			125.00	125.00	125.00	125.00
SPINTA TOTALE VERA			1747.5	1747.5	1746.6	1746.6
SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)			1000.9	866.88	866.88	1000.1
SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)			11046.	9624.3	9624.3	11037.
RAPPORTO PASSIVA/VERA			6.8080	5.9319	5.9351	6.8061
SPINTA PASSIVA MOBILITATA			15.%	17.%	17.%	15.%
RAPPORTO VERA/ATTIVA			1.6209	1.8716	1.8706	1.6214

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 62
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
2					
	SPINTA EFFICACE VERA	1622.5	1622.5	1621.6	1621.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1747.5	1747.5	1746.6	1746.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	866.88	866.88	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	9624.3	9624.3	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.8080	5.9319	5.9351	6.8061
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	15.%	17.%	17.%	15.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6209	1.8716	1.8706	1.6214

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
3					
	SPINTA EFFICACE VERA	1477.0	1477.0	1480.6	1480.6
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1602.0	1602.0	1605.6	1605.6
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	625.19	625.19	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	7061.8	7061.8	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.4787	4.7812	4.7694	7.4541
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	13.%	21.%	21.%	13.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.4756	2.3624	2.3683	1.4805

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
4					
	SPINTA EFFICACE VERA	1620.9	1421.5	1424.4	1623.7
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1745.9	1546.5	1549.4	1748.7
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	625.19	625.19	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	7061.8	7061.8	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	6.8146	4.9678	4.9578	6.7971
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	15.%	20.%	20.%	15.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.6194	2.2737	2.2783	1.6236

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
5					
	SPINTA EFFICACE VERA	1340.3	1138.4	1146.0	1347.9
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1465.3	1263.4	1271.0	1472.9
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	347.43	347.43	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	4116.8	4116.8	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.2410	3.6164	3.5922	8.1882
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	12.%	28.%	28.%	12.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3391	3.2765	3.2986	1.3477

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 63
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1525.7	1091.7	1099.1	1532.9
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1650.7	1216.7	1224.1	1657.9
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	347.43	347.43	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	4116.8	4116.8	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.2397	3.7709	3.7455	7.2000
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	14.%	27.%	27.%	14.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.5243	3.1423	3.1635	1.5327

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1211.9	770.06	774.36	1216.0
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1336.9	895.06	899.36	1341.0
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	116.57	116.57	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	1669.0	1669.0	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	9.1146	2.1674	2.1554	9.0762
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	11.%	46.%	46.%	11.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2107	6.6060	6.6429	1.2159

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1385.2	712.53	716.70	1389.2
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1510.2	837.53	841.70	1514.2
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	116.57	116.57	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	1669.0	1669.0	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	7.9742	2.3424	2.3288	7.9447
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	13.%	43.%	43.%	13.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.3839	6.1125	6.1482	1.3891

FASE	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1231.5	550.44	553.07	1234.0
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1356.5	675.44	678.07	1359.0
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	27.376	27.376	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	608.64	608.64	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.9694	1.1057	1.1005	8.9436
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	11.%	90.%	91.%	11.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2303	20.106	20.203	1.2339

PARATIE 7.00 Ce.A.S. s.r.l. - Milano PAG. 64
26 APRILE 2011 15:40:07
History 0 - Imbocco Ferroviario

FASE 10	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1231.5	550.44	553.07	1234.0
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1356.5	675.44	678.07	1359.0
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	27.376	27.376	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	608.64	608.64	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.9694	1.1057	1.1005	8.9436
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	11.%	90.%	91.%	11.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2303	20.106	20.203	1.2339

FASE 11	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1271.6	508.17	510.68	1274.1
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1396.6	633.17	635.68	1399.1
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	27.376	27.376	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	608.64	608.64	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	8.6864	1.1977	1.1918	8.6622
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	12.%	83.%	84.%	12.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.2704	18.562	18.654	1.2740

FASE 12	GRUPPO -->	UHLe	DHLe	DHRi	UHRi
	SPINTA EFFICACE VERA	1016.0	540.54	296.21	2540.0
	SPINTA ACQUA	125.00	125.00	125.00	125.00
	SPINTA TOTALE VERA	1141.0	665.54	421.21	2665.0
	SPINTA ATTIVA (POSSIBILE)	1000.9	27.376	27.376	1000.1
	SPINTA PASSIVA (POSSIBILE)	11046.	608.64	608.64	11037.
	RAPPORTO PASSIVA/VERA	10.871	1.1260	2.0547	4.3452
	SPINTA PASSIVA MOBILITATA	9.%	89.%	49.%	23.%
	RAPPORTO VERA/ATTIVA	1.0151	19.745	10.820	2.5397

OUTPUT PLOTS:

14.3. Output Sap2000

14.3.1. COMBINAZIONE E1+E2

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
1	1	1	COMB1	Combination	Max	74,323	0,000	2355,694
1	1	2	COMB1	Combination	Max	39,106	0,000	-2216,248
1	1	1	COMB1	Combination	Min	73,764	0,000	2278,396
1	1	2	COMB1	Combination	Min	38,547	0,000	-2293,546
1	1	1	COMB2	Combination	Max	31,290	0,000	2620,776
1	1	2	COMB2	Combination	Max	32,121	0,000	-2529,789
1	1	1	COMB2	Combination	Min	31,134	0,000	2597,592
1	1	2	COMB2	Combination	Min	31,964	0,000	-2552,973
2	2	2	COMB1	Combination	Max	41,430	0,000	2293,546
2	2	3	COMB1	Combination	Max	70,425	0,000	-2154,101
2	2	2	COMB1	Combination	Min	40,487	0,000	2216,248
2	2	3	COMB1	Combination	Min	69,482	0,000	-2231,399
2	2	2	COMB2	Combination	Max	-13,403	0,000	2552,973
2	2	3	COMB2	Combination	Max	75,674	0,000	-2461,987
2	2	2	COMB2	Combination	Min	-13,620	0,000	2529,789
2	2	3	COMB2	Combination	Min	75,458	0,000	-2485,171
3	3	3	COMB1	Combination	Max	-1,105	0,000	2231,399
3	3	4	COMB1	Combination	Max	110,923	0,000	-2091,954
3	3	3	COMB1	Combination	Min	-2,527	0,000	2154,101
3	3	4	COMB1	Combination	Min	109,501	0,000	-2169,252
3	3	3	COMB2	Combination	Max	-74,892	0,000	2485,171
3	3	4	COMB2	Combination	Max	135,692	0,000	-2394,184
3	3	3	COMB2	Combination	Min	-75,181	0,000	2461,987
3	3	4	COMB2	Combination	Min	135,404	0,000	-2417,368
4	4	4	COMB1	Combination	Max	-53,129	0,000	2169,252
4	4	5	COMB1	Combination	Max	159,931	0,000	-2029,806
4	4	4	COMB1	Combination	Min	-55,120	0,000	2091,954
4	4	5	COMB1	Combination	Min	157,941	0,000	-2107,104
4	4	4	COMB2	Combination	Max	-152,964	0,000	2417,368
4	4	5	COMB2	Combination	Max	211,644	0,000	-2326,381
4	4	4	COMB2	Combination	Min	-153,329	0,000	2394,184
4	4	5	COMB2	Combination	Min	211,279	0,000	-2349,565
5	5	5	COMB1	Combination	Max	-113,788	0,000	2107,104
5	5	6	COMB1	Combination	Max	217,300	0,000	-1967,659
5	5	5	COMB1	Combination	Min	-116,424	0,000	2029,806
5	5	6	COMB1	Combination	Min	214,664	0,000	-2044,957
5	5	5	COMB2	Combination	Max	-246,725	0,000	2349,565
5	5	6	COMB2	Combination	Max	303,070	0,000	-2258,578
5	5	5	COMB2	Combination	Min	-247,169	0,000	2326,381
5	5	6	COMB2	Combination	Min	302,627	0,000	-2281,762
6	6	6	COMB1	Combination	Max	-182,572	0,000	2044,957
6	6	7	COMB1	Combination	Max	283,836	0,000	-1905,512
6	6	6	COMB1	Combination	Min	-185,913	0,000	1967,659
6	6	7	COMB1	Combination	Min	280,495	0,000	-1982,809
6	6	6	COMB2	Combination	Max	-355,080	0,000	2281,762
6	6	7	COMB2	Combination	Max	409,692	0,000	-2190,776
6	6	6	COMB2	Combination	Min	-355,600	0,000	2258,578
6	6	7	COMB2	Combination	Min	409,172	0,000	-2213,960
7	7	7	COMB1	Combination	Max	-259,725	0,000	1982,809
7	7	8	COMB1	Combination	Max	357,728	0,000	-1843,364
7	7	7	COMB1	Combination	Min	-263,802	0,000	1905,512
7	7	8	COMB1	Combination	Min	353,650	0,000	-1920,662

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
7	7	7	COMB2	Combination	Max	-476,785	0,000	2213,960
7	7	8	COMB2	Combination	Max	529,014	0,000	-2122,973
7	7	7	COMB2	Combination	Min	-477,373	0,000	2190,776
7	7	8	COMB2	Combination	Min	528,427	0,000	-2146,157
8	8	8	COMB1	Combination	Max	-342,645	0,000	1920,662
8	8	9	COMB1	Combination	Max	411,148	0,000	-1798,396
8	8	8	COMB1	Combination	Min	-347,450	0,000	1843,364
8	8	9	COMB1	Combination	Min	406,343	0,000	-1875,694
8	8	8	COMB2	Combination	Max	-608,000	0,000	2146,157
8	8	9	COMB2	Combination	Max	643,393	0,000	-2073,912
8	8	8	COMB2	Combination	Min	-608,641	0,000	2122,973
8	8	9	COMB2	Combination	Min	642,753	0,000	-2097,096
9	9	9	COMB1	Combination	Max	424,871	0,000	1833,194
9	9	10	COMB1	Combination	Max	-316,320	0,000	-1676,570
9	9	9	COMB1	Combination	Min	420,555	0,000	1755,896
9	9	10	COMB1	Combination	Min	-320,637	0,000	-1753,867
9	9	9	COMB2	Combination	Max	728,015	0,000	2050,729
9	9	10	COMB2	Combination	Max	-671,106	0,000	-1941,000
9	9	9	COMB2	Combination	Min	727,426	0,000	2027,545
9	9	10	COMB2	Combination	Min	-671,695	0,000	-1964,184
10	10	10	COMB1	Combination	Max	321,084	0,000	1753,867
10	10	11	COMB1	Combination	Max	-242,369	0,000	-1614,422
10	10	10	COMB1	Combination	Min	317,298	0,000	1676,570
10	10	11	COMB1	Combination	Min	-246,155	0,000	-1691,720
10	10	10	COMB2	Combination	Max	585,757	0,000	1964,184
10	10	11	COMB2	Combination	Max	-545,162	0,000	-1873,197
10	10	10	COMB2	Combination	Min	585,159	0,000	1941,000
10	10	11	COMB2	Combination	Min	-545,760	0,000	-1896,381
11	11	11	COMB1	Combination	Max	245,564	0,000	1691,720
11	11	12	COMB1	Combination	Max	-173,497	0,000	-1552,275
11	11	11	COMB1	Combination	Min	242,129	0,000	1614,422
11	11	12	COMB1	Combination	Min	-176,933	0,000	-1629,573
11	11	11	COMB2	Combination	Max	463,478	0,000	1896,381
11	11	12	COMB2	Combination	Max	-426,689	0,000	-1805,394
11	11	11	COMB2	Combination	Min	462,825	0,000	1873,197
11	11	12	COMB2	Combination	Min	-427,342	0,000	-1828,578
12	12	12	COMB1	Combination	Max	176,292	0,000	1629,573
12	12	13	COMB1	Combination	Max	-109,914	0,000	-1490,127
12	12	12	COMB1	Combination	Min	172,993	0,000	1552,275
12	12	13	COMB1	Combination	Min	-113,213	0,000	-1567,425
12	12	12	COMB2	Combination	Max	350,139	0,000	1828,578
12	12	13	COMB2	Combination	Max	-316,539	0,000	-1737,592
12	12	12	COMB2	Combination	Min	349,272	0,000	1805,394
12	12	13	COMB2	Combination	Min	-317,407	0,000	-1760,776
13	13	13	COMB1	Combination	Max	113,007	0,000	1567,425
13	13	14	COMB1	Combination	Max	-51,494	0,000	-1427,980
13	13	13	COMB1	Combination	Min	109,136	0,000	1490,127
13	13	14	COMB1	Combination	Min	-55,366	0,000	-1505,278
13	13	13	COMB2	Combination	Max	245,130	0,000	1760,776
13	13	14	COMB2	Combination	Max	-214,575	0,000	-1669,789
13	13	13	COMB2	Combination	Min	243,974	0,000	1737,592
13	13	14	COMB2	Combination	Min	-215,731	0,000	-1692,973
14	14	14	COMB1	Combination	Max	55,233	0,000	1505,278
14	14	15	COMB1	Combination	Max	1,679	0,000	-1365,833
14	14	14	COMB1	Combination	Min	50,234	0,000	1427,980
14	14	15	COMB1	Combination	Min	-3,319	0,000	-1443,131
14	14	14	COMB2	Combination	Max	163,876	0,000	1692,973
14	14	15	COMB2	Combination	Max	-136,138	0,000	-1601,986
14	14	14	COMB2	Combination	Min	162,026	0,000	1669,789
14	14	15	COMB2	Combination	Min	-137,988	0,000	-1625,170
15	15	15	COMB1	Combination	Max	2,487	0,000	1443,131
15	15	16	COMB1	Combination	Max	49,695	0,000	-1303,685
15	15	15	COMB1	Combination	Min	-3,758	0,000	1365,833
15	15	16	COMB1	Combination	Min	43,451	0,000	-1380,983
15	15	15	COMB2	Combination	Max	87,360	0,000	1625,170
15	15	16	COMB2	Combination	Max	-63,181	0,000	-1534,183

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
15	15	15	COMB2	Combination	Min	85,406	0,000	1601,986
15	15	16	COMB2	Combination	Min	-65,136	0,000	-1557,367
16	16	16	COMB1	Combination	Max	-43,975	0,000	1380,983
16	16	17	COMB1	Combination	Max	91,739	0,000	-1241,538
16	16	16	COMB1	Combination	Min	-52,017	0,000	1303,685
16	16	17	COMB1	Combination	Min	83,697	0,000	-1318,836
16	16	16	COMB2	Combination	Max	10,338	0,000	1557,367
16	16	17	COMB2	Combination	Max	10,293	0,000	-1466,380
16	16	16	COMB2	Combination	Min	8,121	0,000	1534,183
16	16	17	COMB2	Combination	Min	8,077	0,000	-1489,564
17	17	17	COMB1	Combination	Max	-79,093	0,000	1318,836
17	17	18	COMB1	Combination	Max	121,077	0,000	-1179,391
17	17	17	COMB1	Combination	Min	-87,663	0,000	1241,538
17	17	18	COMB1	Combination	Min	112,508	0,000	-1256,689
17	17	17	COMB2	Combination	Max	-68,062	0,000	1489,564
17	17	18	COMB2	Combination	Max	85,168	0,000	-1398,578
17	17	17	COMB2	Combination	Min	-70,620	0,000	1466,380
17	17	18	COMB2	Combination	Min	82,610	0,000	-1421,762
18	18	18	COMB1	Combination	Max	-112,513	0,000	1256,689
18	18	19	COMB1	Combination	Max	149,562	0,000	-1117,243
18	18	18	COMB1	Combination	Min	-122,155	0,000	1179,391
18	18	19	COMB1	Combination	Min	139,920	0,000	-1194,541
18	18	18	COMB2	Combination	Max	-149,482	0,000	1421,762
18	18	19	COMB2	Combination	Max	163,236	0,000	-1330,775
18	18	18	COMB2	Combination	Min	-152,371	0,000	1398,578
18	18	19	COMB2	Combination	Min	160,347	0,000	-1353,959
19	19	19	COMB1	Combination	Max	-144,990	0,000	1194,541
19	19	20	COMB1	Combination	Max	177,221	0,000	-1055,096
19	19	19	COMB1	Combination	Min	-155,594	0,000	1117,243
19	19	20	COMB1	Combination	Min	166,617	0,000	-1132,394
19	19	19	COMB2	Combination	Max	-237,035	0,000	1353,959
19	19	20	COMB2	Combination	Max	247,535	0,000	-1262,972
19	19	19	COMB2	Combination	Min	-240,213	0,000	1330,775
19	19	20	COMB2	Combination	Min	244,358	0,000	-1286,156
20	20	20	COMB1	Combination	Max	-175,738	0,000	1132,394
20	20	21	COMB1	Combination	Max	205,796	0,000	-992,949
20	20	20	COMB1	Combination	Min	-187,090	0,000	1055,096
20	20	21	COMB1	Combination	Min	194,444	0,000	-1070,247
20	20	20	COMB2	Combination	Max	-334,561	0,000	1286,156
20	20	21	COMB2	Combination	Max	343,490	0,000	-1195,169
20	20	20	COMB2	Combination	Min	-337,958	0,000	1262,972
20	20	21	COMB2	Combination	Min	340,093	0,000	-1218,353
21	21	21	COMB1	Combination	Max	-205,869	0,000	1070,247
21	21	22	COMB1	Combination	Max	233,854	0,000	-930,801
21	21	21	COMB1	Combination	Min	-217,561	0,000	992,949
21	21	22	COMB1	Combination	Min	222,162	0,000	-1008,099
21	21	21	COMB2	Combination	Max	-444,561	0,000	1218,353
21	21	22	COMB2	Combination	Max	452,115	0,000	-1127,367
21	21	21	COMB2	Combination	Min	-448,062	0,000	1195,169
21	21	22	COMB2	Combination	Min	448,614	0,000	-1150,551
22	22	22	COMB1	Combination	Max	-225,744	0,000	1008,099
22	22	23	COMB1	Combination	Max	249,065	0,000	-868,654
22	22	22	COMB1	Combination	Min	-237,443	0,000	930,801
22	22	23	COMB1	Combination	Min	237,365	0,000	-945,952
22	22	22	COMB2	Combination	Max	-551,100	0,000	1150,551
22	22	23	COMB2	Combination	Max	555,706	0,000	-1059,564
22	22	22	COMB2	Combination	Min	-554,517	0,000	1127,367
22	22	23	COMB2	Combination	Min	552,289	0,000	-1082,748
23	23	23	COMB1	Combination	Max	-204,778	0,000	945,952
23	23	24	COMB1	Combination	Max	221,025	0,000	-806,507
23	23	23	COMB1	Combination	Min	-214,002	0,000	868,654
23	23	24	COMB1	Combination	Min	211,800	0,000	-883,804
23	23	23	COMB2	Combination	Max	-599,384	0,000	1082,748
23	23	24	COMB2	Combination	Max	600,233	0,000	-991,761
23	23	23	COMB2	Combination	Min	-601,863	0,000	1059,564
23	23	24	COMB2	Combination	Min	597,754	0,000	-1014,945

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
24	24	24	COMB1	Combination	Max	-118,758	0,000	883,804
24	24	25	COMB1	Combination	Max	123,653	0,000	-744,359
24	24	24	COMB1	Combination	Min	-121,281	0,000	806,507
24	24	25	COMB1	Combination	Min	121,130	0,000	-821,657
24	24	24	COMB2	Combination	Max	-543,860	0,000	1014,945
24	24	25	COMB2	Combination	Max	540,033	0,000	-923,958
24	24	24	COMB2	Combination	Min	-544,515	0,000	991,761
24	24	25	COMB2	Combination	Min	539,379	0,000	-947,142
25	25	25	COMB1	Combination	Max	-107,812	0,000	821,657
25	25	26	COMB1	Combination	Max	113,910	0,000	-661,059
25	25	25	COMB1	Combination	Min	-113,910	0,000	744,359
25	25	26	COMB1	Combination	Min	107,812	0,000	-729,857
25	25	25	COMB2	Combination	Max	-688,415	0,000	947,142
25	25	26	COMB2	Combination	Max	685,413	0,000	-833,078
25	25	25	COMB2	Combination	Min	-690,284	0,000	923,958
25	25	26	COMB2	Combination	Min	683,544	0,000	-853,712
26	26	26	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	714,262
26	26	27	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	-541,928
26	26	26	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	645,461
26	26	27	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	-600,164
26	26	26	COMB2	Combination	Max	-1038,983	0,000	836,685
26	26	27	COMB2	Combination	Max	1034,884	0,000	-703,096
26	26	26	COMB2	Combination	Min	-1040,937	0,000	816,050
26	26	27	COMB2	Combination	Min	1032,930	0,000	-720,562
27	27	27	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	600,164
27	27	28	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	-438,395
27	27	27	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	541,928
27	27	28	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	-486,067
27	27	27	COMB2	Combination	Max	-1032,930	0,000	720,562
27	27	28	COMB2	Combination	Max	1028,830	0,000	-590,142
27	27	27	COMB2	Combination	Min	-1034,884	0,000	703,096
27	27	28	COMB2	Combination	Min	1026,876	0,000	-604,438
28	28	28	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	486,067
28	28	29	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	-334,862
28	28	28	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	438,395
28	28	29	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	-371,969
28	28	28	COMB2	Combination	Max	-1026,876	0,000	604,438
28	28	29	COMB2	Combination	Max	1022,777	0,000	-477,187
28	28	28	COMB2	Combination	Min	-1028,830	0,000	590,142
28	28	29	COMB2	Combination	Min	1020,822	0,000	-488,314
29	29	29	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	371,969
29	29	30	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	-231,329
29	29	29	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	334,862
29	29	30	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	-257,872
29	29	29	COMB2	Combination	Max	-1020,822	0,000	488,314
29	29	30	COMB2	Combination	Max	1016,723	0,000	-364,233
29	29	29	COMB2	Combination	Min	-1022,777	0,000	477,187
29	29	30	COMB2	Combination	Min	1014,769	0,000	-372,190
30	30	30	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	257,872
30	30	31	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	-127,796
30	30	30	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	231,329
30	30	31	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	-143,774
30	30	30	COMB2	Combination	Max	-1014,769	0,000	372,190
30	30	31	COMB2	Combination	Max	1010,670	0,000	-251,278
30	30	30	COMB2	Combination	Min	-1016,723	0,000	364,233
30	30	31	COMB2	Combination	Min	1008,715	0,000	-256,067
31	31	31	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	143,774
31	31	32	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	-24,263
31	31	31	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	127,796
31	31	32	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	-29,677
31	31	31	COMB2	Combination	Max	-1008,715	0,000	256,067
31	31	32	COMB2	Combination	Max	1004,616	0,000	-138,324
31	31	31	COMB2	Combination	Min	-1010,670	0,000	251,278
31	31	32	COMB2	Combination	Min	1002,662	0,000	-139,943
32	32	32	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	29,677
32	32	33	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	89,100

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
32	32	32	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	24,263
32	32	33	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	74,590
32	32	32	COMB2	Combination	Max	-1002,662	0,000	139,943
32	32	33	COMB2	Combination	Max	998,563	0,000	-22,428
32	32	32	COMB2	Combination	Min	-1004,616	0,000	138,324
32	32	33	COMB2	Combination	Min	996,608	0,000	-25,370
33	33	33	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	-74,590
33	33	34	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	203,197
33	33	33	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	-89,100
33	33	34	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	178,123
33	33	33	COMB2	Combination	Max	-996,608	0,000	25,370
33	33	34	COMB2	Combination	Max	992,509	0,000	93,696
33	33	33	COMB2	Combination	Min	-998,563	0,000	22,428
33	33	34	COMB2	Combination	Min	990,555	0,000	87,585
34	34	34	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	-178,123
34	34	35	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	317,295
34	34	34	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	-203,197
34	34	35	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	281,656
34	34	34	COMB2	Combination	Max	-990,555	0,000	-87,585
34	34	35	COMB2	Combination	Max	986,456	0,000	209,820
34	34	34	COMB2	Combination	Min	-992,509	0,000	-93,696
34	34	35	COMB2	Combination	Min	984,501	0,000	200,539
35	35	35	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	-281,656
35	35	36	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	431,392
35	35	35	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	-317,295
35	35	36	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	385,189
35	35	35	COMB2	Combination	Max	-984,501	0,000	-200,539
35	35	36	COMB2	Combination	Max	980,402	0,000	325,944
35	35	35	COMB2	Combination	Min	-986,456	0,000	-209,820
35	35	36	COMB2	Combination	Min	978,448	0,000	313,494
36	36	36	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	-385,189
36	36	37	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	545,490
36	36	36	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	-431,392
36	36	37	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	488,722
36	36	36	COMB2	Combination	Max	-978,448	0,000	-313,494
36	36	37	COMB2	Combination	Max	974,349	0,000	442,067
36	36	36	COMB2	Combination	Min	-980,402	0,000	-325,944
36	36	37	COMB2	Combination	Min	972,394	0,000	426,448
37	37	37	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	-488,722
37	37	38	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	659,587
37	37	37	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	-545,490
37	37	38	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	592,255
37	37	37	COMB2	Combination	Max	-972,394	0,000	-426,448
37	37	38	COMB2	Combination	Max	968,295	0,000	558,191
37	37	37	COMB2	Combination	Min	-974,349	0,000	-442,067
37	37	38	COMB2	Combination	Min	966,341	0,000	539,402
38	38	38	COMB1	Combination	Max	-271,980	0,000	-592,255
38	38	39	COMB1	Combination	Max	281,679	0,000	773,685
38	38	38	COMB1	Combination	Min	-281,679	0,000	-659,587
38	38	39	COMB1	Combination	Min	271,980	0,000	695,788
38	38	38	COMB2	Combination	Max	-966,341	0,000	-539,402
38	38	39	COMB2	Combination	Max	962,242	0,000	674,315
38	38	38	COMB2	Combination	Min	-968,295	0,000	-558,191
38	38	39	COMB2	Combination	Min	960,287	0,000	652,357
39	39	39	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	773,900
39	39	40	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	-592,652
39	39	39	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	696,184
39	39	40	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	-659,802
39	39	39	COMB2	Combination	Max	-946,527	0,000	694,109
39	39	40	COMB2	Combination	Max	943,170	0,000	-559,120
39	39	39	COMB2	Combination	Min	-949,224	0,000	672,075
39	39	40	COMB2	Combination	Min	940,474	0,000	-577,985
40	40	40	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	659,802
40	40	41	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	-489,119
40	40	40	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	592,652
40	40	41	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	-545,705

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
40	40	40	COMB2	Combination	Max	-940,474	0,000	577,985
40	40	41	COMB2	Combination	Max	937,117	0,000	-446,166
40	40	40	COMB2	Combination	Min	-943,170	0,000	559,120
40	40	41	COMB2	Combination	Min	934,420	0,000	-461,862
41	41	41	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	545,705
41	41	42	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	-385,586
41	41	41	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	489,119
41	41	42	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	-431,608
41	41	41	COMB2	Combination	Max	-934,420	0,000	461,862
41	41	42	COMB2	Combination	Max	931,063	0,000	-333,212
41	41	41	COMB2	Combination	Min	-937,117	0,000	446,166
41	41	42	COMB2	Combination	Min	928,367	0,000	-345,738
42	42	42	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	431,608
42	42	43	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	-282,053
42	42	42	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	385,586
42	42	43	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	-317,510
42	42	42	COMB2	Combination	Max	-928,367	0,000	345,738
42	42	43	COMB2	Combination	Max	925,010	0,000	-220,257
42	42	42	COMB2	Combination	Min	-931,063	0,000	333,212
42	42	43	COMB2	Combination	Min	922,313	0,000	-229,614
43	43	43	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	317,510
43	43	44	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	-178,520
43	43	43	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	282,053
43	43	44	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	-203,413
43	43	43	COMB2	Combination	Max	-922,313	0,000	229,614
43	43	44	COMB2	Combination	Max	918,956	0,000	-107,303
43	43	43	COMB2	Combination	Min	-925,010	0,000	220,257
43	43	44	COMB2	Combination	Min	916,260	0,000	-113,490
44	44	44	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	203,413
44	44	45	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	-74,987
44	44	44	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	178,520
44	44	45	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	-89,315
44	44	44	COMB2	Combination	Max	-916,260	0,000	113,490
44	44	45	COMB2	Combination	Max	912,903	0,000	5,652
44	44	44	COMB2	Combination	Min	-918,956	0,000	107,303
44	44	45	COMB2	Combination	Min	910,206	0,000	2,634
45	45	45	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	89,315
45	45	46	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	28,945
45	45	45	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	74,987
45	45	46	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	24,384
45	45	45	COMB2	Combination	Max	-910,206	0,000	-2,634
45	45	46	COMB2	Combination	Max	906,849	0,000	119,988
45	45	45	COMB2	Combination	Min	-912,903	0,000	-5,652
45	45	46	COMB2	Combination	Min	904,153	0,000	118,606
46	46	46	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	24,384
46	46	47	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	143,042
46	46	46	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	28,945
46	46	47	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	127,916
46	46	46	COMB2	Combination	Max	-904,153	0,000	-118,606
46	46	47	COMB2	Combination	Max	900,796	0,000	236,112
46	46	46	COMB2	Combination	Min	-906,849	0,000	-119,988
46	46	47	COMB2	Combination	Min	898,099	0,000	231,560
47	47	47	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	-127,916
47	47	48	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	257,140
47	47	47	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	-143,042
47	47	48	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	231,449
47	47	47	COMB2	Combination	Max	-898,099	0,000	-231,560
47	47	48	COMB2	Combination	Max	894,742	0,000	352,236
47	47	47	COMB2	Combination	Min	-900,796	0,000	-236,112
47	47	48	COMB2	Combination	Min	892,046	0,000	344,515
48	48	48	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	-231,449
48	48	49	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	371,237
48	48	48	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	-257,140
48	48	49	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	334,982
48	48	48	COMB2	Combination	Max	-892,046	0,000	-344,515
48	48	49	COMB2	Combination	Max	888,689	0,000	468,359

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
48	48	48	COMB2	Combination	Min	-894,742	0,000	-352,236
48	48	49	COMB2	Combination	Min	885,992	0,000	457,469
49	49	49	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	-334,982
49	49	50	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	485,335
49	49	49	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	-371,237
49	49	50	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	438,515
49	49	49	COMB2	Combination	Max	-885,992	0,000	-457,469
49	49	50	COMB2	Combination	Max	882,635	0,000	584,483
49	49	49	COMB2	Combination	Min	-888,689	0,000	-468,359
49	49	50	COMB2	Combination	Min	879,939	0,000	570,424
50	50	50	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	-438,515
50	50	51	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	599,432
50	50	50	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	-485,335
50	50	51	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	542,048
50	50	50	COMB2	Combination	Max	-879,939	0,000	-570,424
50	50	51	COMB2	Combination	Max	876,582	0,000	700,607
50	50	50	COMB2	Combination	Min	-882,635	0,000	-584,483
50	50	51	COMB2	Combination	Min	873,885	0,000	683,378
51	51	51	COMB1	Combination	Max	-269,764	0,000	-542,048
51	51	52	COMB1	Combination	Max	278,953	0,000	713,530
51	51	51	COMB1	Combination	Min	-278,953	0,000	-599,432
51	51	52	COMB1	Combination	Min	269,764	0,000	645,581
51	51	51	COMB2	Combination	Max	-873,885	0,000	-683,378
51	51	52	COMB2	Combination	Max	870,528	0,000	816,731
51	51	51	COMB2	Combination	Min	-876,582	0,000	-700,607
51	51	52	COMB2	Combination	Min	867,832	0,000	796,332
52	52	52	COMB1	Combination	Max	-113,129	0,000	-661,180
52	52	53	COMB1	Combination	Max	113,431	0,000	820,925
52	52	52	COMB1	Combination	Min	-113,431	0,000	-729,125
52	52	53	COMB1	Combination	Min	113,129	0,000	744,480
52	52	52	COMB2	Combination	Max	-535,508	0,000	-813,346
52	52	53	COMB2	Combination	Max	530,758	0,000	927,174
52	52	52	COMB2	Combination	Min	-535,628	0,000	-833,743
52	52	53	COMB2	Combination	Min	530,637	0,000	904,226
53	53	53	COMB1	Combination	Max	-113,129	0,000	-744,480
53	53	54	COMB1	Combination	Max	104,235	0,000	883,072
53	53	53	COMB1	Combination	Min	-113,431	0,000	-820,925
53	53	54	COMB1	Combination	Min	103,933	0,000	806,627
53	53	53	COMB2	Combination	Max	-530,637	0,000	-904,226
53	53	54	COMB2	Combination	Max	449,013	0,000	994,976
53	53	53	COMB2	Combination	Min	-530,758	0,000	-927,174
53	53	54	COMB2	Combination	Min	448,893	0,000	972,029
54	54	54	COMB1	Combination	Max	-196,262	0,000	-806,627
54	54	55	COMB1	Combination	Max	182,667	0,000	945,220
54	54	54	COMB1	Combination	Min	-202,130	0,000	-883,072
54	54	55	COMB1	Combination	Min	176,798	0,000	868,774
54	54	54	COMB2	Combination	Max	-627,907	0,000	-972,029
54	54	55	COMB2	Combination	Max	538,957	0,000	1062,779
54	54	54	COMB2	Combination	Min	-629,630	0,000	-994,976
54	54	55	COMB2	Combination	Min	537,234	0,000	1039,832
55	55	55	COMB1	Combination	Max	-215,926	0,000	-868,774
55	55	56	COMB1	Combination	Max	204,449	0,000	1007,367
55	55	55	COMB1	Combination	Min	-224,068	0,000	-945,220
55	55	56	COMB1	Combination	Min	196,308	0,000	930,922
55	55	55	COMB2	Combination	Max	-613,869	0,000	-1039,832
55	55	56	COMB2	Combination	Max	525,467	0,000	1130,582
55	55	55	COMB2	Combination	Min	-616,275	0,000	-1062,779
55	55	56	COMB2	Combination	Min	523,062	0,000	1107,635
56	56	56	COMB1	Combination	Max	-202,193	0,000	-930,922
56	56	57	COMB1	Combination	Max	190,631	0,000	1069,514
56	56	56	COMB1	Combination	Min	-210,631	0,000	-1007,367
56	56	57	COMB1	Combination	Min	182,193	0,000	993,069
56	56	56	COMB2	Combination	Max	-537,921	0,000	-1107,635
56	56	57	COMB2	Combination	Max	449,265	0,000	1198,385
56	56	56	COMB2	Combination	Min	-540,405	0,000	-1130,582
56	56	57	COMB2	Combination	Min	446,781	0,000	1175,437

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
57	57	57	COMB1	Combination	Max	-182,193	0,000	-993,069
57	57	58	COMB1	Combination	Max	169,548	0,000	1131,662
57	57	57	COMB1	Combination	Min	-190,631	0,000	-1069,514
57	57	58	COMB1	Combination	Min	161,109	0,000	1055,216
57	57	57	COMB2	Combination	Max	-448,792	0,000	-1175,437
57	57	58	COMB2	Combination	Max	359,142	0,000	1266,188
57	57	57	COMB2	Combination	Min	-451,224	0,000	-1198,385
57	57	58	COMB2	Combination	Min	356,710	0,000	1243,240
58	58	58	COMB1	Combination	Max	-162,228	0,000	-1055,216
58	58	59	COMB1	Combination	Max	148,221	0,000	1193,809
58	58	58	COMB1	Combination	Min	-171,687	0,000	-1131,662
58	58	59	COMB1	Combination	Min	138,763	0,000	1117,364
58	58	58	COMB2	Combination	Max	-361,194	0,000	-1243,240
58	58	59	COMB2	Combination	Max	269,441	0,000	1333,990
58	58	58	COMB2	Combination	Min	-363,594	0,000	-1266,188
58	58	59	COMB2	Combination	Min	267,040	0,000	1311,043
59	59	59	COMB1	Combination	Max	-144,274	0,000	-1117,364
59	59	60	COMB1	Combination	Max	126,103	0,000	1255,956
59	59	59	COMB1	Combination	Min	-155,072	0,000	-1193,809
59	59	60	COMB1	Combination	Min	115,306	0,000	1179,511
59	59	59	COMB2	Combination	Max	-274,456	0,000	-1311,043
59	59	60	COMB2	Combination	Max	177,912	0,000	1401,793
59	59	59	COMB2	Combination	Min	-276,850	0,000	-1333,990
59	59	60	COMB2	Combination	Min	175,517	0,000	1378,846
60	60	60	COMB1	Combination	Max	-123,128	0,000	-1179,511
60	60	61	COMB1	Combination	Max	95,401	0,000	1318,104
60	60	60	COMB1	Combination	Min	-129,849	0,000	-1255,956
60	60	61	COMB1	Combination	Min	88,679	0,000	1241,658
60	60	60	COMB2	Combination	Max	-184,288	0,000	-1378,846
60	60	61	COMB2	Combination	Max	82,980	0,000	1469,596
60	60	60	COMB2	Combination	Min	-186,683	0,000	-1401,793
60	60	61	COMB2	Combination	Min	80,585	0,000	1446,648
61	61	61	COMB1	Combination	Max	-88,679	0,000	-1241,658
61	61	62	COMB1	Combination	Max	55,437	0,000	1380,251
61	61	61	COMB1	Combination	Min	-95,401	0,000	-1318,104
61	61	62	COMB1	Combination	Min	48,716	0,000	1303,806
61	61	61	COMB2	Combination	Max	-90,080	0,000	-1446,648
61	61	62	COMB2	Combination	Max	-16,025	0,000	1537,399
61	61	61	COMB2	Combination	Min	-92,474	0,000	-1469,596
61	61	62	COMB2	Combination	Min	-18,419	0,000	1514,451
62	62	62	COMB1	Combination	Max	-48,716	0,000	-1303,806
62	62	63	COMB1	Combination	Max	9,923	0,000	1442,398
62	62	62	COMB1	Combination	Min	-55,437	0,000	-1380,251
62	62	63	COMB1	Combination	Min	3,202	0,000	1365,953
62	62	62	COMB2	Combination	Max	8,344	0,000	-1514,451
62	62	63	COMB2	Combination	Max	-119,280	0,000	1605,201
62	62	62	COMB2	Combination	Min	5,954	0,000	-1537,399
62	62	63	COMB2	Combination	Min	-121,670	0,000	1582,254
63	63	63	COMB1	Combination	Max	-3,202	0,000	-1365,953
63	63	64	COMB1	Combination	Max	-41,166	0,000	1504,546
63	63	63	COMB1	Combination	Min	-9,923	0,000	-1442,398
63	63	64	COMB1	Combination	Min	-47,887	0,000	1428,100
63	63	63	COMB2	Combination	Max	112,051	0,000	-1582,254
63	63	64	COMB2	Combination	Max	-227,827	0,000	1673,004
63	63	63	COMB2	Combination	Min	109,654	0,000	-1605,201
63	63	64	COMB2	Combination	Min	-230,224	0,000	1650,057
64	64	64	COMB1	Combination	Max	47,888	0,000	-1428,100
64	64	65	COMB1	Combination	Max	-97,877	0,000	1566,693
64	64	64	COMB1	Combination	Min	41,166	0,000	-1504,546
64	64	65	COMB1	Combination	Min	-104,599	0,000	1490,248
64	64	64	COMB2	Combination	Max	224,320	0,000	-1650,057
64	64	65	COMB2	Combination	Max	-344,926	0,000	1740,807
64	64	64	COMB2	Combination	Min	221,864	0,000	-1673,004
64	64	65	COMB2	Combination	Min	-347,382	0,000	1717,860
65	65	65	COMB1	Combination	Max	104,599	0,000	-1490,248
65	65	66	COMB1	Combination	Max	-160,235	0,000	1628,841

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
65	65	65	COMB1	Combination	Min	97,878	0,000	-1566,693
65	65	66	COMB1	Combination	Min	-166,956	0,000	1552,395
65	65	65	COMB2	Combination	Max	347,382	0,000	-1717,860
65	65	66	COMB2	Combination	Max	-472,806	0,000	1808,610
65	65	65	COMB2	Combination	Min	344,834	0,000	-1740,807
65	65	66	COMB2	Combination	Min	-475,354	0,000	1785,662
66	66	66	COMB1	Combination	Max	166,957	0,000	-1552,395
66	66	67	COMB1	Combination	Max	-228,263	0,000	1690,988
66	66	66	COMB1	Combination	Min	160,236	0,000	-1628,841
66	66	67	COMB1	Combination	Min	-234,984	0,000	1614,542
66	66	66	COMB2	Combination	Max	462,234	0,000	-1785,662
66	66	67	COMB2	Combination	Max	-592,592	0,000	1876,412
66	66	66	COMB2	Combination	Min	459,690	0,000	-1808,610
66	66	67	COMB2	Combination	Min	-595,136	0,000	1853,465
67	67	67	COMB1	Combination	Max	234,985	0,000	-1614,542
67	67	68	COMB1	Combination	Max	-301,973	0,000	1753,135
67	67	67	COMB1	Combination	Min	228,264	0,000	-1690,988
67	67	68	COMB1	Combination	Min	-308,694	0,000	1676,690
67	67	67	COMB2	Combination	Max	486,885	0,000	-1853,465
67	67	68	COMB2	Combination	Max	-622,890	0,000	1944,215
67	67	67	COMB2	Combination	Min	485,047	0,000	-1876,412
67	67	68	COMB2	Combination	Min	-624,728	0,000	1921,268
68	68	68	COMB1	Combination	Max	308,695	0,000	-1676,690
68	68	69	COMB1	Combination	Max	-403,294	0,000	1832,461
68	68	68	COMB1	Combination	Min	301,973	0,000	-1753,135
68	68	69	COMB1	Combination	Min	-410,015	0,000	1756,016
68	68	68	COMB2	Combination	Max	303,038	0,000	-1921,268
68	68	69	COMB2	Combination	Max	-483,245	0,000	2030,760
68	68	68	COMB2	Combination	Min	301,007	0,000	-1944,215
68	68	69	COMB2	Combination	Min	-485,276	0,000	2007,813
69	69	69	COMB1	Combination	Max	-427,789	0,000	1798,516
69	69	70	COMB1	Combination	Max	368,131	0,000	1919,930
69	69	69	COMB1	Combination	Min	-430,731	0,000	1874,961
69	69	70	COMB1	Combination	Min	365,190	0,000	1843,485
69	69	69	COMB2	Combination	Max	-256,615	0,000	2054,180
69	69	70	COMB2	Combination	Max	198,375	0,000	2126,188
69	69	69	COMB2	Combination	Min	-257,104	0,000	2077,128
69	69	70	COMB2	Combination	Min	197,886	0,000	2103,241
70	70	70	COMB1	Combination	Max	-372,507	0,000	1843,485
70	70	71	COMB1	Combination	Max	279,017	0,000	1982,077
70	70	70	COMB1	Combination	Min	-375,941	0,000	1919,930
70	70	71	COMB1	Combination	Min	275,583	0,000	1905,632
70	70	70	COMB2	Combination	Max	-284,107	0,000	2103,241
70	70	71	COMB2	Combination	Max	194,449	0,000	2193,991
70	70	70	COMB2	Combination	Min	-284,666	0,000	2126,188
70	70	71	COMB2	Combination	Min	193,890	0,000	2171,044
71	71	71	COMB1	Combination	Max	-295,106	0,000	1905,632
71	71	72	COMB1	Combination	Max	192,401	0,000	2044,225
71	71	71	COMB1	Combination	Min	-298,724	0,000	1982,077
71	71	72	COMB1	Combination	Min	188,783	0,000	1967,779
71	71	71	COMB2	Combination	Max	-272,740	0,000	2171,044
71	71	72	COMB2	Combination	Max	174,933	0,000	2261,794
71	71	71	COMB2	Combination	Min	-273,323	0,000	2193,991
71	71	72	COMB2	Combination	Min	174,350	0,000	2238,846
72	72	72	COMB1	Combination	Max	-221,920	0,000	1967,779
72	72	73	COMB1	Combination	Max	113,719	0,000	2106,372
72	72	72	COMB1	Combination	Min	-225,486	0,000	2044,225
72	72	73	COMB1	Combination	Min	110,154	0,000	2029,927
72	72	72	COMB2	Combination	Max	-248,887	0,000	2238,846
72	72	73	COMB2	Combination	Max	146,341	0,000	2329,596
72	72	72	COMB2	Combination	Min	-249,465	0,000	2261,794
72	72	73	COMB2	Combination	Min	145,764	0,000	2306,649
73	73	73	COMB1	Combination	Max	-157,456	0,000	2029,927
73	73	74	COMB1	Combination	Max	45,510	0,000	2168,519
73	73	73	COMB1	Combination	Min	-160,790	0,000	2106,372
73	73	74	COMB1	Combination	Min	42,175	0,000	2092,074

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
73	73	73	COMB2	Combination	Max	-218,252	0,000	-2306,649
73	73	74	COMB2	Combination	Max	112,625	0,000	2397,399
73	73	73	COMB2	Combination	Min	-218,804	0,000	-2329,596
73	73	74	COMB2	Combination	Min	112,073	0,000	2374,452
74	74	74	COMB1	Combination	Max	-103,607	0,000	-2092,074
74	74	75	COMB1	Combination	Max	-10,811	0,000	2230,667
74	74	74	COMB1	Combination	Min	-106,577	0,000	-2168,519
74	74	75	COMB1	Combination	Min	-13,782	0,000	2154,221
74	74	74	COMB2	Combination	Max	-184,082	0,000	-2374,452
74	74	75	COMB2	Combination	Max	76,570	0,000	2465,202
74	74	74	COMB2	Combination	Min	-184,582	0,000	-2397,399
74	74	75	COMB2	Combination	Min	76,070	0,000	2442,255
75	75	75	COMB1	Combination	Max	-61,394	0,000	-2154,221
75	75	76	COMB1	Combination	Max	-54,619	0,000	2292,814
75	75	75	COMB1	Combination	Min	-63,902	0,000	-2230,667
75	75	76	COMB1	Combination	Min	-57,126	0,000	2216,369
75	75	75	COMB2	Combination	Max	-148,568	0,000	-2442,255
75	75	76	COMB2	Combination	Max	40,000	0,000	2533,005
75	75	75	COMB2	Combination	Min	-148,996	0,000	-2465,202
75	75	76	COMB2	Combination	Min	39,572	0,000	2510,057
76	76	76	COMB1	Combination	Max	-31,257	0,000	-2216,369
76	76	77	COMB1	Combination	Max	-85,831	0,000	2354,961
76	76	76	COMB1	Combination	Min	-33,225	0,000	-2292,814
76	76	77	COMB1	Combination	Min	-87,799	0,000	2278,516
76	76	76	COMB2	Combination	Max	-113,063	0,000	-2510,057
76	76	77	COMB2	Combination	Max	3,942	0,000	2600,808
76	76	76	COMB2	Combination	Min	-113,404	0,000	-2533,005
76	76	77	COMB2	Combination	Min	3,601	0,000	2577,860
77	77	69	COMB1	Combination	Max	839,933	0,000	42,500
77	77	78	COMB1	Combination	Max	-831,118	0,000	42,500
77	77	69	COMB1	Combination	Min	831,118	0,000	42,500
77	77	78	COMB1	Combination	Min	-839,933	0,000	42,500
77	77	69	COMB2	Combination	Max	648,048	0,000	46,367
77	77	78	COMB2	Combination	Max	-654,015	0,000	46,367
77	77	69	COMB2	Combination	Min	645,898	0,000	46,367
77	77	78	COMB2	Combination	Min	-656,166	0,000	46,367
78	78	78	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	-331,973
78	78	79	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	439,325
78	78	78	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	-333,679
78	78	79	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	437,619
78	78	78	COMB2	Combination	Max	1143,740	0,000	-392,099
78	78	79	COMB2	Combination	Max	-1150,878	0,000	507,529
78	78	78	COMB2	Combination	Min	1140,788	0,000	-392,270
78	78	79	COMB2	Combination	Min	-1153,830	0,000	507,359
79	79	79	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	-239,602
79	79	80	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	347,563
79	79	79	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	-241,917
79	79	80	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	345,248
79	79	79	COMB2	Combination	Max	1153,830	0,000	-313,340
79	79	80	COMB2	Combination	Max	-1160,967	0,000	428,787
79	79	79	COMB2	Combination	Min	1150,878	0,000	-313,527
79	79	80	COMB2	Combination	Min	-1163,919	0,000	428,600
80	80	80	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	-148,889
80	80	81	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	256,332
80	80	80	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	-150,686
80	80	81	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	254,535
80	80	80	COMB2	Combination	Max	1163,919	0,000	-230,160
80	80	81	COMB2	Combination	Max	-1171,056	0,000	345,463
80	80	80	COMB2	Combination	Min	1160,967	0,000	-230,203
80	80	81	COMB2	Combination	Min	-1174,008	0,000	345,420
81	81	81	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	-57,941
81	81	82	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	164,181
81	81	81	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	-58,536
81	81	82	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	163,586
81	81	81	COMB2	Combination	Max	1174,008	0,000	-142,024
81	81	82	COMB2	Combination	Max	-1181,145	0,000	257,556

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
81	81	81	COMB2	Combination	Min	1171,056	0,000	-142,296
81	81	82	COMB2	Combination	Min	-1184,097	0,000	257,284
82	82	82	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	37,399
82	82	83	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	71,039
82	82	82	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	34,607
82	82	83	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	68,246
82	82	82	COMB2	Combination	Max	1184,097	0,000	-48,087
82	82	83	COMB2	Combination	Max	-1191,234	0,000	164,112
82	82	82	COMB2	Combination	Min	1181,145	0,000	-48,852
82	82	83	COMB2	Combination	Min	-1194,186	0,000	163,346
83	83	83	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	138,774
83	83	84	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-26,171
83	83	83	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	131,817
83	83	84	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-33,128
83	83	83	COMB2	Combination	Max	1194,186	0,000	52,956
83	83	84	COMB2	Combination	Max	-1201,323	0,000	63,750
83	83	83	COMB2	Combination	Min	1191,234	0,000	51,510
83	83	84	COMB2	Combination	Min	-1204,275	0,000	62,303
84	84	84	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	248,257
84	84	85	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-130,182
84	84	84	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	235,827
84	84	85	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-142,611
84	84	84	COMB2	Combination	Max	1204,275	0,000	162,691
84	84	85	COMB2	Combination	Max	-1211,413	0,000	-45,109
84	84	84	COMB2	Combination	Min	1201,323	0,000	160,369
84	84	85	COMB2	Combination	Min	-1214,365	0,000	-47,431
85	85	85	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	368,099
85	85	86	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-243,213
85	85	85	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	348,858
85	85	86	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-262,454
85	85	85	COMB2	Combination	Max	1214,365	0,000	282,728
85	85	86	COMB2	Combination	Max	-1221,502	0,000	-164,072
85	85	85	COMB2	Combination	Min	1211,413	0,000	279,331
85	85	86	COMB2	Combination	Min	-1224,454	0,000	-167,468
86	86	86	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	500,143
86	86	87	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-367,100
86	86	86	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	472,746
86	86	87	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-394,497
86	86	86	COMB2	Combination	Max	1224,454	0,000	414,464
86	86	87	COMB2	Combination	Max	-1231,591	0,000	-294,535
86	86	86	COMB2	Combination	Min	1221,502	0,000	409,795
86	86	87	COMB2	Combination	Min	-1234,543	0,000	-299,205
87	87	87	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	645,564
87	87	88	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-503,054
87	87	87	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	608,700
87	87	88	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-539,918
87	87	87	COMB2	Combination	Max	1234,543	0,000	558,826
87	87	88	COMB2	Combination	Max	-1241,680	0,000	-437,433
87	87	87	COMB2	Combination	Min	1231,591	0,000	552,693
87	87	88	COMB2	Combination	Min	-1244,632	0,000	-443,567
88	88	88	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	804,587
88	88	89	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-651,390
88	88	88	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	757,035
88	88	89	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-698,941
88	88	88	COMB2	Combination	Max	1244,632	0,000	715,985
88	88	89	COMB2	Combination	Max	-1251,769	0,000	-592,954
88	88	88	COMB2	Combination	Min	1241,680	0,000	708,214
88	88	89	COMB2	Combination	Min	-1254,721	0,000	-600,725
89	89	89	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	976,170
89	89	90	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-811,235
89	89	89	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	916,881
89	89	90	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-870,525
89	89	89	COMB2	Combination	Max	1254,721	0,000	885,040
89	89	90	COMB2	Combination	Max	-1261,859	0,000	-760,229
89	89	89	COMB2	Combination	Min	1251,769	0,000	875,488
89	89	90	COMB2	Combination	Min	-1264,811	0,000	-769,781

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
90	90	90	COMB1	Combination	Max	835,128	0,000	1157,659
90	90	91	COMB1	Combination	Max	-823,765	0,000	-980,205
90	90	90	COMB1	Combination	Min	823,765	0,000	1085,851
90	90	91	COMB1	Combination	Min	-835,128	0,000	-1052,013
90	90	90	COMB2	Combination	Max	1264,811	0,000	1063,683
90	90	91	COMB2	Combination	Max	-1271,948	0,000	-936,995
90	90	90	COMB2	Combination	Min	1261,859	0,000	1052,254
90	90	91	COMB2	Combination	Min	-1274,900	0,000	-948,424
91	91	91	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-975,219
91	91	92	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	1151,771
91	91	91	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-1046,125
91	91	92	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	1080,865
91	91	91	COMB2	Combination	Max	1341,266	0,000	-1029,022
91	91	92	COMB2	Combination	Max	-1349,520	0,000	1155,519
91	91	91	COMB2	Combination	Min	1339,431	0,000	-1040,259
91	91	92	COMB2	Combination	Min	-1351,355	0,000	1144,281
92	92	92	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-806,319
92	92	93	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	970,374
92	92	92	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-864,728
92	92	93	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	911,965
92	92	92	COMB2	Combination	Max	1351,355	0,000	-851,336
92	92	93	COMB2	Combination	Max	-1359,610	0,000	975,954
92	92	92	COMB2	Combination	Min	1349,520	0,000	-860,694
92	92	93	COMB2	Combination	Min	-1361,445	0,000	966,595
93	93	93	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-646,583
93	93	94	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	798,934
93	93	93	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-693,288
93	93	94	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	752,229
93	93	93	COMB2	Combination	Max	1361,445	0,000	-682,723
93	93	94	COMB2	Combination	Max	-1369,699	0,000	805,557
93	93	93	COMB2	Combination	Min	1359,610	0,000	-690,298
93	93	94	COMB2	Combination	Min	-1371,534	0,000	797,983
94	94	94	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-498,374
94	94	95	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	640,079
94	94	94	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-534,433
94	94	95	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	604,020
94	94	94	COMB2	Combination	Max	1371,534	0,000	-525,753
94	94	95	COMB2	Combination	Max	-1379,788	0,000	646,945
94	94	94	COMB2	Combination	Min	1369,699	0,000	-531,686
94	94	95	COMB2	Combination	Min	-1381,623	0,000	641,012
95	95	95	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-362,554
95	95	96	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	494,838
95	95	95	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-389,192
95	95	96	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	468,200
95	95	95	COMB2	Combination	Max	1381,623	0,000	-381,403
95	95	96	COMB2	Combination	Max	-1389,877	0,000	501,127
95	95	95	COMB2	Combination	Min	1379,788	0,000	-385,868
95	95	96	COMB2	Combination	Min	-1391,712	0,000	496,663
96	96	96	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-238,807
96	96	97	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	362,983
96	96	96	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-257,337
96	96	97	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	344,453
96	96	96	COMB2	Combination	Max	1391,712	0,000	-249,406
96	96	97	COMB2	Combination	Max	-1399,966	0,000	367,852
96	96	96	COMB2	Combination	Min	1389,877	0,000	-252,593
96	96	97	COMB2	Combination	Min	-1401,801	0,000	364,666
97	97	97	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-125,932
97	97	98	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	243,347
97	97	97	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-137,701
97	97	98	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	231,578
97	97	97	COMB2	Combination	Max	1401,801	0,000	-128,557
97	97	98	COMB2	Combination	Max	-1410,055	0,000	245,926
97	97	97	COMB2	Combination	Min	1399,966	0,000	-130,666
97	97	98	COMB2	Combination	Min	-1411,890	0,000	243,817
98	98	98	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	-22,113
98	98	99	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	134,108

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
98	98	98	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	-28,462
98	98	99	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	127,759
98	98	98	COMB2	Combination	Max	1411,890	0,000	-17,003
98	98	99	COMB2	Combination	Max	-1420,145	0,000	133,495
98	98	98	COMB2	Combination	Min	1410,055	0,000	-18,236
98	98	99	COMB2	Combination	Min	-1421,980	0,000	132,262
99	99	99	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	74,842
99	99	100	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	33,046
99	99	99	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	72,600
99	99	100	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	30,804
99	99	99	COMB2	Combination	Max	1421,980	0,000	87,501
99	99	100	COMB2	Combination	Max	-1430,234	0,000	28,316
99	99	99	COMB2	Combination	Min	1420,145	0,000	86,944
99	99	100	COMB2	Combination	Min	-1432,069	0,000	27,759
100	100	100	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	167,987
100	100	101	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	-61,510
100	100	100	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	167,156
100	100	101	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	-62,341
100	100	100	COMB2	Combination	Max	1432,069	0,000	187,350
100	100	101	COMB2	Combination	Max	-1440,323	0,000	-71,840
100	100	100	COMB2	Combination	Min	1430,234	0,000	187,100
100	100	101	COMB2	Combination	Min	-1442,158	0,000	-72,090
101	101	101	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	259,679
101	101	102	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	-151,836
101	101	101	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	257,482
101	101	102	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	-154,033
101	101	101	COMB2	Combination	Max	1442,158	0,000	285,082
101	101	102	COMB2	Combination	Max	-1450,412	0,000	-169,453
101	101	101	COMB2	Combination	Min	1440,323	0,000	284,712
101	101	102	COMB2	Combination	Min	-1452,247	0,000	-169,822
102	102	102	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	350,106
102	102	103	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	-241,847
102	102	102	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	347,493
102	102	103	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	-244,460
102	102	102	COMB2	Combination	Max	1452,247	0,000	382,413
102	102	103	COMB2	Combination	Max	-1460,501	0,000	-266,751
102	102	102	COMB2	Combination	Min	1450,412	0,000	382,011
102	102	103	COMB2	Combination	Min	-1462,336	0,000	-267,153
103	103	103	COMB1	Combination	Max	832,912	0,000	440,777
103	103	104	COMB1	Combination	Max	-821,039	0,000	-333,258
103	103	103	COMB1	Combination	Min	821,039	0,000	438,904
103	103	104	COMB1	Combination	Min	-832,912	0,000	-335,131
103	103	103	COMB2	Combination	Max	1462,336	0,000	480,815
103	103	104	COMB2	Combination	Max	-1470,591	0,000	-365,278
103	103	103	COMB2	Combination	Min	1460,501	0,000	480,538
103	103	104	COMB2	Combination	Min	-1472,426	0,000	-365,555
104	104	104	COMB1	Combination	Max	831,192	0,000	42,500
104	104	9	COMB1	Combination	Max	-821,380	0,000	42,500
104	104	104	COMB1	Combination	Min	821,380	0,000	42,500
104	104	9	COMB1	Combination	Min	-831,192	0,000	42,500
104	104	104	COMB2	Combination	Max	1448,580	0,000	46,367
104	104	9	COMB2	Combination	Max	-1455,432	0,000	46,368
104	104	104	COMB2	Combination	Min	1447,315	0,000	46,367
104	104	9	COMB2	Combination	Min	-1456,697	0,000	46,368
105	105	78	COMB1	Combination	Max	7,353	0,000	490,173
105	105	105	COMB1	Combination	Max	-4,804	0,000	-450,507
105	105	78	COMB1	Combination	Min	4,804	0,000	490,170
105	105	105	COMB1	Combination	Min	-7,353	0,000	-450,510
105	105	78	COMB2	Combination	Max	-484,623	0,000	534,780
105	105	105	COMB2	Combination	Max	485,058	0,000	-491,507
105	105	78	COMB2	Combination	Min	-488,846	0,000	534,780
105	105	105	COMB2	Combination	Min	480,835	0,000	-491,508
106	106	105	COMB1	Combination	Max	7,352	0,000	450,510
106	106	106	COMB1	Combination	Max	-4,804	0,000	-419,433
106	106	105	COMB1	Combination	Min	4,804	0,000	450,507
106	106	106	COMB1	Combination	Min	-7,352	0,000	-419,436

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
106	106	105	COMB2	Combination	Max	-160,725	0,000	491,508
106	106	106	COMB2	Combination	Max	158,874	0,000	-457,606
106	106	105	COMB2	Combination	Min	-161,841	0,000	491,507
106	106	106	COMB2	Combination	Min	157,757	0,000	-457,607
107	107	106	COMB1	Combination	Max	7,351	0,000	419,436
107	107	107	COMB1	Combination	Max	-4,803	0,000	-388,359
107	107	106	COMB1	Combination	Min	4,803	0,000	419,433
107	107	107	COMB1	Combination	Min	-7,351	0,000	-388,363
107	107	106	COMB2	Combination	Max	-50,414	0,000	457,607
107	107	107	COMB2	Combination	Max	47,655	0,000	-423,704
107	107	106	COMB2	Combination	Min	-50,623	0,000	457,606
107	107	107	COMB2	Combination	Min	47,446	0,000	-423,705
108	108	107	COMB1	Combination	Max	7,350	0,000	388,363
108	108	108	COMB1	Combination	Max	-4,802	0,000	-357,285
108	108	107	COMB1	Combination	Min	4,802	0,000	388,359
108	108	108	COMB1	Combination	Min	-7,350	0,000	-357,289
108	108	107	COMB2	Combination	Max	-34,321	0,000	423,705
108	108	108	COMB2	Combination	Max	31,568	0,000	-389,803
108	108	107	COMB2	Combination	Min	-34,535	0,000	423,704
108	108	108	COMB2	Combination	Min	31,353	0,000	-389,804
109	109	108	COMB1	Combination	Max	7,349	0,000	357,289
109	109	109	COMB1	Combination	Max	-4,802	0,000	-326,212
109	109	108	COMB1	Combination	Min	4,802	0,000	357,285
109	109	109	COMB1	Combination	Min	-7,349	0,000	-326,215
109	109	108	COMB2	Combination	Max	-31,326	0,000	389,804
109	109	109	COMB2	Combination	Max	28,600	0,000	-355,902
109	109	108	COMB2	Combination	Min	-31,568	0,000	389,803
109	109	109	COMB2	Combination	Min	28,359	0,000	-355,903
110	110	109	COMB1	Combination	Max	7,349	0,000	326,215
110	110	110	COMB1	Combination	Max	-4,801	0,000	-295,138
110	110	109	COMB1	Combination	Min	4,801	0,000	326,212
110	110	110	COMB1	Combination	Min	-7,349	0,000	-295,141
110	110	109	COMB2	Combination	Max	-22,397	0,000	355,903
110	110	110	COMB2	Combination	Max	19,729	0,000	-322,000
110	110	109	COMB2	Combination	Min	-22,696	0,000	355,902
110	110	110	COMB2	Combination	Min	19,429	0,000	-322,001
111	111	110	COMB1	Combination	Max	7,349	0,000	295,141
111	111	111	COMB1	Combination	Max	-4,801	0,000	-264,064
111	111	110	COMB1	Combination	Min	4,801	0,000	295,138
111	111	111	COMB1	Combination	Min	-7,349	0,000	-264,068
111	111	110	COMB2	Combination	Max	-9,803	0,000	322,001
111	111	111	COMB2	Combination	Max	7,142	0,000	-288,099
111	111	110	COMB2	Combination	Min	-10,110	0,000	322,000
111	111	111	COMB2	Combination	Min	6,835	0,000	-288,100
112	112	111	COMB1	Combination	Max	7,348	0,000	264,068
112	112	112	COMB1	Combination	Max	-4,801	0,000	-232,991
112	112	111	COMB1	Combination	Min	4,801	0,000	264,064
112	112	112	COMB1	Combination	Min	-7,348	0,000	-232,994
112	112	111	COMB2	Combination	Max	3,235	0,000	288,100
112	112	112	COMB2	Combination	Max	-5,900	0,000	-254,197
112	112	111	COMB2	Combination	Min	2,932	0,000	288,099
112	112	112	COMB2	Combination	Min	-6,203	0,000	-254,198
113	113	112	COMB1	Combination	Max	7,348	0,000	232,994
113	113	113	COMB1	Combination	Max	-4,801	0,000	-201,917
113	113	112	COMB1	Combination	Min	4,801	0,000	232,991
113	113	113	COMB1	Combination	Min	-7,348	0,000	-201,920
113	113	112	COMB2	Combination	Max	15,697	0,000	254,198
113	113	113	COMB2	Combination	Max	-18,363	0,000	-220,296
113	113	112	COMB2	Combination	Min	15,395	0,000	254,197
113	113	113	COMB2	Combination	Min	-18,665	0,000	-220,297
114	114	113	COMB1	Combination	Max	12,663	0,000	201,920
114	114	114	COMB1	Combination	Max	-11,054	0,000	-170,843
114	114	113	COMB1	Combination	Min	11,054	0,000	201,917
114	114	114	COMB1	Combination	Min	-12,663	0,000	-170,847
114	114	113	COMB2	Combination	Max	27,436	0,000	220,297
114	114	114	COMB2	Combination	Max	-30,101	0,000	-186,395

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
114	114	113	COMB2	Combination	Min	27,134	0,000	220,296
114	114	114	COMB2	Combination	Min	-30,403	0,000	-186,396
115	115	114	COMB1	Combination	Max	18,308	0,000	170,847
115	115	115	COMB1	Combination	Max	-17,772	0,000	-139,770
115	115	114	COMB1	Combination	Min	17,772	0,000	170,843
115	115	115	COMB1	Combination	Min	-18,308	0,000	-139,773
115	115	114	COMB2	Combination	Max	37,812	0,000	186,396
115	115	115	COMB2	Combination	Max	-40,484	0,000	-152,493
115	115	114	COMB2	Combination	Min	37,517	0,000	186,395
115	115	115	COMB2	Combination	Min	-40,780	0,000	-152,494
116	116	115	COMB1	Combination	Max	20,044	0,000	139,773
116	116	116	COMB1	Combination	Max	-19,294	0,000	-108,696
116	116	115	COMB1	Combination	Min	19,294	0,000	139,770
116	116	116	COMB1	Combination	Min	-20,044	0,000	-108,699
116	116	115	COMB2	Combination	Max	45,232	0,000	152,494
116	116	116	COMB2	Combination	Max	-47,935	0,000	-118,592
116	116	115	COMB2	Combination	Min	44,967	0,000	152,493
116	116	116	COMB2	Combination	Min	-48,200	0,000	-118,593
117	117	116	COMB1	Combination	Max	20,044	0,000	108,699
117	117	117	COMB1	Combination	Max	-19,294	0,000	-77,622
117	117	116	COMB1	Combination	Min	19,294	0,000	108,696
117	117	117	COMB1	Combination	Min	-20,044	0,000	-77,626
117	117	116	COMB2	Combination	Max	50,158	0,000	118,593
117	117	117	COMB2	Combination	Max	-52,913	0,000	-84,691
117	117	116	COMB2	Combination	Min	49,945	0,000	118,592
117	117	117	COMB2	Combination	Min	-53,126	0,000	-84,691
118	118	117	COMB1	Combination	Max	26,226	0,000	77,626
118	118	118	COMB1	Combination	Max	-25,179	0,000	-46,549
118	118	117	COMB1	Combination	Min	25,179	0,000	77,622
118	118	118	COMB1	Combination	Min	-26,226	0,000	-46,552
118	118	117	COMB2	Combination	Max	68,063	0,000	84,691
118	118	118	COMB2	Combination	Max	-70,740	0,000	-50,789
118	118	117	COMB2	Combination	Min	67,772	0,000	84,691
118	118	118	COMB2	Combination	Min	-71,030	0,000	-50,790
119	119	118	COMB1	Combination	Max	67,627	0,000	46,552
119	119	119	COMB1	Combination	Max	-64,307	0,000	-15,475
119	119	118	COMB1	Combination	Min	64,307	0,000	46,549
119	119	119	COMB1	Combination	Min	-67,627	0,000	-15,478
119	119	118	COMB2	Combination	Max	148,348	0,000	50,790
119	119	119	COMB2	Combination	Max	-150,342	0,000	-16,888
119	119	118	COMB2	Combination	Min	147,375	0,000	50,789
119	119	119	COMB2	Combination	Min	-151,316	0,000	-16,889
120	120	91	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2390,532
120	120	120	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-2168,814
120	120	91	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	2234,919
120	120	120	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-2324,426
120	120	91	COMB2	Combination	Max	-65,928	0,000	2288,079
120	120	120	COMB2	Combination	Max	62,885	0,000	-2192,533
120	120	91	COMB2	Combination	Min	-69,198	0,000	2264,654
120	120	120	COMB2	Combination	Min	59,614	0,000	-2215,959
121	121	120	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2324,426
121	121	121	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-2117,025
121	121	120	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	2168,814
121	121	121	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-2272,637
121	121	120	COMB2	Combination	Max	-59,614	0,000	2215,959
121	121	121	COMB2	Combination	Max	57,939	0,000	-2136,031
121	121	120	COMB2	Combination	Min	-62,885	0,000	2192,533
121	121	121	COMB2	Combination	Min	54,669	0,000	-2159,456
122	122	121	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2272,637
122	122	122	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-2065,235
122	122	121	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	2117,025
122	122	122	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-2220,848
122	122	121	COMB2	Combination	Max	-54,669	0,000	2159,456
122	122	122	COMB2	Combination	Max	52,993	0,000	-2079,528
122	122	121	COMB2	Combination	Min	-57,939	0,000	2136,031
122	122	122	COMB2	Combination	Min	49,723	0,000	-2102,954

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
123	123	122	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2220,848
123	123	123	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-2013,446
123	123	122	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	2065,235
123	123	123	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-2169,058
123	123	122	COMB2	Combination	Max	-49,723	0,000	2102,954
123	123	123	COMB2	Combination	Max	48,048	0,000	-2023,026
123	123	122	COMB2	Combination	Min	-52,993	0,000	2079,528
123	123	123	COMB2	Combination	Min	44,777	0,000	-2046,452
124	124	123	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2169,058
124	124	124	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1961,656
124	124	123	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	2013,446
124	124	124	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-2117,269
124	124	123	COMB2	Combination	Max	-44,777	0,000	2046,452
124	124	124	COMB2	Combination	Max	43,102	0,000	-1966,524
124	124	123	COMB2	Combination	Min	-48,048	0,000	2023,026
124	124	124	COMB2	Combination	Min	39,831	0,000	-1989,949
125	125	124	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2117,269
125	125	125	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1909,867
125	125	124	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1961,656
125	125	125	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-2065,479
125	125	124	COMB2	Combination	Max	-39,831	0,000	1989,949
125	125	125	COMB2	Combination	Max	38,156	0,000	-1910,021
125	125	124	COMB2	Combination	Min	-43,102	0,000	1966,524
125	125	125	COMB2	Combination	Min	34,885	0,000	-1933,447
126	126	125	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2065,479
126	126	126	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1858,077
126	126	125	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1909,867
126	126	126	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-2013,690
126	126	125	COMB2	Combination	Max	-34,885	0,000	1933,447
126	126	126	COMB2	Combination	Max	33,210	0,000	-1853,519
126	126	125	COMB2	Combination	Min	-38,156	0,000	1910,021
126	126	126	COMB2	Combination	Min	29,939	0,000	-1876,945
127	127	126	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	2013,690
127	127	127	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1806,288
127	127	126	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1858,077
127	127	127	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1961,900
127	127	126	COMB2	Combination	Max	-29,939	0,000	1876,945
127	127	127	COMB2	Combination	Max	28,264	0,000	-1797,017
127	127	126	COMB2	Combination	Min	-33,210	0,000	1853,519
127	127	127	COMB2	Combination	Min	24,993	0,000	-1820,442
128	128	127	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1961,900
128	128	128	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1754,498
128	128	127	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1806,288
128	128	128	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1910,111
128	128	127	COMB2	Combination	Max	-24,993	0,000	1820,442
128	128	128	COMB2	Combination	Max	23,318	0,000	-1740,514
128	128	127	COMB2	Combination	Min	-28,264	0,000	1797,017
128	128	128	COMB2	Combination	Min	20,047	0,000	-1763,940
129	129	128	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1910,111
129	129	129	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1702,709
129	129	128	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1754,498
129	129	129	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1858,321
129	129	128	COMB2	Combination	Max	-20,047	0,000	1763,940
129	129	129	COMB2	Combination	Max	18,372	0,000	-1684,012
129	129	128	COMB2	Combination	Min	-23,318	0,000	1740,514
129	129	129	COMB2	Combination	Min	15,101	0,000	-1707,438
130	130	129	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1858,321
130	130	130	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1650,919
130	130	129	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1702,709
130	130	130	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1806,532
130	130	129	COMB2	Combination	Max	-15,101	0,000	1707,438
130	130	130	COMB2	Combination	Max	13,426	0,000	-1627,510
130	130	129	COMB2	Combination	Min	-18,372	0,000	1684,012
130	130	130	COMB2	Combination	Min	10,156	0,000	-1650,936
131	131	130	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1806,532
131	131	131	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1599,130

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
131	131	130	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1650,919
131	131	131	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1754,742
131	131	130	COMB2	Combination	Max	-10,156	0,000	1650,936
131	131	131	COMB2	Combination	Max	8,480	0,000	-1571,008
131	131	130	COMB2	Combination	Min	-13,426	0,000	1627,510
131	131	131	COMB2	Combination	Min	5,210	0,000	-1594,433
132	132	131	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1754,742
132	132	132	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1547,340
132	132	131	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1599,130
132	132	132	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1702,953
132	132	131	COMB2	Combination	Max	-5,210	0,000	1594,433
132	132	132	COMB2	Combination	Max	3,535	0,000	-1514,505
132	132	131	COMB2	Combination	Min	-8,480	0,000	1571,008
132	132	132	COMB2	Combination	Min	0,264	0,000	-1537,931
133	133	132	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1702,953
133	133	133	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1495,551
133	133	132	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1547,340
133	133	133	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1651,163
133	133	132	COMB2	Combination	Max	-0,264	0,000	1537,931
133	133	133	COMB2	Combination	Max	-1,411	0,000	-1458,003
133	133	132	COMB2	Combination	Min	-3,535	0,000	1514,505
133	133	133	COMB2	Combination	Min	-4,682	0,000	-1481,429
134	134	133	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1651,163
134	134	134	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1443,762
134	134	133	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1495,551
134	134	134	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1599,374
134	134	133	COMB2	Combination	Max	4,682	0,000	1481,429
134	134	134	COMB2	Combination	Max	-6,357	0,000	-1401,501
134	134	133	COMB2	Combination	Min	1,411	0,000	1458,003
134	134	134	COMB2	Combination	Min	-9,628	0,000	-1424,926
135	135	134	COMB1	Combination	Max	7,925	0,000	1599,374
135	135	39	COMB1	Combination	Max	2,983	0,000	-1391,972
135	135	134	COMB1	Combination	Min	-2,983	0,000	1443,762
135	135	39	COMB1	Combination	Min	-7,925	0,000	-1547,585
135	135	134	COMB2	Combination	Max	9,628	0,000	1424,926
135	135	39	COMB2	Combination	Max	-11,303	0,000	-1344,998
135	135	134	COMB2	Combination	Min	6,357	0,000	1401,501
135	135	39	COMB2	Combination	Min	-14,574	0,000	-1368,424
136	136	104	COMB1	Combination	Max	1,721	0,000	490,173
136	136	135	COMB1	Combination	Max	0,341	0,000	-450,507
136	136	104	COMB1	Combination	Min	-0,341	0,000	490,170
136	136	135	COMB1	Combination	Min	-1,721	0,000	-450,510
136	136	104	COMB2	Combination	Max	23,846	0,000	534,767
136	136	135	COMB2	Combination	Max	-27,064	0,000	-491,493
136	136	104	COMB2	Combination	Min	23,276	0,000	534,766
136	136	135	COMB2	Combination	Min	-27,634	0,000	-491,494
137	137	135	COMB1	Combination	Max	1,721	0,000	450,510
137	137	136	COMB1	Combination	Max	0,341	0,000	-419,433
137	137	135	COMB1	Combination	Min	-0,341	0,000	450,507
137	137	136	COMB1	Combination	Min	-1,721	0,000	-419,436
137	137	135	COMB2	Combination	Max	27,634	0,000	491,494
137	137	136	COMB2	Combination	Max	-30,031	0,000	-457,592
137	137	135	COMB2	Combination	Min	27,064	0,000	491,493
137	137	136	COMB2	Combination	Min	-30,601	0,000	-457,593
138	138	136	COMB1	Combination	Max	1,722	0,000	419,436
138	138	137	COMB1	Combination	Max	0,340	0,000	-388,359
138	138	136	COMB1	Combination	Min	-0,340	0,000	419,433
138	138	137	COMB1	Combination	Min	-1,722	0,000	-388,363
138	138	136	COMB2	Combination	Max	30,602	0,000	457,593
138	138	137	COMB2	Combination	Max	-32,999	0,000	-423,690
138	138	136	COMB2	Combination	Min	30,032	0,000	457,592
138	138	137	COMB2	Combination	Min	-33,569	0,000	-423,691
139	139	137	COMB1	Combination	Max	1,722	0,000	388,363
139	139	138	COMB1	Combination	Max	0,340	0,000	-357,286
139	139	137	COMB1	Combination	Min	-0,340	0,000	388,359
139	139	138	COMB1	Combination	Min	-1,722	0,000	-357,289

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
139	139	137	COMB2	Combination	Max	33,569	0,000	423,691
139	139	138	COMB2	Combination	Max	-35,967	0,000	-389,789
139	139	137	COMB2	Combination	Min	32,999	0,000	423,690
139	139	138	COMB2	Combination	Min	-36,537	0,000	-389,790
140	140	138	COMB1	Combination	Max	1,722	0,000	357,289
140	140	139	COMB1	Combination	Max	0,339	0,000	-326,212
140	140	138	COMB1	Combination	Min	-0,339	0,000	357,286
140	140	139	COMB1	Combination	Min	-1,722	0,000	-326,215
140	140	138	COMB2	Combination	Max	36,537	0,000	389,790
140	140	139	COMB2	Combination	Max	-38,934	0,000	-355,888
140	140	138	COMB2	Combination	Min	35,967	0,000	389,789
140	140	139	COMB2	Combination	Min	-39,504	0,000	-355,889
141	141	139	COMB1	Combination	Max	1,722	0,000	326,215
141	141	140	COMB1	Combination	Max	0,339	0,000	-295,138
141	141	139	COMB1	Combination	Min	-0,339	0,000	326,212
141	141	140	COMB1	Combination	Min	-1,722	0,000	-295,142
141	141	139	COMB2	Combination	Max	22,815	0,000	355,889
141	141	140	COMB2	Combination	Max	-25,540	0,000	-321,986
141	141	139	COMB2	Combination	Min	22,573	0,000	355,888
141	141	140	COMB2	Combination	Min	-25,782	0,000	-321,987
142	142	140	COMB1	Combination	Max	1,722	0,000	295,142
142	142	141	COMB1	Combination	Max	0,339	0,000	-264,065
142	142	140	COMB1	Combination	Min	-0,339	0,000	295,138
142	142	141	COMB1	Combination	Min	-1,722	0,000	-264,068
142	142	140	COMB2	Combination	Max	9,045	0,000	321,987
142	142	141	COMB2	Combination	Max	-11,827	0,000	-288,085
142	142	140	COMB2	Combination	Min	8,859	0,000	321,986
142	142	141	COMB2	Combination	Min	-12,013	0,000	-288,086
143	143	141	COMB1	Combination	Max	-0,289	0,000	264,068
143	143	142	COMB1	Combination	Max	1,179	0,000	-232,991
143	143	141	COMB1	Combination	Min	-1,179	0,000	264,065
143	143	142	COMB1	Combination	Min	0,289	0,000	-232,994
143	143	141	COMB2	Combination	Max	-1,632	0,000	288,086
143	143	142	COMB2	Combination	Max	-1,068	0,000	-254,183
143	143	141	COMB2	Combination	Min	-1,900	0,000	288,085
143	143	142	COMB2	Combination	Min	-1,336	0,000	-254,184
144	144	142	COMB1	Combination	Max	-9,424	0,000	232,994
144	144	143	COMB1	Combination	Max	10,451	0,000	-201,917
144	144	142	COMB1	Combination	Min	-10,451	0,000	232,991
144	144	143	COMB1	Combination	Min	9,424	0,000	-201,921
144	144	142	COMB2	Combination	Max	-11,275	0,000	254,184
144	144	143	COMB2	Combination	Max	8,633	0,000	-220,282
144	144	142	COMB2	Combination	Min	-11,600	0,000	254,183
144	144	143	COMB2	Combination	Min	8,308	0,000	-220,283
145	145	143	COMB1	Combination	Max	-15,908	0,000	201,921
145	145	144	COMB1	Combination	Max	17,128	0,000	-170,844
145	145	143	COMB1	Combination	Min	-17,128	0,000	201,917
145	145	144	COMB1	Combination	Min	15,908	0,000	-170,847
145	145	143	COMB2	Combination	Max	-21,132	0,000	220,283
145	145	144	COMB2	Combination	Max	18,533	0,000	-186,381
145	145	143	COMB2	Combination	Min	-21,500	0,000	220,282
145	145	144	COMB2	Combination	Min	18,164	0,000	-186,382
146	146	144	COMB1	Combination	Max	-19,663	0,000	170,847
146	146	145	COMB1	Combination	Max	20,991	0,000	-139,770
146	146	144	COMB1	Combination	Min	-20,991	0,000	170,844
146	146	145	COMB1	Combination	Min	19,663	0,000	-139,773
146	146	144	COMB2	Combination	Max	-30,947	0,000	186,382
146	146	145	COMB2	Combination	Max	28,376	0,000	-152,479
146	146	144	COMB2	Combination	Min	-31,344	0,000	186,381
146	146	145	COMB2	Combination	Min	27,980	0,000	-152,480
147	147	145	COMB1	Combination	Max	-21,266	0,000	139,773
147	147	146	COMB1	Combination	Max	22,567	0,000	-108,696
147	147	145	COMB1	Combination	Min	-22,567	0,000	139,770
147	147	146	COMB1	Combination	Min	21,266	0,000	-108,700
147	147	145	COMB2	Combination	Max	-39,152	0,000	152,480
147	147	146	COMB2	Combination	Max	36,573	0,000	-118,578

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
147	147	145	COMB2	Combination	Min	-39,541	0,000	152,479
147	147	146	COMB2	Combination	Min	36,185	0,000	-118,579
148	148	146	COMB1	Combination	Max	-21,472	0,000	108,700
148	148	147	COMB1	Combination	Max	22,614	0,000	-77,623
148	148	146	COMB1	Combination	Min	-22,614	0,000	108,696
148	148	147	COMB1	Combination	Min	21,472	0,000	-77,626
148	148	146	COMB2	Combination	Max	-46,276	0,000	118,579
148	148	147	COMB2	Combination	Max	43,650	0,000	-84,677
148	148	146	COMB2	Combination	Min	-46,617	0,000	118,578
148	148	147	COMB2	Combination	Min	43,309	0,000	-84,677
149	149	147	COMB1	Combination	Max	-28,332	0,000	77,626
149	149	148	COMB1	Combination	Max	29,764	0,000	-46,549
149	149	147	COMB1	Combination	Min	-29,764	0,000	77,623
149	149	148	COMB1	Combination	Min	28,332	0,000	-46,552
149	149	147	COMB2	Combination	Max	-68,652	0,000	84,677
149	149	148	COMB2	Combination	Max	66,104	0,000	-50,775
149	149	147	COMB2	Combination	Min	-69,072	0,000	84,677
149	149	148	COMB2	Combination	Min	65,685	0,000	-50,776
150	150	148	COMB1	Combination	Max	-67,890	0,000	46,552
150	150	149	COMB1	Combination	Max	71,667	0,000	-15,475
150	150	148	COMB1	Combination	Min	-71,667	0,000	46,549
150	150	149	COMB1	Combination	Min	67,890	0,000	-15,479
150	150	148	COMB2	Combination	Max	-158,187	0,000	50,776
150	150	149	COMB2	Combination	Max	156,322	0,000	-16,874
150	150	148	COMB2	Combination	Min	-159,290	0,000	50,775
150	150	149	COMB2	Combination	Min	155,220	0,000	-16,875
151	151	77	COMB1	Combination	Max	-13,252	0,000	-2278,516
151	151	150	COMB1	Combination	Max	-108,047	0,000	2417,109
151	151	77	COMB1	Combination	Min	-14,618	0,000	-2354,961
151	151	150	COMB1	Combination	Min	-109,414	0,000	2340,663
151	151	77	COMB2	Combination	Max	-78,256	0,000	-2577,860
151	151	150	COMB2	Combination	Max	-34,105	0,000	2668,610
151	151	77	COMB2	Combination	Min	-78,495	0,000	-2600,808
151	151	150	COMB2	Combination	Min	-34,345	0,000	2645,663
152	152	150	COMB1	Combination	Max	-3,872	0,000	-2340,663
152	152	151	COMB1	Combination	Max	-124,551	0,000	2479,256
152	152	150	COMB1	Combination	Min	-4,582	0,000	-2417,109
152	152	151	COMB1	Combination	Min	-125,261	0,000	2402,811
152	152	150	COMB2	Combination	Max	-41,436	0,000	-2645,663
152	152	151	COMB2	Combination	Max	-76,663	0,000	2736,413
152	152	150	COMB2	Combination	Min	-41,562	0,000	-2668,610
152	152	151	COMB2	Combination	Min	-76,788	0,000	2713,466
153	153	152	COMB1	Combination	Max	112,489	0,000	-2479,988
153	153	153	COMB1	Combination	Max	4,227	0,000	-2340,543
153	153	152	COMB1	Combination	Min	112,278	0,000	2402,690
153	153	153	COMB1	Combination	Min	4,017	0,000	-2417,841
153	153	152	COMB2	Combination	Max	71,070	0,000	-2756,382
153	153	153	COMB2	Combination	Max	-5,525	0,000	-2665,395
153	153	152	COMB2	Combination	Min	71,008	0,000	2733,198
153	153	153	COMB2	Combination	Min	-5,587	0,000	-2688,579
154	154	153	COMB1	Combination	Max	97,871	0,000	-2417,841
154	154	1	COMB1	Combination	Max	17,134	0,000	-2278,396
154	154	153	COMB1	Combination	Min	97,487	0,000	2340,543
154	154	1	COMB1	Combination	Min	16,749	0,000	-2355,694
154	154	153	COMB2	Combination	Max	59,341	0,000	-2688,579
154	154	1	COMB2	Combination	Max	5,100	0,000	-2597,592
154	154	153	COMB2	Combination	Min	59,227	0,000	2665,395
154	154	1	COMB2	Combination	Min	4,986	0,000	-2620,776
155	155	54	COMB1	Combination	Max	97,895	0,000	-1,649E-09
155	155	119	COMB1	Combination	Max	-92,329	0,000	1,748E-09
155	155	54	COMB1	Combination	Min	92,329	0,000	-1,748E-09
155	155	119	COMB1	Combination	Min	-97,895	0,000	1,649E-09
155	155	54	COMB2	Combination	Max	180,617	0,000	-3,196E-09
155	155	119	COMB2	Combination	Max	-178,965	0,000	3,226E-09
155	155	54	COMB2	Combination	Min	178,965	0,000	-3,226E-09
155	155	119	COMB2	Combination	Min	-180,617	0,000	3,196E-09

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
156	156	55	COMB1	Combination	Max	41,401	0,000	-6,988E-10
156	156	118	COMB1	Combination	Max	-39,128	0,000	7,394E-10
156	156	55	COMB1	Combination	Min	39,128	0,000	-7,394E-10
156	156	118	COMB1	Combination	Min	-41,401	0,000	6,988E-10
156	156	55	COMB2	Combination	Max	77,318	0,000	-1,369E-09
156	156	118	COMB2	Combination	Max	-76,635	0,000	1,381E-09
156	156	55	COMB2	Combination	Min	76,635	0,000	-1,381E-09
156	156	118	COMB2	Combination	Min	-77,318	0,000	1,369E-09
157	157	56	COMB1	Combination	Max	6,181	0,000	-1,051E-10
157	157	117	COMB1	Combination	Max	-5,885	0,000	1,104E-10
157	157	56	COMB1	Combination	Min	5,885	0,000	-1,104E-10
157	157	117	COMB1	Combination	Min	-6,181	0,000	1,051E-10
157	157	56	COMB2	Combination	Max	14,937	0,000	-2,654E-10
157	157	117	COMB2	Combination	Max	-14,859	0,000	2,668E-10
157	157	56	COMB2	Combination	Min	14,859	0,000	-2,668E-10
157	157	117	COMB2	Combination	Min	-14,937	0,000	2,654E-10
158	158	57	COMB1	Combination	Max	-1,298E-06	0,000	2,714E-17
158	158	116	COMB1	Combination	Max	1,521E-06	0,000	-2,316E-17
158	158	57	COMB1	Combination	Min	-1,521E-06	0,000	2,316E-17
158	158	116	COMB1	Combination	Min	1,298E-06	0,000	-2,714E-17
158	158	57	COMB2	Combination	Max	2,010	0,000	-3,495E-11
158	158	116	COMB2	Combination	Max	-1,958	0,000	3,588E-11
158	158	57	COMB2	Combination	Min	1,958	0,000	-3,588E-11
158	158	116	COMB2	Combination	Min	-2,010	0,000	3,495E-11
159	159	58	COMB1	Combination	Max	2,139	0,000	-1,998E-11
159	159	115	COMB1	Combination	Max	-1,119	0,000	3,819E-11
159	159	58	COMB1	Combination	Min	1,119	0,000	-3,819E-11
159	159	115	COMB1	Combination	Min	-2,139	0,000	1,998E-11
159	159	58	COMB2	Combination	Max	4,483	0,000	-7,950E-11
159	159	115	COMB2	Combination	Max	-4,452	0,000	8,005E-11
159	159	58	COMB2	Combination	Min	4,452	0,000	-8,005E-11
159	159	115	COMB2	Combination	Min	-4,483	0,000	7,950E-11
160	160	59	COMB1	Combination	Max	6,851	0,000	-9,844E-11
160	160	114	COMB1	Combination	Max	-5,512	0,000	1,224E-10
160	160	59	COMB1	Combination	Min	5,512	0,000	-1,224E-10
160	160	114	COMB1	Combination	Min	-6,851	0,000	9,844E-11
160	160	59	COMB2	Combination	Max	7,415	0,000	-1,323E-10
160	160	114	COMB2	Combination	Max	-7,409	0,000	1,324E-10
160	160	59	COMB2	Combination	Min	7,409	0,000	-1,324E-10
160	160	114	COMB2	Combination	Min	-7,415	0,000	1,323E-10
161	161	60	COMB1	Combination	Max	7,862	0,000	-6,619E-11
161	161	113	COMB1	Combination	Max	-3,706	0,000	1,404E-10
161	161	60	COMB1	Combination	Min	3,706	0,000	-1,404E-10
161	161	113	COMB1	Combination	Min	-7,862	0,000	6,619E-11
161	161	60	COMB2	Combination	Max	8,772	0,000	-1,566E-10
161	161	113	COMB2	Combination	Max	-8,771	0,000	1,567E-10
161	161	60	COMB2	Combination	Min	8,771	0,000	-1,567E-10
161	161	113	COMB2	Combination	Min	-8,772	0,000	1,566E-10
162	162	61	COMB1	Combination	Max	-5,891E-06	0,000	5,491E-16
162	162	112	COMB1	Combination	Max	3,075E-05	0,000	-1,052E-16
162	162	61	COMB1	Combination	Min	-3,075E-05	0,000	1,052E-16
162	162	112	COMB1	Combination	Min	5,891E-06	0,000	-5,491E-16
162	162	61	COMB2	Combination	Max	9,496	0,000	-1,696E-10
162	162	112	COMB2	Combination	Max	-9,494	0,000	1,696E-10
162	162	61	COMB2	Combination	Min	9,494	0,000	-1,696E-10
162	162	112	COMB2	Combination	Min	-9,496	0,000	1,696E-10
163	163	62	COMB1	Combination	Max	-6,502E-05	0,000	2,153E-15
163	163	111	COMB1	Combination	Max	1,206E-04	0,000	-1,161E-15
163	163	62	COMB1	Combination	Min	-1,206E-04	0,000	1,161E-15
163	163	111	COMB1	Combination	Min	6,502E-05	0,000	-2,153E-15
163	163	62	COMB2	Combination	Max	10,074	0,000	-1,799E-10
163	163	111	COMB2	Combination	Max	-10,071	0,000	1,799E-10
163	163	62	COMB2	Combination	Min	10,071	0,000	-1,799E-10
163	163	111	COMB2	Combination	Min	-10,074	0,000	1,799E-10
164	164	63	COMB1	Combination	Max	-1,839E-04	0,000	4,891E-15
164	164	110	COMB1	Combination	Max	2,739E-04	0,000	-3,284E-15

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
164	164	63	COMB1	Combination	Min	-2,739E-04	0,000	3,284E-15
164	164	110	COMB1	Combination	Min	1,839E-04	0,000	-4,891E-15
164	164	63	COMB2	Combination	Max	9,626	0,000	-1,718E-10
164	164	110	COMB2	Combination	Max	-9,619	0,000	1,719E-10
164	164	63	COMB2	Combination	Min	9,619	0,000	-1,719E-10
164	164	110	COMB2	Combination	Min	-9,626	0,000	1,718E-10
165	165	64	COMB1	Combination	Max	-3,574E-04	0,000	8,562E-15
165	165	109	COMB1	Combination	Max	4,794E-04	0,000	-6,383E-15
165	165	64	COMB1	Combination	Min	-4,794E-04	0,000	6,383E-15
165	165	109	COMB1	Combination	Min	3,574E-04	0,000	-8,562E-15
165	165	64	COMB2	Combination	Max	5,963	0,000	-1,054E-10
165	165	109	COMB2	Combination	Max	-5,904	0,000	1,065E-10
165	165	64	COMB2	Combination	Min	5,904	0,000	-1,065E-10
165	165	109	COMB2	Combination	Min	-5,963	0,000	1,054E-10
166	166	65	COMB1	Combination	Max	-5,588E-04	0,000	1,257E-14
166	166	108	COMB1	Combination	Max	7,041E-04	0,000	-9,979E-15
166	166	65	COMB1	Combination	Min	-7,041E-04	0,000	9,979E-15
166	166	108	COMB1	Combination	Min	5,588E-04	0,000	-1,257E-14
166	166	65	COMB2	Combination	Max	0,092	0,000	8,513E-19
166	166	108	COMB2	Combination	Max	4,766E-08	0,000	1,636E-12
166	166	65	COMB2	Combination	Min	-4,766E-08	0,000	-1,636E-12
166	166	108	COMB2	Combination	Min	-0,092	0,000	-8,513E-19
167	167	66	COMB1	Combination	Max	-7,366E-04	0,000	1,590E-14
167	167	107	COMB1	Combination	Max	8,903E-04	0,000	-1,316E-14
167	167	66	COMB1	Combination	Min	-8,903E-04	0,000	1,316E-14
167	167	107	COMB1	Combination	Min	7,366E-04	0,000	-1,590E-14
167	167	66	COMB2	Combination	Max	13,126	0,000	-2,342E-10
167	167	107	COMB2	Combination	Max	-13,116	0,000	2,344E-10
167	167	66	COMB2	Combination	Min	13,116	0,000	-2,344E-10
167	167	107	COMB2	Combination	Min	-13,126	0,000	2,342E-10
168	168	67	COMB1	Combination	Max	-8,128E-04	0,000	1,703E-14
168	168	106	COMB1	Combination	Max	9,538E-04	0,000	-1,451E-14
168	168	67	COMB1	Combination	Min	-9,538E-04	0,000	1,451E-14
168	168	106	COMB1	Combination	Min	8,128E-04	0,000	-1,703E-14
168	168	67	COMB2	Combination	Max	108,251	0,000	-1,916E-09
168	168	106	COMB2	Combination	Max	-107,287	0,000	1,933E-09
168	168	67	COMB2	Combination	Min	107,287	0,000	-1,933E-09
168	168	106	COMB2	Combination	Min	-108,251	0,000	1,916E-09
169	169	68	COMB1	Combination	Max	-6,794E-04	0,000	1,394E-14
169	169	105	COMB1	Combination	Max	7,803E-04	0,000	-1,213E-14
169	169	68	COMB1	Combination	Min	-7,803E-04	0,000	1,213E-14
169	169	105	COMB1	Combination	Min	6,794E-04	0,000	-1,394E-14
169	169	68	COMB2	Combination	Max	323,217	0,000	-5,716E-09
169	169	105	COMB2	Combination	Max	-320,110	0,000	5,772E-09
169	169	68	COMB2	Combination	Min	320,110	0,000	-5,772E-09
169	169	105	COMB2	Combination	Min	-323,217	0,000	5,716E-09
170	170	24	COMB1	Combination	Max	-93,360	0,000	4,536E-08
170	170	149	COMB1	Combination	Max	99,020	0,000	-4,276E-08
170	170	24	COMB1	Combination	Min	-99,020	0,000	4,276E-08
170	170	149	COMB1	Combination	Min	93,360	0,000	-4,536E-08
170	170	24	COMB2	Combination	Max	-201,318	0,000	9,298E-08
170	170	149	COMB2	Combination	Max	202,992	0,000	-9,222E-08
170	170	24	COMB2	Combination	Min	-202,992	0,000	9,222E-08
170	170	149	COMB2	Combination	Min	201,318	0,000	-9,298E-08
171	171	23	COMB1	Combination	Max	-39,558	0,000	1,919E-08
171	171	148	COMB1	Combination	Max	41,903	0,000	-1,812E-08
171	171	23	COMB1	Combination	Min	-41,903	0,000	1,812E-08
171	171	148	COMB1	Combination	Min	39,558	0,000	-1,919E-08
171	171	23	COMB2	Combination	Max	-92,503	0,000	4,268E-08
171	171	148	COMB2	Combination	Max	93,186	0,000	-4,237E-08
171	171	23	COMB2	Combination	Min	-93,186	0,000	4,237E-08
171	171	148	COMB2	Combination	Min	92,503	0,000	-4,268E-08
172	172	22	COMB1	Combination	Max	-6,849	0,000	3,280E-09
172	172	147	COMB1	Combination	Max	7,160	0,000	-3,137E-09
172	172	22	COMB1	Combination	Min	-7,160	0,000	3,137E-09
172	172	147	COMB1	Combination	Min	6,849	0,000	-3,280E-09

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
172	172	22	COMB2	Combination	Max	-25,343	0,000	1,165E-08
172	172	147	COMB2	Combination	Max	25,423	0,000	-1,161E-08
172	172	22	COMB2	Combination	Min	-25,423	0,000	1,161E-08
172	172	147	COMB2	Combination	Min	25,343	0,000	-1,165E-08
173	173	21	COMB1	Combination	Max	-0,046	0,000	9,460E-11
173	173	146	COMB1	Combination	Max	0,207	0,000	-2,127E-11
173	173	21	COMB1	Combination	Min	-0,207	0,000	2,127E-11
173	173	146	COMB1	Combination	Min	0,046	0,000	-9,460E-11
173	173	21	COMB2	Combination	Max	-10,044	0,000	4,623E-09
173	173	146	COMB2	Combination	Max	10,092	0,000	-4,601E-09
173	173	21	COMB2	Combination	Min	-10,092	0,000	4,601E-09
173	173	146	COMB2	Combination	Min	10,044	0,000	-4,623E-09
174	174	20	COMB1	Combination	Max	-1,577	0,000	7,360E-10
174	174	145	COMB1	Combination	Max	1,607	0,000	-7,223E-10
174	174	20	COMB1	Combination	Min	-1,607	0,000	7,223E-10
174	174	145	COMB1	Combination	Min	1,577	0,000	-7,360E-10
174	174	20	COMB2	Combination	Max	-11,164	0,000	5,118E-09
174	174	145	COMB2	Combination	Max	11,173	0,000	-5,114E-09
174	174	20	COMB2	Combination	Min	-11,173	0,000	5,114E-09
174	174	145	COMB2	Combination	Min	11,164	0,000	-5,118E-09
175	175	19	COMB1	Combination	Max	-3,649	0,000	1,830E-09
175	175	144	COMB1	Combination	Max	3,995	0,000	-1,672E-09
175	175	19	COMB1	Combination	Min	-3,995	0,000	1,672E-09
175	175	144	COMB1	Combination	Min	3,649	0,000	-1,830E-09
175	175	19	COMB2	Combination	Max	-12,783	0,000	5,868E-09
175	175	144	COMB2	Combination	Max	12,811	0,000	-5,855E-09
175	175	19	COMB2	Combination	Min	-12,811	0,000	5,855E-09
175	175	144	COMB2	Combination	Min	12,783	0,000	-5,868E-09
176	176	18	COMB1	Combination	Max	-6,135	0,000	3,221E-09
176	176	143	COMB1	Combination	Max	7,032	0,000	-2,810E-09
176	176	18	COMB1	Combination	Min	-7,032	0,000	2,810E-09
176	176	143	COMB1	Combination	Min	6,135	0,000	-3,221E-09
176	176	18	COMB2	Combination	Max	-12,824	0,000	5,894E-09
176	176	143	COMB2	Combination	Max	12,868	0,000	-5,874E-09
176	176	18	COMB2	Combination	Min	-12,868	0,000	5,874E-09
176	176	143	COMB2	Combination	Min	12,824	0,000	-5,894E-09
177	177	17	COMB1	Combination	Max	-8,756	0,000	4,378E-09
177	177	142	COMB1	Combination	Max	9,557	0,000	-4,011E-09
177	177	17	COMB1	Combination	Min	-9,557	0,000	4,011E-09
177	177	142	COMB1	Combination	Min	8,756	0,000	-4,378E-09
177	177	17	COMB2	Combination	Max	-12,611	0,000	5,816E-09
177	177	142	COMB2	Combination	Max	12,697	0,000	-5,777E-09
177	177	17	COMB2	Combination	Min	-12,697	0,000	5,777E-09
177	177	142	COMB2	Combination	Min	12,611	0,000	-5,816E-09
178	178	16	COMB1	Combination	Max	8,908E-07	0,000	1,329E-09
178	178	141	COMB1	Combination	Max	2,902	0,000	4,080E-16
178	178	16	COMB1	Combination	Min	-2,902	0,000	-4,080E-16
178	178	141	COMB1	Combination	Min	-8,908E-07	0,000	-1,329E-09
178	178	16	COMB2	Combination	Max	-13,644	0,000	6,335E-09
178	178	141	COMB2	Combination	Max	13,830	0,000	-6,250E-09
178	178	16	COMB2	Combination	Min	-13,830	0,000	6,250E-09
178	178	141	COMB2	Combination	Min	13,644	0,000	-6,335E-09
179	179	15	COMB1	Combination	Max	5,385E-05	0,000	-1,612E-14
179	179	140	COMB1	Combination	Max	-3,520E-05	0,000	2,467E-14
179	179	15	COMB1	Combination	Min	3,520E-05	0,000	-2,467E-14
179	179	140	COMB1	Combination	Min	-5,385E-05	0,000	1,612E-14
179	179	15	COMB2	Combination	Max	-16,599	0,000	7,683E-09
179	179	140	COMB2	Combination	Max	16,772	0,000	-7,604E-09
179	179	15	COMB2	Combination	Min	-16,772	0,000	7,604E-09
179	179	140	COMB2	Combination	Min	16,599	0,000	-7,683E-09
180	180	14	COMB1	Combination	Max	1,603E-04	0,000	-5,559E-14
180	180	139	COMB1	Combination	Max	-1,214E-04	0,000	7,344E-14
180	180	14	COMB1	Combination	Min	1,214E-04	0,000	-7,344E-14
180	180	139	COMB1	Combination	Min	-1,603E-04	0,000	5,559E-14
180	180	14	COMB2	Combination	Max	-16,119	0,000	7,708E-09
180	180	139	COMB2	Combination	Max	16,827	0,000	-7,384E-09

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	F1 KN	F2 KN	F3 KN
180	180	14	COMB2	Combination	Min	-16,827	0,000	7,384E-09
180	180	139	COMB2	Combination	Min	16,119	0,000	-7,708E-09
181	181	13	COMB1	Combination	Max	3,084E-04	0,000	-1,143E-13
181	181	138	COMB1	Combination	Max	-2,494E-04	0,000	1,413E-13
181	181	13	COMB1	Combination	Min	2,494E-04	0,000	-1,413E-13
181	181	138	COMB1	Combination	Min	-3,084E-04	0,000	1,143E-13
181	181	13	COMB2	Combination	Max	8,971E-06	0,000	-2,471E-15
181	181	138	COMB2	Combination	Max	-5,394E-06	0,000	4,109E-15
181	181	13	COMB2	Combination	Min	5,394E-06	0,000	-4,109E-15
181	181	138	COMB2	Combination	Min	-8,971E-06	0,000	2,471E-15
182	182	12	COMB1	Combination	Max	4,609E-04	0,000	-1,778E-13
182	182	137	COMB1	Combination	Max	-3,883E-04	0,000	2,111E-13
182	182	12	COMB1	Combination	Min	3,883E-04	0,000	-2,111E-13
182	182	137	COMB1	Combination	Min	-4,609E-04	0,000	1,778E-13
182	182	12	COMB2	Combination	Max	8,697E-05	0,000	-3,665E-14
182	182	137	COMB2	Combination	Max	-8,001E-05	0,000	3,984E-14
182	182	12	COMB2	Combination	Min	8,001E-05	0,000	-3,984E-14
182	182	137	COMB2	Combination	Min	-8,697E-05	0,000	3,665E-14
183	183	11	COMB1	Combination	Max	5,532E-04	0,000	-2,195E-13
183	183	136	COMB1	Combination	Max	-4,791E-04	0,000	2,534E-13
183	183	11	COMB1	Combination	Min	4,791E-04	0,000	-2,534E-13
183	183	136	COMB1	Combination	Min	-5,532E-04	0,000	2,195E-13
183	183	11	COMB2	Combination	Max	1,927E-04	0,000	-8,409E-14
183	183	136	COMB2	Combination	Max	-1,836E-04	0,000	8,826E-14
183	183	11	COMB2	Combination	Min	1,836E-04	0,000	-8,826E-14
183	183	136	COMB2	Combination	Min	-1,927E-04	0,000	8,409E-14
184	184	10	COMB1	Combination	Max	4,905E-04	0,000	-1,984E-13
184	184	135	COMB1	Combination	Max	-4,332E-04	0,000	2,247E-13
184	184	10	COMB1	Combination	Min	4,332E-04	0,000	-2,247E-13
184	184	135	COMB1	Combination	Min	-4,905E-04	0,000	1,984E-13
184	184	10	COMB2	Combination	Max	2,397E-04	0,000	-1,060E-13
184	184	135	COMB2	Combination	Max	-2,314E-04	0,000	1,098E-13
184	184	10	COMB2	Combination	Min	2,314E-04	0,000	-1,098E-13
184	184	135	COMB2	Combination	Min	-2,397E-04	0,000	1,060E-13
185	185	52	COMB1	Combination	Max	-156,635	0,000	15,599
185	185	119	COMB1	Combination	Max	165,522	0,000	15,478
185	185	52	COMB1	Combination	Min	-165,522	0,000	15,595
185	185	119	COMB1	Combination	Min	156,635	0,000	15,475
185	185	52	COMB2	Combination	Max	-332,275	0,000	17,014
185	185	119	COMB2	Combination	Max	331,933	0,000	16,889
185	185	52	COMB2	Combination	Min	-334,900	0,000	17,013
185	185	119	COMB2	Combination	Min	329,307	0,000	16,888
186	186	26	COMB1	Combination	Max	170,687	0,000	15,598
186	186	149	COMB1	Combination	Max	-161,250	0,000	15,479
186	186	26	COMB1	Combination	Min	161,250	0,000	15,595
186	186	149	COMB1	Combination	Min	-170,687	0,000	15,475
186	186	26	COMB2	Combination	Max	356,347	0,000	17,028
186	186	149	COMB2	Combination	Max	-356,537	0,000	16,875
186	186	26	COMB2	Combination	Min	353,570	0,000	17,027
186	186	149	COMB2	Combination	Min	-359,314	0,000	16,874

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
1	1	1	COMB1	Max	0,0000	-97,5736	0,0000
1	1	2	COMB1	Max	0,0000	116,6986	0,0000
1	1	1	COMB1	Min	0,0000	-98,1901	0,0000
1	1	2	COMB1	Min	0,0000	115,5410	0,0000
1	1	1	COMB2	Max	0,0000	-67,6677	0,0000
1	1	2	COMB2	Max	0,0000	67,5021	0,0000
1	1	1	COMB2	Min	0,0000	-67,8508	0,0000
1	1	2	COMB2	Min	0,0000	67,1567	0,0000
2	2	2	COMB1	Max	0,0000	-115,5410	0,0000
2	2	3	COMB1	Max	0,0000	102,0684	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
2	2	2	COMB1	Min	0,0000	-116,6986	0,0000
2	2	3	COMB1	Min	0,0000	100,1406	0,0000
2	2	2	COMB2	Max	0,0000	-67,1567	0,0000
2	2	3	COMB2	Max	0,0000	21,4521	0,0000
2	2	2	COMB2	Min	0,0000	-67,5021	0,0000
2	2	3	COMB2	Min	0,0000	20,9116	0,0000
3	3	3	COMB1	Max	0,0000	-100,1406	0,0000
3	3	4	COMB1	Max	0,0000	44,7863	0,0000
3	3	3	COMB1	Min	0,0000	-102,0684	0,0000
3	3	4	COMB1	Min	0,0000	41,3855	0,0000
3	3	3	COMB2	Max	0,0000	-20,9116	0,0000
3	3	4	COMB2	Max	0,0000	-87,4783	0,0000
3	3	3	COMB2	Min	0,0000	-21,4521	0,0000
3	3	4	COMB2	Min	0,0000	-88,2984	0,0000
4	4	4	COMB1	Max	0,0000	-41,3855	0,0000
4	4	5	COMB1	Max	0,0000	-64,5258	0,0000
4	4	4	COMB1	Min	0,0000	-44,7863	0,0000
4	4	5	COMB1	Min	0,0000	-69,9881	0,0000
4	4	4	COMB2	Max	0,0000	88,2984	0,0000
4	4	5	COMB2	Max	0,0000	-276,1178	0,0000
4	4	4	COMB2	Min	0,0000	87,4783	0,0000
4	4	5	COMB2	Min	0,0000	-277,3160	0,0000
5	5	5	COMB1	Max	0,0000	69,9881	0,0000
5	5	6	COMB1	Max	0,0000	-234,6295	0,0000
5	5	5	COMB1	Min	0,0000	64,5258	0,0000
5	5	6	COMB1	Min	0,0000	-242,8221	0,0000
5	5	5	COMB2	Max	0,0000	277,3160	0,0000
5	5	6	COMB2	Max	0,0000	-560,6244	0,0000
5	5	5	COMB2	Min	0,0000	276,1178	0,0000
5	5	6	COMB2	Min	0,0000	-562,2817	0,0000
6	6	6	COMB1	Max	0,0000	242,8221	0,0000
6	6	7	COMB1	Max	0,0000	-474,4492	0,0000
6	6	6	COMB1	Min	0,0000	234,6295	0,0000
6	6	7	COMB1	Min	0,0000	-486,1025	0,0000
6	6	6	COMB2	Max	0,0000	562,2817	0,0000
6	6	7	COMB2	Max	0,0000	-956,4269	0,0000
6	6	6	COMB2	Min	0,0000	560,6244	0,0000
6	6	7	COMB2	Min	0,0000	-958,6221	0,0000
7	7	7	COMB1	Max	0,0000	486,1025	0,0000
7	7	8	COMB1	Max	0,0000	-792,1130	0,0000
7	7	7	COMB1	Min	0,0000	474,4492	0,0000
7	7	8	COMB1	Min	0,0000	-807,9896	0,0000
7	7	7	COMB2	Max	0,0000	958,6221	0,0000
7	7	8	COMB2	Max	0,0000	-1477,0207	0,0000
7	7	7	COMB2	Min	0,0000	956,4269	0,0000
7	7	8	COMB2	Min	0,0000	-1479,8245	0,0000
8	8	8	COMB1	Max	0,0000	807,9896	0,0000
8	8	9	COMB1	Max	0,0000	-1072,7867	0,0000
8	8	8	COMB1	Min	0,0000	792,1130	0,0000
8	8	9	COMB1	Min	0,0000	-1092,2651	0,0000
8	8	8	COMB2	Max	0,0000	1479,8245	0,0000
8	8	9	COMB2	Max	0,0000	-1945,7250	0,0000
8	8	8	COMB2	Min	0,0000	1477,0207	0,0000
8	8	9	COMB2	Min	0,0000	-1949,0086	0,0000
9	9	9	COMB1	Max	0,0000	1092,2651	0,0000
9	9	10	COMB1	Max	0,0000	-585,6742	0,0000
9	9	9	COMB1	Min	0,0000	1072,7867	0,0000
9	9	10	COMB1	Min	0,0000	-599,4460	0,0000
9	9	9	COMB2	Max	0,0000	1949,0086	0,0000
9	9	10	COMB2	Max	0,0000	-1021,2229	0,0000
9	9	9	COMB2	Min	0,0000	1945,7250	0,0000
9	9	10	COMB2	Min	0,0000	-1023,7279	0,0000
10	10	10	COMB1	Max	0,0000	599,4460	0,0000
10	10	11	COMB1	Max	0,0000	-295,8259	0,0000
10	10	10	COMB1	Min	0,0000	585,6742	0,0000
10	10	11	COMB1	Min	0,0000	-305,6761	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
10	10	10	COMB2	Max	0,0000	1023,7279	0,0000
10	10	11	COMB2	Max	0,0000	-435,8359	0,0000
10	10	10	COMB2	Min	0,0000	1021,2229	0,0000
10	10	11	COMB2	Min	0,0000	-437,7213	0,0000
11	11	11	COMB1	Max	0,0000	305,6761	0,0000
11	11	12	COMB1	Max	0,0000	-80,5754	0,0000
11	11	11	COMB1	Min	0,0000	295,8259	0,0000
11	11	12	COMB1	Min	0,0000	-86,8670	0,0000
11	11	11	COMB2	Max	0,0000	437,7213	0,0000
11	11	12	COMB2	Max	0,0000	24,8386	0,0000
11	11	11	COMB2	Min	0,0000	435,8359	0,0000
11	11	12	COMB2	Min	0,0000	23,6296	0,0000
12	12	12	COMB1	Max	0,0000	86,8670	0,0000
12	12	13	COMB1	Max	0,0000	65,9628	0,0000
12	12	12	COMB1	Min	0,0000	80,5754	0,0000
12	12	13	COMB1	Min	0,0000	63,0662	0,0000
12	12	12	COMB2	Max	0,0000	-23,6296	0,0000
12	12	13	COMB2	Max	0,0000	369,7704	0,0000
12	12	12	COMB2	Min	0,0000	-24,8386	0,0000
12	12	13	COMB2	Min	0,0000	368,5236	0,0000
13	13	13	COMB1	Max	0,0000	-63,0662	0,0000
13	13	14	COMB1	Max	0,0000	153,1625	0,0000
13	13	13	COMB1	Min	0,0000	-65,9628	0,0000
13	13	14	COMB1	Min	0,0000	146,2627	0,0000
13	13	13	COMB2	Max	0,0000	-368,5236	0,0000
13	13	14	COMB2	Max	0,0000	608,0258	0,0000
13	13	13	COMB2	Min	0,0000	-369,7704	0,0000
13	13	14	COMB2	Min	0,0000	606,0036	0,0000
14	14	14	COMB1	Max	0,0000	-146,2627	0,0000
14	14	15	COMB1	Max	0,0000	183,4863	0,0000
14	14	14	COMB1	Min	0,0000	-153,1625	0,0000
14	14	15	COMB1	Min	0,0000	171,4089	0,0000
14	14	14	COMB2	Max	0,0000	-606,0036	0,0000
14	14	15	COMB2	Max	0,0000	764,3596	0,0000
14	14	14	COMB2	Min	0,0000	-608,0258	0,0000
14	14	15	COMB2	Min	0,0000	760,6600	0,0000
15	15	15	COMB1	Max	0,0000	-171,4089	0,0000
15	15	16	COMB1	Max	0,0000	162,2712	0,0000
15	15	15	COMB1	Min	0,0000	-183,4863	0,0000
15	15	16	COMB1	Min	0,0000	143,7259	0,0000
15	15	15	COMB2	Max	0,0000	-760,6600	0,0000
15	15	16	COMB2	Max	0,0000	843,3362	0,0000
15	15	15	COMB2	Min	0,0000	-764,3596	0,0000
15	15	16	COMB2	Min	0,0000	837,6623	0,0000
16	16	16	COMB1	Max	0,0000	-143,7259	0,0000
16	16	17	COMB1	Max	0,0000	95,7760	0,0000
16	16	16	COMB1	Min	0,0000	-162,2712	0,0000
16	16	17	COMB1	Min	0,0000	69,4861	0,0000
16	16	16	COMB2	Max	0,0000	-837,6623	0,0000
16	16	17	COMB2	Max	0,0000	844,5076	0,0000
16	16	16	COMB2	Min	0,0000	-843,3362	0,0000
16	16	17	COMB2	Min	0,0000	836,5375	0,0000
17	17	17	COMB1	Max	0,0000	-69,4861	0,0000
17	17	18	COMB1	Max	0,0000	-3,4529	0,0000
17	17	17	COMB1	Min	0,0000	-95,7760	0,0000
17	17	18	COMB1	Min	0,0000	-38,6192	0,0000
17	17	17	COMB2	Max	0,0000	-836,5375	0,0000
17	17	18	COMB2	Max	0,0000	766,4754	0,0000
17	17	17	COMB2	Min	0,0000	-844,5076	0,0000
17	17	18	COMB2	Min	0,0000	755,8561	0,0000
18	18	18	COMB1	Max	0,0000	38,6192	0,0000
18	18	19	COMB1	Max	0,0000	-134,1863	0,0000
18	18	18	COMB1	Min	0,0000	3,4529	0,0000
18	18	19	COMB1	Min	0,0000	-179,3396	0,0000
18	18	18	COMB2	Max	0,0000	-755,8561	0,0000
18	18	19	COMB2	Max	0,0000	606,0169	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
18	18	18	COMB2	Min	0,0000	-766,4754	0,0000
18	18	19	COMB2	Min	0,0000	592,4049	0,0000
19	19	19	COMB1	Max	0,0000	179,3396	0,0000
19	19	20	COMB1	Max	0,0000	-295,5660	0,0000
19	19	19	COMB1	Min	0,0000	134,1863	0,0000
19	19	20	COMB1	Min	0,0000	-351,7029	0,0000
19	19	19	COMB2	Max	0,0000	-592,4049	0,0000
19	19	20	COMB2	Max	0,0000	356,7059	0,0000
19	19	19	COMB2	Min	0,0000	-606,0169	0,0000
19	19	20	COMB2	Min	0,0000	339,8027	0,0000
20	20	20	COMB1	Max	0,0000	351,7029	0,0000
20	20	21	COMB1	Max	0,0000	-487,2816	0,0000
20	20	20	COMB1	Min	0,0000	295,5660	0,0000
20	20	21	COMB1	Min	0,0000	-555,1762	0,0000
20	20	20	COMB2	Max	0,0000	-339,8027	0,0000
20	20	21	COMB2	Max	0,0000	7,3059	0,0000
20	20	20	COMB2	Min	0,0000	-356,7059	0,0000
20	20	21	COMB2	Min	0,0000	-13,1157	0,0000
21	21	21	COMB1	Max	0,0000	555,1762	0,0000
21	21	22	COMB1	Max	0,0000	-708,9562	0,0000
21	21	21	COMB1	Min	0,0000	487,2816	0,0000
21	21	22	COMB1	Min	0,0000	-788,9614	0,0000
21	21	21	COMB2	Max	0,0000	13,1157	0,0000
21	21	22	COMB2	Max	0,0000	-455,2644	0,0000
21	21	21	COMB2	Min	0,0000	-7,3059	0,0000
21	21	22	COMB2	Min	0,0000	-479,3041	0,0000
22	22	22	COMB1	Max	0,0000	788,9614	0,0000
22	22	23	COMB1	Max	0,0000	-949,2134	0,0000
22	22	22	COMB1	Min	0,0000	708,9562	0,0000
22	22	23	COMB1	Min	0,0000	-1040,5065	0,0000
22	22	22	COMB2	Max	0,0000	479,3041	0,0000
22	22	23	COMB2	Max	0,0000	-1026,7038	0,0000
22	22	22	COMB2	Min	0,0000	455,2644	0,0000
22	22	23	COMB2	Min	0,0000	-1054,1085	0,0000
23	23	23	COMB1	Max	0,0000	1040,5065	0,0000
23	23	24	COMB1	Max	0,0000	-1166,0712	0,0000
23	23	23	COMB1	Min	0,0000	949,2134	0,0000
23	23	24	COMB1	Min	0,0000	-1264,6906	0,0000
23	23	23	COMB2	Max	0,0000	1054,1085	0,0000
23	23	24	COMB2	Max	0,0000	-1646,6950	0,0000
23	23	23	COMB2	Min	0,0000	1026,7038	0,0000
23	23	24	COMB2	Min	0,0000	-1676,2709	0,0000
24	24	24	COMB1	Max	0,0000	1264,6906	0,0000
24	24	25	COMB1	Max	0,0000	-1292,3317	0,0000
24	24	24	COMB1	Min	0,0000	1166,0712	0,0000
24	24	25	COMB1	Min	0,0000	-1389,5166	0,0000
24	24	24	COMB2	Max	0,0000	1676,2709	0,0000
24	24	25	COMB2	Max	0,0000	-2208,1595	0,0000
24	24	24	COMB2	Min	0,0000	1646,6950	0,0000
24	24	25	COMB2	Min	0,0000	-2237,2746	0,0000
25	25	25	COMB1	Max	0,0000	1389,5166	0,0000
25	25	26	COMB1	Max	0,0000	-693,9178	0,0000
25	25	25	COMB1	Min	0,0000	1292,3317	0,0000
25	25	26	COMB1	Min	0,0000	-731,2343	0,0000
25	25	25	COMB2	Max	0,0000	2237,2746	0,0000
25	25	26	COMB2	Max	0,0000	-1461,4191	0,0000
25	25	25	COMB2	Min	0,0000	2208,1595	0,0000
25	25	26	COMB2	Min	0,0000	-1472,3313	0,0000
26	26	26	COMB1	Max	0,0000	1101,8568	0,0000
26	26	27	COMB1	Max	0,0000	-406,8298	0,0000
26	26	26	COMB1	Min	0,0000	1041,4681	0,0000
26	26	27	COMB1	Min	0,0000	-414,9635	0,0000
26	26	26	COMB2	Max	0,0000	2116,7074	0,0000
26	26	27	COMB2	Max	0,0000	-1293,7922	0,0000
26	26	26	COMB2	Min	0,0000	2098,7337	0,0000
26	26	27	COMB2	Min	0,0000	-1296,2763	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
27	27	27	COMB1	Max	0,0000	414,9635	0,0000
27	27	28	COMB1	Max	0,0000	166,9492	0,0000
27	27	27	COMB1	Min	0,0000	406,8298	0,0000
27	27	28	COMB1	Min	0,0000	102,8716	0,0000
27	27	27	COMB2	Max	0,0000	1296,2763	0,0000
27	27	28	COMB2	Max	0,0000	-593,8889	0,0000
27	27	27	COMB2	Min	0,0000	1293,7922	0,0000
27	27	28	COMB2	Min	0,0000	-613,1506	0,0000
28	28	28	COMB1	Max	0,0000	-102,8716	0,0000
28	28	29	COMB1	Max	0,0000	620,1889	0,0000
28	28	28	COMB1	Min	0,0000	-166,9492	0,0000
28	28	29	COMB1	Min	0,0000	511,3286	0,0000
28	28	28	COMB2	Max	0,0000	613,1506	0,0000
28	28	29	COMB2	Max	0,0000	-16,6655	0,0000
28	28	28	COMB2	Min	0,0000	593,8889	0,0000
28	28	29	COMB2	Min	0,0000	-49,3564	0,0000
29	29	29	COMB1	Max	0,0000	-511,3286	0,0000
29	29	30	COMB1	Max	0,0000	952,8894	0,0000
29	29	29	COMB1	Min	0,0000	-620,1889	0,0000
29	29	30	COMB1	Min	0,0000	810,4073	0,0000
29	29	29	COMB2	Max	0,0000	49,3564	0,0000
29	29	30	COMB2	Max	0,0000	437,8780	0,0000
29	29	29	COMB2	Min	0,0000	16,6655	0,0000
29	29	30	COMB2	Min	0,0000	395,1062	0,0000
30	30	30	COMB1	Max	0,0000	-810,4073	0,0000
30	30	31	COMB1	Max	0,0000	1165,0507	0,0000
30	30	30	COMB1	Min	0,0000	-952,8894	0,0000
30	30	31	COMB1	Min	0,0000	1000,1079	0,0000
30	30	30	COMB2	Max	0,0000	-395,1062	0,0000
30	30	31	COMB2	Max	0,0000	769,7415	0,0000
30	30	30	COMB2	Min	0,0000	-437,8780	0,0000
30	30	31	COMB2	Min	0,0000	720,2371	0,0000
31	31	31	COMB1	Max	0,0000	-1000,1079	0,0000
31	31	32	COMB1	Max	0,0000	1256,6728	0,0000
31	31	31	COMB1	Min	0,0000	-1165,0507	0,0000
31	31	32	COMB1	Min	0,0000	1080,4303	0,0000
31	31	31	COMB2	Max	0,0000	-720,2371	0,0000
31	31	32	COMB2	Max	0,0000	978,9252	0,0000
31	31	31	COMB2	Min	0,0000	-769,7415	0,0000
31	31	32	COMB2	Min	0,0000	926,0365	0,0000
32	32	32	COMB1	Max	0,0000	-1080,4303	0,0000
32	32	33	COMB1	Max	0,0000	1227,7557	0,0000
32	32	32	COMB1	Min	0,0000	-1256,6728	0,0000
32	32	33	COMB1	Min	0,0000	1051,3745	0,0000
32	32	32	COMB2	Max	0,0000	-926,0365	0,0000
32	32	33	COMB2	Max	0,0000	1065,4289	0,0000
32	32	32	COMB2	Min	0,0000	-978,9252	0,0000
32	32	33	COMB2	Min	0,0000	1012,5043	0,0000
33	33	33	COMB1	Max	0,0000	-1051,3745	0,0000
33	33	34	COMB1	Max	0,0000	1078,2994	0,0000
33	33	33	COMB1	Min	0,0000	-1227,7557	0,0000
33	33	34	COMB1	Min	0,0000	912,9405	0,0000
33	33	33	COMB2	Max	0,0000	-1012,5043	0,0000
33	33	34	COMB2	Max	0,0000	1029,2528	0,0000
33	33	33	COMB2	Min	0,0000	-1065,4289	0,0000
33	33	34	COMB2	Min	0,0000	979,6405	0,0000
34	34	34	COMB1	Max	0,0000	-912,9405	0,0000
34	34	35	COMB1	Max	0,0000	808,3038	0,0000
34	34	34	COMB1	Min	0,0000	-1078,2994	0,0000
34	34	35	COMB1	Min	0,0000	665,1283	0,0000
34	34	34	COMB2	Max	0,0000	-979,6405	0,0000
34	34	35	COMB2	Max	0,0000	870,3967	0,0000
34	34	34	COMB2	Min	0,0000	-1029,2528	0,0000
34	34	35	COMB2	Min	0,0000	827,4451	0,0000
35	35	35	COMB1	Max	0,0000	-665,1283	0,0000
35	35	36	COMB1	Max	0,0000	417,7690	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
35	35	35	COMB1	Min	0,0000	-808,3038	0,0000
35	35	36	COMB1	Min	0,0000	307,9380	0,0000
35	35	35	COMB2	Max	0,0000	-827,4451	0,0000
35	35	36	COMB2	Max	0,0000	588,8607	0,0000
35	35	35	COMB2	Min	0,0000	-870,3967	0,0000
35	35	36	COMB2	Min	0,0000	555,9181	0,0000
36	36	36	COMB1	Max	0,0000	-307,9380	0,0000
36	36	37	COMB1	Max	0,0000	-93,3050	0,0000
36	36	36	COMB1	Min	0,0000	-417,7690	0,0000
36	36	37	COMB1	Min	0,0000	-158,6305	0,0000
36	36	36	COMB2	Max	0,0000	-555,9181	0,0000
36	36	37	COMB2	Max	0,0000	184,6448	0,0000
36	36	36	COMB2	Min	0,0000	-588,8607	0,0000
36	36	37	COMB2	Min	0,0000	165,0595	0,0000
37	37	37	COMB1	Max	0,0000	158,6305	0,0000
37	37	38	COMB1	Max	0,0000	-674,5475	0,0000
37	37	37	COMB1	Min	0,0000	93,3050	0,0000
37	37	38	COMB1	Min	0,0000	-784,9474	0,0000
37	37	37	COMB2	Max	0,0000	-165,0595	0,0000
37	37	38	COMB2	Max	0,0000	-342,2509	0,0000
37	37	37	COMB2	Min	0,0000	-184,6448	0,0000
37	37	38	COMB2	Min	0,0000	-360,2225	0,0000
38	38	38	COMB1	Max	0,0000	784,9474	0,0000
38	38	39	COMB1	Max	0,0000	-1354,9289	0,0000
38	38	38	COMB1	Min	0,0000	674,5475	0,0000
38	38	39	COMB1	Min	0,0000	-1542,0433	0,0000
38	38	38	COMB2	Max	0,0000	360,2225	0,0000
38	38	39	COMB2	Max	0,0000	-974,6525	0,0000
38	38	38	COMB2	Min	0,0000	342,2509	0,0000
38	38	39	COMB2	Min	0,0000	-1011,2681	0,0000
39	39	39	COMB1	Max	0,0000	1521,5183	0,0000
39	39	40	COMB1	Max	0,0000	-657,5676	0,0000
39	39	39	COMB1	Min	0,0000	1338,3683	0,0000
39	39	40	COMB1	Min	0,0000	-764,1950	0,0000
39	39	39	COMB2	Max	0,0000	1127,6843	0,0000
39	39	40	COMB2	Max	0,0000	-438,7612	0,0000
39	39	39	COMB2	Min	0,0000	1091,1278	0,0000
39	39	40	COMB2	Min	0,0000	-455,7270	0,0000
40	40	40	COMB1	Max	0,0000	764,1950	0,0000
40	40	41	COMB1	Max	0,0000	-75,1748	0,0000
40	40	40	COMB1	Min	0,0000	657,5676	0,0000
40	40	41	COMB1	Min	0,0000	-138,3816	0,0000
40	40	40	COMB2	Max	0,0000	455,7270	0,0000
40	40	41	COMB2	Max	0,0000	109,2159	0,0000
40	40	40	COMB2	Min	0,0000	438,7612	0,0000
40	40	41	COMB2	Min	0,0000	90,2467	0,0000
41	41	41	COMB1	Max	0,0000	138,3816	0,0000
41	41	42	COMB1	Max	0,0000	436,6729	0,0000
41	41	41	COMB1	Min	0,0000	75,1748	0,0000
41	41	42	COMB1	Min	0,0000	328,0600	0,0000
41	41	41	COMB2	Max	0,0000	-90,2467	0,0000
41	41	42	COMB2	Max	0,0000	534,5130	0,0000
41	41	41	COMB2	Min	0,0000	-109,2159	0,0000
41	41	42	COMB2	Min	0,0000	501,9365	0,0000
42	42	42	COMB1	Max	0,0000	-328,0600	0,0000
42	42	43	COMB1	Max	0,0000	827,9813	0,0000
42	42	42	COMB1	Min	0,0000	-436,6729	0,0000
42	42	43	COMB1	Min	0,0000	685,1234	0,0000
42	42	42	COMB2	Max	0,0000	-501,9365	0,0000
42	42	43	COMB2	Max	0,0000	837,1303	0,0000
42	42	42	COMB2	Min	0,0000	-534,5130	0,0000
42	42	43	COMB2	Min	0,0000	794,2948	0,0000
43	43	43	COMB1	Max	0,0000	-685,1234	0,0000
43	43	44	COMB1	Max	0,0000	1098,7505	0,0000
43	43	43	COMB1	Min	0,0000	-827,9813	0,0000
43	43	44	COMB1	Min	0,0000	932,8087	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
43	43	43	COMB2	Max	0,0000	-794,2948	0,0000
43	43	44	COMB2	Max	0,0000	1017,0676	0,0000
43	43	43	COMB2	Min	0,0000	-837,1303	0,0000
43	43	44	COMB2	Min	0,0000	967,3214	0,0000
44	44	44	COMB1	Max	0,0000	-932,8087	0,0000
44	44	45	COMB1	Max	0,0000	1248,9805	0,0000
44	44	44	COMB1	Min	0,0000	-1098,7505	0,0000
44	44	45	COMB1	Min	0,0000	1071,1157	0,0000
44	44	44	COMB2	Max	0,0000	-967,3214	0,0000
44	44	45	COMB2	Max	0,0000	1074,3251	0,0000
44	44	44	COMB2	Min	0,0000	-1017,0676	0,0000
44	44	45	COMB2	Min	0,0000	1021,0165	0,0000
45	45	45	COMB1	Max	0,0000	-1071,1157	0,0000
45	45	46	COMB1	Max	0,0000	1278,6712	0,0000
45	45	45	COMB1	Min	0,0000	-1248,9805	0,0000
45	45	46	COMB1	Min	0,0000	1100,0446	0,0000
45	45	45	COMB2	Max	0,0000	-1021,0165	0,0000
45	45	46	COMB2	Max	0,0000	1008,9026	0,0000
45	45	45	COMB2	Min	0,0000	-1074,3251	0,0000
45	45	46	COMB2	Min	0,0000	955,3800	0,0000
46	46	46	COMB1	Max	0,0000	-1100,0446	0,0000
46	46	47	COMB1	Max	0,0000	1187,8228	0,0000
46	46	46	COMB1	Min	0,0000	-1278,6712	0,0000
46	46	47	COMB1	Min	0,0000	1019,5953	0,0000
46	46	46	COMB2	Max	0,0000	-955,3800	0,0000
46	46	47	COMB2	Max	0,0000	820,8002	0,0000
46	46	46	COMB2	Min	0,0000	-1008,9026	0,0000
46	46	47	COMB2	Min	0,0000	770,4119	0,0000
47	47	47	COMB1	Max	0,0000	-1019,5953	0,0000
47	47	48	COMB1	Max	0,0000	976,4351	0,0000
47	47	47	COMB1	Min	0,0000	-1187,8228	0,0000
47	47	48	COMB1	Min	0,0000	829,7679	0,0000
47	47	47	COMB2	Max	0,0000	-770,4119	0,0000
47	47	48	COMB2	Max	0,0000	510,0179	0,0000
47	47	47	COMB2	Min	0,0000	-820,8002	0,0000
47	47	48	COMB2	Min	0,0000	466,1121	0,0000
48	48	48	COMB1	Max	0,0000	-829,7679	0,0000
48	48	49	COMB1	Max	0,0000	644,5082	0,0000
48	48	48	COMB1	Min	0,0000	-976,4351	0,0000
48	48	49	COMB1	Min	0,0000	530,5622	0,0000
48	48	48	COMB2	Max	0,0000	-466,1121	0,0000
48	48	49	COMB2	Max	0,0000	76,5557	0,0000
48	48	48	COMB2	Min	0,0000	-510,0179	0,0000
48	48	49	COMB2	Min	0,0000	42,4808	0,0000
49	49	49	COMB1	Max	0,0000	-530,5622	0,0000
49	49	50	COMB1	Max	0,0000	192,0421	0,0000
49	49	49	COMB1	Min	0,0000	-644,5082	0,0000
49	49	50	COMB1	Min	0,0000	121,9784	0,0000
49	49	49	COMB2	Max	0,0000	-42,4808	0,0000
49	49	50	COMB2	Max	0,0000	-479,5863	0,0000
49	49	49	COMB2	Min	0,0000	-76,5557	0,0000
49	49	50	COMB2	Min	0,0000	-500,4821	0,0000
50	50	50	COMB1	Max	0,0000	-121,9784	0,0000
50	50	51	COMB1	Max	0,0000	-380,9633	0,0000
50	50	50	COMB1	Min	0,0000	-192,0421	0,0000
50	50	51	COMB1	Min	0,0000	-395,9836	0,0000
50	50	50	COMB2	Max	0,0000	500,4821	0,0000
50	50	51	COMB2	Max	0,0000	-1158,4084	0,0000
50	50	50	COMB2	Min	0,0000	479,5863	0,0000
50	50	51	COMB2	Min	0,0000	-1162,7766	0,0000
51	51	51	COMB1	Max	0,0000	395,9836	0,0000
51	51	52	COMB1	Max	0,0000	-1019,4576	0,0000
51	51	51	COMB1	Min	0,0000	380,9633	0,0000
51	51	52	COMB1	Min	0,0000	-1078,3740	0,0000
51	51	51	COMB2	Max	0,0000	1162,7766	0,0000
51	51	52	COMB2	Max	0,0000	-1944,4027	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
51	51	51	COMB2	Min	0,0000	1158,4084	0,0000
51	51	52	COMB2	Min	0,0000	-1961,2729	0,0000
52	52	52	COMB1	Max	0,0000	714,2453	0,0000
52	52	53	COMB1	Max	0,0000	-1278,8940	0,0000
52	52	52	COMB1	Min	0,0000	677,9617	0,0000
52	52	53	COMB1	Min	0,0000	-1369,4894	0,0000
52	52	52	COMB2	Max	0,0000	1356,6620	0,0000
52	52	53	COMB2	Max	0,0000	-2076,5379	0,0000
52	52	52	COMB2	Min	0,0000	1346,5696	0,0000
52	52	53	COMB2	Min	0,0000	-2104,0056	0,0000
53	53	53	COMB1	Max	0,0000	1369,4894	0,0000
53	53	54	COMB1	Max	0,0000	-1166,1924	0,0000
53	53	53	COMB1	Min	0,0000	1278,8940	0,0000
53	53	54	COMB1	Min	0,0000	-1257,0479	0,0000
53	53	53	COMB2	Max	0,0000	2104,0056	0,0000
53	53	54	COMB2	Max	0,0000	-1569,1934	0,0000
53	53	53	COMB2	Min	0,0000	2076,5379	0,0000
53	53	54	COMB2	Min	0,0000	-1596,5874	0,0000
54	54	54	COMB1	Max	0,0000	1257,0479	0,0000
54	54	55	COMB1	Max	0,0000	-972,5330	0,0000
54	54	54	COMB1	Min	0,0000	1166,1924	0,0000
54	54	55	COMB1	Min	0,0000	-1058,2170	0,0000
54	54	54	COMB2	Max	0,0000	1596,5874	0,0000
54	54	55	COMB2	Max	0,0000	-965,7728	0,0000
54	54	54	COMB2	Min	0,0000	1569,1934	0,0000
54	54	55	COMB2	Min	0,0000	-991,5369	0,0000
55	55	55	COMB1	Max	0,0000	1058,2170	0,0000
55	55	56	COMB1	Max	0,0000	-758,5243	0,0000
55	55	55	COMB1	Min	0,0000	972,5330	0,0000
55	55	56	COMB1	Min	0,0000	-836,8052	0,0000
55	55	55	COMB2	Max	0,0000	991,5369	0,0000
55	55	56	COMB2	Max	0,0000	-376,9625	0,0000
55	55	55	COMB2	Min	0,0000	965,7728	0,0000
55	55	56	COMB2	Min	0,0000	-400,4560	0,0000
56	56	56	COMB1	Max	0,0000	836,8052	0,0000
56	56	57	COMB1	Max	0,0000	-558,8874	0,0000
56	56	56	COMB1	Min	0,0000	758,5243	0,0000
56	56	57	COMB1	Min	0,0000	-629,5594	0,0000
56	56	56	COMB2	Max	0,0000	400,4560	0,0000
56	56	57	COMB2	Max	0,0000	133,0094	0,0000
56	56	56	COMB2	Min	0,0000	376,9625	0,0000
56	56	57	COMB2	Min	0,0000	111,8644	0,0000
57	57	57	COMB1	Max	0,0000	629,5594	0,0000
57	57	58	COMB1	Max	0,0000	-380,5271	0,0000
57	57	57	COMB1	Min	0,0000	558,8874	0,0000
57	57	58	COMB1	Min	0,0000	-443,5903	0,0000
57	57	57	COMB2	Max	0,0000	-111,8644	0,0000
57	57	58	COMB2	Max	0,0000	550,1747	0,0000
57	57	57	COMB2	Min	0,0000	-133,0094	0,0000
57	57	58	COMB2	Min	0,0000	531,3265	0,0000
58	58	58	COMB1	Max	0,0000	443,5903	0,0000
58	58	59	COMB1	Max	0,0000	-223,6265	0,0000
58	58	58	COMB1	Min	0,0000	380,5271	0,0000
58	58	59	COMB1	Min	0,0000	-278,9308	0,0000
58	58	58	COMB2	Max	0,0000	-531,3265	0,0000
58	58	59	COMB2	Max	0,0000	875,5336	0,0000
58	58	58	COMB2	Min	0,0000	-550,1747	0,0000
58	58	59	COMB2	Min	0,0000	858,9512	0,0000
59	59	59	COMB1	Max	0,0000	278,9308	0,0000
59	59	60	COMB1	Max	0,0000	-87,6554	0,0000
59	59	59	COMB1	Min	0,0000	223,6265	0,0000
59	59	60	COMB1	Min	0,0000	-134,8479	0,0000
59	59	59	COMB2	Max	0,0000	-858,9512	0,0000
59	59	60	COMB2	Max	0,0000	1108,5722	0,0000
59	59	59	COMB2	Min	0,0000	-875,5336	0,0000
59	59	60	COMB2	Min	0,0000	1094,2491	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
60	60	60	COMB1	Max	0,0000	134,8479	0,0000
60	60	61	COMB1	Max	0,0000	22,0384	0,0000
60	60	60	COMB1	Min	0,0000	87,6554	0,0000
60	60	61	COMB1	Min	0,0000	-18,1922	0,0000
60	60	60	COMB2	Max	0,0000	-1094,2491	0,0000
60	60	61	COMB2	Max	0,0000	1245,7482	0,0000
60	60	60	COMB2	Min	0,0000	-1108,5722	0,0000
60	60	61	COMB2	Min	0,0000	1233,6854	0,0000
61	61	61	COMB1	Max	0,0000	18,1922	0,0000
61	61	62	COMB1	Max	0,0000	93,1947	0,0000
61	61	61	COMB1	Min	0,0000	-22,0384	0,0000
61	61	62	COMB1	Min	0,0000	59,9262	0,0000
61	61	61	COMB2	Max	0,0000	-1233,6854	0,0000
61	61	62	COMB2	Max	0,0000	1282,8616	0,0000
61	61	61	COMB2	Min	0,0000	-1245,7482	0,0000
61	61	62	COMB2	Min	0,0000	1273,0588	0,0000
62	62	62	COMB1	Max	0,0000	-59,9262	0,0000
62	62	63	COMB1	Max	0,0000	120,0827	0,0000
62	62	62	COMB1	Min	0,0000	-93,1947	0,0000
62	62	63	COMB1	Min	0,0000	93,7761	0,0000
62	62	62	COMB2	Max	0,0000	-1273,0588	0,0000
62	62	63	COMB2	Max	0,0000	1215,5281	0,0000
62	62	62	COMB2	Min	0,0000	-1282,8616	0,0000
62	62	63	COMB2	Min	0,0000	1207,9833	0,0000
63	63	63	COMB1	Max	0,0000	-93,7761	0,0000
63	63	64	COMB1	Max	0,0000	96,9402	0,0000
63	63	63	COMB1	Min	0,0000	-120,0827	0,0000
63	63	64	COMB1	Min	0,0000	77,5956	0,0000
63	63	63	COMB2	Max	0,0000	-1207,9833	0,0000
63	63	64	COMB2	Max	0,0000	1038,2657	0,0000
63	63	63	COMB2	Min	0,0000	-1215,5281	0,0000
63	63	64	COMB2	Min	0,0000	1032,9829	0,0000
64	64	64	COMB1	Max	0,0000	-77,5956	0,0000
64	64	65	COMB1	Max	0,0000	17,9685	0,0000
64	64	64	COMB1	Min	0,0000	-96,9402	0,0000
64	64	65	COMB1	Min	0,0000	5,5858	0,0000
64	64	64	COMB2	Max	0,0000	-1032,9829	0,0000
64	64	65	COMB2	Max	0,0000	742,1840	0,0000
64	64	64	COMB2	Min	0,0000	-1038,2657	0,0000
64	64	65	COMB2	Min	0,0000	739,1960	0,0000
65	65	65	COMB1	Max	0,0000	-5,5858	0,0000
65	65	66	COMB1	Max	0,0000	-122,6686	0,0000
65	65	65	COMB1	Min	0,0000	-17,9685	0,0000
65	65	66	COMB1	Min	0,0000	-128,0895	0,0000
65	65	65	COMB2	Max	0,0000	-739,1960	0,0000
65	65	66	COMB2	Max	0,0000	318,1361	0,0000
65	65	65	COMB2	Min	0,0000	-742,1840	0,0000
65	65	66	COMB2	Min	0,0000	315,4280	0,0000
66	66	66	COMB1	Max	0,0000	128,0895	0,0000
66	66	67	COMB1	Max	0,0000	-324,6306	0,0000
66	66	66	COMB1	Min	0,0000	122,6686	0,0000
66	66	67	COMB1	Min	0,0000	-335,4929	0,0000
66	66	66	COMB2	Max	0,0000	-315,4280	0,0000
66	66	67	COMB2	Max	0,0000	-226,8352	0,0000
66	66	66	COMB2	Min	0,0000	-318,1361	0,0000
66	66	67	COMB2	Min	0,0000	-231,5133	0,0000
67	67	67	COMB1	Max	0,0000	335,4929	0,0000
67	67	68	COMB1	Max	0,0000	-599,2789	0,0000
67	67	67	COMB1	Min	0,0000	324,6306	0,0000
67	67	68	COMB1	Min	0,0000	-617,0194	0,0000
67	67	67	COMB2	Max	0,0000	231,5133	0,0000
67	67	68	COMB2	Max	0,0000	-800,8969	0,0000
67	67	67	COMB2	Min	0,0000	226,8352	0,0000
67	67	68	COMB2	Min	0,0000	-807,2120	0,0000
68	68	68	COMB1	Max	0,0000	617,0194	0,0000
68	68	69	COMB1	Max	0,0000	-1065,5505	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
68	68	68	COMB1	Min	0,0000	599,2789	0,0000
68	68	69	COMB1	Min	0,0000	-1092,0703	0,0000
68	68	68	COMB2	Max	0,0000	807,2120	0,0000
68	68	69	COMB2	Max	0,0000	-1322,0133	0,0000
68	68	68	COMB2	Min	0,0000	800,8969	0,0000
68	68	69	COMB2	Min	0,0000	-1326,3102	0,0000
69	69	69	COMB1	Max	0,0000	1092,0703	0,0000
69	69	70	COMB1	Max	0,0000	-768,3914	0,0000
69	69	69	COMB1	Min	0,0000	1065,5505	0,0000
69	69	70	COMB1	Min	0,0000	-792,7066	0,0000
69	69	69	COMB2	Max	0,0000	1326,3102	0,0000
69	69	70	COMB2	Max	0,0000	-1151,6364	0,0000
69	69	69	COMB2	Min	0,0000	1322,0133	0,0000
69	69	70	COMB2	Min	0,0000	-1155,6254	0,0000
70	70	70	COMB1	Max	0,0000	792,7066	0,0000
70	70	71	COMB1	Max	0,0000	-432,7490	0,0000
70	70	70	COMB1	Min	0,0000	768,3914	0,0000
70	70	71	COMB1	Min	0,0000	-453,5073	0,0000
70	70	70	COMB2	Max	0,0000	1155,6254	0,0000
70	70	71	COMB2	Max	0,0000	-904,0413	0,0000
70	70	70	COMB2	Min	0,0000	1151,6364	0,0000
70	70	71	COMB2	Min	0,0000	-907,4941	0,0000
71	71	71	COMB1	Max	0,0000	453,5073	0,0000
71	71	72	COMB1	Max	0,0000	-182,1455	0,0000
71	71	71	COMB1	Min	0,0000	432,7490	0,0000
71	71	72	COMB1	Min	0,0000	-199,1562	0,0000
71	71	71	COMB2	Max	0,0000	907,4941	0,0000
71	71	72	COMB2	Max	0,0000	-672,4819	0,0000
71	71	71	COMB2	Min	0,0000	904,0413	0,0000
71	71	72	COMB2	Min	0,0000	-675,3450	0,0000
72	72	72	COMB1	Max	0,0000	199,1562	0,0000
72	72	73	COMB1	Max	0,0000	-10,1663	0,0000
72	72	72	COMB1	Min	0,0000	182,1455	0,0000
72	72	73	COMB1	Min	0,0000	-23,4837	0,0000
72	72	72	COMB2	Max	0,0000	675,3450	0,0000
72	72	73	COMB2	Max	0,0000	-468,0939	0,0000
72	72	72	COMB2	Min	0,0000	672,4819	0,0000
72	72	73	COMB2	Min	0,0000	-470,3591	0,0000
73	73	73	COMB1	Max	0,0000	23,4837	0,0000
73	73	74	COMB1	Max	0,0000	93,2215	0,0000
73	73	73	COMB1	Min	0,0000	10,1663	0,0000
73	73	74	COMB1	Min	0,0000	83,3580	0,0000
73	73	73	COMB2	Max	0,0000	470,3591	0,0000
73	73	74	COMB2	Max	0,0000	-297,0202	0,0000
73	73	73	COMB2	Min	0,0000	468,0939	0,0000
73	73	74	COMB2	Min	0,0000	-298,7140	0,0000
74	74	74	COMB1	Max	0,0000	-83,3580	0,0000
74	74	75	COMB1	Max	0,0000	139,7411	0,0000
74	74	74	COMB1	Min	0,0000	-93,2215	0,0000
74	74	75	COMB1	Min	0,0000	132,9547	0,0000
74	74	74	COMB2	Max	0,0000	298,7140	0,0000
74	74	75	COMB2	Max	0,0000	-162,2888	0,0000
74	74	74	COMB2	Min	0,0000	297,0202	0,0000
74	74	75	COMB2	Min	0,0000	-163,4644	0,0000
75	75	75	COMB1	Max	0,0000	-132,9547	0,0000
75	75	76	COMB1	Max	0,0000	141,9513	0,0000
75	75	75	COMB1	Min	0,0000	-139,7411	0,0000
75	75	76	COMB1	Min	0,0000	137,7622	0,0000
75	75	75	COMB2	Max	0,0000	163,4644	0,0000
75	75	76	COMB2	Max	0,0000	-64,8523	0,0000
75	75	75	COMB2	Min	0,0000	162,2888	0,0000
75	75	76	COMB2	Min	0,0000	-65,5839	0,0000
76	76	76	COMB1	Max	0,0000	-137,7622	0,0000
76	76	77	COMB1	Max	0,0000	112,6683	0,0000
76	76	76	COMB1	Min	0,0000	-141,9513	0,0000
76	76	77	COMB1	Min	0,0000	110,5177	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
76	76	76	COMB2	Max	0,0000	65,5839	0,0000
76	76	77	COMB2	Max	0,0000	-4,4328	0,0000
76	76	76	COMB2	Min	0,0000	64,8523	0,0000
76	76	77	COMB2	Min	0,0000	-4,8112	0,0000
77	77	69	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
77	77	78	COMB1	Max	0,0000	-1,761E-15	0,0000
77	77	69	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
77	77	78	COMB1	Min	0,0000	-1,761E-15	0,0000
77	77	69	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
77	77	78	COMB2	Max	0,0000	-5,013E-16	0,0000
77	77	69	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
77	77	78	COMB2	Min	0,0000	-5,013E-16	0,0000
78	78	78	COMB1	Max	0,0000	-31,4839	0,0000
78	78	79	COMB1	Max	0,0000	454,9925	0,0000
78	78	78	COMB1	Min	0,0000	-46,6693	0,0000
78	78	79	COMB1	Min	0,0000	438,0048	0,0000
78	78	78	COMB2	Max	0,0000	792,8999	0,0000
78	78	79	COMB2	Max	0,0000	-310,6811	0,0000
78	78	78	COMB2	Min	0,0000	785,9809	0,0000
78	78	79	COMB2	Min	0,0000	-317,7172	0,0000
79	79	79	COMB1	Max	0,0000	-438,0048	0,0000
79	79	80	COMB1	Max	0,0000	766,3726	0,0000
79	79	79	COMB1	Min	0,0000	-454,9925	0,0000
79	79	80	COMB1	Min	0,0000	746,9392	0,0000
79	79	79	COMB2	Max	0,0000	317,7172	0,0000
79	79	80	COMB2	Max	0,0000	81,4310	0,0000
79	79	79	COMB2	Min	0,0000	310,6811	0,0000
79	79	80	COMB2	Min	0,0000	74,2714	0,0000
80	80	80	COMB1	Max	0,0000	-746,9392	0,0000
80	80	81	COMB1	Max	0,0000	981,3711	0,0000
80	80	80	COMB1	Min	0,0000	-766,3726	0,0000
80	80	81	COMB1	Min	0,0000	960,0399	0,0000
80	80	80	COMB2	Max	0,0000	-74,2714	0,0000
80	80	81	COMB2	Max	0,0000	385,5142	0,0000
80	80	80	COMB2	Min	0,0000	-81,4310	0,0000
80	80	81	COMB2	Min	0,0000	378,3500	0,0000
81	81	81	COMB1	Max	0,0000	-960,0399	0,0000
81	81	82	COMB1	Max	0,0000	1098,7602	0,0000
81	81	81	COMB1	Min	0,0000	-981,3711	0,0000
81	81	82	COMB1	Min	0,0000	1077,3136	0,0000
81	81	81	COMB2	Max	0,0000	-378,3500	0,0000
81	81	82	COMB2	Max	0,0000	596,4402	0,0000
81	81	81	COMB2	Min	0,0000	-385,5142	0,0000
81	81	82	COMB2	Min	0,0000	589,5308	0,0000
82	82	82	COMB1	Max	0,0000	-1077,3136	0,0000
82	82	83	COMB1	Max	0,0000	1115,0545	0,0000
82	82	82	COMB1	Min	0,0000	-1098,7602	0,0000
82	82	83	COMB1	Min	0,0000	1096,5580	0,0000
82	82	82	COMB2	Max	0,0000	-589,5308	0,0000
82	82	83	COMB2	Max	0,0000	708,1251	0,0000
82	82	82	COMB2	Min	0,0000	-596,4402	0,0000
82	82	83	COMB2	Min	0,0000	701,8868	0,0000
83	83	83	COMB1	Max	0,0000	-1096,5580	0,0000
83	83	84	COMB1	Max	0,0000	1024,2505	0,0000
83	83	83	COMB1	Min	0,0000	-1115,0545	0,0000
83	83	84	COMB1	Min	0,0000	1013,1042	0,0000
83	83	83	COMB2	Max	0,0000	-701,8868	0,0000
83	83	84	COMB2	Max	0,0000	713,0625	0,0000
83	83	83	COMB2	Min	0,0000	-708,1251	0,0000
83	83	84	COMB2	Min	0,0000	708,0840	0,0000
84	84	84	COMB1	Max	0,0000	-1013,1042	0,0000
84	84	85	COMB1	Max	0,0000	824,1701	0,0000
84	84	84	COMB1	Min	0,0000	-1024,2505	0,0000
84	84	85	COMB1	Min	0,0000	813,3788	0,0000
84	84	84	COMB2	Max	0,0000	-708,0840	0,0000
84	84	85	COMB2	Max	0,0000	603,0618	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
84	84	84	COMB2	Min	0,0000	-713,0625	0,0000
84	84	85	COMB2	Min	0,0000	599,1263	0,0000
85	85	85	COMB1	Max	0,0000	-813,3788	0,0000
85	85	86	COMB1	Max	0,0000	507,0186	0,0000
85	85	85	COMB1	Min	0,0000	-824,1701	0,0000
85	85	86	COMB1	Min	0,0000	484,7059	0,0000
85	85	85	COMB2	Max	0,0000	-599,1263	0,0000
85	85	86	COMB2	Max	0,0000	368,8435	0,0000
85	85	85	COMB2	Min	0,0000	-603,0618	0,0000
85	85	86	COMB2	Min	0,0000	364,2631	0,0000
86	86	86	COMB1	Max	0,0000	-484,7059	0,0000
86	86	87	COMB1	Max	0,0000	63,3875	0,0000
86	86	86	COMB1	Min	0,0000	-507,0186	0,0000
86	86	87	COMB1	Min	0,0000	12,1310	0,0000
86	86	86	COMB2	Max	0,0000	-364,2631	0,0000
86	86	87	COMB2	Max	0,0000	-3,2040	0,0000
86	86	86	COMB2	Min	0,0000	-368,8435	0,0000
86	86	87	COMB2	Min	0,0000	-12,7175	0,0000
87	87	87	COMB1	Max	0,0000	-12,1310	0,0000
87	87	88	COMB1	Max	0,0000	-523,8730	0,0000
87	87	87	COMB1	Min	0,0000	-63,3875	0,0000
87	87	88	COMB1	Min	0,0000	-614,0750	0,0000
87	87	87	COMB2	Max	0,0000	12,7175	0,0000
87	87	88	COMB2	Max	0,0000	-526,2174	0,0000
87	87	87	COMB2	Min	0,0000	3,2040	0,0000
87	87	88	COMB2	Min	0,0000	-542,2107	0,0000
88	88	88	COMB1	Max	0,0000	614,0750	0,0000
88	88	89	COMB1	Max	0,0000	-1267,8442	0,0000
88	88	88	COMB1	Min	0,0000	523,8730	0,0000
88	88	89	COMB1	Min	0,0000	-1408,2822	0,0000
88	88	88	COMB2	Max	0,0000	542,2107	0,0000
88	88	89	COMB2	Max	0,0000	-1213,5319	0,0000
88	88	88	COMB2	Min	0,0000	526,2174	0,0000
88	88	89	COMB2	Min	0,0000	-1237,7350	0,0000
89	89	89	COMB1	Max	0,0000	1408,2822	0,0000
89	89	90	COMB1	Max	0,0000	-2180,6852	0,0000
89	89	89	COMB1	Min	0,0000	1267,8442	0,0000
89	89	90	COMB1	Min	0,0000	-2383,7603	0,0000
89	89	89	COMB2	Max	0,0000	1237,7350	0,0000
89	89	90	COMB2	Max	0,0000	-2077,5653	0,0000
89	89	89	COMB2	Min	0,0000	1213,5319	0,0000
89	89	90	COMB2	Min	0,0000	-2111,8597	0,0000
90	90	90	COMB1	Max	0,0000	2383,7603	0,0000
90	90	91	COMB1	Max	0,0000	-3272,0365	0,0000
90	90	90	COMB1	Min	0,0000	2180,6852	0,0000
90	90	91	COMB1	Min	0,0000	-3550,9733	0,0000
90	90	90	COMB2	Max	0,0000	2111,8597	0,0000
90	90	91	COMB2	Max	0,0000	-3128,3443	0,0000
90	90	90	COMB2	Min	0,0000	2077,5653	0,0000
90	90	91	COMB2	Min	0,0000	-3174,7129	0,0000
91	91	91	COMB1	Max	0,0000	3525,5403	0,0000
91	91	92	COMB1	Max	0,0000	-2165,1558	0,0000
91	91	91	COMB1	Min	0,0000	3251,2394	0,0000
91	91	92	COMB1	Min	0,0000	-2364,5480	0,0000
91	91	91	COMB2	Max	0,0000	3517,4138	0,0000
91	91	92	COMB2	Max	0,0000	-2323,4859	0,0000
91	91	91	COMB2	Min	0,0000	3471,4877	0,0000
91	91	92	COMB2	Min	0,0000	-2357,5402	0,0000
92	92	92	COMB1	Max	0,0000	2364,5480	0,0000
92	92	93	COMB1	Max	0,0000	-1257,5079	0,0000
92	92	92	COMB1	Min	0,0000	2165,1558	0,0000
92	92	93	COMB1	Min	0,0000	-1395,1941	0,0000
92	92	92	COMB2	Max	0,0000	2357,5402	0,0000
92	92	93	COMB2	Max	0,0000	-1363,2019	0,0000
92	92	92	COMB2	Min	0,0000	2323,4859	0,0000
92	92	93	COMB2	Min	0,0000	-1387,3694	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
93	93	93	COMB1	Max	0,0000	1395,1941	0,0000
93	93	94	COMB1	Max	0,0000	-518,6146	0,0000
93	93	93	COMB1	Min	0,0000	1257,5079	0,0000
93	93	94	COMB1	Min	0,0000	-606,9595	0,0000
93	93	93	COMB2	Max	0,0000	1387,3694	0,0000
93	93	94	COMB2	Max	0,0000	-581,0502	0,0000
93	93	93	COMB2	Min	0,0000	1363,2019	0,0000
93	93	94	COMB2	Min	0,0000	-597,2154	0,0000
94	94	94	COMB1	Max	0,0000	606,9595	0,0000
94	94	95	COMB1	Max	0,0000	63,7021	0,0000
94	94	94	COMB1	Min	0,0000	518,6146	0,0000
94	94	95	COMB1	Min	0,0000	13,4523	0,0000
94	94	94	COMB2	Max	0,0000	597,2154	0,0000
94	94	95	COMB2	Max	0,0000	35,2690	0,0000
94	94	94	COMB2	Min	0,0000	581,0502	0,0000
94	94	95	COMB2	Min	0,0000	25,3717	0,0000
95	95	95	COMB1	Max	0,0000	-13,4523	0,0000
95	95	96	COMB1	Max	0,0000	502,5307	0,0000
95	95	95	COMB1	Min	0,0000	-63,7021	0,0000
95	95	96	COMB1	Min	0,0000	480,4229	0,0000
95	95	95	COMB2	Max	0,0000	-25,3717	0,0000
95	95	96	COMB2	Max	0,0000	499,0891	0,0000
95	95	95	COMB2	Min	0,0000	-35,2690	0,0000
95	95	96	COMB2	Min	0,0000	493,9083	0,0000
96	96	96	COMB1	Max	0,0000	-480,4229	0,0000
96	96	97	COMB1	Max	0,0000	814,2650	0,0000
96	96	96	COMB1	Min	0,0000	-502,5307	0,0000
96	96	97	COMB1	Min	0,0000	804,4729	0,0000
96	96	96	COMB2	Max	0,0000	-493,9083	0,0000
96	96	97	COMB2	Max	0,0000	823,4597	0,0000
96	96	96	COMB2	Min	0,0000	-499,0891	0,0000
96	96	97	COMB2	Min	0,0000	820,4587	0,0000
97	97	97	COMB1	Max	0,0000	-804,4729	0,0000
97	97	98	COMB1	Max	0,0000	1009,3747	0,0000
97	97	97	COMB1	Min	0,0000	-814,2650	0,0000
97	97	98	COMB1	Min	0,0000	999,4731	0,0000
97	97	97	COMB2	Max	0,0000	-820,4587	0,0000
97	97	98	COMB2	Max	0,0000	1020,5723	0,0000
97	97	97	COMB2	Min	0,0000	-823,4597	0,0000
97	97	98	COMB2	Min	0,0000	1017,8301	0,0000
98	98	98	COMB1	Max	0,0000	-999,4731	0,0000
98	98	99	COMB1	Max	0,0000	1095,2488	0,0000
98	98	98	COMB1	Min	0,0000	-1009,3747	0,0000
98	98	99	COMB1	Min	0,0000	1078,6400	0,0000
98	98	98	COMB2	Max	0,0000	-1017,8301	0,0000
98	98	99	COMB2	Max	0,0000	1100,7212	0,0000
98	98	98	COMB2	Min	0,0000	-1020,5723	0,0000
98	98	99	COMB2	Min	0,0000	1097,1984	0,0000
99	99	99	COMB1	Max	0,0000	-1078,6400	0,0000
99	99	100	COMB1	Max	0,0000	1074,3550	0,0000
99	99	99	COMB1	Min	0,0000	-1095,2488	0,0000
99	99	100	COMB1	Min	0,0000	1055,3778	0,0000
99	99	99	COMB2	Max	0,0000	-1097,1984	0,0000
99	99	100	COMB2	Max	0,0000	1069,7520	0,0000
99	99	99	COMB2	Min	0,0000	-1100,7212	0,0000
99	99	100	COMB2	Min	0,0000	1066,0253	0,0000
100	100	100	COMB1	Max	0,0000	-1055,3778	0,0000
100	100	101	COMB1	Max	0,0000	952,8129	0,0000
100	100	100	COMB1	Min	0,0000	-1074,3550	0,0000
100	100	101	COMB1	Min	0,0000	934,4616	0,0000
100	100	100	COMB2	Max	0,0000	-1066,0253	0,0000
100	100	101	COMB2	Max	0,0000	932,7887	0,0000
100	100	100	COMB2	Min	0,0000	-1069,7520	0,0000
100	100	101	COMB2	Min	0,0000	929,2456	0,0000
101	101	101	COMB1	Max	0,0000	-934,4616	0,0000
101	101	102	COMB1	Max	0,0000	734,2779	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
101	101	101	COMB1	Min	0,0000	-952,8129	0,0000
101	101	102	COMB1	Min	0,0000	718,2480	0,0000
101	101	101	COMB2	Max	0,0000	-929,2456	0,0000
101	101	102	COMB2	Max	0,0000	692,4950	0,0000
101	101	101	COMB2	Min	0,0000	-932,7887	0,0000
101	101	102	COMB2	Min	0,0000	689,3423	0,0000
102	102	102	COMB1	Max	0,0000	-718,2480	0,0000
102	102	103	COMB1	Max	0,0000	420,2105	0,0000
102	102	102	COMB1	Min	0,0000	-734,2779	0,0000
102	102	103	COMB1	Min	0,0000	406,9411	0,0000
102	102	102	COMB2	Max	0,0000	-689,3423	0,0000
102	102	103	COMB2	Max	0,0000	349,3756	0,0000
102	102	102	COMB2	Min	0,0000	-692,4950	0,0000
102	102	103	COMB2	Min	0,0000	346,6473	0,0000
103	103	103	COMB1	Max	0,0000	-406,9411	0,0000
103	103	104	COMB1	Max	0,0000	10,3531	0,0000
103	103	103	COMB1	Min	0,0000	-420,2105	0,0000
103	103	104	COMB1	Min	0,0000	-0,9377	0,0000
103	103	103	COMB2	Max	0,0000	-346,6473	0,0000
103	103	104	COMB2	Max	0,0000	-97,7017	0,0000
103	103	103	COMB2	Min	0,0000	-349,3756	0,0000
103	103	104	COMB2	Min	0,0000	-100,1372	0,0000
104	104	104	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
104	104	9	COMB1	Max	0,0000	9,038E-16	0,0000
104	104	104	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
104	104	9	COMB1	Min	0,0000	9,038E-16	0,0000
104	104	104	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
104	104	9	COMB2	Max	0,0000	4,465E-15	0,0000
104	104	104	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
104	104	9	COMB2	Min	0,0000	4,465E-15	0,0000
105	105	78	COMB1	Max	0,0000	46,6693	0,0000
105	105	105	COMB1	Max	0,0000	-25,1321	0,0000
105	105	78	COMB1	Min	0,0000	31,4839	0,0000
105	105	105	COMB1	Min	0,0000	-36,9484	0,0000
105	105	78	COMB2	Max	0,0000	-785,9809	0,0000
105	105	105	COMB2	Max	0,0000	149,0992	0,0000
105	105	78	COMB2	Min	0,0000	-792,8999	0,0000
105	105	105	COMB2	Min	0,0000	147,7635	0,0000
106	106	105	COMB1	Max	0,0000	36,9484	0,0000
106	106	106	COMB1	Max	0,0000	-20,1566	0,0000
106	106	105	COMB1	Min	0,0000	25,1321	0,0000
106	106	106	COMB1	Min	0,0000	-29,3335	0,0000
106	106	105	COMB2	Max	0,0000	-147,7635	0,0000
106	106	106	COMB2	Max	0,0000	-16,9971	0,0000
106	106	105	COMB2	Min	0,0000	-149,0992	0,0000
106	106	106	COMB2	Min	0,0000	-17,1768	0,0000
107	107	106	COMB1	Max	0,0000	29,3335	0,0000
107	107	107	COMB1	Max	0,0000	-15,1819	0,0000
107	107	106	COMB1	Min	0,0000	20,1566	0,0000
107	107	107	COMB1	Min	0,0000	-21,7195	0,0000
107	107	106	COMB2	Max	0,0000	17,1768	0,0000
107	107	107	COMB2	Max	0,0000	-67,7128	0,0000
107	107	106	COMB2	Min	0,0000	16,9971	0,0000
107	107	107	COMB2	Min	0,0000	-67,9163	0,0000
108	108	107	COMB1	Max	0,0000	21,7195	0,0000
108	108	108	COMB1	Max	0,0000	-10,2079	0,0000
108	108	107	COMB1	Min	0,0000	15,1819	0,0000
108	108	108	COMB1	Min	0,0000	-14,1065	0,0000
108	108	107	COMB2	Max	0,0000	67,9163	0,0000
108	108	108	COMB2	Max	0,0000	-101,7252	0,0000
108	108	107	COMB2	Min	0,0000	67,7128	0,0000
108	108	108	COMB2	Min	0,0000	-102,1289	0,0000
109	109	108	COMB1	Max	0,0000	14,1065	0,0000
109	109	109	COMB1	Max	0,0000	-4,9901	0,0000
109	109	108	COMB1	Min	0,0000	10,2079	0,0000
109	109	109	COMB1	Min	0,0000	-6,7387	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
109	109	108	COMB2	Max	0,0000	102,1289	0,0000
109	109	109	COMB2	Max	0,0000	-132,6357	0,0000
109	109	108	COMB2	Min	0,0000	101,7252	0,0000
109	109	109	COMB2	Min	0,0000	-133,2894	0,0000
110	110	109	COMB1	Max	0,0000	6,7387	0,0000
110	110	110	COMB1	Max	0,0000	1,9784	0,0000
110	110	109	COMB1	Min	0,0000	4,9901	0,0000
110	110	110	COMB1	Min	0,0000	-1,1225	0,0000
110	110	109	COMB2	Max	0,0000	133,2894	0,0000
110	110	110	COMB2	Max	0,0000	-154,3245	0,0000
110	110	109	COMB2	Min	0,0000	132,6357	0,0000
110	110	110	COMB2	Min	0,0000	-155,2610	0,0000
111	111	110	COMB1	Max	0,0000	1,1225	0,0000
111	111	111	COMB1	Max	0,0000	8,9467	0,0000
111	111	110	COMB1	Min	0,0000	-1,9784	0,0000
111	111	111	COMB1	Min	0,0000	4,4935	0,0000
111	111	110	COMB2	Max	0,0000	155,2610	0,0000
111	111	111	COMB2	Max	0,0000	-162,9724	0,0000
111	111	110	COMB2	Min	0,0000	154,3245	0,0000
111	111	111	COMB2	Min	0,0000	-164,1958	0,0000
112	112	111	COMB1	Max	0,0000	-4,4935	0,0000
112	112	112	COMB1	Max	0,0000	16,3405	0,0000
112	112	111	COMB1	Min	0,0000	-8,9467	0,0000
112	112	112	COMB1	Min	0,0000	9,6839	0,0000
112	112	111	COMB2	Max	0,0000	164,1958	0,0000
112	112	112	COMB2	Max	0,0000	-158,1137	0,0000
112	112	111	COMB2	Min	0,0000	162,9724	0,0000
112	112	112	COMB2	Min	0,0000	-159,6218	0,0000
113	113	112	COMB1	Max	0,0000	-9,6839	0,0000
113	113	113	COMB1	Max	0,0000	23,9518	0,0000
113	113	112	COMB1	Min	0,0000	-16,3405	0,0000
113	113	113	COMB1	Min	0,0000	14,6566	0,0000
113	113	112	COMB2	Max	0,0000	159,6218	0,0000
113	113	113	COMB2	Max	0,0000	-140,3459	0,0000
113	113	112	COMB2	Min	0,0000	158,1137	0,0000
113	113	113	COMB2	Min	0,0000	-142,1385	0,0000
114	114	113	COMB1	Max	0,0000	-14,6566	0,0000
114	114	114	COMB1	Max	0,0000	35,4019	0,0000
114	114	113	COMB1	Min	0,0000	-23,9518	0,0000
114	114	114	COMB1	Min	0,0000	27,7729	0,0000
114	114	113	COMB2	Max	0,0000	142,1385	0,0000
114	114	114	COMB2	Max	0,0000	-110,4188	0,0000
114	114	113	COMB2	Min	0,0000	140,3459	0,0000
114	114	114	COMB2	Min	0,0000	-112,4968	0,0000
115	115	114	COMB1	Max	0,0000	-27,7729	0,0000
115	115	115	COMB1	Max	0,0000	54,2310	0,0000
115	115	114	COMB1	Min	0,0000	-35,4019	0,0000
115	115	115	COMB1	Min	0,0000	46,3153	0,0000
115	115	114	COMB2	Max	0,0000	112,4968	0,0000
115	115	115	COMB2	Max	0,0000	-69,7435	0,0000
115	115	114	COMB2	Min	0,0000	110,4188	0,0000
115	115	115	COMB2	Min	0,0000	-72,1005	0,0000
116	116	115	COMB1	Max	0,0000	-46,3153	0,0000
116	116	116	COMB1	Max	0,0000	74,9567	0,0000
116	116	115	COMB1	Min	0,0000	-54,2310	0,0000
116	116	116	COMB1	Min	0,0000	66,3357	0,0000
116	116	115	COMB2	Max	0,0000	72,1005	0,0000
116	116	116	COMB2	Max	0,0000	-21,3818	0,0000
116	116	115	COMB2	Min	0,0000	69,7435	0,0000
116	116	116	COMB2	Min	0,0000	-23,9868	0,0000
117	117	116	COMB1	Max	0,0000	-66,3357	0,0000
117	117	117	COMB1	Max	0,0000	95,6825	0,0000
117	117	116	COMB1	Min	0,0000	-74,9567	0,0000
117	117	117	COMB1	Min	0,0000	86,3561	0,0000
117	117	116	COMB2	Max	0,0000	23,9868	0,0000
117	117	117	COMB2	Max	0,0000	32,0843	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
117	117	116	COMB2	Min	0,0000	21,3818	0,0000
117	117	117	COMB2	Min	0,0000	29,2831	0,0000
118	118	117	COMB1	Max	0,0000	-86,3561	0,0000
118	118	118	COMB1	Max	0,0000	122,7600	0,0000
118	118	117	COMB1	Min	0,0000	-95,6825	0,0000
118	118	118	COMB1	Min	0,0000	112,5225	0,0000
118	118	117	COMB2	Max	0,0000	-29,2831	0,0000
118	118	118	COMB2	Max	0,0000	104,0931	0,0000
118	118	117	COMB2	Min	0,0000	-32,0843	0,0000
118	118	118	COMB2	Min	0,0000	101,0175	0,0000
119	119	118	COMB1	Max	0,0000	-112,5225	0,0000
119	119	119	COMB1	Max	0,0000	192,6827	0,0000
119	119	118	COMB1	Min	0,0000	-122,7600	0,0000
119	119	119	COMB1	Min	0,0000	179,2548	0,0000
119	119	118	COMB2	Max	0,0000	-101,0175	0,0000
119	119	119	COMB2	Max	0,0000	259,2619	0,0000
119	119	118	COMB2	Min	0,0000	-104,0931	0,0000
119	119	119	COMB2	Min	0,0000	255,2034	0,0000
120	120	91	COMB1	Max	0,0000	55,9350	0,0000
120	120	120	COMB1	Max	0,0000	5,7611	0,0000
120	120	91	COMB1	Min	0,0000	-9,7050	0,0000
120	120	120	COMB1	Min	0,0000	-45,4574	0,0000
120	120	91	COMB2	Max	0,0000	-333,5824	0,0000
120	120	120	COMB2	Max	0,0000	265,9455	0,0000
120	120	91	COMB2	Min	0,0000	-353,2595	0,0000
120	120	120	COMB2	Min	0,0000	250,5926	0,0000
121	121	120	COMB1	Max	0,0000	45,4574	0,0000
121	121	121	COMB1	Max	0,0000	2,6713	0,0000
121	121	120	COMB1	Min	0,0000	-5,7611	0,0000
121	121	121	COMB1	Min	0,0000	-37,2488	0,0000
121	121	120	COMB2	Max	0,0000	-250,5926	0,0000
121	121	121	COMB2	Max	0,0000	203,3711	0,0000
121	121	120	COMB2	Min	0,0000	-265,9455	0,0000
121	121	121	COMB2	Min	0,0000	191,4060	0,0000
122	122	121	COMB1	Max	0,0000	37,2488	0,0000
122	122	122	COMB1	Max	0,0000	-0,4185	0,0000
122	122	121	COMB1	Min	0,0000	-2,6713	0,0000
122	122	122	COMB1	Min	0,0000	-29,0402	0,0000
122	122	121	COMB2	Max	0,0000	-191,4060	0,0000
122	122	122	COMB2	Max	0,0000	145,9196	0,0000
122	122	121	COMB2	Min	0,0000	-203,3711	0,0000
122	122	122	COMB2	Min	0,0000	137,3424	0,0000
123	123	122	COMB1	Max	0,0000	29,0402	0,0000
123	123	123	COMB1	Max	0,0000	-3,5082	0,0000
123	123	122	COMB1	Min	0,0000	0,4185	0,0000
123	123	123	COMB1	Min	0,0000	-20,8316	0,0000
123	123	122	COMB2	Max	0,0000	-137,3424	0,0000
123	123	123	COMB2	Max	0,0000	93,5910	0,0000
123	123	122	COMB2	Min	0,0000	-145,9196	0,0000
123	123	123	COMB2	Min	0,0000	88,4016	0,0000
124	124	123	COMB1	Max	0,0000	20,8316	0,0000
124	124	124	COMB1	Max	0,0000	-6,5980	0,0000
124	124	123	COMB1	Min	0,0000	3,5082	0,0000
124	124	124	COMB1	Min	0,0000	-12,6231	0,0000
124	124	123	COMB2	Max	0,0000	-88,4016	0,0000
124	124	124	COMB2	Max	0,0000	46,3853	0,0000
124	124	123	COMB2	Min	0,0000	-93,5910	0,0000
124	124	124	COMB2	Min	0,0000	44,5837	0,0000
125	125	124	COMB1	Max	0,0000	12,6231	0,0000
125	125	125	COMB1	Max	0,0000	-4,4145	0,0000
125	125	124	COMB1	Min	0,0000	6,5980	0,0000
125	125	125	COMB1	Min	0,0000	-9,6878	0,0000
125	125	124	COMB2	Max	0,0000	-44,5837	0,0000
125	125	125	COMB2	Max	0,0000	5,8888	0,0000
125	125	124	COMB2	Min	0,0000	-46,3853	0,0000
125	125	125	COMB2	Min	0,0000	4,3025	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	FrameElem	Joint	OutputCase	StepType	M1	M2	M3
Text	Text	Text	Text	Text	KN-m	KN-m	KN-m
126	126	125	COMB1	Max	0,0000	9,6878	0,0000
126	126	126	COMB1	Max	0,0000	3,7941	0,0000
126	126	125	COMB1	Min	0,0000	4,4145	0,0000
126	126	126	COMB1	Min	0,0000	-12,7776	0,0000
126	126	125	COMB2	Max	0,0000	-4,3025	0,0000
126	126	126	COMB2	Max	0,0000	-27,6833	0,0000
126	126	125	COMB2	Min	0,0000	-5,8888	0,0000
126	126	126	COMB2	Min	0,0000	-32,6574	0,0000
127	127	126	COMB1	Max	0,0000	12,7776	0,0000
127	127	127	COMB1	Max	0,0000	12,0027	0,0000
127	127	126	COMB1	Min	0,0000	-3,7941	0,0000
127	127	127	COMB1	Min	0,0000	-15,8673	0,0000
127	127	126	COMB2	Max	0,0000	32,6574	0,0000
127	127	127	COMB2	Max	0,0000	-56,1324	0,0000
127	127	126	COMB2	Min	0,0000	27,6833	0,0000
127	127	127	COMB2	Min	0,0000	-64,4943	0,0000
128	128	127	COMB1	Max	0,0000	15,8673	0,0000
128	128	128	COMB1	Max	0,0000	20,2112	0,0000
128	128	127	COMB1	Min	0,0000	-12,0027	0,0000
128	128	128	COMB1	Min	0,0000	-18,9571	0,0000
128	128	127	COMB2	Max	0,0000	64,4943	0,0000
128	128	128	COMB2	Max	0,0000	-79,4587	0,0000
128	128	127	COMB2	Min	0,0000	56,1324	0,0000
128	128	128	COMB2	Min	0,0000	-91,2084	0,0000
129	129	128	COMB1	Max	0,0000	18,9571	0,0000
129	129	129	COMB1	Max	0,0000	28,4198	0,0000
129	129	128	COMB1	Min	0,0000	-20,2112	0,0000
129	129	129	COMB1	Min	0,0000	-22,0469	0,0000
129	129	128	COMB2	Max	0,0000	91,2084	0,0000
129	129	129	COMB2	Max	0,0000	-97,6621	0,0000
129	129	128	COMB2	Min	0,0000	79,4587	0,0000
129	129	129	COMB2	Min	0,0000	-112,7996	0,0000
130	130	129	COMB1	Max	0,0000	22,0469	0,0000
130	130	130	COMB1	Max	0,0000	36,6284	0,0000
130	130	129	COMB1	Min	0,0000	-28,4198	0,0000
130	130	130	COMB1	Min	0,0000	-25,1367	0,0000
130	130	129	COMB2	Max	0,0000	112,7996	0,0000
130	130	130	COMB2	Max	0,0000	-110,7425	0,0000
130	130	129	COMB2	Min	0,0000	97,6621	0,0000
130	130	130	COMB2	Min	0,0000	-129,2679	0,0000
131	131	130	COMB1	Max	0,0000	25,1367	0,0000
131	131	131	COMB1	Max	0,0000	44,8370	0,0000
131	131	130	COMB1	Min	0,0000	-36,6284	0,0000
131	131	131	COMB1	Min	0,0000	-28,2265	0,0000
131	131	130	COMB2	Max	0,0000	129,2679	0,0000
131	131	131	COMB2	Max	0,0000	-118,7000	0,0000
131	131	130	COMB2	Min	0,0000	110,7425	0,0000
131	131	131	COMB2	Min	0,0000	-140,6132	0,0000
132	132	131	COMB1	Max	0,0000	28,2265	0,0000
132	132	132	COMB1	Max	0,0000	53,0455	0,0000
132	132	131	COMB1	Min	0,0000	-44,8370	0,0000
132	132	132	COMB1	Min	0,0000	-31,3162	0,0000
132	132	131	COMB2	Max	0,0000	140,6132	0,0000
132	132	132	COMB2	Max	0,0000	-121,5347	0,0000
132	132	131	COMB2	Min	0,0000	118,7000	0,0000
132	132	132	COMB2	Min	0,0000	-146,8357	0,0000
133	133	132	COMB1	Max	0,0000	31,3162	0,0000
133	133	133	COMB1	Max	0,0000	61,2541	0,0000
133	133	132	COMB1	Min	0,0000	-53,0455	0,0000
133	133	133	COMB1	Min	0,0000	-34,4060	0,0000
133	133	132	COMB2	Max	0,0000	146,8357	0,0000
133	133	133	COMB2	Max	0,0000	-119,2464	0,0000
133	133	132	COMB2	Min	0,0000	121,5347	0,0000
133	133	133	COMB2	Min	0,0000	-147,9352	0,0000
134	134	133	COMB1	Max	0,0000	34,4060	0,0000
134	134	134	COMB1	Max	0,0000	69,4627	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
134	134	133	COMB1	Min	0,0000	-61,2541	0,0000
134	134	134	COMB1	Min	0,0000	-37,4958	0,0000
134	134	133	COMB2	Max	0,0000	147,9352	0,0000
134	134	134	COMB2	Max	0,0000	-111,8353	0,0000
134	134	133	COMB2	Min	0,0000	119,2464	0,0000
134	134	134	COMB2	Min	0,0000	-143,9119	0,0000
135	135	134	COMB1	Max	0,0000	37,4958	0,0000
135	135	39	COMB1	Max	0,0000	77,6713	0,0000
135	135	134	COMB1	Min	0,0000	-69,4627	0,0000
135	135	39	COMB1	Min	0,0000	-40,5856	0,0000
135	135	134	COMB2	Max	0,0000	143,9119	0,0000
135	135	39	COMB2	Max	0,0000	-99,3012	0,0000
135	135	134	COMB2	Min	0,0000	111,8353	0,0000
135	135	39	COMB2	Min	0,0000	-134,7656	0,0000
136	136	104	COMB1	Max	0,0000	0,9377	0,0000
136	136	135	COMB1	Max	0,0000	9,9022	0,0000
136	136	104	COMB1	Min	0,0000	-10,3531	0,0000
136	136	135	COMB1	Min	0,0000	1,3372	0,0000
136	136	104	COMB2	Max	0,0000	100,1372	0,0000
136	136	135	COMB2	Max	0,0000	-64,4248	0,0000
136	136	104	COMB2	Min	0,0000	97,7017	0,0000
136	136	135	COMB2	Min	0,0000	-66,1067	0,0000
137	137	135	COMB1	Max	0,0000	-1,3372	0,0000
137	137	136	COMB1	Max	0,0000	9,5495	0,0000
137	137	135	COMB1	Min	0,0000	-9,9022	0,0000
137	137	136	COMB1	Min	0,0000	3,1198	0,0000
137	137	135	COMB2	Max	0,0000	66,1067	0,0000
137	137	136	COMB2	Max	0,0000	-34,8554	0,0000
137	137	135	COMB2	Min	0,0000	64,4248	0,0000
137	137	136	COMB2	Min	0,0000	-35,9470	0,0000
138	138	136	COMB1	Max	0,0000	-3,1198	0,0000
138	138	137	COMB1	Max	0,0000	9,1973	0,0000
138	138	136	COMB1	Min	0,0000	-9,5495	0,0000
138	138	137	COMB1	Min	0,0000	4,9030	0,0000
138	138	136	COMB2	Max	0,0000	35,9470	0,0000
138	138	137	COMB2	Max	0,0000	-2,2122	0,0000
138	138	136	COMB2	Min	0,0000	34,8554	0,0000
138	138	137	COMB2	Min	0,0000	-2,7133	0,0000
139	139	137	COMB1	Max	0,0000	-4,9030	0,0000
139	139	138	COMB1	Max	0,0000	8,8456	0,0000
139	139	137	COMB1	Min	0,0000	-9,1973	0,0000
139	139	138	COMB1	Min	0,0000	6,6865	0,0000
139	139	137	COMB2	Max	0,0000	2,7133	0,0000
139	139	138	COMB2	Max	0,0000	33,5941	0,0000
139	139	137	COMB2	Min	0,0000	2,2122	0,0000
139	139	138	COMB2	Min	0,0000	33,4348	0,0000
140	140	138	COMB1	Max	0,0000	-6,6865	0,0000
140	140	139	COMB1	Max	0,0000	8,9942	0,0000
140	140	138	COMB1	Min	0,0000	-8,8456	0,0000
140	140	139	COMB1	Min	0,0000	7,9290	0,0000
140	140	138	COMB2	Max	0,0000	-33,4348	0,0000
140	140	139	COMB2	Max	0,0000	72,9754	0,0000
140	140	138	COMB2	Min	0,0000	-33,5941	0,0000
140	140	139	COMB2	Min	0,0000	72,2958	0,0000
141	141	139	COMB1	Max	0,0000	-7,9290	0,0000
141	141	140	COMB1	Max	0,0000	10,2543	0,0000
141	141	139	COMB1	Min	0,0000	-8,9942	0,0000
141	141	140	COMB1	Min	0,0000	8,1431	0,0000
141	141	139	COMB2	Max	0,0000	-72,2958	0,0000
141	141	140	COMB2	Max	0,0000	98,0006	0,0000
141	141	139	COMB2	Min	0,0000	-72,9754	0,0000
141	141	140	COMB2	Min	0,0000	97,4640	0,0000
142	142	140	COMB1	Max	0,0000	-8,1431	0,0000
142	142	141	COMB1	Max	0,0000	12,0383	0,0000
142	142	140	COMB1	Min	0,0000	-10,2543	0,0000
142	142	141	COMB1	Min	0,0000	7,7920	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
142	142	140	COMB2	Max	0,0000	-97,4640	0,0000
142	142	141	COMB2	Max	0,0000	108,9064	0,0000
142	142	140	COMB2	Min	0,0000	-98,0006	0,0000
142	142	141	COMB2	Min	0,0000	108,2034	0,0000
143	143	141	COMB1	Max	0,0000	-7,7920	0,0000
143	143	142	COMB1	Max	0,0000	10,8252	0,0000
143	143	141	COMB1	Min	0,0000	-12,0383	0,0000
143	143	142	COMB1	Min	0,0000	7,4408	0,0000
143	143	141	COMB2	Max	0,0000	-108,2034	0,0000
143	143	142	COMB2	Max	0,0000	108,7532	0,0000
143	143	141	COMB2	Min	0,0000	-108,9064	0,0000
143	143	142	COMB2	Min	0,0000	107,7724	0,0000
144	144	142	COMB1	Max	0,0000	-7,4408	0,0000
144	144	143	COMB1	Max	0,0000	1,0644	0,0000
144	144	142	COMB1	Min	0,0000	-10,8252	0,0000
144	144	143	COMB1	Min	0,0000	-3,3015	0,0000
144	144	142	COMB2	Max	0,0000	-107,7724	0,0000
144	144	143	COMB2	Max	0,0000	98,6112	0,0000
144	144	142	COMB2	Min	0,0000	-108,7532	0,0000
144	144	143	COMB2	Min	0,0000	97,2938	0,0000
145	145	143	COMB1	Max	0,0000	3,3015	0,0000
145	145	144	COMB1	Max	0,0000	-15,4130	0,0000
145	145	143	COMB1	Min	0,0000	-1,0644	0,0000
145	145	144	COMB1	Min	0,0000	-21,0423	0,0000
145	145	143	COMB2	Max	0,0000	-97,2938	0,0000
145	145	144	COMB2	Max	0,0000	78,2600	0,0000
145	145	143	COMB2	Min	0,0000	-98,6112	0,0000
145	145	144	COMB2	Min	0,0000	76,5608	0,0000
146	146	144	COMB1	Max	0,0000	21,0423	0,0000
146	146	145	COMB1	Max	0,0000	-35,7796	0,0000
146	146	144	COMB1	Min	0,0000	15,4130	0,0000
146	146	145	COMB1	Min	0,0000	-42,7841	0,0000
146	146	144	COMB2	Max	0,0000	-76,5608	0,0000
146	146	145	COMB2	Max	0,0000	47,7422	0,0000
146	146	144	COMB2	Min	0,0000	-78,2600	0,0000
146	146	145	COMB2	Min	0,0000	45,6320	0,0000
147	147	145	COMB1	Max	0,0000	42,7841	0,0000
147	147	146	COMB1	Max	0,0000	-57,8065	0,0000
147	147	145	COMB1	Min	0,0000	35,7796	0,0000
147	147	146	COMB1	Min	0,0000	-66,1592	0,0000
147	147	145	COMB2	Max	0,0000	-45,6320	0,0000
147	147	146	COMB2	Max	0,0000	8,7256	0,0000
147	147	145	COMB2	Min	0,0000	-47,7422	0,0000
147	147	146	COMB2	Min	0,0000	6,2127	0,0000
148	148	146	COMB1	Max	0,0000	66,1592	0,0000
148	148	147	COMB1	Max	0,0000	-80,0473	0,0000
148	148	146	COMB1	Min	0,0000	57,8065	0,0000
148	148	147	COMB1	Min	0,0000	-89,5824	0,0000
148	148	146	COMB2	Max	0,0000	-6,2127	0,0000
148	148	147	COMB2	Max	0,0000	-37,6701	0,0000
148	148	146	COMB2	Min	0,0000	-8,7256	0,0000
148	148	147	COMB2	Min	0,0000	-40,5360	0,0000
149	149	147	COMB1	Max	0,0000	89,5824	0,0000
149	149	148	COMB1	Max	0,0000	-109,4394	0,0000
149	149	147	COMB1	Min	0,0000	80,0473	0,0000
149	149	148	COMB1	Min	0,0000	-120,3651	0,0000
149	149	147	COMB2	Max	0,0000	40,5360	0,0000
149	149	148	COMB2	Max	0,0000	-107,2424	0,0000
149	149	147	COMB2	Min	0,0000	37,6701	0,0000
149	149	148	COMB2	Min	0,0000	-110,5228	0,0000
150	150	148	COMB1	Max	0,0000	120,3651	0,0000
150	150	149	COMB1	Max	0,0000	-179,8893	0,0000
150	150	148	COMB1	Min	0,0000	109,4394	0,0000
150	150	149	COMB1	Min	0,0000	-194,4668	0,0000
150	150	148	COMB2	Max	0,0000	110,5228	0,0000
150	150	149	COMB2	Max	0,0000	-269,5540	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
150	150	148	COMB2	Min	0,0000	107,2424	0,0000
150	150	149	COMB2	Min	0,0000	-273,9246	0,0000
151	151	77	COMB1	Max	0,0000	-110,5177	0,0000
151	151	150	COMB1	Max	0,0000	62,8665	0,0000
151	151	77	COMB1	Min	0,0000	-112,6683	0,0000
151	151	150	COMB1	Min	0,0000	62,1314	0,0000
151	151	77	COMB2	Max	0,0000	4,8112	0,0000
151	151	150	COMB2	Max	0,0000	18,3086	0,0000
151	151	77	COMB2	Min	0,0000	4,4328	0,0000
151	151	150	COMB2	Min	0,0000	18,1783	0,0000
152	152	150	COMB1	Max	0,0000	-62,1314	0,0000
152	152	151	COMB1	Max	0,0000	1,254E-11	0,0000
152	152	150	COMB1	Min	0,0000	-62,8665	0,0000
152	152	151	COMB1	Min	0,0000	-1,453E-11	0,0000
152	152	150	COMB2	Max	0,0000	-18,1783	0,0000
152	152	151	COMB2	Max	0,0000	-8,593E-13	0,0000
152	152	150	COMB2	Min	0,0000	-18,3086	0,0000
152	152	151	COMB2	Min	0,0000	-6,238E-12	0,0000
153	153	152	COMB1	Max	0,0000	3,638E-12	0,0000
153	153	153	COMB1	Max	0,0000	56,1772	0,0000
153	153	152	COMB1	Min	0,0000	-3,638E-12	0,0000
153	153	153	COMB1	Min	0,0000	55,9592	0,0000
153	153	152	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
153	153	153	COMB2	Max	0,0000	39,7004	0,0000
153	153	152	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
153	153	153	COMB2	Min	0,0000	39,6360	0,0000
154	154	153	COMB1	Max	0,0000	-55,9592	0,0000
154	154	1	COMB1	Max	0,0000	98,1901	0,0000
154	154	153	COMB1	Min	0,0000	-56,1772	0,0000
154	154	1	COMB1	Min	0,0000	97,5736	0,0000
154	154	153	COMB2	Max	0,0000	-39,6360	0,0000
154	154	1	COMB2	Max	0,0000	67,8508	0,0000
154	154	153	COMB2	Min	0,0000	-39,7004	0,0000
154	154	1	COMB2	Min	0,0000	67,6677	0,0000
155	155	54	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
155	155	119	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
155	155	54	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
155	155	119	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
155	155	54	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
155	155	119	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
155	155	54	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
155	155	119	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	55	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	118	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	55	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	118	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	55	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	118	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	55	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
156	156	118	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	56	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	117	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	56	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	117	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	56	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	117	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	56	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
157	157	117	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	57	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	116	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	57	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	116	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	57	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	116	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	57	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
158	158	116	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
159	159	58	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
159	159	115	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
159	159	58	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
159	159	115	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
159	159	58	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
159	159	115	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
159	159	58	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
159	159	115	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	59	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	114	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	59	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	114	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	59	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	114	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	59	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
160	160	114	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	60	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	113	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	60	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	113	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	60	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	113	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	60	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
161	161	113	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	61	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	112	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	61	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	112	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	61	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	112	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	61	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
162	162	112	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	62	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	111	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	62	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	111	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	62	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	111	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	62	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
163	163	111	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	63	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	110	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	63	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	110	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	63	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	110	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	63	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
164	164	110	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	64	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	109	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	64	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	109	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	64	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	109	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	64	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
165	165	109	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	65	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	108	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	65	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	108	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	65	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	108	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	65	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
166	166	108	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
167	167	66	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
167	167	107	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
167	167	66	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
167	167	107	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
167	167	66	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
167	167	107	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
167	167	66	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
167	167	107	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	67	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	106	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	67	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	106	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	67	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	106	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	67	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
168	168	106	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	68	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	105	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	68	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	105	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	68	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	105	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	68	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
169	169	105	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	24	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	149	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	24	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	149	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	24	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	149	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	24	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
170	170	149	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	23	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	148	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	23	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	148	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	23	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	148	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	23	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
171	171	148	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	22	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	147	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	22	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	147	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	22	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	147	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	22	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
172	172	147	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	21	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	146	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	21	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	146	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	21	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	146	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	21	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
173	173	146	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	20	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	145	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	20	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	145	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	20	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	145	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	20	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
174	174	145	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
175	175	19	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
175	175	144	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
175	175	19	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
175	175	144	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
175	175	19	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
175	175	144	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
175	175	19	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
175	175	144	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	18	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	143	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	18	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	143	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	18	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	143	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	18	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
176	176	143	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	17	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	142	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	17	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	142	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	17	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	142	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	17	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
177	177	142	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	16	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	141	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	16	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	141	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	16	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	141	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	16	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
178	178	141	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	15	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	140	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	15	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	140	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	15	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	140	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	15	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
179	179	140	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	14	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	139	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	14	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	139	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	14	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	139	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	14	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
180	180	139	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	13	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	138	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	13	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	138	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	13	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	138	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	13	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
181	181	138	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	12	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	137	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	12	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	137	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	12	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	137	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	12	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
182	182	137	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
183	183	11	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
183	183	136	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
183	183	11	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
183	183	136	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
183	183	11	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
183	183	136	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame Text	FrameElem Text	Joint Text	OutputCase Text	StepType Text	M1 KN-m	M2 KN-m	M3 KN-m
183	183	11	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
183	183	136	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	10	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	135	COMB1	Max	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	10	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	135	COMB1	Min	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	10	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	135	COMB2	Max	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	10	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
184	184	135	COMB2	Min	0,0000	0,0000	0,0000
185	185	52	COMB1	Max	0,0000	364,1287	0,0000
185	185	119	COMB1	Max	0,0000	-179,2548	0,0000
185	185	52	COMB1	Min	0,0000	341,4959	0,0000
185	185	119	COMB1	Min	0,0000	-192,6827	0,0000
185	185	52	COMB2	Max	0,0000	604,6109	0,0000
185	185	119	COMB2	Max	0,0000	-255,2034	0,0000
185	185	52	COMB2	Min	0,0000	597,8331	0,0000
185	185	119	COMB2	Min	0,0000	-259,2619	0,0000
186	186	26	COMB1	Max	0,0000	-347,1479	0,0000
186	186	149	COMB1	Max	0,0000	194,4668	0,0000
186	186	26	COMB1	Min	0,0000	-371,0249	0,0000
186	186	149	COMB1	Min	0,0000	179,8893	0,0000
186	186	26	COMB2	Max	0,0000	-637,3146	0,0000
186	186	149	COMB2	Max	0,0000	273,9246	0,0000
186	186	26	COMB2	Min	0,0000	-644,4640	0,0000
186	186	149	COMB2	Min	0,0000	269,5540	0,0000

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME Relazione tecnica delle opere di imbocco		<i>Codice documento</i> SF0190_F0	<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011

14.3.2. COMBINAZIONE A1+M1

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
1	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2955,379	-97,632	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2914,983	-24,267	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2874,588	49,099	0,000	0,0000
1	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3071,284	-98,497	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB1	Combination	Min	-3030,889	-25,132	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2990,493	48,234	0,000	0,0000
1	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2859,558	-15,643	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2822,487	12,939	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2785,416	41,521	0,000	0,0000
1	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2967,651	-23,526	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2930,580	5,056	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2893,509	33,638	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2874,588	-57,502	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2834,192	14,591	0,000	0,0000
2	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2793,796	86,684	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2990,493	-58,953	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2950,097	13,140	0,000	0,0000
2	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2909,701	85,233	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2785,416	52,407	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2748,345	80,389	0,000	0,0000
2	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2711,274	108,371	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2893,509	29,539	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2856,438	57,520	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
2	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2819,367	85,502	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2793,796	-5,987	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2753,400	64,470	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2713,004	134,927	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2909,701	-8,168	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2869,306	62,289	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2828,910	132,746	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2711,274	147,342	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2674,203	174,552	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2637,132	201,763	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2819,367	103,300	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2782,297	130,511	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2745,226	157,721	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2713,004	56,722	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2672,609	124,849	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2632,213	192,976	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2828,910	53,678	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2788,514	121,805	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2748,118	189,933	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2637,132	268,805	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2600,061	294,917	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2562,990	321,029	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2745,226	197,484	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2708,155	223,596	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2671,084	249,708	0,000	0,0000
5	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2632,213	129,549	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2591,817	195,119	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2551,421	260,688	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
5	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2748,118	125,527	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2707,722	191,096	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2667,327	256,665	0,000	0,0000
5	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2562,990	415,520	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2525,920	440,426	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2488,849	465,332	0,000	0,0000
5	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2671,084	311,048	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2634,013	335,954	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2596,942	360,860	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2551,421	211,912	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2511,026	275,562	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2470,630	339,213	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2667,327	206,823	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2626,931	270,473	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2586,535	334,123	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2488,849	585,617	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2451,778	609,618	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2414,707	633,619	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2596,942	442,609	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2559,871	466,609	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2522,800	490,610	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2470,630	304,272	0,000	0,0000
7	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2430,234	365,324	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2389,838	426,375	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2586,535	298,071	0,000	0,0000
7	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2546,139	359,122	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2505,744	420,174	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2414,707	776,491	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
7	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2377,636	799,266	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2340,565	822,042	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2522,800	590,412	0,000	0,0000
7	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2485,729	613,188	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2448,659	635,963	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2389,838	403,479	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB1	Combination	Max	-2360,609	444,882	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB1	Combination	Max	-2331,379	486,286	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2505,744	396,181	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB1	Combination	Min	-2476,514	437,584	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB1	Combination	Min	-2447,284	478,988	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2340,565	982,137	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB2	Combination	Max	-2313,741	997,309	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB2	Combination	Max	-2286,918	1012,482	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2448,659	749,814	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB2	Combination	Min	-2421,835	764,987	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB2	Combination	Min	-2395,011	780,160	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2276,129	-493,905	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB1	Combination	Max	-2224,567	-426,152	0,000	0,0000
9	1,32210	COMB1	Combination	Max	-2173,005	-358,400	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2392,034	-500,626	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB1	Combination	Min	-2340,472	-432,873	0,000	0,0000
9	1,32210	COMB1	Combination	Min	-2288,910	-365,121	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2236,215	-885,708	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB2	Combination	Max	-2188,897	-861,435	0,000	0,0000
9	1,32210	COMB2	Combination	Max	-2141,579	-837,162	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2344,309	-1166,555	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB2	Combination	Min	-2296,990	-1142,282	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
9	1,32210	COMB2	Combination	Min	-2249,672	-1118,009	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2173,005	-369,119	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2132,609	-320,415	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2092,214	-271,711	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2288,910	-375,052	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2248,515	-326,348	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2208,119	-277,644	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2141,579	-716,933	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2104,508	-699,980	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2067,437	-683,027	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2249,672	-952,212	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2212,602	-935,259	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2175,531	-918,306	0,000	0,0000
11	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2092,214	-280,119	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2051,818	-235,509	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2011,422	-190,898	0,000	0,0000
11	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2208,119	-285,541	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2167,723	-240,930	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2127,327	-196,320	0,000	0,0000
11	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2067,437	-569,827	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2030,366	-554,804	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1993,295	-539,782	0,000	0,0000
11	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2175,531	-763,885	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2138,460	-748,862	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2101,389	-733,840	0,000	0,0000
12	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2011,422	-198,067	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1971,026	-157,065	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1930,630	-116,064	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
12	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2127,327	-203,304	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2086,932	-162,302	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2046,536	-121,301	0,000	0,0000
12	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1993,295	-437,529	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1956,225	-424,207	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1919,154	-410,886	0,000	0,0000
12	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2101,389	-594,646	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2064,318	-581,324	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2027,247	-568,003	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1930,630	-122,091	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1890,235	-84,624	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1849,839	-47,157	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2046,536	-127,902	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2006,140	-90,435	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1965,744	-52,968	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1919,154	-319,451	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1882,083	-307,796	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1845,012	-296,142	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2027,247	-443,651	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1990,176	-431,997	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1953,105	-420,342	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1849,839	-51,450	0,000	0,0000
14	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1809,443	-17,706	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1769,047	16,038	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1965,744	-58,947	0,000	0,0000
14	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1925,348	-25,203	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1884,953	8,541	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1845,012	-213,359	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
14	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1807,941	-203,460	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1770,870	-193,562	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1953,105	-307,879	0,000	0,0000
14	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1916,034	-297,980	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1878,963	-288,081	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1769,047	11,340	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1728,651	41,200	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1688,256	71,059	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1884,953	2,091	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1844,557	31,950	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1804,161	61,809	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1770,870	-116,029	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1733,799	-107,962	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1696,728	-99,895	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1878,963	-182,855	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1841,893	-174,788	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1804,822	-166,721	0,000	0,0000
16	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1688,256	67,029	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1647,860	92,848	0,000	0,0000
16	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1607,464	118,668	0,000	0,0000
16	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1804,161	55,967	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1763,765	81,787	0,000	0,0000
16	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1723,369	107,607	0,000	0,0000
16	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1696,728	-23,545	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1659,657	-17,382	0,000	0,0000
16	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1622,586	-11,220	0,000	0,0000
16	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1804,822	-63,114	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1767,751	-56,952	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
16	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1730,680	-50,789	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1607,464	116,276	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1567,068	137,996	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1526,673	159,715	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1723,369	103,430	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1682,974	125,150	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1642,578	146,869	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1622,586	68,288	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1585,516	72,517	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1548,445	76,746	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1730,680	57,273	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1693,609	61,502	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1656,538	65,731	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1526,673	159,500	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1486,277	177,314	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1445,881	195,129	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1642,578	145,024	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1602,182	162,838	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1561,786	180,653	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1548,445	184,659	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1511,374	187,047	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1474,303	189,434	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1656,538	163,752	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1619,467	166,139	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1582,396	168,527	0,000	0,0000
19	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1445,881	197,022	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1405,485	211,080	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1365,089	225,138	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
19	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1561,786	181,249	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1521,391	195,307	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1480,995	209,364	0,000	0,0000
19	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1474,303	324,951	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1437,232	325,567	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1400,161	326,183	0,000	0,0000
19	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1582,396	267,175	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1545,325	267,791	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1508,254	268,407	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1365,089	228,379	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1324,694	240,538	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1284,298	252,697	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1480,995	211,871	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1440,599	224,030	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1400,203	236,189	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1400,161	484,253	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1363,090	483,974	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1326,019	483,694	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1508,254	382,476	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1471,184	382,197	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1434,113	381,918	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1284,298	255,813	0,000	0,0000
21	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1243,902	266,403	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1203,506	276,993	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1400,203	239,415	0,000	0,0000
21	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1359,807	250,005	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1319,412	260,596	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1326,019	669,497	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
21	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1288,948	668,478	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1251,877	667,459	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1434,113	514,623	0,000	0,0000
21	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1397,042	513,604	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1359,971	512,585	0,000	0,0000
22	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1203,506	278,559	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1163,111	286,113	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1122,715	293,667	0,000	0,0000
22	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1319,412	262,006	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1279,016	269,560	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1238,620	277,114	0,000	0,0000
22	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1251,877	885,305	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1214,807	882,854	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1177,736	880,403	0,000	0,0000
22	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1359,971	666,290	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1322,900	663,839	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1285,829	661,388	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1122,715	290,544	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1082,319	295,109	0,000	0,0000
23	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1041,923	299,673	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1238,620	274,634	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1198,224	279,199	0,000	0,0000
23	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1157,829	283,764	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1177,736	1132,711	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1140,665	1128,851	0,000	0,0000
23	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1103,594	1124,991	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1285,829	837,153	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1248,758	833,292	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
23	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1211,687	829,432	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1041,923	288,574	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1001,527	290,116	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB1	Combination	Max	-961,132	291,658	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1157,829	274,514	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1117,433	276,056	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1077,037	277,597	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1103,594	1411,589	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1066,523	1406,303	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1029,452	1401,017	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1211,687	1026,324	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1174,616	1021,038	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1137,546	1015,753	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB1	Combination	Max	-258,382	-961,132	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB1	Combination	Max	-258,382	-906,987	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB1	Combination	Max	-258,382	-852,842	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB1	Combination	Min	-269,086	-1077,037	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB1	Combination	Min	-269,086	-1016,517	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB1	Combination	Min	-269,086	-955,997	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1230,353	-1029,452	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB2	Combination	Max	-1225,419	-979,764	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB2	Combination	Max	-1220,484	-930,075	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1718,343	-1137,546	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB2	Combination	Min	-1713,409	-1086,582	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB2	Combination	Min	-1708,475	-1035,619	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	-832,564	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	-787,700	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	-742,835	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
26	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	-697,971	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	-935,724	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	-885,577	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	-835,431	0,000	0,0000
26	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	-785,284	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1324,457	-911,451	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1320,369	-870,280	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1316,280	-829,108	0,000	0,0000
26	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1312,192	-787,937	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1850,137	-1016,989	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1846,048	-974,761	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1841,960	-932,533	0,000	0,0000
26	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1837,871	-890,305	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	-697,971	0,000	0,0000
27	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	-653,107	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	-608,243	0,000	0,0000
27	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	-563,378	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	-785,284	0,000	0,0000
27	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	-735,138	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	-684,991	0,000	0,0000
27	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	-634,845	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1312,192	-787,937	0,000	0,0000
27	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1308,103	-746,765	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1304,015	-705,594	0,000	0,0000
27	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1299,927	-664,422	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1837,871	-890,305	0,000	0,0000
27	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1833,783	-848,077	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1829,694	-805,849	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
27	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1825,606	-763,620	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	-563,378	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	-518,514	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	-473,650	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	-428,786	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	-634,845	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	-584,698	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	-534,552	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	-484,405	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1299,927	-664,422	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1295,838	-623,250	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1291,750	-582,079	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1287,661	-540,907	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1825,606	-763,620	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1821,517	-721,392	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1817,429	-679,164	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1813,340	-636,936	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	-428,786	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	-383,921	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	-339,057	0,000	0,0000
29	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	-294,193	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	-484,405	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	-434,259	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	-384,112	0,000	0,0000
29	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	-333,965	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1287,661	-540,907	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1283,573	-499,736	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1279,484	-458,564	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
29	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1275,396	-417,392	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1813,340	-636,936	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1809,252	-594,708	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1805,163	-552,480	0,000	0,0000
29	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1801,075	-510,252	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	-294,193	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	-249,329	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	-204,464	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	-159,600	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	-333,965	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	-283,819	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	-233,672	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	-183,526	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1275,396	-417,392	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1271,307	-376,221	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1267,219	-335,049	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1263,130	-293,878	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1801,075	-510,252	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1796,986	-468,024	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1792,898	-425,796	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1788,809	-383,568	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	-159,600	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	-114,736	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	-69,872	0,000	0,0000
31	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	-25,007	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	-183,526	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	-133,379	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	-83,233	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
31	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	-33,086	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1263,130	-293,878	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1259,042	-252,706	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1254,953	-211,535	0,000	0,0000
31	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1250,865	-170,363	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1788,809	-383,568	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1784,721	-341,340	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1780,632	-299,112	0,000	0,0000
31	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1776,544	-256,884	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	-25,007	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	24,103	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	74,249	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	124,396	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	-33,086	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	12,815	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	57,679	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	102,544	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1250,865	-170,363	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1246,776	-129,191	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1242,688	-88,020	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1238,599	-46,848	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1776,544	-256,884	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1772,455	-214,656	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1768,367	-172,428	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1764,278	-130,200	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	124,396	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	174,542	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	224,689	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
33	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	274,836	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	102,544	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	147,408	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	192,272	0,000	0,0000
33	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	237,137	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1238,599	-46,848	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1234,511	-5,677	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1230,422	35,495	0,000	0,0000
33	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1226,334	76,667	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1764,278	-130,200	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1760,190	-87,972	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1756,101	-45,744	0,000	0,0000
33	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1752,013	-3,516	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	274,836	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	324,982	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	375,129	0,000	0,0000
34	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	425,275	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	237,137	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	282,001	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	326,865	0,000	0,0000
34	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	371,729	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1226,334	76,667	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1222,245	117,838	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1218,157	159,010	0,000	0,0000
34	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1214,068	200,181	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1752,013	-3,516	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1747,924	38,712	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1743,836	80,940	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
34	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1739,747	123,168	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	425,275	0,000	0,0000
35	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	475,422	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	525,568	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	575,715	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	371,729	0,000	0,0000
35	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	416,594	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	461,458	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	506,322	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1214,068	200,181	0,000	0,0000
35	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1209,980	241,353	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1205,891	282,524	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1201,803	323,696	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1739,747	123,168	0,000	0,0000
35	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1735,659	165,396	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1731,570	207,624	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1727,482	249,853	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	575,715	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	625,861	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	676,008	0,000	0,0000
36	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	726,154	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	506,322	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	551,186	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	596,051	0,000	0,0000
36	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	640,915	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1201,803	323,696	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1197,714	364,868	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1193,626	406,039	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
36	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1189,537	447,211	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1727,482	249,853	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1723,393	292,081	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1719,305	334,309	0,000	0,0000
36	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1715,216	376,537	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	726,154	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	776,301	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	826,448	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	876,594	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	640,915	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	685,779	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	730,643	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	775,508	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1189,537	447,211	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1185,449	488,382	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1181,360	529,554	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1177,272	570,726	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1715,216	376,537	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1711,128	418,765	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1707,039	460,993	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1702,951	503,221	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB1	Combination	Max	-315,880	876,594	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB1	Combination	Max	-315,880	926,741	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB1	Combination	Max	-315,880	976,887	0,000	0,0000
38	1,05646	COMB1	Combination	Max	-315,880	1027,034	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB1	Combination	Min	-330,295	775,508	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB1	Combination	Min	-330,295	820,372	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB1	Combination	Min	-330,295	865,236	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
38	1,05646	COMB1	Combination	Min	-330,295	910,100	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1177,272	570,726	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1173,183	611,897	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1169,095	653,069	0,000	0,0000
38	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1165,006	694,240	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1702,951	503,221	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1698,862	545,449	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1694,774	587,677	0,000	0,0000
38	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1690,685	629,905	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	-914,662	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	-869,798	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	-824,934	0,000	0,0000
39	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	-780,070	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	-1031,343	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	-981,196	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	-931,050	0,000	0,0000
39	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	-880,903	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1127,366	-652,593	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1123,278	-611,422	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1119,189	-570,250	0,000	0,0000
39	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1115,101	-529,079	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1671,011	-753,332	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1666,922	-711,104	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1662,834	-668,876	0,000	0,0000
39	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1658,745	-626,648	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	-780,070	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	-735,205	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	-690,341	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
40	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	-645,477	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	-880,903	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	-830,757	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	-780,610	0,000	0,0000
40	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	-730,464	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1115,101	-529,079	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1111,012	-487,907	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1106,924	-446,735	0,000	0,0000
40	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1102,835	-405,564	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1658,745	-626,648	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1654,657	-584,420	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1650,568	-542,192	0,000	0,0000
40	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1646,480	-499,964	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	-645,477	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	-600,613	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	-555,748	0,000	0,0000
41	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	-510,884	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	-730,464	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	-680,317	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	-630,171	0,000	0,0000
41	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	-580,024	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1102,835	-405,564	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1098,747	-364,392	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1094,658	-323,221	0,000	0,0000
41	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1090,570	-282,049	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1646,480	-499,964	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1642,391	-457,736	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1638,303	-415,508	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
41	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1634,214	-373,280	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	-510,884	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	-466,020	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	-421,156	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	-376,291	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	-580,024	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	-529,878	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	-479,731	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	-429,584	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1090,570	-282,049	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1086,481	-240,877	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1082,393	-199,706	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1078,304	-158,534	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1634,214	-373,280	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1630,126	-331,052	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1626,037	-288,824	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1621,949	-246,596	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	-376,291	0,000	0,0000
43	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	-331,427	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	-286,563	0,000	0,0000
43	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	-241,699	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	-429,584	0,000	0,0000
43	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	-379,438	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	-329,291	0,000	0,0000
43	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	-279,145	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1078,304	-158,534	0,000	0,0000
43	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1074,216	-117,363	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1070,127	-76,191	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
43	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1066,039	-35,020	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1621,949	-246,596	0,000	0,0000
43	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1617,860	-204,368	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1613,772	-162,140	0,000	0,0000
43	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1609,683	-119,912	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	-241,699	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	-196,834	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	-151,970	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	-107,106	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	-279,145	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	-228,998	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	-178,852	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	-128,705	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1066,039	-35,020	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1061,950	6,152	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1057,862	47,324	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1053,773	88,495	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1609,683	-119,912	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1605,595	-77,684	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1601,506	-35,456	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1597,418	6,772	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	-107,106	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	-62,241	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	-17,377	0,000	0,0000
45	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	28,016	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	-128,705	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	-78,559	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	-28,412	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
45	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	21,208	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1053,773	88,495	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1049,685	129,667	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1045,596	170,838	0,000	0,0000
45	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1041,508	212,124	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1597,418	6,772	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1593,329	49,000	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1589,241	91,229	0,000	0,0000
45	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1585,152	133,457	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	28,016	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	78,162	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	128,309	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	178,456	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	21,208	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	66,072	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	110,937	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	155,801	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1041,508	212,124	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1037,419	254,352	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1033,331	296,580	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1029,242	338,808	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1585,152	133,457	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1581,064	175,685	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1576,975	217,913	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1572,887	260,141	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	178,456	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	228,602	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	278,749	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
47	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	328,895	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	155,801	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	200,665	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	245,529	0,000	0,0000
47	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	290,394	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1029,242	338,808	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1025,154	381,036	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1021,065	423,264	0,000	0,0000
47	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1016,977	465,492	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1572,887	260,141	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1568,798	302,369	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1564,710	344,597	0,000	0,0000
47	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1560,622	386,825	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	328,895	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	379,042	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	429,188	0,000	0,0000
48	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	479,335	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	290,394	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	335,258	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	380,122	0,000	0,0000
48	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	424,986	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1016,977	465,492	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1012,888	507,720	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1008,800	549,948	0,000	0,0000
48	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1004,711	592,176	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1560,622	386,825	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1556,533	429,053	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1552,445	471,281	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
48	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1548,356	513,509	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	479,335	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	529,481	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	579,628	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	629,774	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	424,986	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	469,851	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	514,715	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	559,579	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1004,711	592,176	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1000,623	634,404	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB2	Combination	Max	-996,534	676,633	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB2	Combination	Max	-992,446	718,861	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1548,356	513,509	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1544,268	555,737	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1540,179	597,965	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1536,091	640,193	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	629,774	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	679,921	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	730,068	0,000	0,0000
50	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	780,214	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	559,579	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	604,444	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	649,308	0,000	0,0000
50	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	694,172	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB2	Combination	Max	-992,446	718,861	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB2	Combination	Max	-988,357	761,089	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB2	Combination	Max	-984,269	803,317	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
50	1,05646	COMB2	Combination	Max	-980,180	845,545	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1536,091	640,193	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1532,002	682,421	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1527,914	724,649	0,000	0,0000
50	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1523,825	766,877	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB1	Combination	Max	-314,949	780,214	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB1	Combination	Max	-314,949	830,361	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB1	Combination	Max	-314,949	880,507	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB1	Combination	Max	-314,949	930,654	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB1	Combination	Min	-328,614	694,172	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB1	Combination	Min	-328,614	739,036	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB1	Combination	Min	-328,614	783,901	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB1	Combination	Min	-328,614	828,765	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB2	Combination	Max	-980,180	845,545	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB2	Combination	Max	-976,092	887,773	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB2	Combination	Max	-972,003	930,001	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB2	Combination	Max	-967,915	972,229	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1523,825	766,877	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1519,737	809,105	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1515,648	851,333	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1511,560	893,561	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB1	Combination	Max	-263,423	950,926	0,000	0,0000
52	0,42500	COMB1	Combination	Max	-263,423	1011,446	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB1	Combination	Max	-263,423	1071,966	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB1	Combination	Min	-274,207	849,042	0,000	0,0000
52	0,42500	COMB1	Combination	Min	-274,207	903,187	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB1	Combination	Min	-274,207	957,332	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB2	Combination	Max	-833,666	990,840	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
52	0,42500	COMB2	Combination	Max	-828,732	1041,804	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB2	Combination	Max	-823,798	1092,767	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1323,737	912,170	0,000	0,0000
52	0,42500	COMB2	Combination	Min	-1318,803	963,133	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB2	Combination	Min	-1313,869	1014,097	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB1	Combination	Max	-957,332	274,207	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB1	Combination	Max	-997,728	269,009	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1038,124	263,812	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1071,966	263,423	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1112,362	258,225	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1152,758	253,027	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1014,097	1313,869	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1051,168	1235,257	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1088,239	1156,646	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1092,767	823,798	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1129,838	779,880	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1166,909	735,963	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1038,124	267,989	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1078,520	256,988	0,000	0,0000
54	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1118,915	245,987	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1152,758	256,927	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1193,154	245,926	0,000	0,0000
54	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1233,549	234,925	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1088,239	1166,135	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1125,309	1083,059	0,000	0,0000
54	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1162,380	999,984	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1166,909	742,503	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1203,980	694,121	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
54	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1241,051	645,739	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1118,915	252,262	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1159,311	241,173	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1199,707	230,085	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1233,549	240,809	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1273,945	229,720	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1314,341	218,632	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1162,380	1014,511	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1199,451	931,368	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1236,522	848,225	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1241,051	655,293	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1278,122	606,844	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1315,193	558,395	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1199,707	237,126	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1240,103	225,822	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1280,498	214,517	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1314,341	225,283	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1354,737	213,979	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1395,133	202,675	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1236,522	865,076	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1273,593	781,767	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1310,664	698,459	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1315,193	568,901	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1352,264	520,286	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1389,334	471,672	0,000	0,0000
57	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1280,498	221,481	0,000	0,0000
57	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1320,894	209,565	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1361,290	197,648	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
57	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1395,133	209,340	0,000	0,0000
57	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1435,528	197,424	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1475,924	185,507	0,000	0,0000
57	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1310,664	716,065	0,000	0,0000
57	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1347,735	632,285	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1384,806	548,505	0,000	0,0000
57	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1389,334	482,041	0,000	0,0000
57	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1426,405	432,955	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1463,476	383,869	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1361,290	204,002	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1401,686	190,739	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1442,082	177,476	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1475,924	191,728	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1516,320	178,465	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1556,716	165,202	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1384,806	566,301	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1421,877	481,485	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1458,948	396,670	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1463,476	393,780	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1500,547	343,659	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1537,618	293,537	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1442,082	182,820	0,000	0,0000
59	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1482,477	166,447	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1522,873	150,073	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1556,716	170,654	0,000	0,0000
59	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1597,111	154,281	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1637,507	137,907	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1458,948	414,919	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
59	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1496,018	327,711	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1533,089	240,503	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1537,618	303,242	0,000	0,0000
59	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1574,689	250,728	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1611,760	198,213	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1522,873	153,997	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1563,269	134,526	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1603,665	115,056	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1637,507	142,260	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1677,903	122,789	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1718,299	103,318	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1533,089	260,116	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1570,160	170,525	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1607,231	98,573	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1611,760	208,367	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1648,831	153,470	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1685,902	78,594	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1603,665	117,054	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1644,060	94,466	0,000	0,0000
61	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1684,456	71,878	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1718,299	106,146	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1758,695	83,558	0,000	0,0000
61	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1799,090	60,970	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1607,231	110,080	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1644,302	52,786	0,000	0,0000
61	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1681,373	-4,509	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1685,902	100,957	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1722,973	8,969	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
61	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1760,043	-83,020	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1684,456	71,878	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1724,852	46,153	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1765,248	20,428	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1799,090	61,691	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1839,486	35,966	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1879,882	10,240	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1681,373	9,365	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1718,444	-50,343	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1755,515	-110,051	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1760,043	-56,267	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1797,114	-150,669	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1834,185	-245,071	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1765,248	20,428	0,000	0,0000
63	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1805,644	-8,449	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1846,039	-37,325	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1879,882	10,240	0,000	0,0000
63	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1920,278	-18,636	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1960,674	-47,512	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1755,515	-92,869	0,000	0,0000
63	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1792,586	-155,001	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1829,656	-217,132	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1834,185	-212,357	0,000	0,0000
63	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1871,256	-309,183	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1908,327	-406,009	0,000	0,0000
64	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1846,039	-37,325	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1886,435	-69,379	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1926,831	-101,433	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
64	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1960,674	-47,512	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2001,069	-79,566	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2041,465	-111,620	0,000	0,0000
64	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1829,656	-196,024	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1866,727	-260,601	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1903,798	-325,177	0,000	0,0000
64	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1908,327	-366,282	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1945,398	-465,552	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1982,469	-564,822	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1926,831	-101,433	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1967,227	-136,678	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2007,623	-171,924	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2041,465	-111,620	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2081,861	-146,866	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2122,257	-182,111	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1903,798	-300,211	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1940,869	-367,242	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1977,940	-434,273	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1982,469	-518,223	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2019,540	-619,948	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2056,611	-721,673	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2007,623	-171,924	0,000	0,0000
66	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2048,018	-210,374	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2088,414	-248,824	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2122,257	-182,111	0,000	0,0000
66	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2162,652	-220,561	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2203,048	-259,011	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1977,940	-406,699	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
66	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2015,011	-476,195	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2052,082	-545,691	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2056,611	-670,473	0,000	0,0000
66	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2093,681	-774,663	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2130,752	-878,853	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2088,414	-248,824	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2128,810	-290,485	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2169,206	-332,147	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2203,048	-259,011	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2243,444	-300,673	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2283,840	-342,334	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2052,082	-518,567	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2089,153	-590,534	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2126,224	-662,500	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2130,752	-828,633	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2167,823	-935,293	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2204,894	-1041,954	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2169,206	-332,147	0,000	0,0000
68	0,66105	COMB1	Combination	Max	-2220,768	-389,415	0,000	0,0000
68	1,32210	COMB1	Combination	Max	-2272,330	-446,683	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2283,840	-342,334	0,000	0,0000
68	0,66105	COMB1	Combination	Min	-2335,402	-399,602	0,000	0,0000
68	1,32210	COMB1	Combination	Min	-2386,964	-456,871	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2126,224	-641,398	0,000	0,0000
68	0,66105	COMB2	Combination	Max	-2173,542	-736,404	0,000	0,0000
68	1,32210	COMB2	Combination	Max	-2220,860	-831,411	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2204,894	-1002,946	0,000	0,0000
68	0,66105	COMB2	Combination	Min	-2252,212	-1142,236	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
68	1,32210	COMB2	Combination	Min	-2299,530	-1281,526	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2327,580	513,521	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB1	Combination	Max	-2356,809	478,139	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB1	Combination	Max	-2386,039	442,756	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2442,214	509,057	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB1	Combination	Min	-2471,443	473,675	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB1	Combination	Min	-2500,673	438,292	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2271,562	252,647	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB2	Combination	Max	-2298,386	221,079	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB2	Combination	Max	-2325,210	189,511	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2350,233	223,101	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB2	Combination	Min	-2377,057	191,533	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB2	Combination	Min	-2403,880	159,966	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2386,039	442,379	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2426,435	387,596	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2466,830	332,812	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2500,673	437,178	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2541,069	382,394	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2581,464	327,611	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2325,210	346,112	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2362,281	297,959	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2399,352	249,805	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2403,880	277,335	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2440,951	229,181	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2478,022	181,027	0,000	0,0000
71	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2466,830	347,511	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2507,226	287,415	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2547,622	227,320	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
71	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2581,464	342,037	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2621,860	281,941	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2662,256	221,846	0,000	0,0000
71	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2399,352	378,522	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2436,422	326,282	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2473,493	274,042	0,000	0,0000
71	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2478,022	284,686	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2515,093	232,446	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2552,164	180,206	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2547,622	258,727	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2588,018	195,554	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2628,413	132,382	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2662,256	253,337	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2702,652	190,164	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2743,048	126,992	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2473,493	381,061	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2510,564	326,454	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2547,635	271,848	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2552,164	273,902	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2589,235	219,295	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2626,306	164,688	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2628,413	181,111	0,000	0,0000
73	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2668,809	115,953	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2709,205	50,794	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2743,048	176,073	0,000	0,0000
73	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2783,443	110,915	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2823,839	45,757	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2547,635	362,177	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
73	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2584,706	306,042	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2621,777	249,907	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2626,306	251,334	0,000	0,0000
73	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2663,377	195,199	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2700,447	139,064	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2709,205	116,770	0,000	0,0000
74	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2749,601	50,420	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2789,997	-15,930	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2823,839	112,284	0,000	0,0000
74	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2864,235	45,934	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2904,631	-20,416	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2621,777	327,383	0,000	0,0000
74	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2658,848	270,331	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2695,919	213,280	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2700,447	220,783	0,000	0,0000
74	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2737,518	163,732	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2774,589	106,681	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2789,997	66,810	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2830,392	-0,179	0,000	0,0000
75	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2870,788	-67,169	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2904,631	63,026	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2945,026	-3,964	0,000	0,0000
75	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2985,422	-70,954	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2695,919	280,641	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2732,990	223,098	0,000	0,0000
75	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2770,061	165,554	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2774,589	184,900	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2811,660	127,357	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
75	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2848,731	69,813	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2870,788	31,684	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2911,184	-35,608	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2951,580	-102,901	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2985,422	28,715	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB1	Combination	Min	-3025,818	-38,577	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB1	Combination	Min	-3066,214	-105,870	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2770,061	224,573	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2807,131	166,797	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2844,202	109,020	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2848,731	145,374	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2885,802	87,598	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2922,873	29,821	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB1	Combination	Max	-966,394	-55,250	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Combination	Max	-966,394	1,776E-15	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB1	Combination	Max	-966,394	55,250	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB1	Combination	Min	-979,848	-55,250	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Combination	Min	-979,848	1,776E-15	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB1	Combination	Min	-979,848	55,250	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB2	Combination	Max	-924,398	-50,702	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Combination	Max	-932,622	-3,383E-16	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB2	Combination	Max	-940,845	50,702	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1352,898	-50,702	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Combination	Min	-1361,122	-3,383E-16	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB2	Combination	Min	-1369,346	50,702	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	433,907	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	479,686	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	525,466	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
78	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	571,246	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	431,297	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	477,077	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	522,857	0,000	0,0000
78	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	568,637	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1135,642	432,171	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1142,456	474,182	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1149,270	516,194	0,000	0,0000
78	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1156,084	558,206	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1702,361	417,623	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1709,175	459,635	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1715,989	501,647	0,000	0,0000
78	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1722,803	543,658	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	314,556	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	360,336	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	406,116	0,000	0,0000
79	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	451,895	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	310,999	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	356,778	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	402,558	0,000	0,0000
79	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	448,338	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1156,084	349,624	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1162,898	391,636	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1169,712	433,648	0,000	0,0000
79	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1176,527	475,659	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1722,803	324,178	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1729,617	366,190	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1736,432	408,202	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
79	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1743,246	450,213	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	195,683	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	241,462	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	287,242	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	333,022	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	192,882	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	238,662	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	284,442	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	330,222	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1176,527	262,649	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1183,341	304,661	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1190,155	346,673	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1196,969	388,684	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1743,246	229,102	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1750,060	271,114	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1756,874	313,126	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1763,688	355,138	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	75,354	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	121,134	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	166,914	0,000	0,0000
81	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	212,694	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	74,438	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	120,217	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	165,997	0,000	0,0000
81	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	211,777	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1196,969	171,195	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1203,783	213,207	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1210,597	255,219	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
81	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1217,411	297,231	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1763,688	131,551	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1770,502	173,563	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1777,316	215,575	0,000	0,0000
81	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1784,131	257,586	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-46,070	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-0,290	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	45,490	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	91,270	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-50,143	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-4,363	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	41,417	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	87,196	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1217,411	74,862	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1224,226	116,874	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1231,040	158,886	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1237,854	200,897	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1784,131	30,039	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1790,945	72,051	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1797,759	114,063	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1804,573	156,075	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-172,707	0,000	0,0000
83	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-126,927	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-81,147	0,000	0,0000
83	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-35,367	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-183,035	0,000	0,0000
83	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-137,255	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-91,475	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i> F0	<i>Data</i> 20/06/2011
------------------	---------------------------

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
83	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-45,695	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1237,854	-27,796	0,000	0,0000
83	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1244,668	14,215	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1251,482	56,227	0,000	0,0000
83	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1258,296	98,239	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1804,573	-77,345	0,000	0,0000
83	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1811,387	-35,333	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1818,201	6,679	0,000	0,0000
83	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1825,016	48,691	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-308,253	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-262,473	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-216,693	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-170,913	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-326,803	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-281,024	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-235,244	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-189,464	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1258,296	-138,381	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1265,111	-96,370	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1271,925	-54,358	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1278,739	-12,346	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1825,016	-192,724	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1831,830	-150,713	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1838,644	-108,701	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1845,458	-66,689	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-455,611	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-409,831	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-364,051	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
85	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-318,272	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-484,398	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-438,618	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-392,838	0,000	0,0000
85	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-347,058	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1278,739	-258,561	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1285,553	-216,549	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1292,367	-174,538	0,000	0,0000
85	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1299,181	-132,526	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1845,458	-318,204	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1852,272	-276,192	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1859,086	-234,180	0,000	0,0000
85	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1865,900	-192,168	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-617,183	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-571,404	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-525,624	0,000	0,0000
86	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-479,844	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-658,228	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-612,448	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-566,668	0,000	0,0000
86	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-520,888	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1299,181	-389,854	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1305,995	-347,842	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1312,810	-305,831	0,000	0,0000
86	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1319,624	-263,819	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1865,900	-455,621	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1872,715	-413,609	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1879,529	-371,597	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
86	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1886,343	-329,585	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-794,552	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-748,772	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-702,992	0,000	0,0000
87	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-657,212	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-849,824	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-804,044	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-758,264	0,000	0,0000
87	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-712,484	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1319,624	-533,371	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1326,438	-491,359	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1333,252	-449,348	0,000	0,0000
87	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1340,066	-407,336	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1886,343	-606,277	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1893,157	-564,265	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1899,971	-522,253	0,000	0,0000
87	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1906,785	-480,241	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-988,131	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-942,351	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-896,571	0,000	0,0000
88	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-850,791	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1059,464	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1013,684	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-967,905	0,000	0,0000
88	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-922,125	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1340,066	-689,532	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1346,880	-647,520	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1353,695	-605,508	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
88	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1360,509	-563,496	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1906,785	-770,641	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1913,600	-728,629	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1920,414	-686,617	0,000	0,0000
88	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1927,228	-644,605	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1196,784	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1151,004	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1105,224	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1059,444	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1285,757	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1239,977	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1194,197	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1148,417	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1360,509	-857,753	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1367,323	-815,741	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1374,137	-773,729	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1380,951	-731,718	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1927,228	-948,022	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1934,042	-906,010	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1940,856	-863,999	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1947,670	-821,987	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1417,400	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1371,620	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1325,840	0,000	0,0000
90	1,05646	COMB1	Combination	Max	-954,065	-1280,060	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1525,184	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1479,404	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1433,625	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
90	1,05646	COMB1	Combination	Min	-971,044	-1387,845	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1380,951	-1036,110	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1387,765	-994,098	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1394,579	-952,086	0,000	0,0000
90	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1401,394	-910,074	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1947,670	-1136,215	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1954,484	-1094,203	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1961,299	-1052,191	0,000	0,0000
90	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1968,113	-1010,180	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	1382,603	0,000	0,0000
91	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	1428,383	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	1474,162	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	1519,942	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	1276,157	0,000	0,0000
91	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	1321,937	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	1367,717	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	1413,497	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1526,864	1122,103	0,000	0,0000
91	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1533,678	1164,114	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1540,492	1206,126	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1547,306	1248,138	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2109,990	1067,168	0,000	0,0000
91	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2116,804	1109,180	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2123,618	1151,192	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2130,432	1193,203	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	1143,213	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	1188,993	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	1234,772	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
92	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	1280,552	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	1055,548	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	1101,328	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	1147,108	0,000	0,0000
92	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	1192,888	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1547,306	931,240	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1554,120	973,252	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1560,935	1015,264	0,000	0,0000
92	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1567,749	1057,275	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2130,432	885,761	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2137,246	927,773	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2144,060	969,785	0,000	0,0000
92	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2150,874	1011,796	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	916,969	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	962,749	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	1008,529	0,000	0,0000
93	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	1054,309	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	846,895	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	892,675	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	938,454	0,000	0,0000
93	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	984,234	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1567,749	749,470	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1574,563	791,482	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1581,377	833,494	0,000	0,0000
93	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1588,191	875,506	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2150,874	712,623	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2157,689	754,635	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2164,503	796,647	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
93	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2171,317	838,658	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	707,376	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	753,156	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	798,936	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	844,716	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	653,302	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	699,082	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	744,861	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	790,641	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1588,191	579,713	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1595,005	621,725	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1601,819	663,737	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1608,634	705,749	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2171,317	550,525	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2178,131	592,537	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2184,945	634,549	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2191,759	676,561	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	515,822	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	561,602	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	607,382	0,000	0,0000
95	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	653,162	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	475,909	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	521,689	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	567,469	0,000	0,0000
95	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	613,248	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1608,634	423,141	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1615,448	465,153	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1622,262	507,165	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
95	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1629,076	549,177	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2191,759	400,572	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2198,574	442,584	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2205,388	484,596	0,000	0,0000
95	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2212,202	526,608	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	342,038	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	387,818	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	433,598	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	479,378	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	314,312	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	360,092	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	405,872	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	451,652	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1629,076	279,552	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1635,890	321,564	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1642,704	363,576	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1649,519	405,588	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2212,202	262,554	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2219,016	304,566	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2225,830	346,577	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2232,644	388,589	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	184,511	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	230,291	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	276,071	0,000	0,0000
97	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	321,851	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	166,949	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	212,729	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	258,509	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
97	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	304,289	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1649,519	147,707	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1656,333	189,719	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1663,147	231,731	0,000	0,0000
97	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1669,961	273,743	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2232,644	135,271	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2239,458	177,283	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2246,273	219,294	0,000	0,0000
97	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2253,087	261,306	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	40,863	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	86,643	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	132,423	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	178,203	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	31,447	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	77,227	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	123,007	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	168,787	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1669,961	25,641	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1676,775	67,652	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1683,589	109,664	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1690,404	151,676	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2253,087	16,834	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2259,901	58,846	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2266,715	100,857	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2273,529	142,869	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	-91,815	0,000	0,0000
99	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	-46,035	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	-0,255	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
99	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	45,525	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	-95,061	0,000	0,0000
99	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	-49,281	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	-3,502	0,000	0,0000
99	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	42,278	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1690,404	-89,055	0,000	0,0000
99	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1697,218	-47,043	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1704,032	-5,031	0,000	0,0000
99	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1710,846	36,980	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2273,529	-95,064	0,000	0,0000
99	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2280,343	-53,052	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2287,158	-11,040	0,000	0,0000
99	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2293,972	30,971	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	-215,518	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	-169,738	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	-123,959	0,000	0,0000
100	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	-78,179	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	-216,747	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	-170,967	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	-125,187	0,000	0,0000
100	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	-79,408	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1710,846	-198,969	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1717,660	-156,957	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1724,474	-114,946	0,000	0,0000
100	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1731,288	-72,934	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2293,972	-202,893	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2300,786	-160,881	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2307,600	-118,869	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
100	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2314,414	-76,857	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	-333,311	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	-287,531	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	-241,751	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	-195,972	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	-336,716	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	-290,936	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	-245,156	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	-199,376	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1731,288	-306,627	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1738,103	-264,616	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1744,917	-222,604	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1751,731	-180,592	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2314,414	-309,284	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2321,228	-267,272	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2328,043	-225,260	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2334,857	-183,248	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	-450,738	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	-404,958	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	-359,178	0,000	0,0000
102	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	-313,398	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	-454,745	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	-408,965	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	-363,185	0,000	0,0000
102	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	-317,405	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1751,731	-414,257	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1758,545	-372,245	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1765,359	-330,233	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
102	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1772,173	-288,221	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2334,857	-415,956	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2341,671	-373,944	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2348,485	-331,932	0,000	0,0000
102	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2355,299	-289,920	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB1	Combination	Max	-952,385	-570,031	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB1	Combination	Max	-952,385	-524,251	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB1	Combination	Max	-952,385	-478,472	0,000	0,0000
103	1,05646	COMB1	Combination	Max	-952,385	-432,692	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,113	-572,893	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB1	Combination	Min	-970,113	-527,113	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB1	Combination	Min	-970,113	-481,333	0,000	0,0000
103	1,05646	COMB1	Combination	Min	-970,113	-435,553	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1772,173	-523,555	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1778,988	-481,543	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1785,802	-439,531	0,000	0,0000
103	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1792,616	-397,520	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2355,299	-524,414	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2362,113	-482,402	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2368,927	-440,391	0,000	0,0000
103	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2375,742	-398,379	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB1	Combination	Max	-955,836	-55,250	0,000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Combination	Max	-955,836	8,882E-16	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB1	Combination	Max	-955,836	55,250	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB1	Combination	Min	-970,890	-55,250	0,000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Combination	Min	-970,890	8,882E-16	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB1	Combination	Min	-970,890	55,250	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1769,746	-50,702	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
104	0,42500	COMB2	Combination	Max	-1777,969	-9,396E-15	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB2	Combination	Max	-1786,193	50,702	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2330,247	-50,702	0,000	0,0000
104	0,42500	COMB2	Combination	Min	-2338,471	-9,396E-15	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB2	Combination	Min	-2346,695	50,702	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB1	Combination	Max	-637,221	-8,804	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB1	Combination	Max	-611,440	-8,804	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB1	Combination	Max	-585,659	-8,804	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB1	Combination	Min	-637,226	-12,328	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB1	Combination	Min	-611,445	-12,328	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB1	Combination	Min	-585,664	-12,328	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB2	Combination	Max	-584,769	333,015	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB2	Combination	Max	-561,110	329,178	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB2	Combination	Max	-537,451	325,340	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB2	Combination	Min	-584,773	194,796	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB2	Combination	Min	-561,114	190,959	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB2	Combination	Min	-537,455	187,121	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB1	Combination	Max	-585,659	-8,804	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB1	Combination	Max	-565,461	-8,804	0,000	0,0000
106	1,03579	COMB1	Combination	Max	-545,263	-8,804	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB1	Combination	Min	-585,664	-12,328	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB1	Combination	Min	-565,466	-12,328	0,000	0,0000
106	1,03579	COMB1	Combination	Min	-545,268	-12,328	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB2	Combination	Max	-537,451	286,332	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB2	Combination	Max	-518,915	283,326	0,000	0,0000
106	1,03579	COMB2	Combination	Max	-500,380	280,319	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB2	Combination	Min	-537,455	166,019	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB2	Combination	Min	-518,920	163,012	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
106	1,03579	COMB2	Combination	Min	-500,384	160,006	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB1	Combination	Max	-545,263	-8,804	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB1	Combination	Max	-525,066	-8,804	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB1	Combination	Max	-504,868	-8,804	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB1	Combination	Min	-545,268	-12,328	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB1	Combination	Min	-525,071	-12,328	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB1	Combination	Min	-504,873	-12,328	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB2	Combination	Max	-500,380	230,099	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB2	Combination	Max	-481,845	227,093	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB2	Combination	Max	-463,309	224,087	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB2	Combination	Min	-500,384	132,882	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB2	Combination	Min	-481,849	129,875	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB2	Combination	Min	-463,313	126,869	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB1	Combination	Max	-504,868	-8,804	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB1	Combination	Max	-484,670	-8,804	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB1	Combination	Max	-464,472	-8,804	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB1	Combination	Min	-504,873	-12,328	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB1	Combination	Min	-484,675	-12,328	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB1	Combination	Min	-464,477	-12,328	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB2	Combination	Max	-463,309	172,886	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB2	Combination	Max	-444,774	169,880	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB2	Combination	Max	-426,238	166,874	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB2	Combination	Min	-463,313	99,295	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB2	Combination	Min	-444,778	96,288	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB2	Combination	Min	-426,242	93,282	0,000	0,0000
109	0,00000	COMB1	Combination	Max	-464,472	-8,804	0,000	0,0000
109	0,51789	COMB1	Combination	Max	-444,274	-8,804	0,000	0,0000
109	1,03579	COMB1	Combination	Max	-424,076	-8,804	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
109	0,00000	COMB1	Combination	Min	-464,477	-12,328	0,000	0,0000
109	0,51789	COMB1	Combination	Min	-444,279	-12,328	0,000	0,0000
109	1,03579	COMB1	Combination	Min	-424,081	-12,328	0,000	0,0000
109	0,00000	COMB2	Combination	Max	-426,238	120,275	0,000	0,0000
109	0,51789	COMB2	Combination	Max	-407,703	117,269	0,000	0,0000
109	1,03579	COMB2	Combination	Max	-389,167	114,262	0,000	0,0000
109	0,00000	COMB2	Combination	Min	-426,242	68,316	0,000	0,0000
109	0,51789	COMB2	Combination	Min	-407,707	65,309	0,000	0,0000
109	1,03579	COMB2	Combination	Min	-389,171	62,303	0,000	0,0000
110	0,00000	COMB1	Combination	Max	-424,076	-8,804	0,000	0,0000
110	0,51789	COMB1	Combination	Max	-403,878	-8,804	0,000	0,0000
110	1,03579	COMB1	Combination	Max	-383,680	-8,804	0,000	0,0000
110	0,00000	COMB1	Combination	Min	-424,081	-12,328	0,000	0,0000
110	0,51789	COMB1	Combination	Min	-403,883	-12,328	0,000	0,0000
110	1,03579	COMB1	Combination	Min	-383,685	-12,328	0,000	0,0000
110	0,00000	COMB2	Combination	Max	-389,167	74,535	0,000	0,0000
110	0,51789	COMB2	Combination	Max	-370,632	71,529	0,000	0,0000
110	1,03579	COMB2	Combination	Max	-352,096	68,523	0,000	0,0000
110	0,00000	COMB2	Combination	Min	-389,171	41,195	0,000	0,0000
110	0,51789	COMB2	Combination	Min	-370,636	38,189	0,000	0,0000
110	1,03579	COMB2	Combination	Min	-352,100	35,182	0,000	0,0000
111	0,00000	COMB1	Combination	Max	-383,680	-8,804	0,000	0,0000
111	0,51789	COMB1	Combination	Max	-363,482	-8,804	0,000	0,0000
111	1,03579	COMB1	Combination	Max	-343,285	-8,804	0,000	0,0000
111	0,00000	COMB1	Combination	Min	-383,685	-12,328	0,000	0,0000
111	0,51789	COMB1	Combination	Min	-363,487	-12,328	0,000	0,0000
111	1,03579	COMB1	Combination	Min	-343,290	-12,328	0,000	0,0000
111	0,00000	COMB2	Combination	Max	-352,096	35,809	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
111	0,51789	COMB2	Combination	Max	-333,561	32,803	0,000	0,0000
111	1,03579	COMB2	Combination	Max	-315,026	29,797	0,000	0,0000
111	0,00000	COMB2	Combination	Min	-352,100	18,000	0,000	0,0000
111	0,51789	COMB2	Combination	Min	-333,565	14,994	0,000	0,0000
111	1,03579	COMB2	Combination	Min	-315,030	11,987	0,000	0,0000
112	0,00000	COMB1	Combination	Max	-343,285	-9,571	0,000	0,0000
112	0,51789	COMB1	Combination	Max	-323,087	-9,571	0,000	0,0000
112	1,03579	COMB1	Combination	Max	-302,889	-9,571	0,000	0,0000
112	0,00000	COMB1	Combination	Min	-343,290	-12,328	0,000	0,0000
112	0,51789	COMB1	Combination	Min	-323,092	-12,328	0,000	0,0000
112	1,03579	COMB1	Combination	Min	-302,894	-12,328	0,000	0,0000
112	0,00000	COMB2	Combination	Max	-315,026	3,044	0,000	0,0000
112	0,51789	COMB2	Combination	Max	-296,490	0,037	0,000	0,0000
112	1,03579	COMB2	Combination	Max	-277,955	-2,969	0,000	0,0000
112	0,00000	COMB2	Combination	Min	-315,030	-1,887	0,000	0,0000
112	0,51789	COMB2	Combination	Min	-296,494	-4,893	0,000	0,0000
112	1,03579	COMB2	Combination	Min	-277,959	-7,899	0,000	0,0000
113	0,00000	COMB1	Combination	Max	-302,889	-12,399	0,000	0,0000
113	0,51789	COMB1	Combination	Max	-282,691	-12,399	0,000	0,0000
113	1,03579	COMB1	Combination	Max	-262,493	-12,399	0,000	0,0000
113	0,00000	COMB1	Combination	Min	-302,894	-14,327	0,000	0,0000
113	0,51789	COMB1	Combination	Min	-282,696	-14,327	0,000	0,0000
113	1,03579	COMB1	Combination	Min	-262,498	-14,327	0,000	0,0000
113	0,00000	COMB2	Combination	Max	-277,955	-19,407	0,000	0,0000
113	0,51789	COMB2	Combination	Max	-259,419	-22,413	0,000	0,0000
113	1,03579	COMB2	Combination	Max	-240,884	-25,420	0,000	0,0000
113	0,00000	COMB2	Combination	Min	-277,959	-25,590	0,000	0,0000
113	0,51789	COMB2	Combination	Min	-259,423	-28,596	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
113	1,03579	COMB2	Combination	Min	-240,888	-31,603	0,000	0,0000
114	0,00000	COMB1	Combination	Max	-262,493	-16,752	0,000	0,0000
114	0,51789	COMB1	Combination	Max	-242,295	-16,752	0,000	0,0000
114	1,03579	COMB1	Combination	Max	-222,097	-16,752	0,000	0,0000
114	0,00000	COMB1	Combination	Min	-262,498	-18,251	0,000	0,0000
114	0,51789	COMB1	Combination	Min	-242,300	-18,251	0,000	0,0000
114	1,03579	COMB1	Combination	Min	-222,102	-18,251	0,000	0,0000
114	0,00000	COMB2	Combination	Max	-240,884	-35,573	0,000	0,0000
114	0,51789	COMB2	Combination	Max	-222,348	-38,579	0,000	0,0000
114	1,03579	COMB2	Combination	Max	-203,813	-41,586	0,000	0,0000
114	0,00000	COMB2	Combination	Min	-240,888	-51,216	0,000	0,0000
114	0,51789	COMB2	Combination	Min	-222,352	-54,222	0,000	0,0000
114	1,03579	COMB2	Combination	Min	-203,817	-57,228	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB1	Combination	Max	-222,097	-22,150	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB1	Combination	Max	-201,899	-22,150	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB1	Combination	Max	-181,701	-22,150	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB1	Combination	Min	-222,102	-23,616	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB1	Combination	Min	-201,904	-23,616	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB1	Combination	Min	-181,706	-23,616	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB2	Combination	Max	-203,813	-51,291	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB2	Combination	Max	-185,277	-54,298	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB2	Combination	Max	-166,742	-57,304	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB2	Combination	Min	-203,817	-75,478	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB2	Combination	Min	-185,281	-78,484	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB2	Combination	Min	-166,746	-81,491	0,000	0,0000
116	0,00000	COMB1	Combination	Max	-181,701	-28,353	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB1	Combination	Max	-161,503	-28,353	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB1	Combination	Max	-141,306	-28,353	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
116	0,00000	COMB1	Combination	Min	-181,706	-30,025	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB1	Combination	Min	-161,509	-30,025	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB1	Combination	Min	-141,311	-30,025	0,000	0,0000
116	0,00000	COMB2	Combination	Max	-166,742	-67,215	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB2	Combination	Max	-148,206	-70,222	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB2	Combination	Max	-129,671	-73,228	0,000	0,0000
116	0,00000	COMB2	Combination	Min	-166,746	-99,287	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB2	Combination	Min	-148,211	-102,293	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB2	Combination	Min	-129,675	-105,299	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB1	Combination	Max	-141,306	-35,030	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB1	Combination	Max	-121,108	-35,030	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB1	Combination	Max	-100,910	-35,030	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB1	Combination	Min	-141,311	-36,998	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB1	Combination	Min	-121,113	-36,998	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB1	Combination	Min	-100,915	-36,998	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB2	Combination	Max	-129,671	-83,598	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB2	Combination	Max	-111,136	-86,604	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB2	Combination	Max	-92,600	-89,610	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB2	Combination	Min	-129,675	-122,905	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB2	Combination	Min	-111,140	-125,911	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB2	Combination	Min	-92,604	-128,918	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB1	Combination	Max	-100,910	-41,703	0,000	0,0000
118	0,51789	COMB1	Combination	Max	-80,712	-41,703	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB1	Combination	Max	-60,514	-41,703	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB1	Combination	Min	-100,915	-44,026	0,000	0,0000
118	0,51789	COMB1	Combination	Min	-80,717	-44,026	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB1	Combination	Min	-60,519	-44,026	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB2	Combination	Max	-92,600	-100,117	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
118	0,51789	COMB2	Combination	Max	-74,065	-103,124	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB2	Combination	Max	-55,529	-106,130	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB2	Combination	Min	-92,604	-145,768	0,000	0,0000
118	0,51789	COMB2	Combination	Min	-74,069	-148,775	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB2	Combination	Min	-55,533	-151,781	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB1	Combination	Max	-60,514	-47,608	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB1	Combination	Max	-40,316	-47,608	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB1	Combination	Max	-20,118	-47,608	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB1	Combination	Min	-60,519	-50,284	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB1	Combination	Min	-40,321	-50,284	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB1	Combination	Min	-20,123	-50,284	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB2	Combination	Max	-55,529	-115,683	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB2	Combination	Max	-36,994	-118,690	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,458	-121,696	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB2	Combination	Min	-55,533	-166,309	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB2	Combination	Min	-36,998	-169,315	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,462	-172,321	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2920,594	6,868	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB1	Combination	Max	-2877,626	6,868	0,000	0,0000
120	1,32210	COMB1	Combination	Max	-2834,657	6,868	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3154,208	-9,480	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB1	Combination	Min	-3111,240	-9,480	0,000	0,0000
120	1,32210	COMB1	Combination	Min	-3068,271	-9,480	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2288,134	143,436	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB2	Combination	Max	-2248,702	137,040	0,000	0,0000
120	1,32210	COMB2	Combination	Max	-2209,271	130,644	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2453,209	125,470	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB2	Combination	Min	-2413,777	119,074	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
120	1,32210	COMB2	Combination	Min	-2374,345	112,679	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2834,657	6,868	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2800,994	6,868	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2767,331	6,868	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3068,271	-9,480	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB1	Combination	Min	-3034,608	-9,480	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB1	Combination	Min	-3000,945	-9,480	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2209,271	130,644	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2178,378	125,634	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2147,486	120,623	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2374,345	112,679	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2343,453	107,668	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2312,560	102,658	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2767,331	6,868	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2733,668	6,868	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2700,005	6,868	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3000,945	-9,480	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2967,282	-9,480	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2933,619	-9,480	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2147,486	120,623	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2116,593	115,612	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2085,701	110,602	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2312,560	102,658	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2281,668	97,647	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2250,775	92,636	0,000	0,0000
123	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2700,005	6,868	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2666,341	6,868	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2632,678	6,868	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
123	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2933,619	-9,480	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2899,956	-9,480	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2866,292	-9,480	0,000	0,0000
123	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2085,701	110,602	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2054,809	105,591	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2023,916	100,581	0,000	0,0000
123	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2250,775	92,636	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2219,883	87,626	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2188,991	82,615	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2632,678	6,868	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2599,015	6,868	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2565,352	6,868	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2866,292	-9,480	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2832,629	-9,480	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2798,966	-9,480	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2023,916	100,581	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1993,024	95,570	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1962,131	90,559	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2188,991	82,615	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2158,098	77,604	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2127,206	72,594	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2565,352	6,868	0,000	0,0000
125	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2531,689	6,868	0,000	0,0000
125	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2498,026	6,868	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2798,966	-9,480	0,000	0,0000
125	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2765,303	-9,480	0,000	0,0000
125	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2731,640	-9,480	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1962,131	90,559	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
125	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1931,239	85,549	0,000	0,0000
125	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1900,347	80,538	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2127,206	72,594	0,000	0,0000
125	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2096,313	67,583	0,000	0,0000
125	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2065,421	62,572	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2498,026	6,868	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2464,363	6,868	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2430,699	6,868	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2731,640	-9,480	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2697,977	-9,480	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2664,314	-9,480	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1900,347	80,538	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1869,454	75,527	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1838,562	70,517	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2065,421	62,572	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2034,529	57,562	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2003,636	52,551	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2430,699	6,868	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2397,036	6,868	0,000	0,0000
127	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2363,373	6,868	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2664,314	-9,480	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2630,650	-9,480	0,000	0,0000
127	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2596,987	-9,480	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1838,562	70,517	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1807,669	65,506	0,000	0,0000
127	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1776,777	60,496	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2003,636	52,551	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1972,744	47,541	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
127	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1941,851	42,530	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2363,373	6,868	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2329,710	6,868	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2296,047	6,868	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2596,987	-9,480	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2563,324	-9,480	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2529,661	-9,480	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1776,777	60,496	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1745,884	55,485	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1714,992	50,474	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1941,851	42,530	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1910,959	37,519	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1880,066	32,509	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2296,047	6,868	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2262,384	6,868	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2228,721	6,868	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2529,661	-9,480	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2495,998	-9,480	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2462,335	-9,480	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1714,992	50,474	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1684,100	45,464	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1653,207	40,453	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1880,066	32,509	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1849,174	27,498	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1818,282	22,487	0,000	0,0000
130	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2228,721	6,868	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2195,057	6,868	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2161,394	6,868	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
130	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2462,335	-9,480	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2428,671	-9,480	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2395,008	-9,480	0,000	0,0000
130	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1653,207	40,453	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1622,315	35,442	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1591,422	30,432	0,000	0,0000
130	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1818,282	22,487	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1787,389	17,477	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1756,497	12,466	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2161,394	6,868	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2127,731	6,868	0,000	0,0000
131	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2094,068	6,868	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2395,008	-9,480	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2361,345	-9,480	0,000	0,0000
131	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2327,682	-9,480	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1591,422	30,432	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1560,530	25,421	0,000	0,0000
131	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1529,638	20,411	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1756,497	12,466	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1725,604	7,456	0,000	0,0000
131	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1694,712	2,445	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2094,068	6,868	0,000	0,0000
132	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2060,405	6,868	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2026,742	6,868	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2327,682	-9,480	0,000	0,0000
132	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2294,019	-9,480	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2260,356	-9,480	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1529,638	20,411	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
132	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1498,745	15,400	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1467,853	10,389	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1694,712	2,445	0,000	0,0000
132	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1663,820	-2,566	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1632,927	-7,576	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2026,742	6,868	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1993,078	6,868	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1959,415	6,868	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2260,356	-9,480	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2226,693	-9,480	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2193,029	-9,480	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1467,853	10,389	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1436,960	5,379	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1406,068	0,368	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1632,927	-7,576	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1602,035	-12,587	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1571,142	-17,598	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1959,415	6,868	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1925,752	6,868	0,000	0,0000
134	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1892,089	6,868	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2193,029	-9,480	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2159,366	-9,480	0,000	0,0000
134	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2125,703	-9,480	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1406,068	0,368	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1375,175	-4,643	0,000	0,0000
134	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1344,283	-9,653	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1571,142	-17,598	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1540,250	-22,608	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
134	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1509,357	-27,619	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1892,089	6,868	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1858,426	6,868	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1824,763	6,868	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2125,703	-9,480	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2092,040	-9,480	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2058,377	-9,480	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1344,283	-9,653	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1313,391	-14,664	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1282,498	-19,675	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1509,357	-27,619	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1478,465	-32,629	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1447,573	-37,640	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB1	Combination	Max	-637,221	3,451	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB1	Combination	Max	-611,440	3,451	0,000	0,0000
136	1,32210	COMB1	Combination	Max	-585,659	3,451	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB1	Combination	Min	-637,226	0,777	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB1	Combination	Min	-611,445	0,777	0,000	0,0000
136	1,32210	COMB1	Combination	Min	-585,664	0,777	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB2	Combination	Max	-584,752	-22,870	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB2	Combination	Max	-561,093	-26,708	0,000	0,0000
136	1,32210	COMB2	Combination	Max	-537,434	-30,545	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB2	Combination	Min	-584,758	-45,494	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB2	Combination	Min	-561,099	-49,332	0,000	0,0000
136	1,32210	COMB2	Combination	Min	-537,440	-53,169	0,000	0,0000
137	0,00000	COMB1	Combination	Max	-585,659	3,451	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB1	Combination	Max	-565,461	3,451	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB1	Combination	Max	-545,263	3,451	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
137	0,00000	COMB1	Combination	Min	-585,664	0,777	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB1	Combination	Min	-565,466	0,777	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB1	Combination	Min	-545,268	0,777	0,000	0,0000
137	0,00000	COMB2	Combination	Max	-537,434	-30,545	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB2	Combination	Max	-518,898	-33,551	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB2	Combination	Max	-500,363	-36,558	0,000	0,0000
137	0,00000	COMB2	Combination	Min	-537,440	-53,169	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB2	Combination	Min	-518,904	-56,175	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB2	Combination	Min	-500,369	-59,182	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB1	Combination	Max	-545,263	3,451	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB1	Combination	Max	-525,065	3,451	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB1	Combination	Max	-504,867	3,451	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB1	Combination	Min	-545,268	0,777	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB1	Combination	Min	-525,070	0,777	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB1	Combination	Min	-504,872	0,777	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB2	Combination	Max	-500,363	-34,758	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB2	Combination	Max	-481,827	-37,764	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB2	Combination	Max	-463,292	-40,770	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB2	Combination	Min	-500,369	-56,051	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB2	Combination	Min	-481,833	-59,058	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB2	Combination	Min	-463,298	-62,064	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB1	Combination	Max	-504,867	3,451	0,000	0,0000
139	0,51789	COMB1	Combination	Max	-484,669	3,451	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB1	Combination	Max	-464,471	3,451	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB1	Combination	Min	-504,872	0,777	0,000	0,0000
139	0,51789	COMB1	Combination	Min	-484,674	0,777	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB1	Combination	Min	-464,477	0,777	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB2	Combination	Max	-463,292	-35,012	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
139	0,51789	COMB2	Combination	Max	-444,756	-38,019	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB2	Combination	Max	-426,221	-41,025	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB2	Combination	Min	-463,298	-54,222	0,000	0,0000
139	0,51789	COMB2	Combination	Min	-444,762	-57,229	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB2	Combination	Min	-426,227	-60,235	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB1	Combination	Max	-464,471	3,451	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB1	Combination	Max	-444,274	3,451	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB1	Combination	Max	-424,076	3,451	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB1	Combination	Min	-464,477	0,777	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB1	Combination	Min	-444,279	0,777	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB1	Combination	Min	-424,081	0,777	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB2	Combination	Max	-426,221	-31,238	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB2	Combination	Max	-407,685	-34,245	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB2	Combination	Max	-389,150	-37,251	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB2	Combination	Min	-426,227	-47,687	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB2	Combination	Min	-407,692	-50,694	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB2	Combination	Min	-389,156	-53,700	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB1	Combination	Max	-424,076	3,451	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB1	Combination	Max	-403,878	3,451	0,000	0,0000
141	1,03579	COMB1	Combination	Max	-383,680	3,451	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB1	Combination	Min	-424,081	1,104	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB1	Combination	Min	-403,883	1,104	0,000	0,0000
141	1,03579	COMB1	Combination	Min	-383,685	1,104	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB2	Combination	Max	-389,150	-23,900	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB2	Combination	Max	-370,615	-26,907	0,000	0,0000
141	1,03579	COMB2	Combination	Max	-352,079	-29,913	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB2	Combination	Min	-389,156	-37,003	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB2	Combination	Min	-370,621	-40,009	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
141	1,03579	COMB2	Combination	Min	-352,085	-43,016	0,000	0,0000
142	0,00000	COMB1	Combination	Max	-383,680	5,285	0,000	0,0000
142	0,51789	COMB1	Combination	Max	-363,482	5,285	0,000	0,0000
142	1,03579	COMB1	Combination	Max	-343,284	5,285	0,000	0,0000
142	0,00000	COMB1	Combination	Min	-383,685	3,547	0,000	0,0000
142	0,51789	COMB1	Combination	Min	-363,487	3,547	0,000	0,0000
142	1,03579	COMB1	Combination	Min	-343,289	3,547	0,000	0,0000
142	0,00000	COMB2	Combination	Max	-352,079	-13,616	0,000	0,0000
142	0,51789	COMB2	Combination	Max	-333,544	-16,622	0,000	0,0000
142	1,03579	COMB2	Combination	Max	-315,008	-19,629	0,000	0,0000
142	0,00000	COMB2	Combination	Min	-352,085	-22,845	0,000	0,0000
142	0,51789	COMB2	Combination	Min	-333,550	-25,851	0,000	0,0000
142	1,03579	COMB2	Combination	Min	-315,014	-28,858	0,000	0,0000
143	0,00000	COMB1	Combination	Max	-343,284	9,046	0,000	0,0000
143	0,51789	COMB1	Combination	Max	-323,086	9,046	0,000	0,0000
143	1,03579	COMB1	Combination	Max	-302,888	9,046	0,000	0,0000
143	0,00000	COMB1	Combination	Min	-343,289	7,634	0,000	0,0000
143	0,51789	COMB1	Combination	Min	-323,091	7,634	0,000	0,0000
143	1,03579	COMB1	Combination	Min	-302,893	7,634	0,000	0,0000
143	0,00000	COMB2	Combination	Max	-315,008	-0,951	0,000	0,0000
143	0,51789	COMB2	Combination	Max	-296,473	-3,958	0,000	0,0000
143	1,03579	COMB2	Combination	Max	-277,937	-6,964	0,000	0,0000
143	0,00000	COMB2	Combination	Min	-315,014	-5,805	0,000	0,0000
143	0,51789	COMB2	Combination	Min	-296,479	-8,812	0,000	0,0000
143	1,03579	COMB2	Combination	Min	-277,943	-11,818	0,000	0,0000
144	0,00000	COMB1	Combination	Max	-302,888	14,321	0,000	0,0000
144	0,51789	COMB1	Combination	Max	-282,690	14,321	0,000	0,0000
144	1,03579	COMB1	Combination	Max	-262,493	14,321	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
144	0,00000	COMB1	Combination	Min	-302,893	12,804	0,000	0,0000
144	0,51789	COMB1	Combination	Min	-282,696	12,804	0,000	0,0000
144	1,03579	COMB1	Combination	Min	-262,498	12,804	0,000	0,0000
144	0,00000	COMB2	Combination	Max	-277,937	13,716	0,000	0,0000
144	0,51789	COMB2	Combination	Max	-259,402	10,710	0,000	0,0000
144	1,03579	COMB2	Combination	Max	-240,866	7,704	0,000	0,0000
144	0,00000	COMB2	Combination	Min	-277,943	13,636	0,000	0,0000
144	0,51789	COMB2	Combination	Min	-259,408	10,629	0,000	0,0000
144	1,03579	COMB2	Combination	Min	-240,873	7,623	0,000	0,0000
145	0,00000	COMB1	Combination	Max	-262,493	20,644	0,000	0,0000
145	0,51789	COMB1	Combination	Max	-242,295	20,644	0,000	0,0000
145	1,03579	COMB1	Combination	Max	-222,097	20,644	0,000	0,0000
145	0,00000	COMB1	Combination	Min	-262,498	18,870	0,000	0,0000
145	0,51789	COMB1	Combination	Min	-242,300	18,870	0,000	0,0000
145	1,03579	COMB1	Combination	Min	-222,102	18,870	0,000	0,0000
145	0,00000	COMB2	Combination	Max	-240,866	35,296	0,000	0,0000
145	0,51789	COMB2	Combination	Max	-222,331	32,289	0,000	0,0000
145	1,03579	COMB2	Combination	Max	-203,796	29,283	0,000	0,0000
145	0,00000	COMB2	Combination	Min	-240,873	29,748	0,000	0,0000
145	0,51789	COMB2	Combination	Min	-222,337	26,741	0,000	0,0000
145	1,03579	COMB2	Combination	Min	-203,802	23,735	0,000	0,0000
146	0,00000	COMB1	Combination	Max	-222,097	27,654	0,000	0,0000
146	0,51789	COMB1	Combination	Max	-201,899	27,654	0,000	0,0000
146	1,03579	COMB1	Combination	Max	-181,701	27,654	0,000	0,0000
146	0,00000	COMB1	Combination	Min	-222,102	25,583	0,000	0,0000
146	0,51789	COMB1	Combination	Min	-201,904	25,583	0,000	0,0000
146	1,03579	COMB1	Combination	Min	-181,706	25,583	0,000	0,0000
146	0,00000	COMB2	Combination	Max	-203,796	58,443	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

Rev
 F0

Data
 20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
146	0,51789	COMB2	Combination	Max	-185,260	55,437	0,000	0,0000
146	1,03579	COMB2	Combination	Max	-166,725	52,431	0,000	0,0000
146	0,00000	COMB2	Combination	Min	-203,802	46,925	0,000	0,0000
146	0,51789	COMB2	Combination	Min	-185,266	43,919	0,000	0,0000
146	1,03579	COMB2	Combination	Min	-166,731	40,913	0,000	0,0000
147	0,00000	COMB1	Combination	Max	-181,701	35,145	0,000	0,0000
147	0,51789	COMB1	Combination	Max	-161,503	35,145	0,000	0,0000
147	1,03579	COMB1	Combination	Max	-141,305	35,145	0,000	0,0000
147	0,00000	COMB1	Combination	Min	-181,706	32,736	0,000	0,0000
147	0,51789	COMB1	Combination	Min	-161,508	32,736	0,000	0,0000
147	1,03579	COMB1	Combination	Min	-141,310	32,736	0,000	0,0000
147	0,00000	COMB2	Combination	Max	-166,725	82,327	0,000	0,0000
147	0,51789	COMB2	Combination	Max	-148,189	79,321	0,000	0,0000
147	1,03579	COMB2	Combination	Max	-129,654	76,314	0,000	0,0000
147	0,00000	COMB2	Combination	Min	-166,731	64,489	0,000	0,0000
147	0,51789	COMB2	Combination	Min	-148,195	61,482	0,000	0,0000
147	1,03579	COMB2	Combination	Min	-129,660	58,476	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB1	Combination	Max	-141,305	42,865	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB1	Combination	Max	-121,107	42,865	0,000	0,0000
148	1,03579	COMB1	Combination	Max	-100,909	42,865	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB1	Combination	Min	-141,310	40,083	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB1	Combination	Min	-121,112	40,083	0,000	0,0000
148	1,03579	COMB1	Combination	Min	-100,915	40,083	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB2	Combination	Max	-129,654	105,574	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB2	Combination	Max	-111,118	102,568	0,000	0,0000
148	1,03579	COMB2	Combination	Max	-92,583	99,561	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB2	Combination	Min	-129,660	81,376	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB2	Combination	Min	-111,124	78,370	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
148	1,03579	COMB2	Combination	Min	-92,589	75,363	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB1	Combination	Max	-100,909	50,385	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB1	Combination	Max	-80,712	50,385	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB1	Combination	Max	-60,514	50,385	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB1	Combination	Min	-100,915	47,211	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB1	Combination	Min	-80,717	47,211	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB1	Combination	Min	-60,519	47,211	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB2	Combination	Max	-92,583	126,124	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB2	Combination	Max	-74,047	123,118	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB2	Combination	Max	-55,512	120,111	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB2	Combination	Min	-92,589	96,028	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB2	Combination	Min	-74,054	93,021	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB2	Combination	Min	-55,518	90,015	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB1	Combination	Max	-60,514	56,944	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB1	Combination	Max	-40,316	56,944	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB1	Combination	Max	-20,118	56,944	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB1	Combination	Min	-60,519	53,399	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB1	Combination	Min	-40,321	53,399	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB1	Combination	Min	-20,123	53,399	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB2	Combination	Max	-55,512	141,227	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB2	Combination	Max	-36,976	138,221	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,441	135,214	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB2	Combination	Min	-55,518	106,374	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB2	Combination	Min	-36,983	103,367	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,447	100,361	0,000	0,0000
151	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2951,580	11,422	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2991,975	-57,911	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB1	Combination	Max	-3032,371	-127,243	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
151	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3066,214	9,361	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB1	Combination	Min	-3106,610	-59,971	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB1	Combination	Min	-3147,005	-129,304	0,000	0,0000
151	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2844,202	160,671	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2881,273	101,326	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2918,344	41,980	0,000	0,0000
151	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2922,873	103,111	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2959,944	43,765	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2997,015	-15,581	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3032,371	2,038	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB1	Combination	Max	-3072,767	-70,950	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB1	Combination	Max	-3113,163	-143,939	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3147,005	0,968	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB1	Combination	Min	-3187,401	-72,020	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB1	Combination	Min	-3227,797	-145,009	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2918,344	86,639	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2955,415	24,482	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2992,486	-37,676	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2997,015	55,510	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB2	Combination	Min	-3034,086	-6,647	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB2	Combination	Min	-3071,156	-68,805	0,000	0,0000
153	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3116,962	-145,262	0,000	0,0000
153	0,51789	COMB1	Combination	Max	-3076,566	-69,533	0,000	0,0000
153	1,03579	COMB1	Combination	Max	-3036,171	6,196	0,000	0,0000
153	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3232,868	-145,577	0,000	0,0000
153	0,51789	COMB1	Combination	Min	-3192,472	-69,848	0,000	0,0000
153	1,03579	COMB1	Combination	Min	-3152,076	5,881	0,000	0,0000
153	0,00000	COMB2	Combination	Max	-3007,841	-68,313	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
153	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2970,770	-38,617	0,000	0,0000
153	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2933,699	-8,921	0,000	0,0000
153	0,00000	COMB2	Combination	Min	-3115,935	-71,848	0,000	0,0000
153	0,51789	COMB2	Combination	Min	-3078,864	-42,152	0,000	0,0000
153	1,03579	COMB2	Combination	Min	-3041,793	-12,455	0,000	0,0000
154	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3036,171	-126,616	0,000	0,0000
154	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2995,775	-52,113	0,000	0,0000
154	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2955,379	22,391	0,000	0,0000
154	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3152,076	-127,192	0,000	0,0000
154	0,51789	COMB1	Combination	Min	-3111,680	-52,689	0,000	0,0000
154	1,03579	COMB1	Combination	Min	-3071,284	21,815	0,000	0,0000
154	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2933,699	-56,026	0,000	0,0000
154	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2896,629	-26,908	0,000	0,0000
154	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2859,558	2,210	0,000	0,0000
154	0,00000	COMB2	Combination	Min	-3041,793	-56,938	0,000	0,0000
154	0,51789	COMB2	Combination	Min	-3004,722	-27,819	0,000	0,0000
154	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2967,651	1,299	0,000	0,0000
155	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3,900	0,000	0,000	0,0000
155	0,42500	COMB1	Combination	Max	-3,900	0,000	0,000	0,0000
155	0,85000	COMB1	Combination	Max	-3,900	0,000	0,000	0,0000
155	0,00000	COMB1	Combination	Min	-4,177	0,000	0,000	0,0000
155	0,42500	COMB1	Combination	Min	-4,177	0,000	0,000	0,0000
155	0,85000	COMB1	Combination	Min	-4,177	0,000	0,000	0,0000
155	0,00000	COMB2	Combination	Max	-6,540	0,000	0,000	0,0000
155	0,42500	COMB2	Combination	Max	-6,540	0,000	0,000	0,0000
155	0,85000	COMB2	Combination	Max	-6,540	0,000	0,000	0,0000
155	0,00000	COMB2	Combination	Min	-9,488	0,000	0,000	0,0000
155	0,42500	COMB2	Combination	Min	-9,488	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
155	0,85000	COMB2	Combination	Min	-9,488	0,000	0,000	0,0000
156	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,884	0,000	0,000	0,0000
156	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,884	0,000	0,000	0,0000
156	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,884	0,000	0,000	0,0000
156	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,275	0,000	0,000	0,0000
156	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,275	0,000	0,000	0,0000
156	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,275	0,000	0,000	0,0000
156	0,00000	COMB2	Combination	Max	-9,553	0,000	0,000	0,0000
156	0,42500	COMB2	Combination	Max	-9,553	0,000	0,000	0,0000
156	0,85000	COMB2	Combination	Max	-9,553	0,000	0,000	0,0000
156	0,00000	COMB2	Combination	Min	-14,527	0,000	0,000	0,0000
156	0,42500	COMB2	Combination	Min	-14,527	0,000	0,000	0,0000
156	0,85000	COMB2	Combination	Min	-14,527	0,000	0,000	0,0000
157	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,652	0,000	0,000	0,0000
157	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,652	0,000	0,000	0,0000
157	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,652	0,000	0,000	0,0000
157	0,00000	COMB1	Combination	Min	-7,041	0,000	0,000	0,0000
157	0,42500	COMB1	Combination	Min	-7,041	0,000	0,000	0,0000
157	0,85000	COMB1	Combination	Min	-7,041	0,000	0,000	0,0000
157	0,00000	COMB2	Combination	Max	-10,507	0,000	0,000	0,0000
157	0,42500	COMB2	Combination	Max	-10,507	0,000	0,000	0,0000
157	0,85000	COMB2	Combination	Max	-10,507	0,000	0,000	0,0000
157	0,00000	COMB2	Combination	Min	-16,851	0,000	0,000	0,0000
157	0,42500	COMB2	Combination	Min	-16,851	0,000	0,000	0,0000
157	0,85000	COMB2	Combination	Min	-16,851	0,000	0,000	0,0000
158	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,665	0,000	0,000	0,0000
158	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,665	0,000	0,000	0,0000
158	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,665	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
158	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,973	0,000	0,000	0,0000
158	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,973	0,000	0,000	0,0000
158	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,973	0,000	0,000	0,0000
158	0,00000	COMB2	Combination	Max	-10,370	0,000	0,000	0,0000
158	0,42500	COMB2	Combination	Max	-10,370	0,000	0,000	0,0000
158	0,85000	COMB2	Combination	Max	-10,370	0,000	0,000	0,0000
158	0,00000	COMB2	Combination	Min	-17,606	0,000	0,000	0,0000
158	0,42500	COMB2	Combination	Min	-17,606	0,000	0,000	0,0000
158	0,85000	COMB2	Combination	Min	-17,606	0,000	0,000	0,0000
159	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,203	0,000	0,000	0,0000
159	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,203	0,000	0,000	0,0000
159	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,203	0,000	0,000	0,0000
159	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,409	0,000	0,000	0,0000
159	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,409	0,000	0,000	0,0000
159	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,409	0,000	0,000	0,0000
159	0,00000	COMB2	Combination	Max	-9,911	0,000	0,000	0,0000
159	0,42500	COMB2	Combination	Max	-9,911	0,000	0,000	0,0000
159	0,85000	COMB2	Combination	Max	-9,911	0,000	0,000	0,0000
159	0,00000	COMB2	Combination	Min	-17,796	0,000	0,000	0,0000
159	0,42500	COMB2	Combination	Min	-17,796	0,000	0,000	0,0000
159	0,85000	COMB2	Combination	Min	-17,796	0,000	0,000	0,0000
160	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,345	0,000	0,000	0,0000
160	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,345	0,000	0,000	0,0000
160	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,345	0,000	0,000	0,0000
160	0,00000	COMB1	Combination	Min	-5,476	0,000	0,000	0,0000
160	0,42500	COMB1	Combination	Min	-5,476	0,000	0,000	0,0000
160	0,85000	COMB1	Combination	Min	-5,476	0,000	0,000	0,0000
160	0,00000	COMB2	Combination	Max	-9,705	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
160	0,42500	COMB2	Combination	Max	-9,705	0,000	0,000	0,0000
160	0,85000	COMB2	Combination	Max	-9,705	0,000	0,000	0,0000
160	0,00000	COMB2	Combination	Min	-18,249	0,000	0,000	0,0000
160	0,42500	COMB2	Combination	Min	-18,249	0,000	0,000	0,0000
160	0,85000	COMB2	Combination	Min	-18,249	0,000	0,000	0,0000
161	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3,924	0,000	0,000	0,0000
161	0,42500	COMB1	Combination	Max	-3,924	0,000	0,000	0,0000
161	0,85000	COMB1	Combination	Max	-3,924	0,000	0,000	0,0000
161	0,00000	COMB1	Combination	Min	-4,353	0,000	0,000	0,0000
161	0,42500	COMB1	Combination	Min	-4,353	0,000	0,000	0,0000
161	0,85000	COMB1	Combination	Min	-4,353	0,000	0,000	0,0000
161	0,00000	COMB2	Combination	Max	-10,153	0,000	0,000	0,0000
161	0,42500	COMB2	Combination	Max	-10,153	0,000	0,000	0,0000
161	0,85000	COMB2	Combination	Max	-10,153	0,000	0,000	0,0000
161	0,00000	COMB2	Combination	Min	-19,613	0,000	0,000	0,0000
161	0,42500	COMB2	Combination	Min	-19,613	0,000	0,000	0,0000
161	0,85000	COMB2	Combination	Min	-19,613	0,000	0,000	0,0000
162	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1,999	0,000	0,000	0,0000
162	0,42500	COMB1	Combination	Max	-1,999	0,000	0,000	0,0000
162	0,85000	COMB1	Combination	Max	-1,999	0,000	0,000	0,0000
162	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2,827	0,000	0,000	0,0000
162	0,42500	COMB1	Combination	Min	-2,827	0,000	0,000	0,0000
162	0,85000	COMB1	Combination	Min	-2,827	0,000	0,000	0,0000
162	0,00000	COMB2	Combination	Max	-11,507	0,000	0,000	0,0000
162	0,42500	COMB2	Combination	Max	-11,507	0,000	0,000	0,0000
162	0,85000	COMB2	Combination	Max	-11,507	0,000	0,000	0,0000
162	0,00000	COMB2	Combination	Min	-22,363	0,000	0,000	0,0000
162	0,42500	COMB2	Combination	Min	-22,363	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
162	0,85000	COMB2	Combination	Min	-22,363	0,000	0,000	0,0000
163	0,00000	COMB1	Combination	Max	5,230E-07	0,000	0,000	0,0000
163	0,42500	COMB1	Combination	Max	5,230E-07	0,000	0,000	0,0000
163	0,85000	COMB1	Combination	Max	5,230E-07	0,000	0,000	0,0000
163	0,00000	COMB1	Combination	Min	-0,768	0,000	0,000	0,0000
163	0,42500	COMB1	Combination	Min	-0,768	0,000	0,000	0,0000
163	0,85000	COMB1	Combination	Min	-0,768	0,000	0,000	0,0000
163	0,00000	COMB2	Combination	Max	-13,874	0,000	0,000	0,0000
163	0,42500	COMB2	Combination	Max	-13,874	0,000	0,000	0,0000
163	0,85000	COMB2	Combination	Max	-13,874	0,000	0,000	0,0000
163	0,00000	COMB2	Combination	Min	-26,753	0,000	0,000	0,0000
163	0,42500	COMB2	Combination	Min	-26,753	0,000	0,000	0,0000
163	0,85000	COMB2	Combination	Min	-26,753	0,000	0,000	0,0000
164	0,00000	COMB1	Combination	Max	3,624E-06	0,000	0,000	0,0000
164	0,42500	COMB1	Combination	Max	3,624E-06	0,000	0,000	0,0000
164	0,85000	COMB1	Combination	Max	3,624E-06	0,000	0,000	0,0000
164	0,00000	COMB1	Combination	Min	1,859E-06	0,000	0,000	0,0000
164	0,42500	COMB1	Combination	Min	1,859E-06	0,000	0,000	0,0000
164	0,85000	COMB1	Combination	Min	1,859E-06	0,000	0,000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Combination	Max	-17,182	0,000	0,000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Combination	Max	-17,182	0,000	0,000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Combination	Max	-17,182	0,000	0,000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Combination	Min	-32,713	0,000	0,000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Combination	Min	-32,713	0,000	0,000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Combination	Min	-32,713	0,000	0,000	0,0000
165	0,00000	COMB1	Combination	Max	7,077E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Combination	Max	7,077E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Combination	Max	7,077E-06	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
165	0,00000	COMB1	Combination	Min	4,903E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Combination	Min	4,903E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Combination	Min	4,903E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Combination	Max	-21,108	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Combination	Max	-21,108	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Combination	Max	-21,108	0,000	0,000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Combination	Min	-39,727	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Combination	Min	-39,727	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Combination	Min	-39,727	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Combination	Max	1,041E-05	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Combination	Max	1,041E-05	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Combination	Max	1,041E-05	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Combination	Min	7,976E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Combination	Min	7,976E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Combination	Min	7,976E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB2	Combination	Max	-24,966	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Combination	Max	-24,966	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Combination	Max	-24,966	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB2	Combination	Min	-46,599	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Combination	Min	-46,599	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Combination	Min	-46,599	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Combination	Max	1,289E-05	0,000	0,000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Combination	Max	1,289E-05	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Combination	Max	1,289E-05	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Combination	Min	1,041E-05	0,000	0,000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Combination	Min	1,041E-05	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Combination	Min	1,041E-05	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Combination	Max	-27,574	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
167	0,42500	COMB2	Combination	Max	-27,574	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Combination	Max	-27,574	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Combination	Min	-51,200	0,000	0,000	0,0000
167	0,42500	COMB2	Combination	Min	-51,200	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Combination	Min	-51,200	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Combination	Max	1,346E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Combination	Max	1,346E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Combination	Max	1,346E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Combination	Min	1,126E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Combination	Min	1,126E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Combination	Min	1,126E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Combination	Max	-27,124	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Combination	Max	-27,124	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Combination	Max	-27,124	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Combination	Min	-50,220	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Combination	Min	-50,220	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Combination	Min	-50,220	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Combination	Max	1,075E-05	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB1	Combination	Max	1,075E-05	0,000	0,000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Combination	Max	1,075E-05	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Combination	Min	9,216E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB1	Combination	Min	9,216E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Combination	Min	9,216E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Combination	Max	-21,103	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB2	Combination	Max	-21,103	0,000	0,000	0,0000
169	0,85000	COMB2	Combination	Max	-21,103	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Combination	Min	-39,008	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB2	Combination	Min	-39,008	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
169	0,85000	COMB2	Combination	Min	-39,008	0,000	0,000	0,0000
170	0,00000	COMB1	Combination	Max	-4,047	0,000	0,000	0,0000
170	0,42500	COMB1	Combination	Max	-4,047	0,000	0,000	0,0000
170	0,85000	COMB1	Combination	Max	-4,047	0,000	0,000	0,0000
170	0,00000	COMB1	Combination	Min	-4,335	0,000	0,000	0,0000
170	0,42500	COMB1	Combination	Min	-4,335	0,000	0,000	0,0000
170	0,85000	COMB1	Combination	Min	-4,335	0,000	0,000	0,0000
170	0,00000	COMB2	Combination	Max	-9,625	0,000	0,000	0,0000
170	0,42500	COMB2	Combination	Max	-9,625	0,000	0,000	0,0000
170	0,85000	COMB2	Combination	Max	-9,625	0,000	0,000	0,0000
170	0,00000	COMB2	Combination	Min	-12,462	0,000	0,000	0,0000
170	0,42500	COMB2	Combination	Min	-12,462	0,000	0,000	0,0000
170	0,85000	COMB2	Combination	Min	-12,462	0,000	0,000	0,0000
171	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,161	0,000	0,000	0,0000
171	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,161	0,000	0,000	0,0000
171	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,161	0,000	0,000	0,0000
171	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,586	0,000	0,000	0,0000
171	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,586	0,000	0,000	0,0000
171	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,586	0,000	0,000	0,0000
171	0,00000	COMB2	Combination	Max	-16,359	0,000	0,000	0,0000
171	0,42500	COMB2	Combination	Max	-16,359	0,000	0,000	0,0000
171	0,85000	COMB2	Combination	Max	-16,359	0,000	0,000	0,0000
171	0,00000	COMB2	Combination	Min	-21,121	0,000	0,000	0,0000
171	0,42500	COMB2	Combination	Min	-21,121	0,000	0,000	0,0000
171	0,85000	COMB2	Combination	Min	-21,121	0,000	0,000	0,0000
172	0,00000	COMB1	Combination	Max	-7,091	0,000	0,000	0,0000
172	0,42500	COMB1	Combination	Max	-7,091	0,000	0,000	0,0000
172	0,85000	COMB1	Combination	Max	-7,091	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
172	0,00000	COMB1	Combination	Min	-7,557	0,000	0,000	0,0000
172	0,42500	COMB1	Combination	Min	-7,557	0,000	0,000	0,0000
172	0,85000	COMB1	Combination	Min	-7,557	0,000	0,000	0,0000
172	0,00000	COMB2	Combination	Max	-20,665	0,000	0,000	0,0000
172	0,42500	COMB2	Combination	Max	-20,665	0,000	0,000	0,0000
172	0,85000	COMB2	Combination	Max	-20,665	0,000	0,000	0,0000
172	0,00000	COMB2	Combination	Min	-26,570	0,000	0,000	0,0000
172	0,42500	COMB2	Combination	Min	-26,570	0,000	0,000	0,0000
172	0,85000	COMB2	Combination	Min	-26,570	0,000	0,000	0,0000
173	0,00000	COMB1	Combination	Max	-7,310	0,000	0,000	0,0000
173	0,42500	COMB1	Combination	Max	-7,310	0,000	0,000	0,0000
173	0,85000	COMB1	Combination	Max	-7,310	0,000	0,000	0,0000
173	0,00000	COMB1	Combination	Min	-7,754	0,000	0,000	0,0000
173	0,42500	COMB1	Combination	Min	-7,754	0,000	0,000	0,0000
173	0,85000	COMB1	Combination	Min	-7,754	0,000	0,000	0,0000
173	0,00000	COMB2	Combination	Max	-22,900	0,000	0,000	0,0000
173	0,42500	COMB2	Combination	Max	-22,900	0,000	0,000	0,0000
173	0,85000	COMB2	Combination	Max	-22,900	0,000	0,000	0,0000
173	0,00000	COMB2	Combination	Min	-29,267	0,000	0,000	0,0000
173	0,42500	COMB2	Combination	Min	-29,267	0,000	0,000	0,0000
173	0,85000	COMB2	Combination	Min	-29,267	0,000	0,000	0,0000
174	0,00000	COMB1	Combination	Max	-7,130	0,000	0,000	0,0000
174	0,42500	COMB1	Combination	Max	-7,130	0,000	0,000	0,0000
174	0,85000	COMB1	Combination	Max	-7,130	0,000	0,000	0,0000
174	0,00000	COMB1	Combination	Min	-7,506	0,000	0,000	0,0000
174	0,42500	COMB1	Combination	Min	-7,506	0,000	0,000	0,0000
174	0,85000	COMB1	Combination	Min	-7,506	0,000	0,000	0,0000
174	0,00000	COMB2	Combination	Max	-23,576	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
174	0,42500	COMB2	Combination	Max	-23,576	0,000	0,000	0,0000
174	0,85000	COMB2	Combination	Max	-23,576	0,000	0,000	0,0000
174	0,00000	COMB2	Combination	Min	-29,903	0,000	0,000	0,0000
174	0,42500	COMB2	Combination	Min	-29,903	0,000	0,000	0,0000
174	0,85000	COMB2	Combination	Min	-29,903	0,000	0,000	0,0000
175	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,713	0,000	0,000	0,0000
175	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,713	0,000	0,000	0,0000
175	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,713	0,000	0,000	0,0000
175	0,00000	COMB1	Combination	Min	-7,011	0,000	0,000	0,0000
175	0,42500	COMB1	Combination	Min	-7,011	0,000	0,000	0,0000
175	0,85000	COMB1	Combination	Min	-7,011	0,000	0,000	0,0000
175	0,00000	COMB2	Combination	Max	-23,190	0,000	0,000	0,0000
175	0,42500	COMB2	Combination	Max	-23,190	0,000	0,000	0,0000
175	0,85000	COMB2	Combination	Max	-23,190	0,000	0,000	0,0000
175	0,00000	COMB2	Combination	Min	-29,163	0,000	0,000	0,0000
175	0,42500	COMB2	Combination	Min	-29,163	0,000	0,000	0,0000
175	0,85000	COMB2	Combination	Min	-29,163	0,000	0,000	0,0000
176	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,065	0,000	0,000	0,0000
176	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,065	0,000	0,000	0,0000
176	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,065	0,000	0,000	0,0000
176	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,322	0,000	0,000	0,0000
176	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,322	0,000	0,000	0,0000
176	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,322	0,000	0,000	0,0000
176	0,00000	COMB2	Combination	Max	-22,125	0,000	0,000	0,0000
176	0,42500	COMB2	Combination	Max	-22,125	0,000	0,000	0,0000
176	0,85000	COMB2	Combination	Max	-22,125	0,000	0,000	0,0000
176	0,00000	COMB2	Combination	Min	-27,592	0,000	0,000	0,0000
176	0,42500	COMB2	Combination	Min	-27,592	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
176	0,85000	COMB2	Combination	Min	-27,592	0,000	0,000	0,0000
177	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,152	0,000	0,000	0,0000
177	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,152	0,000	0,000	0,0000
177	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,152	0,000	0,000	0,0000
177	0,00000	COMB1	Combination	Min	-5,366	0,000	0,000	0,0000
177	0,42500	COMB1	Combination	Min	-5,366	0,000	0,000	0,0000
177	0,85000	COMB1	Combination	Min	-5,366	0,000	0,000	0,0000
177	0,00000	COMB2	Combination	Max	-20,600	0,000	0,000	0,0000
177	0,42500	COMB2	Combination	Max	-20,600	0,000	0,000	0,0000
177	0,85000	COMB2	Combination	Max	-20,600	0,000	0,000	0,0000
177	0,00000	COMB2	Combination	Min	-25,521	0,000	0,000	0,0000
177	0,42500	COMB2	Combination	Min	-25,521	0,000	0,000	0,0000
177	0,85000	COMB2	Combination	Min	-25,521	0,000	0,000	0,0000
178	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3,761	0,000	0,000	0,0000
178	0,42500	COMB1	Combination	Max	-3,761	0,000	0,000	0,0000
178	0,85000	COMB1	Combination	Max	-3,761	0,000	0,000	0,0000
178	0,00000	COMB1	Combination	Min	-4,087	0,000	0,000	0,0000
178	0,42500	COMB1	Combination	Min	-4,087	0,000	0,000	0,0000
178	0,85000	COMB1	Combination	Min	-4,087	0,000	0,000	0,0000
178	0,00000	COMB2	Combination	Max	-18,677	0,000	0,000	0,0000
178	0,42500	COMB2	Combination	Max	-18,677	0,000	0,000	0,0000
178	0,85000	COMB2	Combination	Max	-18,677	0,000	0,000	0,0000
178	0,00000	COMB2	Combination	Min	-23,066	0,000	0,000	0,0000
178	0,42500	COMB2	Combination	Min	-23,066	0,000	0,000	0,0000
178	0,85000	COMB2	Combination	Min	-23,066	0,000	0,000	0,0000
179	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1,835	0,000	0,000	0,0000
179	0,42500	COMB1	Combination	Max	-1,835	0,000	0,000	0,0000
179	0,85000	COMB1	Combination	Max	-1,835	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
179	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2,443	0,000	0,000	0,0000
179	0,42500	COMB1	Combination	Min	-2,443	0,000	0,000	0,0000
179	0,85000	COMB1	Combination	Min	-2,443	0,000	0,000	0,0000
179	0,00000	COMB2	Combination	Max	-16,297	0,000	0,000	0,0000
179	0,42500	COMB2	Combination	Max	-16,297	0,000	0,000	0,0000
179	0,85000	COMB2	Combination	Max	-16,297	0,000	0,000	0,0000
179	0,00000	COMB2	Combination	Min	-20,171	0,000	0,000	0,0000
179	0,42500	COMB2	Combination	Min	-20,171	0,000	0,000	0,0000
179	0,85000	COMB2	Combination	Min	-20,171	0,000	0,000	0,0000
180	0,00000	COMB1	Combination	Max	5,732E-07	0,000	0,000	0,0000
180	0,42500	COMB1	Combination	Max	5,732E-07	0,000	0,000	0,0000
180	0,85000	COMB1	Combination	Max	5,732E-07	0,000	0,000	0,0000
180	0,00000	COMB1	Combination	Min	-0,327	0,000	0,000	0,0000
180	0,42500	COMB1	Combination	Min	-0,327	0,000	0,000	0,0000
180	0,85000	COMB1	Combination	Min	-0,327	0,000	0,000	0,0000
180	0,00000	COMB2	Combination	Max	-13,351	0,000	0,000	0,0000
180	0,42500	COMB2	Combination	Max	-13,351	0,000	0,000	0,0000
180	0,85000	COMB2	Combination	Max	-13,351	0,000	0,000	0,0000
180	0,00000	COMB2	Combination	Min	-16,697	0,000	0,000	0,0000
180	0,42500	COMB2	Combination	Min	-16,697	0,000	0,000	0,0000
180	0,85000	COMB2	Combination	Min	-16,697	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Combination	Max	3,260E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Combination	Max	3,260E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Combination	Max	3,260E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Combination	Min	2,114E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Combination	Min	2,114E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Combination	Min	2,114E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Combination	Max	-9,787	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
181	0,42500	COMB2	Combination	Max	-9,787	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Combination	Max	-9,787	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Combination	Min	-12,548	0,000	0,000	0,0000
181	0,42500	COMB2	Combination	Min	-12,548	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Combination	Min	-12,548	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Combination	Max	5,732E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Combination	Max	5,732E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Combination	Max	5,732E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Combination	Min	4,456E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Combination	Min	4,456E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Combination	Min	4,456E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Combination	Max	-5,758	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Combination	Max	-5,758	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Combination	Max	-5,758	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Combination	Min	-7,842	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Combination	Min	-7,842	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Combination	Min	-7,842	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Combination	Max	7,173E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB1	Combination	Max	7,173E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Combination	Max	7,173E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Combination	Min	5,956E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB1	Combination	Min	5,956E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Combination	Min	5,956E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1,800	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Combination	Max	-1,800	0,000	0,000	0,0000
183	0,85000	COMB2	Combination	Max	-1,800	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Combination	Min	-3,131	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Combination	Min	-3,131	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
183	0,85000	COMB2	Combination	Min	-3,131	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Combination	Max	6,416E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Combination	Max	6,416E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Combination	Max	6,416E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Combination	Min	5,518E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Combination	Min	5,518E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Combination	Min	5,518E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Combination	Max	9,585E-07	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Combination	Max	9,585E-07	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Combination	Max	9,585E-07	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Combination	Min	3,539E-07	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Combination	Min	3,539E-07	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Combination	Min	3,539E-07	0,000	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB1	Combination	Max	20,278	54,450	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB1	Combination	Max	0,080	54,450	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB1	Combination	Max	-20,118	54,450	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB1	Combination	Min	20,272	51,520	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB1	Combination	Min	0,075	51,520	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB1	Combination	Min	-20,123	51,520	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB2	Combination	Max	18,613	187,823	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB2	Combination	Max	0,077	184,816	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,458	181,810	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB2	Combination	Min	18,609	134,249	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB2	Combination	Min	0,073	131,242	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,462	128,236	0,000	0,0000
186	0,00000	COMB1	Combination	Max	20,278	-57,458	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB1	Combination	Max	0,080	-57,458	0,000	0,0000
186	1,03579	COMB1	Combination	Max	-20,118	-57,458	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	CaseType	StepType	P	V2	V3	T
Text	m	Text	Text	Text	KN	KN	KN	KN-m
186	0,00000	COMB1	Combination	Min	20,273	-61,267	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB1	Combination	Min	0,075	-61,267	0,000	0,0000
186	1,03579	COMB1	Combination	Min	-20,123	-61,267	0,000	0,0000
186	0,00000	COMB2	Combination	Max	18,630	-103,973	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB2	Combination	Max	0,094	-106,980	0,000	0,0000
186	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,441	-109,986	0,000	0,0000
186	0,00000	COMB2	Combination	Min	18,624	-141,662	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB2	Combination	Min	0,088	-144,668	0,000	0,0000
186	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,447	-147,675	0,000	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
1	0,00000	COMB1	Max	0,0000	126,9221
1	0,51789	COMB1	Max	0,0000	158,9117
1	1,03579	COMB1	Max	0,0000	152,9057
1	0,00000	COMB1	Min	0,0000	125,9991
1	0,51789	COMB1	Min	0,0000	157,5839
1	1,03579	COMB1	Min	0,0000	151,1730
1	0,00000	COMB2	Max	0,0000	72,4752
1	0,51789	COMB2	Max	0,0000	73,1755
1	1,03579	COMB2	Max	0,0000	62,6334
1	0,00000	COMB2	Min	0,0000	67,8704
1	0,51789	COMB2	Min	0,0000	72,6531
1	1,03579	COMB2	Min	0,0000	59,0316
2	0,00000	COMB1	Max	0,0000	152,9057

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
2	0,51789	COMB1	Max	0,0000	164,6509
2	1,03579	COMB1	Max	0,0000	139,1773
2	0,00000	COMB1	Min	0,0000	151,1730
2	0,51789	COMB1	Min	0,0000	162,4165
2	1,03579	COMB1	Min	0,0000	136,1937
2	0,00000	COMB2	Max	0,0000	62,6334
2	0,51789	COMB2	Max	0,0000	40,0897
2	1,03579	COMB2	Max	0,0000	3,0543
2	0,00000	COMB2	Min	0,0000	59,0316
2	0,51789	COMB2	Min	0,0000	24,6645
2	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-24,1943
3	0,00000	COMB1	Max	0,0000	139,1773
3	0,51789	COMB1	Max	0,0000	125,1626
3	1,03579	COMB1	Max	0,0000	74,6587
3	0,00000	COMB1	Min	0,0000	136,1937
3	0,51789	COMB1	Min	0,0000	121,0497
3	1,03579	COMB1	Min	0,0000	69,4164
3	0,00000	COMB2	Max	0,0000	3,0543
3	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-57,4905
3	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-132,1274
3	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-24,1943
3	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-107,5460
3	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-204,9919
4	0,00000	COMB1	Max	0,0000	74,6587
4	0,51789	COMB1	Max	0,0000	29,2178
4	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-51,5060
4	0,00000	COMB1	Min	0,0000	69,4164
4	0,51789	COMB1	Min	0,0000	22,3992

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
4	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-59,9009
4	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-132,1274
4	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-241,1647
4	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-363,7253
4	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-204,9919
4	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-350,9661
4	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-510,4636
5	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-51,5060
5	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-133,4946
5	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-249,4411
5	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-59,9009
5	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-143,9728
5	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-262,0026
5	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-363,7253
5	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-531,2648
5	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-711,7029
5	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-510,4636
5	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-732,1086
5	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-966,6521
6	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-249,4411
6	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-373,0354
6	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-529,5939
6	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-262,0026
6	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-388,2327
6	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-547,4270
6	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-711,7029
6	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-947,1424
6	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1195,0118

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
6	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-966,6521
6	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1276,1551
6	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1598,0879
7	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-529,5939
7	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-699,7723
7	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-901,5689
7	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-547,4270
7	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-720,8171
7	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-925,8254
7	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1195,0118
7	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1506,6808
7	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1830,1450
7	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1598,0879
7	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2006,1260
7	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2425,9593
8	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-901,5689
8	0,37474	COMB1	Max	0,0000	-1057,7905
8	0,74948	COMB1	Max	0,0000	-1229,5276
8	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-925,8254
8	0,37474	COMB1	Min	0,0000	-1084,7818
8	0,74948	COMB1	Min	0,0000	-1259,2538
8	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1830,1450
8	0,37474	COMB2	Max	0,0000	-2113,9716
8	0,74948	COMB2	Max	0,0000	-2403,4839
8	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2425,9593
8	0,37474	COMB2	Min	0,0000	-2796,8457
8	0,74948	COMB2	Min	0,0000	-3173,4179
9	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1229,5276

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
9	0,66105	COMB1	Max	0,0000	-925,4251
9	1,32210	COMB1	Max	0,0000	-666,1104
9	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1259,2538
9	0,66105	COMB1	Min	0,0000	-950,7082
9	1,32210	COMB1	Min	0,0000	-686,9506
9	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-2403,4839
9	0,66105	COMB2	Max	0,0000	-1826,0082
9	1,32210	COMB2	Max	0,0000	-1264,5783
9	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3173,4179
9	0,66105	COMB2	Min	0,0000	-2410,2874
9	1,32210	COMB2	Min	0,0000	-1663,2028
10	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-666,1104
10	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-487,5574
10	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-334,2279
10	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-686,9506
10	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-505,3251
10	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-348,9231
10	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1264,5783
10	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-897,6725
10	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-539,5465
10	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1663,2028
10	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1174,4472
10	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-694,4714
11	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-334,2279
11	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-200,7074
11	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-90,2904
11	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-348,9231
11	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-212,5949

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
11	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-99,3703
11	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-539,5465
11	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-248,3262
11	1,03579	COMB2	Max	0,0000	82,3206
11	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-694,4714
11	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-302,7495
11	1,03579	COMB2	Min	0,0000	35,1138
12	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-90,2904
12	0,51789	COMB1	Max	0,0000	1,6701
12	1,03579	COMB1	Max	0,0000	72,9062
12	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-99,3703
12	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-4,6974
12	1,03579	COMB1	Min	0,0000	68,5009
12	0,00000	COMB2	Max	0,0000	82,3206
12	0,51789	COMB2	Max	0,0000	386,7890
12	1,03579	COMB2	Max	0,0000	684,3585
12	0,00000	COMB2	Min	0,0000	35,1138
12	0,51789	COMB2	Min	0,0000	258,2581
12	1,03579	COMB2	Min	0,0000	474,5033
13	0,00000	COMB1	Max	0,0000	72,9062
13	0,51789	COMB1	Max	0,0000	129,4440
13	1,03579	COMB1	Max	0,0000	166,5777
13	0,00000	COMB1	Min	0,0000	68,5009
13	0,51789	COMB1	Min	0,0000	122,0293
13	1,03579	COMB1	Min	0,0000	156,1537
13	0,00000	COMB2	Max	0,0000	684,3585
13	0,51789	COMB2	Max	0,0000	911,0921
13	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1131,7899

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
13	0,00000	COMB2	Min	0,0000	474,5033
13	0,51789	COMB2	Min	0,0000	636,9273
13	1,03579	COMB2	Min	0,0000	793,3155
14	0,00000	COMB1	Max	0,0000	166,5777
14	0,51789	COMB1	Max	0,0000	188,3681
14	1,03579	COMB1	Max	0,0000	192,6826
14	0,00000	COMB1	Min	0,0000	156,1537
14	0,51789	COMB1	Min	0,0000	174,0615
14	1,03579	COMB1	Min	0,0000	174,4934
14	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1131,7899
14	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1288,6753
14	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1440,4341
14	0,00000	COMB2	Min	0,0000	793,3155
14	0,51789	COMB2	Min	0,0000	901,2499
14	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1004,0577
15	0,00000	COMB1	Max	0,0000	192,6826
15	0,51789	COMB1	Max	0,0000	183,8677
15	1,03579	COMB1	Max	0,0000	159,5889
15	0,00000	COMB1	Min	0,0000	174,4934
15	0,51789	COMB1	Min	0,0000	160,8884
15	1,03579	COMB1	Min	0,0000	131,8194
15	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1440,4341
15	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1533,0450
15	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1621,4780
15	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1004,0577
15	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1062,0597
15	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1115,8839
16	0,00000	COMB1	Max	0,0000	159,5889

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
16	0,51789	COMB1	Max	0,0000	123,9178
16	1,03579	COMB1	Max	0,0000	74,8748
16	0,00000	COMB1	Min	0,0000	131,8194
16	0,51789	COMB1	Min	0,0000	90,4198
16	1,03579	COMB1	Min	0,0000	35,6483
16	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1621,4780
16	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1652,5686
16	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1680,4679
16	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1115,8839
16	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1126,4819
16	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1133,8884
17	0,00000	COMB1	Max	0,0000	74,8748
17	0,51789	COMB1	Max	0,0000	15,6846
17	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-54,7539
17	0,00000	COMB1	Min	0,0000	35,6483
17	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-30,1948
17	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-107,2863
17	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1680,4679
17	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1649,7115
17	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1616,7650
17	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1133,8884
17	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1097,4274
17	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1058,7762
18	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-54,7539
18	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-134,4740
18	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-223,4201
18	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-107,2863
18	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-194,5033

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
18	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-290,9465
18	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1616,7650
18	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1520,6115
18	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1423,2216
18	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1058,7762
18	0,51789	COMB2	Min	0,0000	973,3520
18	1,03579	COMB2	Min	0,0000	886,6912
19	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-223,4201
19	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-320,9281
19	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-425,7166
19	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-290,9465
19	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-396,6234
19	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-509,5808
19	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1423,2216
19	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1254,8610
19	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1086,1813
19	0,00000	COMB2	Min	0,0000	886,6912
19	0,51789	COMB2	Min	0,0000	748,1633
19	1,03579	COMB2	Min	0,0000	609,3164
20	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-425,7166
20	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-538,5918
20	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-657,7641
20	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-509,5808
20	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-631,0056
20	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-758,7276
20	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1086,1813
20	0,51789	COMB2	Max	0,0000	835,5216
20	1,03579	COMB2	Max	0,0000	585,0065

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
20	0,00000	COMB2	Min	0,0000	609,3164
20	0,51789	COMB2	Min	0,0000	411,3064
20	1,03579	COMB2	Min	0,0000	213,4410
21	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-657,7641
21	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-784,4982
21	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-916,7170
21	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-758,7276
21	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-893,9539
21	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1034,6650
21	0,00000	COMB2	Max	0,0000	585,0065
21	0,51789	COMB2	Max	0,0000	238,5475
21	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-107,3837
21	0,00000	COMB2	Min	0,0000	213,4410
21	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-52,8154
21	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-318,5441
22	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-916,7170
22	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-1054,7339
22	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-1196,6629
22	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1034,6650
22	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-1180,5078
22	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1330,2627
22	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-107,3837
22	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-565,2436
22	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1006,1414
22	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-318,5441
22	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-662,9774
22	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1023,6737
23	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1196,6629

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
23	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-1341,0123
23	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-1487,7256
23	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1330,2627
23	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-1480,9738
23	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1634,0490
23	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1006,1414
23	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1438,6987
23	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1869,2567
23	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1023,6737
23	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1609,1068
23	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2192,5406
24	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1487,7256
24	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-1631,9794
24	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-1777,0316
24	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1634,0490
24	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-1782,2092
24	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1931,1679
24	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1869,2567
24	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-2399,4156
24	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-2926,8371
24	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2192,5406
24	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2921,8808
24	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-3648,4836
25	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1777,0316
25	0,42500	COMB1	Max	0,0000	-1380,0565
25	0,85000	COMB1	Max	0,0000	-1004,0420
25	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1931,1679
25	0,42500	COMB1	Min	0,0000	-1486,2877

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
25	0,85000	COMB1	Min	0,0000	-1069,1851
25	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-2926,8371
25	0,42500	COMB2	Max	0,0000	-2499,8788
25	0,85000	COMB2	Max	0,0000	-2094,0381
25	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3648,4836
25	0,42500	COMB2	Min	0,0000	-3175,8565
25	0,85000	COMB2	Min	0,0000	-2725,3193
26	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1303,1933
26	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1015,4235
26	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-743,4526
26	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-482,8982
26	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1392,8948
26	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1074,6867
26	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-774,1378
26	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-495,6390
26	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-2503,3899
26	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-2189,6691
26	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1890,4471
26	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1605,7237
26	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3232,5338
26	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-2882,3286
26	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-2546,9942
26	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-2226,5304
27	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-482,8982
27	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-215,1878
27	0,70431	COMB1	Max	0,0000	34,8634
27	1,05646	COMB1	Max	0,0000	267,2553
27	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-495,6390

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
27	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-257,7461
27	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-35,6523
27	1,05646	COMB1	Min	0,0000	170,6425
27	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1605,7237
27	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1335,4990
27	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1079,7729
27	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-838,5456
27	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2226,5304
27	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1920,9374
27	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1630,2151
27	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1354,3635
28	0,00000	COMB1	Max	0,0000	267,2553
28	0,35215	COMB1	Max	0,0000	481,9879
28	0,70431	COMB1	Max	0,0000	679,0614
28	1,05646	COMB1	Max	0,0000	858,4756
28	0,00000	COMB1	Min	0,0000	170,6425
28	0,35215	COMB1	Min	0,0000	361,1382
28	0,70431	COMB1	Min	0,0000	535,8348
28	1,05646	COMB1	Min	0,0000	694,7323
28	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-838,5456
28	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-611,8170
28	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-399,5870
28	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-201,8557
28	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1354,3635
28	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1093,3826
28	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-847,2725
28	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-616,0331
29	0,00000	COMB1	Max	0,0000	858,4756

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
29	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1020,2305
29	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1164,3262
29	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1290,7626
29	0,00000	COMB1	Min	0,0000	694,7323
29	0,35215	COMB1	Min	0,0000	837,8308
29	0,70431	COMB1	Min	0,0000	965,1302
29	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1076,6305
29	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-201,8557
29	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-18,6231
29	0,70431	COMB2	Max	0,0000	150,1108
29	1,05646	COMB2	Max	0,0000	304,3460
29	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-616,0331
29	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-399,6643
29	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-198,1664
29	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-11,5391
30	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1290,7626
30	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1399,5399
30	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1490,6578
30	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1564,1165
30	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1076,6305
30	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1172,3318
30	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1252,2340
30	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1316,3371
30	0,00000	COMB2	Max	0,0000	304,3460
30	0,35215	COMB2	Max	0,0000	444,0826
30	0,70431	COMB2	Max	0,0000	569,3204
30	1,05646	COMB2	Max	0,0000	680,0596
30	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-11,5391

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
30	0,35215	COMB2	Min	0,0000	160,2175
30	0,70431	COMB2	Min	0,0000	317,1033
30	1,05646	COMB2	Min	0,0000	459,1184
31	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1564,1165
31	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1619,9160
31	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1658,0563
31	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1678,5372
31	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1316,3371
31	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1364,6412
31	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1397,1461
31	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1413,8520
31	0,00000	COMB2	Max	0,0000	680,0596
31	0,35215	COMB2	Max	0,0000	776,3001
31	0,70431	COMB2	Max	0,0000	858,0419
31	1,05646	COMB2	Max	0,0000	925,2850
31	0,00000	COMB2	Min	0,0000	459,1184
31	0,35215	COMB2	Min	0,0000	586,2628
31	0,70431	COMB2	Min	0,0000	698,5364
31	1,05646	COMB2	Min	0,0000	795,9394
32	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1678,5372
32	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1681,3590
32	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1666,5215
32	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1634,0248
32	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1413,8520
32	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1414,7589
32	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1399,8667
32	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1369,1754
32	0,00000	COMB2	Max	0,0000	925,2850

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
32	0,35215	COMB2	Max	0,0000	978,0294
32	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1016,2752
32	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1040,0222
32	0,00000	COMB2	Min	0,0000	795,9394
32	0,35215	COMB2	Min	0,0000	878,4716
32	0,70431	COMB2	Min	0,0000	946,1331
32	1,05646	COMB2	Min	0,0000	998,9239
33	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1634,0248
33	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1583,8688
33	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1516,0535
33	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1430,5791
33	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1369,1754
33	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1322,6850
33	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1260,3955
33	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1182,3070
33	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1040,0222
33	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1049,2706
33	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1071,4909
33	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1080,1643
33	0,00000	COMB2	Min	0,0000	998,9239
33	0,35215	COMB2	Min	0,0000	1036,8440
33	0,70431	COMB2	Min	0,0000	1044,0203
33	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1024,2713
34	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1430,5791
34	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1327,4454
34	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1206,6524
34	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1068,2002
34	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1182,3070

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
34	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1088,4194
34	0,70431	COMB1	Min	0,0000	978,7328
34	1,05646	COMB1	Min	0,0000	853,2471
34	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1080,1643
34	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1073,9670
34	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1052,8990
34	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1016,9603
34	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1024,2713
34	0,35215	COMB2	Min	0,0000	990,0236
34	0,70431	COMB2	Min	0,0000	941,2772
34	1,05646	COMB2	Min	0,0000	878,0322
35	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1068,2002
35	0,35215	COMB1	Max	0,0000	912,0888
35	0,70431	COMB1	Max	0,0000	738,3181
35	1,05646	COMB1	Max	0,0000	546,8881
35	0,00000	COMB1	Min	0,0000	853,2471
35	0,35215	COMB1	Min	0,0000	711,9623
35	0,70431	COMB1	Min	0,0000	554,8784
35	1,05646	COMB1	Min	0,0000	381,9955
35	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1016,9603
35	0,35215	COMB2	Max	0,0000	966,1508
35	0,70431	COMB2	Max	0,0000	900,4707
35	1,05646	COMB2	Max	0,0000	819,9198
35	0,00000	COMB2	Min	0,0000	878,0322
35	0,35215	COMB2	Min	0,0000	800,2884
35	0,70431	COMB2	Min	0,0000	708,0460
35	1,05646	COMB2	Min	0,0000	601,3049
36	0,00000	COMB1	Max	0,0000	546,8881

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
36	0,35215	COMB1	Max	0,0000	337,7990
36	0,70431	COMB1	Max	0,0000	111,0505
36	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-133,3571
36	0,00000	COMB1	Min	0,0000	381,9955
36	0,35215	COMB1	Min	0,0000	193,3135
36	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-11,1676
36	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-231,4478
36	0,00000	COMB2	Max	0,0000	819,9198
36	0,35215	COMB2	Max	0,0000	724,4982
36	0,70431	COMB2	Max	0,0000	614,2059
36	1,05646	COMB2	Max	0,0000	489,0428
36	0,00000	COMB2	Min	0,0000	601,3049
36	0,35215	COMB2	Min	0,0000	480,0651
36	0,70431	COMB2	Min	0,0000	344,3266
36	1,05646	COMB2	Min	0,0000	194,0894
37	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-133,3571
37	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-382,2956
37	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-631,6941
37	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-896,8917
37	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-231,4478
37	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-480,6539
37	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-762,8600
37	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1062,7254
37	0,00000	COMB2	Max	0,0000	489,0428
37	0,35215	COMB2	Max	0,0000	349,0091
37	0,70431	COMB2	Max	0,0000	194,1046
37	1,05646	COMB2	Max	0,0000	24,3294
37	0,00000	COMB2	Min	0,0000	194,0894

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
37	0,35215	COMB2	Min	0,0000	29,3536
37	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-149,8810
37	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-343,6142
38	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-896,8917
38	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1177,8884
38	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1474,6841
38	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1787,2789
38	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1062,7254
38	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1380,2500
38	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1715,4339
38	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-2068,2770
38	0,00000	COMB2	Max	0,0000	24,3294
38	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-160,3166
38	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-359,8332
38	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-574,2206
38	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-343,6142
38	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-551,8461
38	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-774,5767
38	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1011,8060
39	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1782,6868
39	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1468,4855
39	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1170,0833
39	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-887,4801
39	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-2057,8660
39	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1703,5054
39	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1366,8040
39	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1047,7618
39	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-847,0726

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
39	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-624,5095
39	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-416,4450
39	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-222,8792
39	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1168,7680
39	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-910,9153
39	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-667,9334
39	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-439,8221
40	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-887,4801
40	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-620,6760
40	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-369,6710
40	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-118,0607
40	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1047,7618
40	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-746,3789
40	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-462,6552
40	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-212,9980
40	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-222,8792
40	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-43,8121
40	0,70431	COMB2	Max	0,0000	120,7564
40	1,05646	COMB2	Max	0,0000	274,1082
40	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-439,8221
40	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-226,5816
40	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-28,2118
40	1,05646	COMB2	Min	0,0000	155,2872
41	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-118,0607
41	0,35215	COMB1	Max	0,0000	128,1325
41	0,70431	COMB1	Max	0,0000	356,6664
41	1,05646	COMB1	Max	0,0000	567,5411
41	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-212,9980

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
41	0,35215	COMB1	Min	0,0000	8,6200
41	0,70431	COMB1	Min	0,0000	214,4389
41	1,05646	COMB1	Min	0,0000	404,4588
41	0,00000	COMB2	Max	0,0000	274,1082
41	0,35215	COMB2	Max	0,0000	415,0335
41	0,70431	COMB2	Max	0,0000	541,0882
41	1,05646	COMB2	Max	0,0000	652,2722
41	0,00000	COMB2	Min	0,0000	155,2872
41	0,35215	COMB2	Min	0,0000	323,9156
41	0,70431	COMB2	Min	0,0000	477,6732
41	1,05646	COMB2	Min	0,0000	616,5601
42	0,00000	COMB1	Max	0,0000	567,5411
42	0,35215	COMB1	Max	0,0000	760,7565
42	0,70431	COMB1	Max	0,0000	936,3127
42	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1094,2096
42	0,00000	COMB1	Min	0,0000	404,4588
42	0,35215	COMB1	Min	0,0000	578,6796
42	0,70431	COMB1	Min	0,0000	737,1013
42	1,05646	COMB1	Min	0,0000	879,7240
42	0,00000	COMB2	Max	0,0000	652,2722
42	0,35215	COMB2	Max	0,0000	748,5854
42	0,70431	COMB2	Max	0,0000	849,7217
42	1,05646	COMB2	Max	0,0000	943,9965
42	0,00000	COMB2	Min	0,0000	616,5601
42	0,35215	COMB2	Min	0,0000	726,1183
42	0,70431	COMB2	Min	0,0000	803,6946
42	1,05646	COMB2	Min	0,0000	866,7722
43	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1094,2096

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
43	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1234,4473
43	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1357,0258
43	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1461,9450
43	0,00000	COMB1	Min	0,0000	879,7240
43	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1006,5476
43	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1117,5721
43	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1212,7975
43	0,00000	COMB2	Max	0,0000	943,9965
43	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1023,4005
43	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1087,9338
43	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1137,5964
43	0,00000	COMB2	Min	0,0000	866,7722
43	0,35215	COMB2	Min	0,0000	915,3512
43	0,70431	COMB2	Min	0,0000	949,4314
43	1,05646	COMB2	Min	0,0000	969,0130
44	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1461,9450
44	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1549,2050
44	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1618,8057
44	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1670,7472
44	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1212,7975
44	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1292,2239
44	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1355,8512
44	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1403,6794
44	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1137,5964
44	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1172,3883
44	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1192,3094
44	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1197,3598
44	0,00000	COMB2	Min	0,0000	969,0130

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
44	0,35215	COMB2	Min	0,0000	974,0959
44	0,70431	COMB2	Min	0,0000	964,6801
44	1,05646	COMB2	Min	0,0000	940,7656
45	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1670,7472
45	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1705,0294
45	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1721,6524
45	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1720,6162
45	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1403,6794
45	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1435,7086
45	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1451,9387
45	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1452,3697
45	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1197,3598
45	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1187,5396
45	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1162,8485
45	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1123,2868
45	0,00000	COMB2	Min	0,0000	940,7656
45	0,35215	COMB2	Min	0,0000	902,3525
45	0,70431	COMB2	Min	0,0000	849,4406
45	1,05646	COMB2	Min	0,0000	782,0301
46	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1720,6162
46	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1701,9207
46	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1665,5659
46	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1611,5519
46	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1452,3697
46	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1437,0017
46	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1405,8346
46	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1358,8684
46	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1123,2868

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
46	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1068,8543
46	0,70431	COMB2	Max	0,0000	999,5512
46	1,05646	COMB2	Max	0,0000	915,3773
46	0,00000	COMB2	Min	0,0000	782,0301
46	0,35215	COMB2	Min	0,0000	700,1209
46	0,70431	COMB2	Min	0,0000	603,7130
46	1,05646	COMB2	Min	0,0000	492,8064
47	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1611,5519
47	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1539,8787
47	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1450,5463
47	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1343,5545
47	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1358,8684
47	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1296,1031
47	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1217,5388
47	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1123,1754
47	0,00000	COMB2	Max	0,0000	915,3773
47	0,35215	COMB2	Max	0,0000	816,3327
47	0,70431	COMB2	Max	0,0000	702,4173
47	1,05646	COMB2	Max	0,0000	573,6313
47	0,00000	COMB2	Min	0,0000	492,8064
47	0,35215	COMB2	Min	0,0000	367,4011
47	0,70431	COMB2	Min	0,0000	227,4971
47	1,05646	COMB2	Min	0,0000	73,0945
48	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1343,5545
48	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1218,9036
48	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1076,5934
48	1,05646	COMB1	Max	0,0000	916,6239
48	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1123,1754

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
48	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1013,0129
48	0,70431	COMB1	Min	0,0000	887,0514
48	1,05646	COMB1	Min	0,0000	745,2908
48	0,00000	COMB2	Max	0,0000	573,6313
48	0,35215	COMB2	Max	0,0000	429,9745
48	0,70431	COMB2	Max	0,0000	271,4470
48	1,05646	COMB2	Max	0,0000	98,0488
48	0,00000	COMB2	Min	0,0000	73,0945
48	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-95,8069
48	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-279,2069
48	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-477,1056
49	0,00000	COMB1	Max	0,0000	916,6239
49	0,35215	COMB1	Max	0,0000	738,9953
49	0,70431	COMB1	Max	0,0000	543,7073
49	1,05646	COMB1	Max	0,0000	330,7602
49	0,00000	COMB1	Min	0,0000	745,2908
49	0,35215	COMB1	Min	0,0000	587,7311
49	0,70431	COMB1	Min	0,0000	414,3723
49	1,05646	COMB1	Min	0,0000	225,2145
49	0,00000	COMB2	Max	0,0000	98,0488
49	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-90,2202
49	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-293,3598
49	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-511,3702
49	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-477,1056
49	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-689,5030
49	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-916,3990
49	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1157,7938
50	0,00000	COMB1	Max	0,0000	330,7602

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
50	0,35215	COMB1	Max	0,0000	100,1537
50	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-148,1119
50	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-414,0368
50	0,00000	COMB1	Min	0,0000	225,2145
50	0,35215	COMB1	Min	0,0000	20,2576
50	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-200,4984
50	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-437,0534
50	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-511,3702
50	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-744,2513
50	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-992,0031
50	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1254,6256
50	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1157,7938
50	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1413,6872
50	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1684,0794
50	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1968,9702
51	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-414,0368
51	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-679,4193
51	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-949,7836
51	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1235,9470
51	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-437,0534
51	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-707,5786
51	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1006,6099
51	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1323,3006
51	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1254,6256
51	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1532,1189
51	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1824,4829
51	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-2131,7176
51	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1968,9702

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
51	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-2272,0898
51	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-2592,1568
51	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-2927,0944
52	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-949,0224
52	0,42500	COMB1	Max	0,0000	-1324,0397
52	0,85000	COMB1	Max	0,0000	-1722,0687
52	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1012,1263
52	0,42500	COMB1	Min	0,0000	-1426,4608
52	0,85000	COMB1	Min	0,0000	-1866,5164
52	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1693,5039
52	0,42500	COMB2	Max	0,0000	-2092,0058
52	0,85000	COMB2	Max	0,0000	-2512,1672
52	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2379,5973
52	0,42500	COMB2	Min	0,0000	-2811,5342
52	0,85000	COMB2	Min	0,0000	-3265,1305
53	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1866,5164
53	0,51789	COMB1	Max	0,0000	1726,1132
53	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1588,5908
53	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1722,0687
53	0,51789	COMB1	Min	0,0000	1586,7896
53	1,03579	COMB1	Min	0,0000	1453,9646
53	0,00000	COMB2	Max	0,0000	3265,1305
53	0,51789	COMB2	Max	0,0000	2605,0412
53	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1985,6643
53	0,00000	COMB2	Min	0,0000	2512,1672
53	0,51789	COMB2	Min	0,0000	2096,8992
53	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1704,3757
54	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1588,5908

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
54	0,51789	COMB1	Max	0,0000	1453,1054
54	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1323,3174
54	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1453,9646
54	0,51789	COMB1	Min	0,0000	1323,3083
54	1,03579	COMB1	Min	0,0000	1198,3495
54	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1985,6643
54	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1403,2416
54	1,03579	COMB2	Max	0,0000	985,4128
54	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1704,3757
54	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1332,3660
54	1,03579	COMB2	Min	0,0000	839,0792
55	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1323,3174
55	0,51789	COMB1	Max	0,0000	1196,0085
55	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1074,4424
55	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1198,3495
55	0,51789	COMB1	Min	0,0000	1076,0527
55	1,03579	COMB1	Min	0,0000	959,4987
55	0,00000	COMB2	Max	0,0000	985,4128
55	0,51789	COMB2	Max	0,0000	658,5861
55	1,03579	COMB2	Max	0,0000	356,8508
55	0,00000	COMB2	Min	0,0000	839,0792
55	0,51789	COMB2	Min	0,0000	336,2867
55	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-123,4466
56	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1074,4424
56	0,51789	COMB1	Max	0,0000	955,0351
56	1,03579	COMB1	Max	0,0000	841,4821
56	0,00000	COMB1	Min	0,0000	959,4987
56	0,51789	COMB1	Min	0,0000	845,2868

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
56	1,03579	COMB1	Min	0,0000	736,9293
56	0,00000	COMB2	Max	0,0000	356,8508
56	0,51789	COMB2	Max	0,0000	74,8086
56	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-182,0563
56	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-123,4466
56	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-548,7653
56	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-930,9389
57	0,00000	COMB1	Max	0,0000	841,4821
57	0,51789	COMB1	Max	0,0000	730,3309
57	1,03579	COMB1	Max	0,0000	625,3514
57	0,00000	COMB1	Min	0,0000	736,9293
57	0,51789	COMB1	Min	0,0000	631,1270
57	1,03579	COMB1	Min	0,0000	531,4963
57	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-182,0563
57	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-418,9922
57	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-630,5067
57	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-930,9389
57	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1278,9289
57	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1583,5299
58	0,00000	COMB1	Max	0,0000	625,3514
58	0,51789	COMB1	Max	0,0000	523,5730
58	1,03579	COMB1	Max	0,0000	428,6637
58	0,00000	COMB1	Min	0,0000	531,4963
58	0,51789	COMB1	Min	0,0000	435,1734
58	1,03579	COMB1	Min	0,0000	345,7195
58	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-630,5067
58	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-821,4646
58	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-986,4646

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
58	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1583,5299
58	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1853,6634
58	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2079,8713
59	0,00000	COMB1	Max	0,0000	428,6637
59	0,51789	COMB1	Max	0,0000	338,5930
59	1,03579	COMB1	Max	0,0000	257,0022
59	0,00000	COMB1	Min	0,0000	345,7195
59	0,51789	COMB1	Min	0,0000	261,1538
59	1,03579	COMB1	Min	0,0000	185,0681
59	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-986,4646
59	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1129,9136
59	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1246,1657
59	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2079,8713
59	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2270,9681
59	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2416,9002
60	0,00000	COMB1	Max	0,0000	257,0022
60	0,51789	COMB1	Max	0,0000	182,5353
60	1,03579	COMB1	Max	0,0000	118,1523
60	0,00000	COMB1	Min	0,0000	185,0681
60	0,51789	COMB1	Min	0,0000	116,0921
60	1,03579	COMB1	Min	0,0000	57,2000
60	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1246,1657
60	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1339,8622
60	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1405,1281
60	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2416,9002
60	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2527,2016
60	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2591,1045
61	0,00000	COMB1	Max	0,0000	118,1523

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
61	0,51789	COMB1	Max	0,0000	63,4243
61	1,03579	COMB1	Max	0,0000	20,3945
61	0,00000	COMB1	Min	0,0000	57,2000
61	0,51789	COMB1	Min	0,0000	7,8789
61	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-29,7439
61	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1405,1281
61	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1447,3018
61	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1459,8030
61	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2591,1045
61	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2619,5695
61	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2600,3941
62	0,00000	COMB1	Max	0,0000	20,3945
62	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-10,1419
62	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-27,3554
62	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-29,7439
62	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-55,0318
62	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-66,9967
62	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1459,8030
62	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1449,1919
62	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1407,6584
62	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2600,3941
62	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2546,8086
62	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2444,3329
63	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-27,3554
63	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-30,4298
63	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-18,5494
63	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-66,9967
63	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-64,8226

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
63	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-47,6937
63	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1407,6584
63	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1343,4733
63	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1247,1105
63	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2444,3329
63	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2309,2814
63	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2124,0844
64	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-18,5494
64	0,51789	COMB1	Max	0,0000	9,1087
64	1,03579	COMB1	Max	0,0000	53,3674
64	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-47,6937
64	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-14,7871
64	1,03579	COMB1	Min	0,0000	34,7202
64	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1247,1105
64	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1128,8686
64	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-977,1831
64	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2124,0844
64	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1908,6833
64	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1641,8708
65	0,00000	COMB1	Max	0,0000	53,3674
65	0,51789	COMB1	Max	0,0000	115,0532
65	1,03579	COMB1	Max	0,0000	194,9923
65	0,00000	COMB1	Min	0,0000	34,7202
65	0,51789	COMB1	Min	0,0000	101,6545
65	1,03579	COMB1	Min	0,0000	186,8421
65	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-977,1831
65	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-804,3479
65	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-596,7977

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
65	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1641,8708
65	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1347,1445
65	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1000,2552
66	0,00000	COMB1	Max	0,0000	194,9923
66	0,51789	COMB1	Max	0,0000	298,0606
66	1,03579	COMB1	Max	0,0000	422,2206
66	0,00000	COMB1	Min	0,0000	186,8421
66	0,51789	COMB1	Min	0,0000	287,1366
66	1,03579	COMB1	Min	0,0000	406,0446
66	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-596,7977
66	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-368,1746
66	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-103,5599
66	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1000,2552
66	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-626,9729
66	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-199,7312
67	0,00000	COMB1	Max	0,0000	422,2206
67	0,51789	COMB1	Max	0,0000	567,1252
67	1,03579	COMB1	Max	0,0000	733,6061
67	0,00000	COMB1	Min	0,0000	406,0446
67	0,51789	COMB1	Min	0,0000	545,6972
67	1,03579	COMB1	Min	0,0000	706,9261
67	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-103,5599
67	0,51789	COMB2	Max	0,0000	259,4159
67	1,03579	COMB2	Max	0,0000	771,4187
67	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-199,7312
67	0,51789	COMB2	Min	0,0000	183,6388
67	1,03579	COMB2	Min	0,0000	508,1086
68	0,00000	COMB1	Max	0,0000	733,6061

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
68	0,66105	COMB1	Max	0,0000	978,8047
68	1,32210	COMB1	Max	0,0000	1261,8606
68	0,00000	COMB1	Min	0,0000	706,9261
68	0,66105	COMB1	Min	0,0000	945,4209
68	1,32210	COMB1	Min	0,0000	1221,7729
68	0,00000	COMB2	Max	0,0000	771,4187
68	0,66105	COMB2	Max	0,0000	1480,4565
68	1,32210	COMB2	Max	0,0000	2281,5723
68	0,00000	COMB2	Min	0,0000	508,1086
68	0,66105	COMB2	Min	0,0000	963,5078
68	1,32210	COMB2	Min	0,0000	1481,7110
69	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1261,8606
69	0,37474	COMB1	Max	0,0000	1076,0545
69	0,74948	COMB1	Max	0,0000	903,5075
69	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1221,7729
69	0,37474	COMB1	Min	0,0000	1037,6397
69	0,74948	COMB1	Min	0,0000	866,7656
69	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2281,5723
69	0,37474	COMB2	Max	0,0000	2192,8108
69	0,74948	COMB2	Max	0,0000	2115,8789
69	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1481,7110
69	0,37474	COMB2	Min	0,0000	1404,0214
69	0,74948	COMB2	Min	0,0000	1338,1614
70	0,00000	COMB1	Max	0,0000	903,5075
70	0,51789	COMB1	Max	0,0000	688,5878
70	1,03579	COMB1	Max	0,0000	502,0401
70	0,00000	COMB1	Min	0,0000	866,7656
70	0,51789	COMB1	Min	0,0000	654,5395

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
70	1,03579	COMB1	Min	0,0000	470,6854
70	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2115,8789
70	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1949,0985
70	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1807,2567
70	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1338,1614
70	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1207,0007
70	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1100,7785
71	0,00000	COMB1	Max	0,0000	502,0401
71	0,51789	COMB1	Max	0,0000	337,6278
71	1,03579	COMB1	Max	0,0000	204,3386
71	0,00000	COMB1	Min	0,0000	470,6854
71	0,51789	COMB1	Min	0,0000	309,1080
71	1,03579	COMB1	Min	0,0000	178,6537
71	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1807,2567
71	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1624,7495
71	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1469,2972
71	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1100,7785
71	0,51789	COMB2	Min	0,0000	966,8688
71	1,03579	COMB2	Min	0,0000	860,0139
72	0,00000	COMB1	Max	0,0000	204,3386
72	0,51789	COMB1	Max	0,0000	86,7038
72	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1,7856
72	0,00000	COMB1	Min	0,0000	178,6537
72	0,51789	COMB1	Min	0,0000	63,8103
72	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-18,3165
72	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1469,2972
72	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1286,0880
72	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1131,1593

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
72	0,00000	COMB2	Min	0,0000	860,0139
72	0,51789	COMB2	Min	0,0000	732,3018
72	1,03579	COMB2	Min	0,0000	632,8703
73	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1,7856
73	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-75,1383
73	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-118,3170
73	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-18,3165
73	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-92,6314
73	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-133,2011
73	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1131,1593
73	0,51789	COMB2	Max	0,0000	958,1259
73	1,03579	COMB2	Max	0,0000	814,1642
73	0,00000	COMB2	Min	0,0000	632,8703
73	0,51789	COMB2	Min	0,0000	517,2418
73	1,03579	COMB2	Min	0,0000	430,6852
74	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-118,3170
74	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-161,6102
74	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-170,5410
74	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-133,2011
74	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-174,1713
74	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-180,7791
74	0,00000	COMB2	Max	0,0000	814,1642
74	0,51789	COMB2	Max	0,0000	659,3878
74	1,03579	COMB2	Max	0,0000	534,1579
74	0,00000	COMB2	Min	0,0000	430,6852
74	0,51789	COMB2	Min	0,0000	331,1159
74	1,03579	COMB2	Min	0,0000	261,0932
75	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-170,5410

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
75	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-187,7949
75	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-170,3552
75	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-180,7791
75	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-196,0730
75	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-176,6733
75	0,00000	COMB2	Max	0,0000	534,1579
75	0,51789	COMB2	Max	0,0000	403,7162
75	1,03579	COMB2	Max	0,0000	303,0759
75	0,00000	COMB2	Min	0,0000	261,0932
75	0,51789	COMB2	Min	0,0000	180,2352
75	1,03579	COMB2	Min	0,0000	129,1786
76	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-170,3552
76	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-169,3391
76	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-133,4726
76	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-176,6733
76	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-174,1196
76	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-136,7154
76	0,00000	COMB2	Max	0,0000	303,0759
76	0,51789	COMB2	Max	0,0000	201,7318
76	1,03579	COMB2	Max	0,0000	130,3097
76	0,00000	COMB2	Min	0,0000	129,1786
76	0,51789	COMB2	Min	0,0000	68,8513
76	1,03579	COMB2	Min	0,0000	38,4460
77	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Max	0,0000	11,7406
77	0,85000	COMB1	Max	0,0000	-1,978E-16
77	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Min	0,0000	11,7406

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
77	0,85000	COMB1	Min	0,0000	-1,978E-16
77	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Max	0,0000	10,7743
77	0,85000	COMB2	Max	0,0000	9,472E-16
77	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Min	0,0000	10,7743
77	0,85000	COMB2	Min	0,0000	9,472E-16
78	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-54,2619
78	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-214,2051
78	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-390,2699
78	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-582,4561
78	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-75,8632
78	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-236,7253
78	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-413,7089
78	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-606,8140
78	0,00000	COMB2	Max	0,0000	991,0976
78	0,35215	COMB2	Max	0,0000	831,5886
78	0,70431	COMB2	Max	0,0000	657,2850
78	1,05646	COMB2	Max	0,0000	468,1868
78	0,00000	COMB2	Min	0,0000	563,9036
78	0,35215	COMB2	Min	0,0000	409,4392
78	0,70431	COMB2	Min	0,0000	240,1803
78	1,05646	COMB2	Min	0,0000	56,1268
79	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-582,4561
79	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-700,0359
79	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-833,7371
79	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-983,5599
79	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-606,8140

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
79	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-725,6464
79	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-860,6004
79	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1011,6758
79	0,00000	COMB2	Max	0,0000	468,1868
79	0,35215	COMB2	Max	0,0000	337,7761
79	0,70431	COMB2	Max	0,0000	192,5708
79	1,05646	COMB2	Max	0,0000	32,5710
79	0,00000	COMB2	Min	0,0000	56,1268
79	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-65,4306
79	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-201,7826
79	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-352,9292
80	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-983,5599
80	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1059,5446
80	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1151,6509
80	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1259,8787
80	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1011,6758
80	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1088,6467
80	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1181,7391
80	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1290,9530
80	0,00000	COMB2	Max	0,0000	32,5710
80	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-67,2336
80	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-181,8327
80	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-311,2264
80	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-352,9292
80	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-441,0055
80	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-543,8765
80	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-661,5420
81	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1259,8787

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
81	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1294,2712
81	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1344,7852
81	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1411,4207
81	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1290,9530
81	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1325,4439
81	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1376,0562
81	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1442,7901
81	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-311,2264
81	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-378,9027
81	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-461,3735
81	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-558,6389
81	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-661,5420
81	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-715,2653
81	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-783,7831
81	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-867,0956
82	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1411,4207
82	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1403,2578
82	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1411,2164
82	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1435,2965
82	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1442,7901
82	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1433,1928
82	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1439,7171
82	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1462,3628
82	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-558,6389
82	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-592,3990
82	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-640,9537
82	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-704,3030
82	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-867,0956

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
82	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-885,0712
82	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-917,8415
82	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-965,4063
83	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1435,2965
83	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1382,5381
83	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1345,9013
83	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1325,3859
83	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1462,3628
83	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1405,9673
83	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1365,6933
83	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1341,5409
83	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-704,3030
83	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-701,9117
83	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-714,3150
83	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-741,5128
83	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-965,4063
83	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-945,5664
83	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-940,5211
83	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-950,2703
84	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1325,3859
84	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1222,7216
84	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1134,6035
84	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1062,6069
84	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1341,5409
84	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1236,8634
84	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1149,6980
84	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1078,6540
84	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-741,5128

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
84	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-700,1787
84	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-673,6392
84	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-661,8942
84	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-950,2703
84	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-889,7992
84	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-844,1226
84	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-813,2406
85	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1062,6069
85	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-904,5500
85	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-759,9122
85	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-629,6339
85	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1078,6540
85	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-921,7955
85	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-783,6304
85	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-663,4895
85	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-661,8942
85	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-578,2385
85	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-509,2359
85	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-454,2462
85	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-813,2406
85	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-708,5815
85	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-618,7170
85	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-543,6471
86	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-629,6339
86	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-405,8980
86	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-198,2835
86	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-6,7905
86	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-663,4895

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
86	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-454,2074
86	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-261,0469
86	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-84,0078
86	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-454,2462
86	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-323,0289
86	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-206,6062
86	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-104,9781
86	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-543,6471
86	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-390,5963
86	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-252,3401
86	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-128,8785
87	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-6,7905
87	0,35215	COMB1	Max	0,0000	284,4166
87	0,70431	COMB1	Max	0,0000	559,5022
87	1,05646	COMB1	Max	0,0000	818,4663
87	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-84,0078
87	0,35215	COMB1	Min	0,0000	187,7349
87	0,70431	COMB1	Min	0,0000	443,3562
87	1,05646	COMB1	Min	0,0000	682,8560
87	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-104,9781
87	0,35215	COMB2	Max	0,0000	77,2527
87	0,70431	COMB2	Max	0,0000	268,5363
87	1,05646	COMB2	Max	0,0000	445,0518
87	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-128,8785
87	0,35215	COMB2	Min	0,0000	70,4092
87	0,70431	COMB2	Min	0,0000	236,0455
87	1,05646	COMB2	Min	0,0000	386,8872
88	0,00000	COMB1	Max	0,0000	818,4663

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
88	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1183,4987
88	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1532,4097
88	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1865,1992
88	0,00000	COMB1	Min	0,0000	682,8560
88	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1022,7681
88	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1346,5588
88	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1654,2279
88	0,00000	COMB2	Max	0,0000	445,0518
88	0,35215	COMB2	Max	0,0000	709,0377
88	0,70431	COMB2	Max	0,0000	958,2290
88	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1192,6257
88	0,00000	COMB2	Min	0,0000	386,8872
88	0,35215	COMB2	Min	0,0000	622,3104
88	0,70431	COMB2	Min	0,0000	842,9391
88	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1048,7732
89	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1865,1992
89	0,35215	COMB1	Max	0,0000	2309,9212
89	0,70431	COMB1	Max	0,0000	2738,5218
89	1,05646	COMB1	Max	0,0000	3151,0008
89	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1654,2279
89	0,35215	COMB1	Min	0,0000	2067,6178
89	0,70431	COMB1	Min	0,0000	2464,8862
89	1,05646	COMB1	Min	0,0000	2846,0331
89	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1192,6257
89	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1519,0770
89	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1830,7338
89	1,05646	COMB2	Max	0,0000	2127,5960
89	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1048,7732

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
89	0,35215	COMB2	Min	0,0000	1343,4359
89	0,70431	COMB2	Min	0,0000	1623,3042
89	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1888,3778
90	0,00000	COMB1	Max	0,0000	3151,0008
90	0,35215	COMB1	Max	0,0000	3680,0379
90	0,70431	COMB1	Max	0,0000	4192,9535
90	1,05646	COMB1	Max	0,0000	4689,7475
90	0,00000	COMB1	Min	0,0000	2846,0331
90	0,35215	COMB1	Min	0,0000	3337,1135
90	0,70431	COMB1	Min	0,0000	3812,0724
90	1,05646	COMB1	Min	0,0000	4270,9099
90	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2127,5960
90	0,35215	COMB2	Max	0,0000	2520,3199
90	0,70431	COMB2	Max	0,0000	2898,2492
90	1,05646	COMB2	Max	0,0000	3261,3840
90	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1888,3778
90	0,35215	COMB2	Min	0,0000	2245,8494
90	0,70431	COMB2	Min	0,0000	2588,5264
90	1,05646	COMB2	Min	0,0000	2916,4088
91	0,00000	COMB1	Max	0,0000	4671,8242
91	0,35215	COMB1	Max	0,0000	4176,8761
91	0,70431	COMB1	Max	0,0000	3665,8066
91	1,05646	COMB1	Max	0,0000	3138,6155
91	0,00000	COMB1	Min	0,0000	4259,8087
91	0,35215	COMB1	Min	0,0000	3802,3456
91	0,70431	COMB1	Min	0,0000	3328,7610
91	1,05646	COMB1	Min	0,0000	2839,0550
91	0,00000	COMB2	Max	0,0000	3844,7828

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
91	0,35215	COMB2	Max	0,0000	3442,2340
91	0,70431	COMB2	Max	0,0000	3024,8906
91	1,05646	COMB2	Max	0,0000	2592,7527
91	0,00000	COMB2	Min	0,0000	3660,5154
91	0,35215	COMB2	Min	0,0000	3277,3121
91	0,70431	COMB2	Min	0,0000	2879,3141
91	1,05646	COMB2	Min	0,0000	2466,5216
92	0,00000	COMB1	Max	0,0000	3138,6155
92	0,35215	COMB1	Max	0,0000	2727,9693
92	0,70431	COMB1	Max	0,0000	2301,2015
92	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1858,3123
92	0,00000	COMB1	Min	0,0000	2839,0550
92	0,35215	COMB1	Min	0,0000	2459,2800
92	0,70431	COMB1	Min	0,0000	2063,3836
92	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1651,3657
92	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2592,7527
92	0,35215	COMB2	Max	0,0000	2257,4167
92	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1907,2861
92	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1542,3609
92	0,00000	COMB2	Min	0,0000	2466,5216
92	0,35215	COMB2	Min	0,0000	2147,2012
92	0,70431	COMB2	Min	0,0000	1813,0862
92	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1464,1766
93	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1858,3123
93	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1527,3383
93	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1180,2428
93	1,05646	COMB1	Max	0,0000	817,0258
93	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1651,3657

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
93	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1345,0687
93	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1022,6501
93	1,05646	COMB1	Min	0,0000	684,1101
93	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1542,3609
93	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1271,0356
93	0,70431	COMB2	Max	0,0000	984,9156
93	1,05646	COMB2	Max	0,0000	684,0011
93	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1464,1766
93	0,35215	COMB2	Min	0,0000	1205,8272
93	0,70431	COMB2	Min	0,0000	932,6833
93	1,05646	COMB2	Min	0,0000	644,7447
94	0,00000	COMB1	Max	0,0000	817,0258
94	0,35215	COMB1	Max	0,0000	559,8606
94	0,70431	COMB1	Max	0,0000	286,5738
94	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-2,8345
94	0,00000	COMB1	Min	0,0000	684,1101
94	0,35215	COMB1	Min	0,0000	445,9874
94	0,70431	COMB1	Min	0,0000	191,7431
94	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-78,6226
94	0,00000	COMB2	Max	0,0000	684,0011
94	0,35215	COMB2	Max	0,0000	472,4562
94	0,70431	COMB2	Max	0,0000	246,1168
94	1,05646	COMB2	Max	0,0000	6,4646
94	0,00000	COMB2	Min	0,0000	644,7447
94	0,35215	COMB2	Min	0,0000	443,4784
94	0,70431	COMB2	Min	0,0000	227,4175
94	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-3,4379
95	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-2,8345

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
95	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-192,5435
95	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-398,3740
95	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-620,3260
95	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-78,6226
95	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-254,2760
95	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-446,0509
95	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-653,9472
95	0,00000	COMB2	Max	0,0000	6,4646
95	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-143,5737
95	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-308,4067
95	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-488,0342
95	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3,4379
95	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-151,8978
95	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-322,6272
95	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-508,6241
96	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-620,3260
96	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-748,8364
96	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-892,5186
96	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1049,0946
96	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-653,9472
96	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-772,6939
96	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-908,6409
96	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1063,8173
96	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-488,0342
96	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-589,0142
96	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-704,7888
96	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-835,3580
96	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-508,6241

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
96	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-614,4665
96	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-735,1035
96	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-870,5350
97	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1049,0946
97	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1119,6076
97	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1206,2421
97	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1307,4735
97	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1063,8173
97	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1133,2041
97	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1218,7124
97	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1321,6968
97	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-835,3580
97	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-891,1316
97	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-961,6998
97	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1046,6375
97	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-870,5350
97	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-929,9478
97	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1004,1551
97	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1093,1570
98	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1307,4735
98	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1326,6083
98	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1361,8647
98	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1413,2426
98	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1321,6968
98	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1344,1475
98	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1382,7198
98	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1437,4136
98	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1046,6375

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
98	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1059,9628
98	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1088,0828
98	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1130,9973
98	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1093,1570
98	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1109,5837
98	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1140,8050
98	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1186,8208
99	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1413,2426
99	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1387,8272
99	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1378,5334
99	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1385,3611
99	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1437,4136
99	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1413,1414
99	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1404,9908
99	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1412,9616
99	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1130,9973
99	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1104,9175
99	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1093,6323
99	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1097,1417
99	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1186,8208
99	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1162,8571
99	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1153,6880
99	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1159,3135
100	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1385,3611
100	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1317,4815
100	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1265,7235
100	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1230,0870
100	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1412,9616

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
100	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1344,7278
100	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1292,6154
100	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1256,6245
100	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1097,1417
100	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1033,0897
100	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-983,8323
100	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-949,3695
100	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1159,3135
100	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1096,6433
100	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1048,7676
100	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1015,6865
101	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1230,0870
101	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1120,7713
101	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1027,5771
101	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-950,5044
101	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1256,6245
101	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1146,1099
101	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1051,7168
101	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-973,4452
101	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-949,3695
101	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-847,9348
101	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-761,2947
101	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-689,4491
101	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1015,6865
101	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-915,1041
101	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-829,3163
101	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-758,3231
102	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-950,5044

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
102	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-799,8367
102	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-665,2904
102	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-546,8656
102	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-973,4452
102	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-821,3663
102	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-685,4089
102	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-565,5731
102	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-689,4491
102	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-550,4859
102	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-426,3172
102	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-316,9430
102	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-758,3231
102	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-619,8388
102	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-496,1490
102	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-387,2538
103	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-546,8656
103	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-354,1883
103	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-177,6325
103	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-17,1981
103	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-565,5731
103	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-371,8880
103	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-194,3244
103	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-32,8823
103	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-316,9430
103	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-139,7578
103	0,70431	COMB2	Max	0,0000	22,6329
103	1,05646	COMB2	Max	0,0000	170,2291
103	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-387,2538

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
103	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-210,2797
103	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-48,1003
103	1,05646	COMB2	Min	0,0000	99,2847
104	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Max	0,0000	11,7406
104	0,85000	COMB1	Max	0,0000	-1,532E-15
104	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Min	0,0000	11,7406
104	0,85000	COMB1	Min	0,0000	-1,532E-15
104	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB2	Max	0,0000	10,7743
104	0,85000	COMB2	Max	0,0000	5,535E-15
104	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB2	Min	0,0000	10,7743
104	0,85000	COMB2	Min	0,0000	5,535E-15
105	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-54,2619
105	0,66105	COMB1	Max	0,0000	-48,4422
105	1,32210	COMB1	Max	0,0000	-42,6224
105	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-75,8632
105	0,66105	COMB1	Min	0,0000	-67,7136
105	1,32210	COMB1	Min	0,0000	-59,5640
105	0,00000	COMB2	Max	0,0000	991,0976
105	0,66105	COMB2	Max	0,0000	772,2259
105	1,32210	COMB2	Max	0,0000	555,8909
105	0,00000	COMB2	Min	0,0000	563,9036
105	0,66105	COMB2	Min	0,0000	436,4016
105	1,32210	COMB2	Min	0,0000	311,4364
106	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-42,6224

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
106	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-38,0630
106	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-33,5035
106	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-59,5640
106	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-53,1793
106	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-46,7946
106	0,00000	COMB2	Max	0,0000	555,8909
106	0,51789	COMB2	Max	0,0000	408,3797
106	1,03579	COMB2	Max	0,0000	262,4254
106	0,00000	COMB2	Min	0,0000	311,4364
106	0,51789	COMB2	Min	0,0000	226,2347
106	1,03579	COMB2	Min	0,0000	142,5899
107	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-33,5035
107	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-28,9441
107	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-24,3847
107	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-46,7946
107	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-40,4099
107	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-34,0252
107	0,00000	COMB2	Max	0,0000	262,4254
107	0,51789	COMB2	Max	0,0000	144,0366
107	1,03579	COMB2	Max	0,0000	27,2048
107	0,00000	COMB2	Min	0,0000	142,5899
107	0,51789	COMB2	Min	0,0000	74,5497
107	1,03579	COMB2	Min	0,0000	8,0664
108	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-24,3847
108	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-19,8253
108	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-15,2658
108	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-34,0252
108	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-27,6405

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
108	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-21,2558
108	0,00000	COMB2	Max	0,0000	27,2048
108	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-42,5793
108	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-91,6679
108	0,00000	COMB2	Min	0,0000	8,0664
108	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-61,8938
108	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-148,7707
109	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-15,2658
109	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-10,7064
109	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-5,9980
109	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-21,2558
109	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-14,8711
109	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-8,4865
109	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-91,6679
109	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-126,2699
109	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-159,3148
109	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-148,7707
109	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-210,2663
109	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-270,2206
110	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-5,9980
110	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-0,0142
110	1,03579	COMB1	Max	0,0000	5,9696
110	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-8,4865
110	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-3,3855
110	1,03579	COMB1	Min	0,0000	1,6321
110	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-159,3148
110	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-179,8710
110	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-198,8703

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
110	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-270,2206
110	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-308,0435
110	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-344,3095
111	0,00000	COMB1	Max	0,0000	5,9696
111	0,51789	COMB1	Max	0,0000	11,9534
111	1,03579	COMB1	Max	0,0000	17,9372
111	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1,6321
111	0,51789	COMB1	Min	0,0000	6,6497
111	1,03579	COMB1	Min	0,0000	11,6672
111	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-198,8703
111	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-207,4141
111	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-214,4008
111	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-344,3095
111	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-362,0765
111	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-378,2864
112	0,00000	COMB1	Max	0,0000	17,9372
112	0,51789	COMB1	Max	0,0000	23,9383
112	1,03579	COMB1	Max	0,0000	29,9394
112	0,00000	COMB1	Min	0,0000	11,6672
112	0,51789	COMB1	Min	0,0000	16,8605
112	1,03579	COMB1	Min	0,0000	22,0046
112	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-214,4008
112	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-212,6452
112	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-209,3326
112	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-378,2864
112	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-379,0843
112	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-378,3253
113	0,00000	COMB1	Max	0,0000	29,9394

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
113	0,51789	COMB1	Max	0,0000	37,2414
113	1,03579	COMB1	Max	0,0000	44,6612
113	0,00000	COMB1	Min	0,0000	22,0046
113	0,51789	COMB1	Min	0,0000	28,4258
113	1,03579	COMB1	Min	0,0000	34,8470
113	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-209,3326
113	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-198,5034
113	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-186,1172
113	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-378,3253
113	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-364,4277
113	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-348,9731
114	0,00000	COMB1	Max	0,0000	44,6612
114	0,51789	COMB1	Max	0,0000	54,1133
114	1,03579	COMB1	Max	0,0000	63,5655
114	0,00000	COMB1	Min	0,0000	34,8470
114	0,51789	COMB1	Min	0,0000	43,5226
114	1,03579	COMB1	Min	0,0000	52,1981
114	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-186,1172
114	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-166,9156
114	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-146,1570
114	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-348,9731
114	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-321,8107
114	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-293,0913
115	0,00000	COMB1	Max	0,0000	63,5655
115	0,51789	COMB1	Max	0,0000	75,7857
115	1,03579	COMB1	Max	0,0000	88,0059
115	0,00000	COMB1	Min	0,0000	52,1981
115	0,51789	COMB1	Min	0,0000	63,6976

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
115	1,03579	COMB1	Min	0,0000	75,1971
115	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-146,1570
115	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-118,8151
115	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-89,9161
115	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-293,0913
115	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-253,3810
115	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-212,1137
116	0,00000	COMB1	Max	0,0000	88,0059
116	0,51789	COMB1	Max	0,0000	103,5169
116	1,03579	COMB1	Max	0,0000	119,0279
116	0,00000	COMB1	Min	0,0000	75,1971
116	0,51789	COMB1	Min	0,0000	89,9185
116	1,03579	COMB1	Min	0,0000	104,6400
116	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-89,9161
116	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-54,3272
116	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-17,1812
116	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-212,1137
116	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-160,0994
116	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-106,5282
117	0,00000	COMB1	Max	0,0000	119,0279
117	0,51789	COMB1	Max	0,0000	138,1456
117	1,03579	COMB1	Max	0,0000	157,2632
117	0,00000	COMB1	Min	0,0000	104,6400
117	0,51789	COMB1	Min	0,0000	122,8134
117	1,03579	COMB1	Min	0,0000	140,9867
117	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-17,1812
117	0,51789	COMB2	Max	0,0000	26,8921
117	1,03579	COMB2	Max	0,0000	72,5224

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
117	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-106,5282
117	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-42,3165
117	1,03579	COMB2	Min	0,0000	23,4521
118	0,00000	COMB1	Max	0,0000	157,2632
118	0,51789	COMB1	Max	0,0000	180,0273
118	1,03579	COMB1	Max	0,0000	202,7913
118	0,00000	COMB1	Min	0,0000	140,9867
118	0,51789	COMB1	Min	0,0000	162,6049
118	1,03579	COMB1	Min	0,0000	184,2231
118	0,00000	COMB2	Max	0,0000	72,5224
118	0,51789	COMB2	Max	0,0000	125,1510
118	1,03579	COMB2	Max	0,0000	180,6919
118	0,00000	COMB2	Min	0,0000	23,4521
118	0,51789	COMB2	Min	0,0000	99,4653
118	1,03579	COMB2	Min	0,0000	177,0355
119	0,00000	COMB1	Max	0,0000	202,7913
119	0,51789	COMB1	Max	0,0000	228,8054
119	1,03579	COMB1	Max	0,0000	254,8194
119	0,00000	COMB1	Min	0,0000	184,2231
119	0,51789	COMB1	Min	0,0000	208,8886
119	1,03579	COMB1	Min	0,0000	233,5520
119	0,00000	COMB2	Max	0,0000	180,6919
119	0,51789	COMB2	Max	0,0000	267,6008
119	1,03579	COMB2	Max	0,0000	356,0666
119	0,00000	COMB2	Min	0,0000	177,0355
119	0,51789	COMB2	Min	0,0000	240,0269
119	1,03579	COMB2	Min	0,0000	302,2742
120	0,00000	COMB1	Max	0,0000	34,6381

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
120	0,66105	COMB1	Max	0,0000	30,0978
120	1,32210	COMB1	Max	0,0000	25,5575
120	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-63,6641
120	0,66105	COMB1	Min	0,0000	-57,3972
120	1,32210	COMB1	Min	0,0000	-51,1304
120	0,00000	COMB2	Max	0,0000	753,2474
120	0,66105	COMB2	Max	0,0000	660,5429
120	1,32210	COMB2	Max	0,0000	572,0663
120	0,00000	COMB2	Min	0,0000	583,3987
120	0,66105	COMB2	Min	0,0000	502,5704
120	1,32210	COMB2	Min	0,0000	425,9700
121	0,00000	COMB1	Max	0,0000	25,5575
121	0,51789	COMB1	Max	0,0000	22,0004
121	1,03579	COMB1	Max	0,0000	18,4433
121	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-51,1304
121	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-46,2207
121	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-41,3110
121	0,00000	COMB2	Max	0,0000	572,0663
121	0,51789	COMB2	Max	0,0000	505,7038
121	1,03579	COMB2	Max	0,0000	441,9362
121	0,00000	COMB2	Min	0,0000	425,9700
121	0,51789	COMB2	Min	0,0000	368,9117
121	1,03579	COMB2	Min	0,0000	314,4485
122	0,00000	COMB1	Max	0,0000	18,4433
122	0,51789	COMB1	Max	0,0000	14,8863
122	1,03579	COMB1	Max	0,0000	11,3292
122	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-41,3110
122	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-36,4013

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
122	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-31,4916
122	0,00000	COMB2	Max	0,0000	441,9362
122	0,51789	COMB2	Max	0,0000	380,7636
122	1,03579	COMB2	Max	0,0000	322,1860
122	0,00000	COMB2	Min	0,0000	314,4485
122	0,51789	COMB2	Min	0,0000	262,5802
122	1,03579	COMB2	Min	0,0000	213,3068
123	0,00000	COMB1	Max	0,0000	11,3292
123	0,51789	COMB1	Max	0,0000	7,7721
123	1,03579	COMB1	Max	0,0000	4,2150
123	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-31,4916
123	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-26,5819
123	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-21,6722
123	0,00000	COMB2	Max	0,0000	322,1860
123	0,51789	COMB2	Max	0,0000	266,2034
123	1,03579	COMB2	Max	0,0000	212,8158
123	0,00000	COMB2	Min	0,0000	213,3068
123	0,51789	COMB2	Min	0,0000	166,6285
123	1,03579	COMB2	Min	0,0000	122,5451
124	0,00000	COMB1	Max	0,0000	4,2150
124	0,51789	COMB1	Max	0,0000	0,6580
124	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-2,8991
124	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-21,6722
124	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-16,7625
124	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-11,8528
124	0,00000	COMB2	Max	0,0000	212,8158
124	0,51789	COMB2	Max	0,0000	162,0231
124	1,03579	COMB2	Max	0,0000	113,8254

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
124	0,00000	COMB2	Min	0,0000	122,5451
124	0,51789	COMB2	Min	0,0000	81,0568
124	1,03579	COMB2	Min	0,0000	42,1634
125	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-2,8991
125	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-5,5318
125	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-2,0334
125	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-11,8528
125	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-7,8676
125	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-10,0132
125	0,00000	COMB2	Max	0,0000	113,8254
125	0,51789	COMB2	Max	0,0000	68,4095
125	1,03579	COMB2	Max	0,0000	26,2092
125	0,00000	COMB2	Min	0,0000	42,1634
125	0,51789	COMB2	Min	0,0000	5,8649
125	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-27,8385
126	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-2,0334
126	0,51789	COMB1	Max	0,0000	2,8763
126	1,03579	COMB1	Max	0,0000	7,7860
126	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-10,0132
126	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-13,5703
126	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-17,1274
126	0,00000	COMB2	Max	0,0000	26,2092
126	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-13,3962
126	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-50,4065
126	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-27,8385
126	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-58,9470
126	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-87,4605
127	0,00000	COMB1	Max	0,0000	7,7860

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
127	0,51789	COMB1	Max	0,0000	12,6957
127	1,03579	COMB1	Max	0,0000	17,6054
127	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-17,1274
127	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-20,6844
127	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-24,2415
127	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-50,4065
127	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-84,8219
127	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-116,6424
127	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-87,4605
127	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-113,3790
127	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-136,7025
128	0,00000	COMB1	Max	0,0000	17,6054
128	0,51789	COMB1	Max	0,0000	22,5151
128	1,03579	COMB1	Max	0,0000	27,4248
128	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-24,2415
128	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-27,7986
128	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-31,3557
128	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-116,6424
128	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-145,8678
128	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-172,4983
128	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-136,7025
128	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-157,4311
128	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-178,3369
129	0,00000	COMB1	Max	0,0000	27,4248
129	0,51789	COMB1	Max	0,0000	32,3345
129	1,03579	COMB1	Max	0,0000	37,2442
129	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-31,3557
129	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-34,9127

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
129	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-38,4698
129	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-172,4983
129	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-191,1033
129	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-204,0469
129	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-178,3369
129	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-203,1797
129	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-225,4276
130	0,00000	COMB1	Max	0,0000	37,2442
130	0,51789	COMB1	Max	0,0000	42,1540
130	1,03579	COMB1	Max	0,0000	47,0637
130	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-38,4698
130	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-42,0269
130	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-45,5839
130	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-204,0469
130	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-214,3955
130	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-222,1492
130	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-225,4276
130	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-245,0806
130	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-262,1385
131	0,00000	COMB1	Max	0,0000	47,0637
131	0,51789	COMB1	Max	0,0000	51,9734
131	1,03579	COMB1	Max	0,0000	56,8831
131	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-45,5839
131	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-49,1410
131	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-52,6981
131	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-222,1492
131	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-227,3079
131	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-229,8716

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
131	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-262,1385
131	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-276,6015
131	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-288,4695
132	0,00000	COMB1	Max	0,0000	56,8831
132	0,51789	COMB1	Max	0,0000	61,7928
132	1,03579	COMB1	Max	0,0000	66,7025
132	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-52,6981
132	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-56,2552
132	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-59,8122
132	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-229,8716
132	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-229,8403
132	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-227,2141
132	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-288,4695
132	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-297,7425
132	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-304,4205
133	0,00000	COMB1	Max	0,0000	66,7025
133	0,51789	COMB1	Max	0,0000	71,6122
133	1,03579	COMB1	Max	0,0000	76,5219
133	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-59,8122
133	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-63,3693
133	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-66,9264
133	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-227,2141
133	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-221,9928
133	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-214,1766
133	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-304,4205
133	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-308,5036
133	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-309,9916
134	0,00000	COMB1	Max	0,0000	76,5219

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
134	0,51789	COMB1	Max	0,0000	81,4316
134	1,03579	COMB1	Max	0,0000	86,3413
134	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-66,9264
134	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-70,4834
134	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-74,0405
134	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-214,1766
134	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-203,7654
134	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-190,7593
134	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-309,9916
134	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-308,8847
134	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-305,1828
135	0,00000	COMB1	Max	0,0000	86,3413
135	0,51789	COMB1	Max	0,0000	91,2510
135	1,03579	COMB1	Max	0,0000	96,1607
135	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-74,0405
135	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-77,5976
135	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-81,1547
135	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-190,7593
135	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-175,1581
135	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-156,9620
135	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-305,1828
135	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-298,8860
135	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-289,9941
136	0,00000	COMB1	Max	0,0000	32,8823
136	0,66105	COMB1	Max	0,0000	30,6012
136	1,32210	COMB1	Max	0,0000	28,3200
136	0,00000	COMB1	Min	0,0000	17,1981
136	0,66105	COMB1	Min	0,0000	16,6845

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
136	1,32210	COMB1	Min	0,0000	16,1709
136	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-99,2847
136	0,66105	COMB2	Max	0,0000	-82,8979
136	1,32210	COMB2	Max	0,0000	-63,9743
136	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-170,2291
136	0,66105	COMB2	Min	0,0000	-138,8866
136	1,32210	COMB2	Min	0,0000	-105,0075
137	0,00000	COMB1	Max	0,0000	28,3200
137	0,51789	COMB1	Max	0,0000	26,5329
137	1,03579	COMB1	Max	0,0000	24,7458
137	0,00000	COMB1	Min	0,0000	16,1709
137	0,51789	COMB1	Min	0,0000	15,7686
137	1,03579	COMB1	Min	0,0000	15,3662
137	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-63,9743
137	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-47,3767
137	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-29,2221
137	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-105,0075
137	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-76,6930
137	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-46,8215
138	0,00000	COMB1	Max	0,0000	24,7458
138	0,51789	COMB1	Max	0,0000	22,9586
138	1,03579	COMB1	Max	0,0000	21,1715
138	0,00000	COMB1	Min	0,0000	15,3662
138	0,51789	COMB1	Min	0,0000	14,9638
138	1,03579	COMB1	Min	0,0000	14,5615
138	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-29,2221
138	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-10,4429
138	1,03579	COMB2	Max	0,0000	14,7648

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
138	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-46,8215
138	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-17,0143
138	1,03579	COMB2	Min	0,0000	9,8934
139	0,00000	COMB1	Max	0,0000	21,1715
139	0,51789	COMB1	Max	0,0000	19,3844
139	1,03579	COMB1	Max	0,0000	17,5972
139	0,00000	COMB1	Min	0,0000	14,5615
139	0,51789	COMB1	Min	0,0000	14,1591
139	1,03579	COMB1	Min	0,0000	13,7567
139	0,00000	COMB2	Max	0,0000	14,7648
139	0,51789	COMB2	Max	0,0000	43,5361
139	1,03579	COMB2	Max	0,0000	73,8643
139	0,00000	COMB2	Min	0,0000	9,8934
139	0,51789	COMB2	Min	0,0000	28,8046
139	1,03579	COMB2	Min	0,0000	49,2728
140	0,00000	COMB1	Max	0,0000	17,5972
140	0,51789	COMB1	Max	0,0000	15,8101
140	1,03579	COMB1	Max	0,0000	14,0230
140	0,00000	COMB1	Min	0,0000	13,7567
140	0,51789	COMB1	Min	0,0000	13,3544
140	1,03579	COMB1	Min	0,0000	12,5971
140	0,00000	COMB2	Max	0,0000	73,8643
140	0,51789	COMB2	Max	0,0000	99,2867
140	1,03579	COMB2	Max	0,0000	126,2660
140	0,00000	COMB2	Min	0,0000	49,2728
140	0,51789	COMB2	Min	0,0000	66,2293
140	1,03579	COMB2	Min	0,0000	84,7429
141	0,00000	COMB1	Max	0,0000	14,0230

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
141	0,51789	COMB1	Max	0,0000	13,1454
141	1,03579	COMB1	Max	0,0000	12,2827
141	0,00000	COMB1	Min	0,0000	12,5971
141	0,51789	COMB1	Min	0,0000	11,2027
141	1,03579	COMB1	Min	0,0000	9,8083
141	0,00000	COMB2	Max	0,0000	126,2660
141	0,51789	COMB2	Max	0,0000	146,1828
141	1,03579	COMB2	Max	0,0000	167,6565
141	0,00000	COMB2	Min	0,0000	84,7429
141	0,51789	COMB2	Min	0,0000	97,8992
141	1,03579	COMB2	Min	0,0000	112,6125
142	0,00000	COMB1	Max	0,0000	12,2827
142	0,51789	COMB1	Max	0,0000	10,3230
142	1,03579	COMB1	Max	0,0000	8,3634
142	0,00000	COMB1	Min	0,0000	9,8083
142	0,51789	COMB1	Min	0,0000	7,2600
142	1,03579	COMB1	Min	0,0000	4,7116
142	0,00000	COMB2	Max	0,0000	167,6565
142	0,51789	COMB2	Max	0,0000	180,2607
142	1,03579	COMB2	Max	0,0000	194,4219
142	0,00000	COMB2	Min	0,0000	112,6125
142	0,51789	COMB2	Min	0,0000	120,4426
142	1,03579	COMB2	Min	0,0000	129,8297
143	0,00000	COMB1	Max	0,0000	8,3634
143	0,51789	COMB1	Max	0,0000	4,4005
143	1,03579	COMB1	Max	0,0000	0,4375
143	0,00000	COMB1	Min	0,0000	4,7116
143	0,51789	COMB1	Min	0,0000	0,0738

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
143	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-4,5640
143	0,00000	COMB2	Max	0,0000	194,4219
143	0,51789	COMB2	Max	0,0000	198,2069
143	1,03579	COMB2	Max	0,0000	203,5490
143	0,00000	COMB2	Min	0,0000	129,8297
143	0,51789	COMB2	Min	0,0000	131,1009
143	1,03579	COMB2	Min	0,0000	133,9292
144	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,4375
144	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-6,1937
144	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-12,8249
144	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-4,5640
144	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-11,9810
144	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-19,3979
144	0,00000	COMB2	Max	0,0000	203,5490
144	0,51789	COMB2	Max	0,0000	197,2372
144	1,03579	COMB2	Max	0,0000	192,4824
144	0,00000	COMB2	Min	0,0000	133,9292
144	0,51789	COMB2	Min	0,0000	127,6458
144	1,03579	COMB2	Min	0,0000	122,9195
145	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-12,8249
145	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-22,5973
145	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-32,3698
145	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-19,3979
145	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-30,0892
145	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-40,7805
145	0,00000	COMB2	Max	0,0000	192,4824
145	0,51789	COMB2	Max	0,0000	174,9969
145	1,03579	COMB2	Max	0,0000	159,0685

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
145	0,00000	COMB2	Min	0,0000	122,9195
145	0,51789	COMB2	Min	0,0000	108,2918
145	1,03579	COMB2	Min	0,0000	95,2211
146	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-32,3698
146	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-45,6191
146	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-58,8683
146	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-40,7805
146	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-55,1026
146	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-69,4247
146	0,00000	COMB2	Max	0,0000	159,0685
146	0,51789	COMB2	Max	0,0000	129,5937
146	1,03579	COMB2	Max	0,0000	101,6760
146	0,00000	COMB2	Min	0,0000	95,2211
146	0,51789	COMB2	Min	0,0000	71,6973
146	1,03579	COMB2	Min	0,0000	49,7304
147	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-58,8683
147	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-75,8223
147	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-92,7762
147	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-69,4247
147	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-87,6261
147	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-105,8275
147	0,00000	COMB2	Max	0,0000	101,6760
147	0,51789	COMB2	Max	0,0000	59,8288
147	1,03579	COMB2	Max	0,0000	19,5386
147	0,00000	COMB2	Min	0,0000	49,7304
147	0,51789	COMB2	Min	0,0000	17,1106
147	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-13,9522
148	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-92,7762

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
148	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-113,5350
148	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-134,2939
148	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-105,8275
148	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-128,0268
148	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-150,2262
148	0,00000	COMB2	Max	0,0000	19,5386
148	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-34,3521
148	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-86,6857
148	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-13,9522
148	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-55,3178
148	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-95,1265
149	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-134,2939
149	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-158,7442
149	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-183,1946
149	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-150,2262
149	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-176,3204
149	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-202,4146
149	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-86,6857
149	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-144,0802
149	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-191,4769
149	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-95,1265
149	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-151,4322
149	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-214,4157
150	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-183,1946
150	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-210,8496
150	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-238,5046
150	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-202,4146
150	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-231,9057

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
150	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-261,3967
150	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-191,4769
150	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-245,7887
150	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-298,5436
150	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-214,4157
150	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-286,7779
150	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-357,5831
151	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-133,4726
151	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-121,4345
151	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-73,4895
151	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-136,7154
151	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-123,6100
151	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-74,5977
151	0,00000	COMB2	Max	0,0000	130,3097
151	0,51789	COMB2	Max	0,0000	62,4664
151	1,03579	COMB2	Max	0,0000	25,3577
151	0,00000	COMB2	Min	0,0000	38,4460
151	0,51789	COMB2	Min	0,0000	0,4130
151	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-6,8853
152	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-73,4895
152	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-55,6449
152	1,03579	COMB1	Max	0,0000	5,256E-12
152	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-74,5977
152	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-56,1990
152	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1,015E-11
152	0,00000	COMB2	Max	0,0000	25,3577
152	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-3,4167
152	1,03579	COMB2	Max	0,0000	4,564E-12

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
152	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-6,8853
152	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-19,5382
152	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-6,656E-13
153	0,00000	COMB1	Max	0,0000	7,276E-12
153	0,51789	COMB1	Max	0,0000	55,7837
153	1,03579	COMB1	Max	0,0000	72,3479
153	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
153	0,51789	COMB1	Min	0,0000	55,6205
153	1,03579	COMB1	Min	0,0000	72,0215
153	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
153	0,51789	COMB2	Max	0,0000	29,5198
153	1,03579	COMB2	Max	0,0000	43,6601
153	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3,638E-12
153	0,51789	COMB2	Min	0,0000	27,6894
153	1,03579	COMB2	Min	0,0000	39,9994
154	0,00000	COMB1	Max	0,0000	72,3479
154	0,51789	COMB1	Max	0,0000	118,9274
154	1,03579	COMB1	Max	0,0000	126,9221
154	0,00000	COMB1	Min	0,0000	72,0215
154	0,51789	COMB1	Min	0,0000	118,3027
154	1,03579	COMB1	Min	0,0000	125,9991
154	0,00000	COMB2	Max	0,0000	43,6601
154	0,51789	COMB2	Max	0,0000	65,6078
154	1,03579	COMB2	Max	0,0000	72,4752
154	0,00000	COMB2	Min	0,0000	39,9994
154	0,51789	COMB2	Min	0,0000	61,4750
154	1,03579	COMB2	Min	0,0000	67,8704
155	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
155	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
155	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
155	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
155	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
155	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
155	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
155	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
157	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
157	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
157	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
157	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
158	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
158	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
158	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
158	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
159	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
159	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
159	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
159	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
162	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
162	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
162	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
162	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
164	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
164	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
164	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
164	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
166	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
166	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
169	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
169	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
169	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
169	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
171	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
171	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
171	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
171	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
173	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
173	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
173	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
173	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
175	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
175	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
175	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
175	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
176	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
176	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
176	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
176	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
178	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
178	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
178	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
178	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
180	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
180	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
180	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
180	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
180	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
180	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
180	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
180	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
183	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
183	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
185	0,00000	COMB1	Max	0,0000	311,1743
185	0,51789	COMB1	Max	0,0000	282,9968
185	1,03579	COMB1	Max	0,0000	254,8194
185	0,00000	COMB1	Min	0,0000	286,9156
185	0,51789	COMB1	Min	0,0000	260,2338

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame	Station	OutputCase	StepType	M2	M3
Text	m	Text	Text	KN-m	KN-m
185	1,03579	COMB1	Min	0,0000	233,5520
185	0,00000	COMB2	Max	0,0000	547,4972
185	0,51789	COMB2	Max	0,0000	451,0034
185	1,03579	COMB2	Max	0,0000	356,0666
185	0,00000	COMB2	Min	0,0000	438,2136
185	0,51789	COMB2	Min	0,0000	369,4654
185	1,03579	COMB2	Min	0,0000	302,2742
186	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-298,0192
186	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-268,2619
186	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-238,5046
186	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-324,8564
186	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-293,1266
186	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-261,3967
186	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-409,3519
186	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-354,7262
186	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-298,5436
186	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-507,4281
186	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-433,2841
186	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-357,5831

14.3.3. COMBINAZIONE A2+M2

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
1	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2280,526	-90,373	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2249,452	-17,857	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2218,378	54,658	0,000	0,0000
1	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2380,977	-91,112	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2349,903	-18,596	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2318,830	53,920	0,000	0,0000
1	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2866,670	-23,798	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2829,599	14,641	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2792,528	53,081	0,000	0,0000
1	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2974,763	-31,681	0,000	0,0000
1	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2937,692	6,758	0,000	0,0000
1	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2900,621	45,198	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2218,378	-47,462	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2187,304	23,459	0,000	0,0000
2	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2156,231	94,379	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2318,830	-48,704	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2287,756	22,217	0,000	0,0000
2	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2256,682	93,137	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2792,528	53,767	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2755,457	91,229	0,000	0,0000
2	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2718,386	128,690	0,000	0,0000
2	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2900,621	30,899	0,000	0,0000
2	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2863,550	68,360	0,000	0,0000
2	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2826,480	105,822	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2156,231	6,797	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2125,157	75,728	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2094,083	144,660	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2256,682	4,929	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2225,608	73,860	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2194,535	142,792	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2718,386	160,673	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2681,315	196,915	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2644,244	233,158	0,000	0,0000
3	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2826,480	116,631	0,000	0,0000
3	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2789,409	152,873	0,000	0,0000
3	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2752,338	189,116	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2094,083	72,078	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2063,010	138,311	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2031,936	204,545	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2194,535	69,468	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2163,461	135,702	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2132,387	201,935	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2644,244	296,438	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2607,173	331,027	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2570,102	365,615	0,000	0,0000
4	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2752,338	225,117	0,000	0,0000
4	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2715,267	259,706	0,000	0,0000
4	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2678,196	294,294	0,000	0,0000
5	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2031,936	147,160	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2000,862	210,213	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1969,789	273,267	0,000	0,0000
5	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2132,387	143,709	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2101,314	206,762	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2070,240	269,816	0,000	0,0000
5	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2570,102	459,512	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2533,032	492,151	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2495,961	524,790	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
5	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2678,196	355,040	0,000	0,0000
5	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2641,125	387,679	0,000	0,0000
5	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2604,054	420,318	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1969,789	230,788	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1938,715	291,449	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1907,641	352,110	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2070,240	226,419	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2039,166	287,080	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2008,093	347,741	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2495,961	647,459	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2458,890	678,631	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2421,819	709,804	0,000	0,0000
6	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2604,054	504,450	0,000	0,0000
6	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2566,983	535,623	0,000	0,0000
6	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2529,912	566,795	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1907,641	323,502	0,000	0,0000
7	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1876,568	381,714	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1845,494	439,925	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2008,093	318,177	0,000	0,0000
7	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1977,019	376,388	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1945,945	434,600	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2421,819	857,664	0,000	0,0000
7	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2384,748	887,335	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2347,677	917,006	0,000	0,0000
7	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2529,912	671,586	0,000	0,0000
7	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2492,841	701,256	0,000	0,0000
7	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2455,771	730,927	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1845,494	423,123	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB1	Combination	Max	-1823,010	462,876	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB1	Combination	Max	-1800,526	502,628	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1945,945	416,854	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB1	Combination	Min	-1923,461	456,606	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB1	Combination	Min	-1900,977	496,358	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2347,677	1084,078	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB2	Combination	Max	-2320,853	1104,095	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB2	Combination	Max	-2294,030	1124,113	0,000	0,0000
8	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2455,771	851,756	0,000	0,0000
8	0,37474	COMB2	Combination	Min	-2428,947	871,773	0,000	0,0000
8	0,74948	COMB2	Combination	Min	-2402,123	891,791	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1758,026	-522,658	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB1	Combination	Max	-1718,362	-456,718	0,000	0,0000
9	1,32210	COMB1	Combination	Max	-1678,699	-390,778	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1858,477	-528,348	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB1	Combination	Min	-1818,814	-462,408	0,000	0,0000
9	1,32210	COMB1	Combination	Min	-1779,151	-396,468	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2243,327	-1007,682	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB2	Combination	Max	-2196,009	-974,935	0,000	0,0000
9	1,32210	COMB2	Combination	Max	-2148,691	-942,189	0,000	0,0000
9	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2351,421	-1288,529	0,000	0,0000
9	0,66105	COMB2	Combination	Min	-2304,103	-1255,783	0,000	0,0000
9	1,32210	COMB2	Combination	Min	-2256,784	-1223,037	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1678,699	-396,844	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1647,626	-348,493	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1616,552	-300,143	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1779,151	-401,853	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1748,077	-353,502	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1717,003	-305,151	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2148,691	-814,235	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2111,620	-790,609	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2074,549	-766,983	0,000	0,0000
10	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2256,784	-1049,515	0,000	0,0000
10	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2219,714	-1025,888	0,000	0,0000
10	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2182,643	-1002,262	0,000	0,0000
11	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1616,552	-305,145	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1585,478	-260,145	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1554,405	-215,145	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
11	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1717,003	-309,709	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1685,930	-264,709	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1654,856	-219,709	0,000	0,0000
11	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2074,549	-646,827	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2037,478	-625,255	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2000,407	-603,682	0,000	0,0000
11	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2182,643	-840,885	0,000	0,0000
11	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2145,572	-819,313	0,000	0,0000
11	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2108,501	-797,741	0,000	0,0000
12	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1554,405	-220,307	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1523,331	-178,720	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1492,257	-137,133	0,000	0,0000
12	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1654,856	-224,708	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1623,782	-183,121	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1592,709	-141,534	0,000	0,0000
12	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2000,407	-496,099	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1963,337	-476,619	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1926,266	-457,138	0,000	0,0000
12	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2108,501	-653,216	0,000	0,0000
12	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2071,430	-633,736	0,000	0,0000
12	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2034,359	-614,256	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1492,257	-142,512	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1461,184	-104,405	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1430,110	-66,299	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1592,709	-147,559	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1561,635	-109,452	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1530,561	-71,346	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1926,266	-362,117	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1889,195	-344,771	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1852,124	-327,424	0,000	0,0000
13	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2034,359	-486,318	0,000	0,0000
13	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1997,288	-468,971	0,000	0,0000
13	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1960,217	-451,625	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1430,110	-72,144	0,000	0,0000
14	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1399,036	-37,704	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1367,963	-3,264	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1530,561	-78,621	0,000	0,0000
14	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1499,488	-44,181	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1468,414	-9,741	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1852,124	-242,661	0,000	0,0000
14	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1815,053	-227,563	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1777,982	-212,464	0,000	0,0000
14	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1960,217	-337,181	0,000	0,0000
14	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1923,146	-322,082	0,000	0,0000
14	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1886,075	-306,983	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1367,963	-10,662	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1336,889	19,950	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1305,815	50,563	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1468,414	-18,665	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1437,340	11,948	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1406,267	42,560	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1777,982	-134,263	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1740,911	-121,510	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1703,840	-108,757	0,000	0,0000
15	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1886,075	-201,089	0,000	0,0000
15	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1849,005	-188,336	0,000	0,0000
15	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1811,934	-175,583	0,000	0,0000
16	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1305,815	42,910	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1274,742	69,550	0,000	0,0000
16	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1243,668	96,191	0,000	0,0000
16	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1406,267	33,331	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1375,193	59,972	0,000	0,0000
16	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1344,119	86,612	0,000	0,0000
16	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1703,840	-32,679	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1666,769	-22,361	0,000	0,0000
16	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1629,698	-12,043	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
16	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1811,934	-72,248	0,000	0,0000
16	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1774,863	-61,930	0,000	0,0000
16	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1737,792	-51,612	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1243,668	89,473	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1212,594	112,079	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1181,520	134,685	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1344,119	78,343	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1313,046	100,949	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1281,972	123,555	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1629,698	66,649	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1592,628	74,494	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1555,557	82,338	0,000	0,0000
17	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1737,792	55,634	0,000	0,0000
17	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1700,721	63,478	0,000	0,0000
17	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1663,650	71,323	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1181,520	129,731	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1150,447	148,494	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1119,373	167,258	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1281,972	117,186	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1250,898	135,949	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1219,824	154,713	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1555,557	189,281	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1518,486	194,770	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1481,415	200,259	0,000	0,0000
18	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1663,650	168,373	0,000	0,0000
18	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1626,579	173,862	0,000	0,0000
18	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1589,508	179,352	0,000	0,0000
19	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1119,373	164,381	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1088,299	179,447	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1057,226	194,512	0,000	0,0000
19	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1219,824	150,710	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1188,751	165,775	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1157,677	180,841	0,000	0,0000
19	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1481,415	335,012	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1444,344	338,235	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1407,273	341,457	0,000	0,0000
19	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1589,508	277,236	0,000	0,0000
19	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1552,437	280,458	0,000	0,0000
19	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1515,366	283,681	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1057,226	193,427	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1026,152	206,183	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB1	Combination	Max	-995,078	218,938	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1157,677	179,118	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1126,603	191,874	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1095,530	204,629	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1407,273	499,291	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1370,202	501,097	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1333,131	502,904	0,000	0,0000
20	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1515,366	397,514	0,000	0,0000
20	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1478,296	399,321	0,000	0,0000
20	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1441,225	401,127	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB1	Combination	Max	-995,078	218,740	0,000	0,0000
21	0,51789	COMB1	Combination	Max	-964,005	229,528	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB1	Combination	Max	-932,931	240,315	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1095,530	204,527	0,000	0,0000
21	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1064,456	215,314	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1033,382	226,102	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1333,131	689,273	0,000	0,0000
21	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1296,060	689,873	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1258,989	690,473	0,000	0,0000
21	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1441,225	534,398	0,000	0,0000
21	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1404,154	534,998	0,000	0,0000
21	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1367,083	535,598	0,000	0,0000
22	0,00000	COMB1	Combination	Max	-932,931	240,116	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB1	Combination	Max	-901,857	247,957	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB1	Combination	Max	-870,784	255,798	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
22	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1033,382	225,785	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1002,309	233,626	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB1	Combination	Min	-971,235	241,467	0,000	0,0000
22	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1258,989	909,903	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1221,919	908,697	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1184,848	907,490	0,000	0,0000
22	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1367,083	690,888	0,000	0,0000
22	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1330,012	689,682	0,000	0,0000
22	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1292,941	688,476	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB1	Combination	Max	-870,784	253,266	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB1	Combination	Max	-839,710	258,186	0,000	0,0000
23	1,03579	COMB1	Combination	Max	-808,636	263,106	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB1	Combination	Min	-971,235	239,489	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB1	Combination	Min	-940,161	244,409	0,000	0,0000
23	1,03579	COMB1	Combination	Min	-909,088	249,329	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1184,848	1162,554	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1147,777	1159,558	0,000	0,0000
23	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1110,706	1156,561	0,000	0,0000
23	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1292,941	866,996	0,000	0,0000
23	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1255,870	863,999	0,000	0,0000
23	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1218,799	861,002	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB1	Combination	Max	-808,636	255,692	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB1	Combination	Max	-777,563	257,422	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB1	Combination	Max	-746,489	259,152	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB1	Combination	Min	-909,088	243,512	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB1	Combination	Min	-878,014	245,242	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB1	Combination	Min	-846,940	246,972	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1110,706	1447,158	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1073,635	1442,206	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1036,564	1437,253	0,000	0,0000
24	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1218,799	1061,893	0,000	0,0000
24	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1181,728	1056,941	0,000	0,0000
24	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1144,658	1051,988	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB1	Combination	Max	-234,818	-746,489	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB1	Combination	Max	-234,818	-704,839	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB1	Combination	Max	-234,818	-663,189	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB1	Combination	Min	-244,094	-846,940	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB1	Combination	Min	-244,094	-799,765	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB1	Combination	Min	-244,094	-752,590	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1271,814	-1036,564	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB2	Combination	Max	-1266,880	-986,876	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB2	Combination	Max	-1261,946	-937,187	0,000	0,0000
25	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1759,805	-1144,658	0,000	0,0000
25	0,42500	COMB2	Combination	Min	-1754,871	-1093,694	0,000	0,0000
25	0,85000	COMB2	Combination	Min	-1749,936	-1042,731	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	-647,590	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	-613,079	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	-578,568	0,000	0,0000
26	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	-544,057	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	-736,996	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	-697,907	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	-658,818	0,000	0,0000
26	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	-619,729	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1370,149	-918,563	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1366,061	-877,391	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1361,972	-836,220	0,000	0,0000
26	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1357,884	-795,048	0,000	0,0000
26	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1895,829	-1024,100	0,000	0,0000
26	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1891,740	-981,872	0,000	0,0000
26	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1887,652	-939,644	0,000	0,0000
26	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1883,563	-897,416	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	-544,057	0,000	0,0000
27	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	-509,546	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	-475,035	0,000	0,0000
27	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	-440,524	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	-619,729	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
27	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	-580,640	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	-541,551	0,000	0,0000
27	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	-502,462	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1357,884	-795,048	0,000	0,0000
27	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1353,796	-753,877	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1349,707	-712,705	0,000	0,0000
27	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1345,619	-671,534	0,000	0,0000
27	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1883,563	-897,416	0,000	0,0000
27	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1879,475	-855,188	0,000	0,0000
27	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1875,386	-812,960	0,000	0,0000
27	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1871,298	-770,732	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	-440,524	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	-406,013	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	-371,502	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	-336,991	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	-502,462	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	-463,373	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	-424,284	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	-385,195	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1345,619	-671,534	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1341,530	-630,362	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1337,442	-589,190	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1333,353	-548,019	0,000	0,0000
28	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1871,298	-770,732	0,000	0,0000
28	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1867,209	-728,504	0,000	0,0000
28	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1863,121	-686,276	0,000	0,0000
28	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1859,032	-644,048	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	-336,991	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	-302,480	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	-267,970	0,000	0,0000
29	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	-233,459	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	-385,195	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	-346,106	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	-307,017	0,000	0,0000
29	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	-267,928	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1333,353	-548,019	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1329,265	-506,847	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1325,176	-465,676	0,000	0,0000
29	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1321,088	-424,504	0,000	0,0000
29	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1859,032	-644,048	0,000	0,0000
29	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1854,944	-601,820	0,000	0,0000
29	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1850,855	-559,592	0,000	0,0000
29	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1846,767	-517,364	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	-233,459	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	-198,948	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	-164,437	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	-129,926	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	-267,928	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	-228,839	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	-189,750	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	-150,661	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1321,088	-424,504	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1316,999	-383,332	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1312,911	-342,161	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1308,822	-300,989	0,000	0,0000
30	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1846,767	-517,364	0,000	0,0000
30	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1842,678	-475,136	0,000	0,0000
30	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1838,590	-432,908	0,000	0,0000
30	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1834,501	-390,680	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	-129,926	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	-95,415	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	-60,904	0,000	0,0000
31	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	-26,393	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	-150,661	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	-111,572	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	-72,483	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
31	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	-33,394	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1308,822	-300,989	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1304,734	-259,818	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1300,645	-218,646	0,000	0,0000
31	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1296,557	-177,475	0,000	0,0000
31	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1834,501	-390,680	0,000	0,0000
31	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1830,413	-348,452	0,000	0,0000
31	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1826,324	-306,224	0,000	0,0000
31	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1822,236	-263,996	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	-26,393	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	11,797	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	50,886	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	89,975	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	-33,394	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	2,017	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	36,527	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	71,038	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1296,557	-177,475	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1292,468	-136,303	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1288,380	-95,131	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1284,291	-53,960	0,000	0,0000
32	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1822,236	-263,996	0,000	0,0000
32	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1818,147	-221,768	0,000	0,0000
32	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1814,059	-179,539	0,000	0,0000
32	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1809,970	-137,311	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	89,975	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	129,064	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	168,153	0,000	0,0000
33	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	207,242	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	71,038	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	105,549	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	140,060	0,000	0,0000
33	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	174,571	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1284,291	-53,960	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1280,203	-12,788	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1276,114	28,383	0,000	0,0000
33	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1272,026	69,555	0,000	0,0000
33	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1809,970	-137,311	0,000	0,0000
33	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1805,882	-95,083	0,000	0,0000
33	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1801,793	-52,855	0,000	0,0000
33	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1797,705	-10,627	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	207,242	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	246,331	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	285,420	0,000	0,0000
34	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	324,509	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	174,571	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	209,082	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	243,593	0,000	0,0000
34	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	278,104	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1272,026	69,555	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1267,937	110,727	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1263,849	151,898	0,000	0,0000
34	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1259,760	193,070	0,000	0,0000
34	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1797,705	-10,627	0,000	0,0000
34	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1793,616	31,601	0,000	0,0000
34	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1789,528	73,829	0,000	0,0000
34	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1785,439	116,057	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	324,509	0,000	0,0000
35	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	363,598	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	402,687	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	441,776	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	278,104	0,000	0,0000
35	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	312,615	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	347,126	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	381,637	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1259,760	193,070	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
35	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1255,672	234,241	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1251,583	275,413	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1247,495	316,584	0,000	0,0000
35	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1785,439	116,057	0,000	0,0000
35	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1781,351	158,285	0,000	0,0000
35	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1777,262	200,513	0,000	0,0000
35	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1773,174	242,741	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	441,776	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	480,865	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	519,954	0,000	0,0000
36	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	559,043	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	381,637	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	416,148	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	450,659	0,000	0,0000
36	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	485,170	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1247,495	316,584	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1243,406	357,756	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1239,318	398,928	0,000	0,0000
36	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1235,229	440,099	0,000	0,0000
36	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1773,174	242,741	0,000	0,0000
36	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1769,085	284,969	0,000	0,0000
36	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1764,997	327,197	0,000	0,0000
36	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1760,908	369,425	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	559,043	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	598,132	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	637,221	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	676,310	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	485,170	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	519,681	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	554,192	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	588,703	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1235,229	440,099	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1231,141	481,271	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1227,052	522,442	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1222,964	563,614	0,000	0,0000
37	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1760,908	369,425	0,000	0,0000
37	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1756,820	411,653	0,000	0,0000
37	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1752,731	453,881	0,000	0,0000
37	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1748,643	496,109	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB1	Combination	Max	-283,474	676,310	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB1	Combination	Max	-283,474	715,399	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB1	Combination	Max	-283,474	754,488	0,000	0,0000
38	1,05646	COMB1	Combination	Max	-283,474	793,577	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,990	588,703	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB1	Combination	Min	-295,990	623,214	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB1	Combination	Min	-295,990	657,725	0,000	0,0000
38	1,05646	COMB1	Combination	Min	-295,990	692,236	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1222,964	563,614	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1218,875	604,786	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1214,787	645,957	0,000	0,0000
38	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1210,698	687,129	0,000	0,0000
38	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1748,643	496,109	0,000	0,0000
38	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1744,554	538,337	0,000	0,0000
38	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1740,466	580,565	0,000	0,0000
38	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1736,377	622,793	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	-694,340	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	-659,830	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	-625,319	0,000	0,0000
39	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	-590,808	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	-795,458	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	-756,369	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	-717,280	0,000	0,0000
39	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	-678,192	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1171,462	-641,422	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1167,373	-600,250	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1163,285	-559,079	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
39	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1159,196	-517,907	0,000	0,0000
39	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1715,106	-742,161	0,000	0,0000
39	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1711,018	-699,933	0,000	0,0000
39	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1706,929	-657,705	0,000	0,0000
39	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1702,841	-615,477	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	-590,808	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	-556,297	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	-521,786	0,000	0,0000
40	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	-487,275	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	-678,192	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	-639,103	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	-600,014	0,000	0,0000
40	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	-560,925	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1159,196	-517,907	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1155,108	-476,735	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1151,019	-435,564	0,000	0,0000
40	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1146,931	-394,392	0,000	0,0000
40	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1702,841	-615,477	0,000	0,0000
40	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1698,752	-573,249	0,000	0,0000
40	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1694,664	-531,020	0,000	0,0000
40	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1690,575	-488,792	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	-487,275	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	-452,764	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	-418,253	0,000	0,0000
41	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	-383,742	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	-560,925	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	-521,836	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	-482,747	0,000	0,0000
41	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	-443,658	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1146,931	-394,392	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1142,842	-353,221	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1138,754	-312,049	0,000	0,0000
41	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1134,665	-270,877	0,000	0,0000
41	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1690,575	-488,792	0,000	0,0000
41	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1686,487	-446,564	0,000	0,0000
41	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1682,398	-404,336	0,000	0,0000
41	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1678,310	-362,108	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	-383,742	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	-349,231	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	-314,720	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	-280,209	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	-443,658	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	-404,569	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	-365,480	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	-326,391	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1134,665	-270,877	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1130,577	-229,706	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1126,488	-188,534	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1122,400	-147,363	0,000	0,0000
42	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1678,310	-362,108	0,000	0,0000
42	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1674,221	-319,880	0,000	0,0000
42	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1670,133	-277,652	0,000	0,0000
42	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1666,044	-235,424	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	-280,209	0,000	0,0000
43	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	-245,698	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	-211,187	0,000	0,0000
43	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	-176,676	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	-326,391	0,000	0,0000
43	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	-287,302	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	-248,213	0,000	0,0000
43	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	-209,124	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1122,400	-147,363	0,000	0,0000
43	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1118,311	-106,191	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1114,223	-65,020	0,000	0,0000
43	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1110,134	-23,848	0,000	0,0000
43	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1666,044	-235,424	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
43	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1661,956	-193,196	0,000	0,0000
43	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1657,867	-150,968	0,000	0,0000
43	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1653,779	-108,740	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	-176,676	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	-142,165	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	-107,654	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	-73,143	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	-209,124	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	-170,035	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	-130,946	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	-91,857	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1110,134	-23,848	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1106,046	17,324	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1101,957	58,495	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1097,869	99,667	0,000	0,0000
44	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1653,779	-108,740	0,000	0,0000
44	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1649,690	-66,512	0,000	0,0000
44	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1645,602	-24,284	0,000	0,0000
44	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1641,513	17,944	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	-73,143	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	-38,632	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	-4,121	0,000	0,0000
45	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	30,851	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	-91,857	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	-52,768	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	-13,679	0,000	0,0000
45	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	24,951	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1097,869	99,667	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1093,780	140,838	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1089,692	182,010	0,000	0,0000
45	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1085,603	223,296	0,000	0,0000
45	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1641,513	17,944	0,000	0,0000
45	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1637,425	60,172	0,000	0,0000
45	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1633,336	102,400	0,000	0,0000
45	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1629,248	144,628	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	30,851	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	69,940	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	109,029	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	148,118	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	24,951	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	59,462	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	93,973	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	128,484	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1085,603	223,296	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1081,515	265,524	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1077,426	307,752	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1073,338	349,980	0,000	0,0000
46	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1629,248	144,628	0,000	0,0000
46	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1625,159	186,856	0,000	0,0000
46	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1621,071	229,084	0,000	0,0000
46	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1616,982	271,312	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	148,118	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	187,207	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	226,296	0,000	0,0000
47	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	265,385	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	128,484	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	162,995	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	197,506	0,000	0,0000
47	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	232,017	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1073,338	349,980	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1069,249	392,208	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1065,161	434,436	0,000	0,0000
47	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1061,072	476,664	0,000	0,0000
47	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1616,982	271,312	0,000	0,0000
47	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1612,894	313,540	0,000	0,0000
47	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1608,805	355,768	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
47	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1604,717	397,996	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	265,385	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	304,474	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	343,563	0,000	0,0000
48	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	382,652	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	232,017	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	266,528	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	301,039	0,000	0,0000
48	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	335,550	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1061,072	476,664	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1056,984	518,892	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1052,895	561,120	0,000	0,0000
48	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1048,807	603,348	0,000	0,0000
48	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1604,717	397,996	0,000	0,0000
48	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1600,628	440,224	0,000	0,0000
48	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1596,540	482,453	0,000	0,0000
48	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1592,451	524,681	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	382,652	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	421,741	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	460,830	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	499,919	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	335,550	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	370,061	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	404,572	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	439,083	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1048,807	603,348	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1044,718	645,576	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1040,630	687,804	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1036,541	730,032	0,000	0,0000
49	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1592,451	524,681	0,000	0,0000
49	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1588,363	566,909	0,000	0,0000
49	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1584,274	609,137	0,000	0,0000
49	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1580,186	651,365	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	499,919	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	539,008	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	578,097	0,000	0,0000
50	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	617,186	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	439,083	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	473,594	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	508,105	0,000	0,0000
50	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	542,616	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1036,541	730,032	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1032,453	772,260	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1028,364	814,488	0,000	0,0000
50	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1024,276	856,716	0,000	0,0000
50	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1580,186	651,365	0,000	0,0000
50	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1576,098	693,593	0,000	0,0000
50	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1572,009	735,821	0,000	0,0000
50	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1567,921	778,049	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB1	Combination	Max	-282,535	617,186	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB1	Combination	Max	-282,535	656,275	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB1	Combination	Max	-282,535	695,364	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB1	Combination	Max	-282,535	734,453	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB1	Combination	Min	-294,400	542,616	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB1	Combination	Min	-294,400	577,127	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB1	Combination	Min	-294,400	611,638	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB1	Combination	Min	-294,400	646,149	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1024,276	856,716	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1020,187	898,944	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1016,099	941,172	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1012,010	983,400	0,000	0,0000
51	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1567,921	778,049	0,000	0,0000
51	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1563,832	820,277	0,000	0,0000
51	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1559,744	862,505	0,000	0,0000
51	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1555,655	904,733	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB1	Combination	Max	-237,134	750,047	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
52	0,42500	COMB1	Combination	Max	-237,134	797,222	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB1	Combination	Max	-237,134	844,397	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB1	Combination	Min	-246,440	661,748	0,000	0,0000
52	0,42500	COMB1	Combination	Min	-246,440	703,398	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB1	Combination	Min	-246,440	745,048	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB2	Combination	Max	-871,404	1002,013	0,000	0,0000
52	0,42500	COMB2	Combination	Max	-866,470	1052,976	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB2	Combination	Max	-861,535	1103,940	0,000	0,0000
52	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1361,475	923,342	0,000	0,0000
52	0,42500	COMB2	Combination	Min	-1356,541	974,306	0,000	0,0000
52	0,85000	COMB2	Combination	Min	-1351,606	1025,269	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB1	Combination	Max	-745,048	246,440	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB1	Combination	Max	-776,121	242,458	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB1	Combination	Max	-807,195	238,475	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB1	Combination	Min	-844,397	237,134	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB1	Combination	Min	-875,471	233,152	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB1	Combination	Min	-906,544	229,169	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1025,269	1351,606	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1062,340	1273,011	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1099,411	1194,415	0,000	0,0000
53	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1103,940	861,535	0,000	0,0000
53	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1141,011	817,634	0,000	0,0000
53	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1178,082	773,732	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB1	Combination	Max	-807,195	241,991	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB1	Combination	Max	-838,269	233,534	0,000	0,0000
54	1,03579	COMB1	Combination	Max	-869,342	225,077	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB1	Combination	Min	-906,544	232,444	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB1	Combination	Min	-937,618	223,987	0,000	0,0000
54	1,03579	COMB1	Combination	Min	-968,692	215,530	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1099,411	1204,220	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1136,482	1121,150	0,000	0,0000
54	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1173,553	1038,079	0,000	0,0000
54	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1178,082	780,588	0,000	0,0000
54	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1215,152	732,211	0,000	0,0000
54	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1252,223	683,835	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB1	Combination	Max	-869,342	230,426	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB1	Combination	Max	-900,416	221,223	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB1	Combination	Max	-931,490	212,020	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB1	Combination	Min	-968,692	220,536	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB1	Combination	Min	-999,766	211,333	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1030,839	202,130	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1173,553	1053,138	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1210,624	969,322	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1247,695	885,505	0,000	0,0000
55	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1252,223	693,919	0,000	0,0000
55	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1289,294	644,797	0,000	0,0000
55	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1326,365	595,675	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB1	Combination	Max	-931,490	218,155	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB1	Combination	Max	-962,563	207,253	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB1	Combination	Max	-993,637	196,352	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1030,839	207,916	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1061,913	197,015	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1092,987	186,113	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1247,695	903,059	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1284,765	817,544	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1321,836	732,029	0,000	0,0000
56	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1326,365	606,884	0,000	0,0000
56	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1363,436	556,063	0,000	0,0000
56	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1400,507	505,242	0,000	0,0000
57	0,00000	COMB1	Combination	Max	-993,637	202,628	0,000	0,0000
57	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1024,711	190,188	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1055,784	177,748	0,000	0,0000
57	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1092,987	192,103	0,000	0,0000
57	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1124,060	179,663	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1155,134	167,223	0,000	0,0000
57	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1321,836	750,493	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
57	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1358,907	663,440	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1395,978	576,387	0,000	0,0000
57	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1400,507	516,469	0,000	0,0000
57	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1437,578	464,110	0,000	0,0000
57	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1474,649	411,751	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1055,784	183,768	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1086,858	169,329	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1117,932	154,890	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1155,134	173,077	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1186,208	158,638	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1217,281	144,199	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1395,978	595,186	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1433,049	506,134	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1470,120	417,082	0,000	0,0000
58	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1474,649	422,666	0,000	0,0000
58	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1511,720	368,307	0,000	0,0000
58	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1548,791	313,949	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1117,932	160,359	0,000	0,0000
59	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1149,005	142,932	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1180,079	125,505	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1217,281	149,677	0,000	0,0000
59	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1248,355	132,250	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1279,429	114,822	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1470,120	436,471	0,000	0,0000
59	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1507,191	344,431	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1544,262	252,391	0,000	0,0000
59	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1548,791	324,794	0,000	0,0000
59	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1585,861	267,448	0,000	0,0000
59	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1622,932	210,101	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1180,079	130,105	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1211,153	109,689	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1242,226	89,274	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1279,429	119,667	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1310,502	99,251	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1341,576	78,836	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1544,262	273,264	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1581,333	178,235	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1618,404	100,845	0,000	0,0000
60	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1622,932	221,514	0,000	0,0000
60	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1660,003	161,180	0,000	0,0000
60	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1697,074	80,866	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1242,226	92,587	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1273,300	69,069	0,000	0,0000
61	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1304,374	45,551	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1341,576	82,696	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1372,650	59,178	0,000	0,0000
61	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1403,723	35,660	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1618,404	113,704	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1655,474	50,268	0,000	0,0000
61	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1692,545	-13,169	0,000	0,0000
61	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1697,074	104,581	0,000	0,0000
61	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1734,145	6,451	0,000	0,0000
61	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1771,216	-91,680	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1304,374	47,085	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1335,447	20,657	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1366,521	-5,771	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1403,723	38,064	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1434,797	11,636	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1465,871	-14,793	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1692,545	2,105	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1729,616	-64,242	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1766,687	-130,590	0,000	0,0000
62	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1771,216	-63,527	0,000	0,0000
62	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1808,287	-164,569	0,000	0,0000
62	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1845,358	-265,610	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1366,521	-5,771	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
63	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1397,595	-35,229	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1428,669	-64,687	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1465,871	-14,554	0,000	0,0000
63	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1496,944	-44,012	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1528,018	-73,470	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1766,687	-112,023	0,000	0,0000
63	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1803,758	-181,400	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1840,829	-250,777	0,000	0,0000
63	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1845,358	-231,511	0,000	0,0000
63	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1882,429	-335,582	0,000	0,0000
63	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1919,499	-439,653	0,000	0,0000
64	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1428,669	-64,687	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1459,742	-97,190	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1490,816	-129,693	0,000	0,0000
64	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1528,018	-73,470	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1559,092	-105,973	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1590,165	-138,476	0,000	0,0000
64	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1840,829	-228,380	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1877,900	-300,802	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1914,971	-373,225	0,000	0,0000
64	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1919,499	-398,637	0,000	0,0000
64	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1956,570	-505,753	0,000	0,0000
64	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1993,641	-612,870	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1490,816	-129,693	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1521,890	-165,257	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1552,963	-200,820	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1590,165	-138,476	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1621,239	-174,040	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1652,313	-209,604	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1914,971	-347,158	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1952,042	-422,641	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1989,113	-498,124	0,000	0,0000
65	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1993,641	-565,170	0,000	0,0000
65	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2030,712	-675,347	0,000	0,0000
65	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2067,783	-785,524	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1552,963	-200,820	0,000	0,0000
66	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1584,037	-239,460	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1615,111	-278,101	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1652,313	-209,604	0,000	0,0000
66	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1683,386	-248,244	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1714,460	-286,884	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1989,113	-469,726	0,000	0,0000
66	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2026,183	-548,285	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2063,254	-626,844	0,000	0,0000
66	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2067,783	-733,499	0,000	0,0000
66	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2104,854	-846,753	0,000	0,0000
66	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2141,925	-960,006	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1615,111	-278,101	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1646,184	-319,827	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1677,258	-361,554	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1714,460	-286,884	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1745,534	-328,611	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1776,607	-370,337	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2063,254	-599,227	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2100,325	-680,873	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2137,396	-762,519	0,000	0,0000
67	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2141,925	-909,293	0,000	0,0000
67	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2178,996	-1025,633	0,000	0,0000
67	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2216,067	-1141,973	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1677,258	-361,554	0,000	0,0000
68	0,66105	COMB1	Combination	Max	-1716,921	-419,257	0,000	0,0000
68	1,32210	COMB1	Combination	Max	-1756,584	-476,961	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1776,607	-370,337	0,000	0,0000
68	0,66105	COMB1	Combination	Min	-1816,271	-428,041	0,000	0,0000
68	1,32210	COMB1	Combination	Min	-1855,934	-485,744	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2137,396	-741,232	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
68	0,66105	COMB2	Combination	Max	-2184,714	-849,889	0,000	0,0000
68	1,32210	COMB2	Combination	Max	-2232,032	-958,546	0,000	0,0000
68	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2216,067	-1102,780	0,000	0,0000
68	0,66105	COMB2	Combination	Min	-2263,385	-1255,720	0,000	0,0000
68	1,32210	COMB2	Combination	Min	-2310,703	-1408,661	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1799,084	538,236	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB1	Combination	Max	-1821,568	501,069	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB1	Combination	Max	-1844,053	463,903	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1898,434	534,428	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB1	Combination	Min	-1920,918	497,262	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB1	Combination	Min	-1943,402	460,095	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2282,735	375,019	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB2	Combination	Max	-2309,559	333,502	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB2	Combination	Max	-2336,382	291,985	0,000	0,0000
69	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2361,405	345,473	0,000	0,0000
69	0,37474	COMB2	Combination	Min	-2388,229	303,956	0,000	0,0000
69	0,74948	COMB2	Combination	Min	-2415,053	262,439	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1844,053	468,352	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1875,126	409,519	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1906,200	350,686	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1943,402	463,908	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1974,476	405,075	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2005,550	346,242	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2336,382	458,565	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2373,453	393,719	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2410,524	328,873	0,000	0,0000
70	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2415,053	389,787	0,000	0,0000
70	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2452,124	324,941	0,000	0,0000
70	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2489,195	260,096	0,000	0,0000
71	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1906,200	368,666	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1937,274	305,074	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1968,347	241,482	0,000	0,0000
71	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2005,550	363,983	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2036,623	300,391	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2067,697	236,799	0,000	0,0000
71	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2410,524	468,867	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2447,595	399,261	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2484,666	329,656	0,000	0,0000
71	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2489,195	375,030	0,000	0,0000
71	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2526,265	305,425	0,000	0,0000
71	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2563,336	235,820	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1968,347	274,764	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1999,421	208,826	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2030,495	142,887	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2067,697	270,149	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2098,771	204,211	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2129,844	138,273	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2484,666	449,697	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2521,737	377,746	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2558,808	305,795	0,000	0,0000
72	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2563,336	342,538	0,000	0,0000
72	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2600,407	270,587	0,000	0,0000
72	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2637,478	198,636	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2030,495	192,164	0,000	0,0000
73	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2061,568	125,019	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2092,642	57,874	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2129,844	187,848	0,000	0,0000
73	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2160,918	120,703	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2191,992	53,558	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2558,808	411,082	0,000	0,0000
73	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2595,879	337,925	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2632,949	264,767	0,000	0,0000
73	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2637,478	300,239	0,000	0,0000
73	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2674,549	227,082	0,000	0,0000
73	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2711,620	153,924	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2092,642	123,099	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
74	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2123,716	55,535	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2154,789	-12,030	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2191,992	119,255	0,000	0,0000
74	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2223,065	51,690	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2254,139	-15,874	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2632,949	359,147	0,000	0,0000
74	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2670,020	285,569	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2707,091	211,992	0,000	0,0000
74	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2711,620	252,547	0,000	0,0000
74	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2748,691	178,970	0,000	0,0000
74	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2785,762	105,393	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2154,789	68,663	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2185,863	1,202	0,000	0,0000
75	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2216,937	-66,259	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2254,139	65,418	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2285,213	-2,043	0,000	0,0000
75	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2316,286	-69,504	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2707,091	298,102	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2744,162	224,628	0,000	0,0000
75	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2781,233	151,154	0,000	0,0000
75	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2785,762	202,361	0,000	0,0000
75	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2822,833	128,887	0,000	0,0000
75	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2859,904	55,413	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2216,937	29,231	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2248,010	-37,821	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2279,084	-104,873	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2316,286	26,684	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2347,360	-40,368	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2378,434	-107,420	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2781,233	230,612	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2818,304	157,548	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2855,375	84,483	0,000	0,0000
76	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2859,904	151,413	0,000	0,0000
76	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2896,974	78,349	0,000	0,0000
76	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2934,045	5,284	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1015,846	-42,500	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Combination	Max	-1015,846	0,000	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB1	Combination	Max	-1015,846	42,500	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1027,245	-42,500	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Combination	Min	-1027,245	0,000	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB1	Combination	Min	-1027,245	42,500	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1164,392	-50,702	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Combination	Max	-1172,616	-3,383E-16	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB2	Combination	Max	-1180,840	50,702	0,000	0,0000
77	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1592,893	-50,702	0,000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Combination	Min	-1601,116	-3,383E-16	0,000	0,0000
77	0,85000	COMB2	Combination	Min	-1609,340	50,702	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	334,489	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	369,704	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	404,920	0,000	0,0000
78	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	440,135	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	332,256	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	367,471	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	402,686	0,000	0,0000
78	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	437,901	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1383,118	432,878	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1389,932	474,889	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1396,746	516,901	0,000	0,0000
78	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1403,561	558,913	0,000	0,0000
78	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1949,837	418,330	0,000	0,0000
78	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1956,651	460,342	0,000	0,0000
78	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1963,466	502,354	0,000	0,0000
78	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1970,280	544,365	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	243,154	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	278,369	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	313,584	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
79	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	348,799	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	240,118	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	275,333	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	310,549	0,000	0,0000
79	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	345,764	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1403,561	350,869	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1410,375	392,880	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1417,189	434,892	0,000	0,0000
79	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1424,003	476,904	0,000	0,0000
79	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1970,280	325,423	0,000	0,0000
79	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1977,094	367,434	0,000	0,0000
79	0,70431	COMB2	Combination	Min	-1983,908	409,446	0,000	0,0000
79	1,05646	COMB2	Combination	Min	-1990,722	451,458	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	151,975	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	187,191	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	222,406	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	257,621	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	149,608	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	184,824	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	220,039	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	255,254	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1424,003	264,313	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1430,817	306,325	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1437,631	348,337	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1444,446	390,349	0,000	0,0000
80	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1990,722	230,767	0,000	0,0000
80	0,35215	COMB2	Combination	Min	-1997,536	272,779	0,000	0,0000
80	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2004,351	314,791	0,000	0,0000
80	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2011,165	356,802	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	59,557	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	94,772	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	129,988	0,000	0,0000
81	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	165,203	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	58,763	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	93,978	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	129,193	0,000	0,0000
81	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	164,409	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1444,446	173,211	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1451,260	215,223	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1458,074	257,235	0,000	0,0000
81	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1464,888	299,247	0,000	0,0000
81	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2011,165	133,567	0,000	0,0000
81	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2017,979	175,579	0,000	0,0000
81	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2024,793	217,590	0,000	0,0000
81	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2031,607	259,602	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-33,513	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	1,702	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	36,917	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	72,132	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-37,112	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-1,896	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	33,319	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	68,534	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1464,888	77,207	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1471,702	119,218	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1478,516	161,230	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1485,330	203,242	0,000	0,0000
82	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2031,607	32,384	0,000	0,0000
82	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2038,421	74,396	0,000	0,0000
82	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2045,235	116,408	0,000	0,0000
82	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2052,050	158,419	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-130,524	0,000	0,0000
83	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-95,308	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-60,093	0,000	0,0000
83	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-24,878	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-139,541	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
83	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-104,326	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-69,111	0,000	0,0000
83	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-33,895	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1485,330	-25,104	0,000	0,0000
83	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1492,145	16,908	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1498,959	58,920	0,000	0,0000
83	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1505,773	100,931	0,000	0,0000
83	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2052,050	-74,653	0,000	0,0000
83	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2058,864	-32,641	0,000	0,0000
83	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2065,678	9,371	0,000	0,0000
83	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2072,492	51,383	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-234,311	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-199,096	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-163,881	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-128,665	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-250,451	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-215,236	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-180,020	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-144,805	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1505,773	-135,286	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1512,587	-93,275	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1519,401	-51,263	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1526,215	-9,251	0,000	0,0000
84	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2072,492	-189,629	0,000	0,0000
84	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2079,306	-147,618	0,000	0,0000
84	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2086,120	-105,606	0,000	0,0000
84	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2092,935	-63,594	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-347,089	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-311,874	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-276,658	0,000	0,0000
85	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-241,443	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-372,093	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-336,878	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-301,663	0,000	0,0000
85	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-266,447	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1526,215	-254,978	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1533,030	-212,966	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1539,844	-170,954	0,000	0,0000
85	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1546,658	-128,942	0,000	0,0000
85	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2092,935	-314,620	0,000	0,0000
85	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2099,749	-272,609	0,000	0,0000
85	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2106,563	-230,597	0,000	0,0000
85	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2113,377	-188,585	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-470,688	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-435,473	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-400,257	0,000	0,0000
86	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-365,042	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-506,308	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-471,092	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-435,877	0,000	0,0000
86	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-400,662	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1546,658	-385,673	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1553,472	-343,661	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1560,286	-301,649	0,000	0,0000
86	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1567,100	-259,637	0,000	0,0000
86	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2113,377	-451,439	0,000	0,0000
86	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2120,191	-409,427	0,000	0,0000
86	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2127,005	-367,415	0,000	0,0000
86	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2133,819	-325,404	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-606,317	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-571,102	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-535,887	0,000	0,0000
87	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-500,671	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-654,259	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-619,044	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-583,829	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
87	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-548,613	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1567,100	-528,466	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1573,914	-486,454	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1580,729	-444,442	0,000	0,0000
87	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1587,543	-402,430	0,000	0,0000
87	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2133,819	-601,371	0,000	0,0000
87	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2140,634	-559,359	0,000	0,0000
87	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2147,448	-517,347	0,000	0,0000
87	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2154,262	-475,335	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-754,297	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-719,081	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-683,866	0,000	0,0000
88	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-648,651	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-816,149	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-780,934	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-745,718	0,000	0,0000
88	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-710,503	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1587,543	-683,769	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1594,357	-641,757	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1601,171	-599,745	0,000	0,0000
88	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1607,985	-557,733	0,000	0,0000
88	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2154,262	-764,877	0,000	0,0000
88	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2161,076	-722,865	0,000	0,0000
88	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2167,890	-680,854	0,000	0,0000
88	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2174,704	-638,842	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-913,763	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-878,547	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-843,332	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-808,117	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-990,893	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-955,678	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-920,463	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-885,247	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1607,985	-851,002	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1614,799	-808,990	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1621,614	-766,978	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1628,428	-724,966	0,000	0,0000
89	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2174,704	-941,271	0,000	0,0000
89	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2181,519	-899,259	0,000	0,0000
89	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2188,333	-857,247	0,000	0,0000
89	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2195,147	-815,235	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-1082,346	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-1047,130	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-1011,915	0,000	0,0000
90	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1010,059	-976,700	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-1175,770	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-1140,554	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-1105,339	0,000	0,0000
90	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1024,739	-1070,124	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1628,428	-1028,255	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1635,242	-986,243	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1642,056	-944,231	0,000	0,0000
90	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1648,870	-902,220	0,000	0,0000
90	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2195,147	-1128,360	0,000	0,0000
90	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2201,961	-1086,348	0,000	0,0000
90	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2208,775	-1044,337	0,000	0,0000
90	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2215,589	-1002,325	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	1065,948	0,000	0,0000
91	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	1101,163	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	1136,378	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	1171,594	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	973,704	0,000	0,0000
91	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	1008,919	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	1044,134	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	1079,349	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1772,744	1112,863	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
91	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1779,558	1154,875	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1786,372	1196,886	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1793,186	1238,898	0,000	0,0000
91	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2355,870	1057,928	0,000	0,0000
91	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2362,684	1099,940	0,000	0,0000
91	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2369,498	1141,952	0,000	0,0000
91	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2376,312	1183,963	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	881,115	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	916,331	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	951,546	0,000	0,0000
92	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	986,761	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	805,139	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	840,354	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	875,569	0,000	0,0000
92	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	910,784	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1793,186	923,187	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1800,000	965,199	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1806,815	1007,210	0,000	0,0000
92	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1813,629	1049,222	0,000	0,0000
92	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2376,312	877,708	0,000	0,0000
92	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2383,126	919,720	0,000	0,0000
92	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2389,940	961,731	0,000	0,0000
92	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2396,754	1003,743	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	706,435	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	741,651	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	776,866	0,000	0,0000
93	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	812,081	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	645,695	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	680,910	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	716,125	0,000	0,0000
93	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	751,340	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1813,629	742,550	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1820,443	784,561	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1827,257	826,573	0,000	0,0000
93	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1834,071	868,585	0,000	0,0000
93	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2396,754	705,702	0,000	0,0000
93	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2403,569	747,714	0,000	0,0000
93	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2410,383	789,726	0,000	0,0000
93	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2417,197	831,737	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	544,616	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	579,831	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	615,047	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	650,262	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	497,734	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	532,949	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	568,164	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	603,380	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1834,071	573,835	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1840,885	615,847	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1847,699	657,859	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1854,514	699,870	0,000	0,0000
94	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2417,197	544,647	0,000	0,0000
94	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2424,011	586,659	0,000	0,0000
94	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2430,825	628,671	0,000	0,0000
94	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2437,639	670,682	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	396,736	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	431,951	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	467,166	0,000	0,0000
95	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	502,381	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	362,119	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	397,334	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	432,549	0,000	0,0000
95	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	467,765	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1854,514	418,196	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1861,328	460,207	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1868,142	502,219	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
95	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1874,956	544,231	0,000	0,0000
95	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2437,639	395,626	0,000	0,0000
95	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2444,454	437,638	0,000	0,0000
95	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2451,268	479,650	0,000	0,0000
95	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2458,082	521,662	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	262,596	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	297,812	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	333,027	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	368,242	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	238,536	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	273,751	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	308,967	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	344,182	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1874,956	275,421	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1881,770	317,433	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1888,584	359,445	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1895,399	401,457	0,000	0,0000
96	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2458,082	258,423	0,000	0,0000
96	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2464,896	300,434	0,000	0,0000
96	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2471,710	342,446	0,000	0,0000
96	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2478,524	384,458	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	141,045	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	176,260	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	211,475	0,000	0,0000
97	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	246,691	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	125,788	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	161,003	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	196,218	0,000	0,0000
97	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	231,434	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1895,399	144,276	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1902,213	186,288	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1909,027	228,299	0,000	0,0000
97	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1915,841	270,311	0,000	0,0000
97	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2478,524	131,839	0,000	0,0000
97	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2485,338	173,851	0,000	0,0000
97	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2492,153	215,863	0,000	0,0000
97	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2498,967	257,875	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	30,262	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	65,477	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	100,692	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	135,908	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	22,061	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	57,276	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	92,492	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	127,707	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1915,841	22,806	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1922,655	64,818	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1929,469	106,830	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1936,284	148,841	0,000	0,0000
98	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2498,967	13,999	0,000	0,0000
98	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2505,781	56,011	0,000	0,0000
98	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2512,595	98,023	0,000	0,0000
98	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2519,409	140,035	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-71,977	0,000	0,0000
99	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-36,761	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-1,546	0,000	0,0000
99	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	33,669	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-74,832	0,000	0,0000
99	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-39,617	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-4,401	0,000	0,0000
99	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	30,814	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1936,284	-91,378	0,000	0,0000
99	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1943,098	-49,366	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1949,912	-7,354	0,000	0,0000
99	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1956,726	34,658	0,000	0,0000
99	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2519,409	-97,387	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
99	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2526,223	-55,375	0,000	0,0000
99	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2533,038	-13,363	0,000	0,0000
99	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2539,852	28,649	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-167,112	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-131,897	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-96,682	0,000	0,0000
100	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-61,466	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-168,180	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-132,965	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-97,750	0,000	0,0000
100	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-62,535	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1956,726	-200,839	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1963,540	-158,827	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1970,354	-116,815	0,000	0,0000
100	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1977,168	-74,803	0,000	0,0000
100	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2539,852	-204,763	0,000	0,0000
100	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2546,666	-162,751	0,000	0,0000
100	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2553,480	-120,739	0,000	0,0000
100	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2560,294	-78,727	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-257,423	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-222,208	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-186,992	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-151,777	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-260,336	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-225,121	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-189,906	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-154,690	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1977,168	-308,074	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB2	Combination	Max	-1983,983	-266,062	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB2	Combination	Max	-1990,797	-224,050	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB2	Combination	Max	-1997,611	-182,038	0,000	0,0000
101	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2560,294	-310,730	0,000	0,0000
101	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2567,108	-268,718	0,000	0,0000
101	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2573,923	-226,706	0,000	0,0000
101	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2580,737	-184,695	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-347,440	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-312,225	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-277,009	0,000	0,0000
102	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-241,794	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-350,883	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-315,668	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-280,452	0,000	0,0000
102	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-245,237	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1997,611	-415,276	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB2	Combination	Max	-2004,425	-373,264	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB2	Combination	Max	-2011,239	-331,252	0,000	0,0000
102	1,05646	COMB2	Combination	Max	-2018,053	-289,240	0,000	0,0000
102	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2580,737	-416,975	0,000	0,0000
102	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2587,551	-374,963	0,000	0,0000
102	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2594,365	-332,951	0,000	0,0000
102	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2601,179	-290,939	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-438,871	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-403,656	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-368,441	0,000	0,0000
103	1,05646	COMB1	Combination	Max	-1008,469	-333,226	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-441,334	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-406,119	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-370,903	0,000	0,0000
103	1,05646	COMB1	Combination	Min	-1023,799	-335,688	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2018,053	-524,105	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB2	Combination	Max	-2024,868	-482,093	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB2	Combination	Max	-2031,682	-440,081	0,000	0,0000
103	1,05646	COMB2	Combination	Max	-2038,496	-398,069	0,000	0,0000
103	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2601,179	-524,964	0,000	0,0000
103	0,35215	COMB2	Combination	Min	-2607,993	-482,952	0,000	0,0000
103	0,70431	COMB2	Combination	Min	-2614,807	-440,940	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
103	1,05646	COMB2	Combination	Min	-2621,622	-398,928	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1007,820	-42,500	0,000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Combination	Max	-1007,820	1,776E-15	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB1	Combination	Max	-1007,820	42,500	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1020,673	-42,500	0,000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Combination	Min	-1020,673	1,776E-15	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB1	Combination	Min	-1020,673	42,500	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2011,209	-50,702	0,000	0,0000
104	0,42500	COMB2	Combination	Max	-2019,433	-9,396E-15	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB2	Combination	Max	-2027,657	50,702	0,000	0,0000
104	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2571,711	-50,702	0,000	0,0000
104	0,42500	COMB2	Combination	Min	-2579,935	-9,396E-15	0,000	0,0000
104	0,85000	COMB2	Combination	Min	-2588,159	50,702	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB1	Combination	Max	-490,169	-2,506	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB1	Combination	Max	-470,338	-2,506	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB1	Combination	Max	-450,506	-2,506	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB1	Combination	Min	-490,174	-5,788	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB1	Combination	Min	-470,342	-5,788	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB1	Combination	Min	-450,511	-5,788	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB2	Combination	Max	-584,768	340,497	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB2	Combination	Max	-561,109	336,660	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB2	Combination	Max	-537,450	332,822	0,000	0,0000
105	0,00000	COMB2	Combination	Min	-584,772	202,278	0,000	0,0000
105	0,66105	COMB2	Combination	Min	-561,113	198,441	0,000	0,0000
105	1,32210	COMB2	Combination	Min	-537,454	194,604	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB1	Combination	Max	-450,506	-2,506	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB1	Combination	Max	-434,969	-2,506	0,000	0,0000
106	1,03579	COMB1	Combination	Max	-419,433	-2,506	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB1	Combination	Min	-450,511	-5,788	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB1	Combination	Min	-434,974	-5,788	0,000	0,0000
106	1,03579	COMB1	Combination	Min	-419,437	-5,788	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB2	Combination	Max	-537,450	293,629	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB2	Combination	Max	-518,915	290,623	0,000	0,0000
106	1,03579	COMB2	Combination	Max	-500,379	287,616	0,000	0,0000
106	0,00000	COMB2	Combination	Min	-537,454	173,316	0,000	0,0000
106	0,51789	COMB2	Combination	Min	-518,919	170,310	0,000	0,0000
106	1,03579	COMB2	Combination	Min	-500,383	167,303	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB1	Combination	Max	-419,433	-2,506	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB1	Combination	Max	-403,896	-2,506	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB1	Combination	Max	-388,359	-2,506	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB1	Combination	Min	-419,437	-5,788	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB1	Combination	Min	-403,900	-5,788	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB1	Combination	Min	-388,363	-5,788	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB2	Combination	Max	-500,379	236,904	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB2	Combination	Max	-481,844	233,897	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB2	Combination	Max	-463,308	230,891	0,000	0,0000
107	0,00000	COMB2	Combination	Min	-500,383	139,686	0,000	0,0000
107	0,51789	COMB2	Combination	Min	-481,848	136,680	0,000	0,0000
107	1,03579	COMB2	Combination	Min	-463,312	133,673	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB1	Combination	Max	-388,359	-2,506	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB1	Combination	Max	-372,822	-2,506	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB1	Combination	Max	-357,285	-2,506	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB1	Combination	Min	-388,363	-5,788	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB1	Combination	Min	-372,826	-5,788	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB1	Combination	Min	-357,290	-5,788	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB2	Combination	Max	-463,308	178,866	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB2	Combination	Max	-444,773	175,860	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB2	Combination	Max	-426,237	172,854	0,000	0,0000
108	0,00000	COMB2	Combination	Min	-463,312	105,275	0,000	0,0000
108	0,51789	COMB2	Combination	Min	-444,777	102,268	0,000	0,0000
108	1,03579	COMB2	Combination	Min	-426,241	99,262	0,000	0,0000
109	0,00000	COMB1	Combination	Max	-357,285	-2,506	0,000	0,0000
109	0,51789	COMB1	Combination	Max	-341,748	-2,506	0,000	0,0000
109	1,03579	COMB1	Combination	Max	-326,212	-2,506	0,000	0,0000
109	0,00000	COMB1	Combination	Min	-357,290	-5,788	0,000	0,0000
109	0,51789	COMB1	Combination	Min	-341,753	-5,788	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
109	1,03579	COMB1	Combination	Min	-326,216	-5,788	0,000	0,000
109	0,00000	COMB2	Combination	Max	-426,237	125,154	0,000	0,000
109	0,51789	COMB2	Combination	Max	-407,702	122,148	0,000	0,000
109	1,03579	COMB2	Combination	Max	-389,166	119,141	0,000	0,000
109	0,00000	COMB2	Combination	Min	-426,241	73,195	0,000	0,000
109	0,51789	COMB2	Combination	Min	-407,706	70,189	0,000	0,000
109	1,03579	COMB2	Combination	Min	-389,170	67,182	0,000	0,000
110	0,00000	COMB1	Combination	Max	-326,212	-2,506	0,000	0,000
110	0,51789	COMB1	Combination	Max	-310,675	-2,506	0,000	0,000
110	1,03579	COMB1	Combination	Max	-295,138	-2,506	0,000	0,000
110	0,00000	COMB1	Combination	Min	-326,216	-5,788	0,000	0,000
110	0,51789	COMB1	Combination	Min	-310,679	-5,788	0,000	0,000
110	1,03579	COMB1	Combination	Min	-295,142	-5,788	0,000	0,000
110	0,00000	COMB2	Combination	Max	-389,166	78,125	0,000	0,000
110	0,51789	COMB2	Combination	Max	-370,631	75,119	0,000	0,000
110	1,03579	COMB2	Combination	Max	-352,096	72,113	0,000	0,000
110	0,00000	COMB2	Combination	Min	-389,170	44,785	0,000	0,000
110	0,51789	COMB2	Combination	Min	-370,635	41,779	0,000	0,000
110	1,03579	COMB2	Combination	Min	-352,100	38,773	0,000	0,000
111	0,00000	COMB1	Combination	Max	-295,138	-2,904	0,000	0,000
111	0,51789	COMB1	Combination	Max	-279,601	-2,904	0,000	0,000
111	1,03579	COMB1	Combination	Max	-264,064	-2,904	0,000	0,000
111	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,142	-5,788	0,000	0,000
111	0,51789	COMB1	Combination	Min	-279,605	-5,788	0,000	0,000
111	1,03579	COMB1	Combination	Min	-264,069	-5,788	0,000	0,000
111	0,00000	COMB2	Combination	Max	-352,096	38,014	0,000	0,000
111	0,51789	COMB2	Combination	Max	-333,560	35,008	0,000	0,000
111	1,03579	COMB2	Combination	Max	-315,025	32,002	0,000	0,000
111	0,00000	COMB2	Combination	Min	-352,100	20,205	0,000	0,000
111	0,51789	COMB2	Combination	Min	-333,564	17,199	0,000	0,000
111	1,03579	COMB2	Combination	Min	-315,029	14,192	0,000	0,000
112	0,00000	COMB1	Combination	Max	-264,064	-5,307	0,000	0,000
112	0,51789	COMB1	Combination	Max	-248,527	-5,307	0,000	0,000
112	1,03579	COMB1	Combination	Max	-232,991	-5,307	0,000	0,000
112	0,00000	COMB1	Combination	Min	-264,069	-7,282	0,000	0,000
112	0,51789	COMB1	Combination	Min	-248,532	-7,282	0,000	0,000
112	1,03579	COMB1	Combination	Min	-232,995	-7,282	0,000	0,000
112	0,00000	COMB2	Combination	Max	-315,025	3,849	0,000	0,000
112	0,51789	COMB2	Combination	Max	-296,489	0,842	0,000	0,000
112	1,03579	COMB2	Combination	Max	-277,954	-2,164	0,000	0,000
112	0,00000	COMB2	Combination	Min	-315,029	-1,082	0,000	0,000
112	0,51789	COMB2	Combination	Min	-296,493	-4,088	0,000	0,000
112	1,03579	COMB2	Combination	Min	-277,958	-7,095	0,000	0,000
113	0,00000	COMB1	Combination	Max	-232,991	-9,167	0,000	0,000
113	0,51789	COMB1	Combination	Max	-217,454	-9,167	0,000	0,000
113	1,03579	COMB1	Combination	Max	-201,917	-9,167	0,000	0,000
113	0,00000	COMB1	Combination	Min	-232,995	-10,594	0,000	0,000
113	0,51789	COMB1	Combination	Min	-217,458	-10,594	0,000	0,000
113	1,03579	COMB1	Combination	Min	-201,921	-10,594	0,000	0,000
113	0,00000	COMB2	Combination	Max	-277,954	-19,954	0,000	0,000
113	0,51789	COMB2	Combination	Max	-259,418	-22,961	0,000	0,000
113	1,03579	COMB2	Combination	Max	-240,883	-25,967	0,000	0,000
113	0,00000	COMB2	Combination	Min	-277,958	-26,137	0,000	0,000
113	0,51789	COMB2	Combination	Min	-259,422	-29,144	0,000	0,000
113	1,03579	COMB2	Combination	Min	-240,887	-32,150	0,000	0,000
114	0,00000	COMB1	Combination	Max	-201,917	-13,990	0,000	0,000
114	0,51789	COMB1	Combination	Max	-186,380	-13,990	0,000	0,000
114	1,03579	COMB1	Combination	Max	-170,843	-13,990	0,000	0,000
114	0,00000	COMB1	Combination	Min	-201,921	-15,194	0,000	0,000
114	0,51789	COMB1	Combination	Min	-186,384	-15,194	0,000	0,000
114	1,03579	COMB1	Combination	Min	-170,848	-15,194	0,000	0,000
114	0,00000	COMB2	Combination	Max	-240,883	-37,380	0,000	0,000
114	0,51789	COMB2	Combination	Max	-222,347	-40,386	0,000	0,000
114	1,03579	COMB2	Combination	Max	-203,812	-43,393	0,000	0,000
114	0,00000	COMB2	Combination	Min	-240,887	-53,023	0,000	0,000
114	0,51789	COMB2	Combination	Min	-222,351	-56,029	0,000	0,000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
114	1,03579	COMB2	Combination	Min	-203,816	-59,036	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB1	Combination	Max	-170,843	-19,439	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB1	Combination	Max	-155,306	-19,439	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB1	Combination	Max	-139,770	-19,439	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB1	Combination	Min	-170,848	-20,710	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB1	Combination	Min	-155,311	-20,710	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB1	Combination	Min	-139,774	-20,710	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB2	Combination	Max	-203,812	-54,238	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB2	Combination	Max	-185,277	-57,244	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB2	Combination	Max	-166,741	-60,251	0,000	0,0000
115	0,00000	COMB2	Combination	Min	-203,816	-78,424	0,000	0,0000
115	0,51789	COMB2	Combination	Min	-185,281	-81,431	0,000	0,0000
115	1,03579	COMB2	Combination	Min	-166,745	-84,437	0,000	0,0000
116	0,00000	COMB1	Combination	Max	-139,770	-25,297	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB1	Combination	Max	-124,233	-25,297	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB1	Combination	Max	-108,696	-25,297	0,000	0,0000
116	0,00000	COMB1	Combination	Min	-139,774	-26,746	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB1	Combination	Min	-124,237	-26,746	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB1	Combination	Min	-108,700	-26,746	0,000	0,0000
116	0,00000	COMB2	Combination	Max	-166,741	-71,165	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB2	Combination	Max	-148,206	-74,171	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB2	Combination	Max	-129,670	-77,178	0,000	0,0000
116	0,00000	COMB2	Combination	Min	-166,745	-103,236	0,000	0,0000
116	0,51789	COMB2	Combination	Min	-148,210	-106,243	0,000	0,0000
116	1,03579	COMB2	Combination	Min	-129,674	-109,249	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB1	Combination	Max	-108,696	-31,306	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB1	Combination	Max	-93,159	-31,306	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB1	Combination	Max	-77,622	-31,306	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB1	Combination	Min	-108,700	-33,012	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB1	Combination	Min	-93,163	-33,012	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB1	Combination	Min	-77,627	-33,012	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB2	Combination	Max	-129,670	-88,405	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB2	Combination	Max	-111,135	-91,411	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB2	Combination	Max	-92,599	-94,418	0,000	0,0000
117	0,00000	COMB2	Combination	Min	-129,674	-127,712	0,000	0,0000
117	0,51789	COMB2	Combination	Min	-111,139	-130,719	0,000	0,0000
117	1,03579	COMB2	Combination	Min	-92,603	-133,725	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB1	Combination	Max	-77,622	-37,115	0,000	0,0000
118	0,51789	COMB1	Combination	Max	-62,085	-37,115	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB1	Combination	Max	-46,548	-37,115	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB1	Combination	Min	-77,627	-39,128	0,000	0,0000
118	0,51789	COMB1	Combination	Min	-62,090	-39,128	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB1	Combination	Min	-46,553	-39,128	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB2	Combination	Max	-92,599	-105,627	0,000	0,0000
118	0,51789	COMB2	Combination	Max	-74,064	-108,634	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB2	Combination	Max	-55,528	-111,640	0,000	0,0000
118	0,00000	COMB2	Combination	Min	-92,603	-151,279	0,000	0,0000
118	0,51789	COMB2	Combination	Min	-74,068	-154,285	0,000	0,0000
118	1,03579	COMB2	Combination	Min	-55,532	-157,291	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB1	Combination	Max	-46,548	-42,125	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB1	Combination	Max	-31,012	-42,125	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB1	Combination	Max	-15,475	-42,125	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB1	Combination	Min	-46,553	-44,459	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB1	Combination	Min	-31,016	-44,459	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB1	Combination	Min	-15,479	-44,459	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB2	Combination	Max	-55,528	-121,725	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB2	Combination	Max	-36,993	-124,731	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,457	-127,737	0,000	0,0000
119	0,00000	COMB2	Combination	Min	-55,532	-172,350	0,000	0,0000
119	0,51789	COMB2	Combination	Min	-36,997	-175,356	0,000	0,0000
119	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,462	-178,363	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2229,523	5,819	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB1	Combination	Max	-2196,471	5,819	0,000	0,0000
120	1,32210	COMB1	Combination	Max	-2163,418	5,819	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2431,982	-8,349	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB1	Combination	Min	-2398,929	-8,349	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
120	1,32210	COMB1	Combination	Min	-2365,877	-8,349	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2269,851	141,839	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB2	Combination	Max	-2230,419	135,444	0,000	0,0000
120	1,32210	COMB2	Combination	Max	-2190,987	129,048	0,000	0,0000
120	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2434,925	123,874	0,000	0,0000
120	0,66105	COMB2	Combination	Min	-2395,494	117,478	0,000	0,0000
120	1,32210	COMB2	Combination	Min	-2356,062	111,082	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2163,418	5,819	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2137,524	5,819	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2111,629	5,819	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2365,877	-8,349	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2339,982	-8,349	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2314,087	-8,349	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2190,987	129,048	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2160,095	124,037	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2129,203	119,027	0,000	0,0000
121	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2356,062	111,082	0,000	0,0000
121	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2325,169	106,072	0,000	0,0000
121	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2294,277	101,061	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2111,629	5,819	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2085,734	5,819	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2059,839	5,819	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2314,087	-8,349	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2288,193	-8,349	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2262,298	-8,349	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2129,203	119,027	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2098,310	114,016	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2067,418	109,005	0,000	0,0000
122	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2294,277	101,061	0,000	0,0000
122	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2263,385	96,050	0,000	0,0000
122	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2232,492	91,040	0,000	0,0000
123	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2059,839	5,819	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2033,945	5,819	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2008,050	5,819	0,000	0,0000
123	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2262,298	-8,349	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2236,403	-8,349	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2210,508	-8,349	0,000	0,0000
123	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2067,418	109,005	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2036,525	103,995	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2005,633	98,984	0,000	0,0000
123	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2232,492	91,040	0,000	0,0000
123	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2201,600	86,029	0,000	0,0000
123	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2170,707	81,018	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2008,050	5,819	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1982,155	5,819	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1956,260	5,819	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2210,508	-8,349	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2184,614	-8,349	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2158,719	-8,349	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2005,633	98,984	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1974,741	93,973	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1943,848	88,963	0,000	0,0000
124	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2170,707	81,018	0,000	0,0000
124	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2139,815	76,008	0,000	0,0000
124	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2108,923	70,997	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1956,260	5,819	0,000	0,0000
125	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1930,366	5,819	0,000	0,0000
125	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1904,471	5,819	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2158,719	-8,349	0,000	0,0000
125	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2132,824	-8,349	0,000	0,0000
125	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2106,930	-8,349	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1943,848	88,963	0,000	0,0000
125	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1912,956	83,952	0,000	0,0000
125	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1882,063	78,942	0,000	0,0000
125	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2108,923	70,997	0,000	0,0000
125	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2078,030	65,987	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
125	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2047,138	60,976	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1904,471	5,819	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1878,576	5,819	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1852,681	5,819	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2106,930	-8,349	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2081,035	-8,349	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2055,140	-8,349	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1882,063	78,942	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1851,171	73,931	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1820,278	68,920	0,000	0,0000
126	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2047,138	60,976	0,000	0,0000
126	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2016,245	55,965	0,000	0,0000
126	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1985,353	50,955	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1852,681	5,819	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1826,787	5,819	0,000	0,0000
127	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1800,892	5,819	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2055,140	-8,349	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2029,245	-8,349	0,000	0,0000
127	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2003,351	-8,349	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1820,278	68,920	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1789,386	63,910	0,000	0,0000
127	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1758,494	58,899	0,000	0,0000
127	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1985,353	50,955	0,000	0,0000
127	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1954,460	45,944	0,000	0,0000
127	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1923,568	40,933	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1800,892	5,819	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1774,997	5,819	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1749,103	5,819	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2003,351	-8,349	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1977,456	-8,349	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1951,561	-8,349	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1758,494	58,899	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1727,601	53,888	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1696,709	48,878	0,000	0,0000
128	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1923,568	40,933	0,000	0,0000
128	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1892,676	35,923	0,000	0,0000
128	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1861,783	30,912	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1749,103	5,819	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1723,208	5,819	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1697,313	5,819	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1951,561	-8,349	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1925,666	-8,349	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1899,772	-8,349	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1696,709	48,878	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1665,816	43,867	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1634,924	38,856	0,000	0,0000
129	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1861,783	30,912	0,000	0,0000
129	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1830,891	25,902	0,000	0,0000
129	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1799,998	20,891	0,000	0,0000
130	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1697,313	5,819	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1671,418	5,819	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1645,524	5,819	0,000	0,0000
130	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1899,772	-8,349	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1873,877	-8,349	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1847,982	-8,349	0,000	0,0000
130	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1634,924	38,856	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1604,032	33,846	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1573,139	28,835	0,000	0,0000
130	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1799,998	20,891	0,000	0,0000
130	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1769,106	15,880	0,000	0,0000
130	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1738,214	10,870	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1645,524	5,819	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1619,629	5,819	0,000	0,0000
131	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1593,734	5,819	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1847,982	-8,349	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1822,087	-8,349	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
131	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1796,193	-8,349	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1573,139	28,835	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1542,247	23,825	0,000	0,0000
131	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1511,354	18,814	0,000	0,0000
131	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1738,214	10,870	0,000	0,0000
131	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1707,321	5,859	0,000	0,0000
131	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1676,429	0,848	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1593,734	5,819	0,000	0,0000
132	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1567,839	5,819	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1541,945	5,819	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1796,193	-8,349	0,000	0,0000
132	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1770,298	-8,349	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1744,403	-8,349	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1511,354	18,814	0,000	0,0000
132	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1480,462	13,803	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1449,570	8,793	0,000	0,0000
132	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1676,429	0,848	0,000	0,0000
132	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1645,536	-4,162	0,000	0,0000
132	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1614,644	-9,173	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1541,945	5,819	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1516,050	5,819	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1490,155	5,819	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1744,403	-8,349	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1718,509	-8,349	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1692,614	-8,349	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1449,570	8,793	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1418,677	3,782	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1387,785	-1,229	0,000	0,0000
133	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1614,644	-9,173	0,000	0,0000
133	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1583,752	-14,184	0,000	0,0000
133	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1552,859	-19,194	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1490,155	5,819	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1464,261	5,819	0,000	0,0000
134	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1438,366	5,819	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1692,614	-8,349	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1666,719	-8,349	0,000	0,0000
134	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1640,824	-8,349	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1387,785	-1,229	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1356,892	-6,239	0,000	0,0000
134	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1326,000	-11,250	0,000	0,0000
134	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1552,859	-19,194	0,000	0,0000
134	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1521,967	-24,205	0,000	0,0000
134	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1491,074	-29,215	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1438,366	5,819	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB1	Combination	Max	-1412,471	5,819	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB1	Combination	Max	-1386,576	5,819	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB1	Combination	Min	-1640,824	-8,349	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB1	Combination	Min	-1614,930	-8,349	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB1	Combination	Min	-1589,035	-8,349	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1326,000	-11,250	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB2	Combination	Max	-1295,107	-16,260	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB2	Combination	Max	-1264,215	-21,271	0,000	0,0000
135	0,00000	COMB2	Combination	Min	-1491,074	-29,215	0,000	0,0000
135	0,51789	COMB2	Combination	Min	-1460,182	-34,226	0,000	0,0000
135	1,03579	COMB2	Combination	Min	-1429,289	-39,237	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB1	Combination	Max	-490,169	-0,648	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB1	Combination	Max	-470,338	-0,648	0,000	0,0000
136	1,32210	COMB1	Combination	Max	-450,506	-0,648	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB1	Combination	Min	-490,174	-3,127	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB1	Combination	Min	-470,342	-3,127	0,000	0,0000
136	1,32210	COMB1	Combination	Min	-450,511	-3,127	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB2	Combination	Max	-584,751	-27,286	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB2	Combination	Max	-561,092	-31,124	0,000	0,0000
136	1,32210	COMB2	Combination	Max	-537,433	-34,961	0,000	0,0000
136	0,00000	COMB2	Combination	Min	-584,757	-49,911	0,000	0,0000
136	0,66105	COMB2	Combination	Min	-561,098	-53,748	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
136	1,32210	COMB2	Combination	Min	-537,439	-57,585	0,000	0,0000
137	0,00000	COMB1	Combination	Max	-450,506	-0,648	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB1	Combination	Max	-434,969	-0,648	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB1	Combination	Max	-419,432	-0,648	0,000	0,0000
137	0,00000	COMB1	Combination	Min	-450,511	-3,127	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB1	Combination	Min	-434,974	-3,127	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB1	Combination	Min	-419,437	-3,127	0,000	0,0000
137	0,00000	COMB2	Combination	Max	-537,433	-34,961	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB2	Combination	Max	-518,898	-37,968	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB2	Combination	Max	-500,362	-40,974	0,000	0,0000
137	0,00000	COMB2	Combination	Min	-537,439	-57,585	0,000	0,0000
137	0,51789	COMB2	Combination	Min	-518,904	-60,592	0,000	0,0000
137	1,03579	COMB2	Combination	Min	-500,368	-63,598	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB1	Combination	Max	-419,432	-0,648	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB1	Combination	Max	-403,896	-0,648	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB1	Combination	Max	-388,359	-0,648	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB1	Combination	Min	-419,437	-3,127	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB1	Combination	Min	-403,900	-3,127	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB1	Combination	Min	-388,363	-3,127	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB2	Combination	Max	-500,362	-39,335	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB2	Combination	Max	-481,827	-42,341	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB2	Combination	Max	-463,291	-45,348	0,000	0,0000
138	0,00000	COMB2	Combination	Min	-500,368	-60,629	0,000	0,0000
138	0,51789	COMB2	Combination	Min	-481,833	-63,635	0,000	0,0000
138	1,03579	COMB2	Combination	Min	-463,297	-66,641	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB1	Combination	Max	-388,359	-0,648	0,000	0,0000
139	0,51789	COMB1	Combination	Max	-372,822	-0,648	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB1	Combination	Max	-357,285	-0,648	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB1	Combination	Min	-388,363	-3,127	0,000	0,0000
139	0,51789	COMB1	Combination	Min	-372,826	-3,127	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB1	Combination	Min	-357,290	-3,127	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB2	Combination	Max	-463,291	-39,422	0,000	0,0000
139	0,51789	COMB2	Combination	Max	-444,756	-42,428	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB2	Combination	Max	-426,220	-45,435	0,000	0,0000
139	0,00000	COMB2	Combination	Min	-463,297	-58,632	0,000	0,0000
139	0,51789	COMB2	Combination	Min	-444,762	-61,638	0,000	0,0000
139	1,03579	COMB2	Combination	Min	-426,227	-64,645	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB1	Combination	Max	-357,285	-0,648	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB1	Combination	Max	-341,748	-0,648	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB1	Combination	Max	-326,211	-0,648	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB1	Combination	Min	-357,290	-3,127	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB1	Combination	Min	-341,753	-3,127	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB1	Combination	Min	-326,216	-3,127	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB2	Combination	Max	-426,220	-35,149	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB2	Combination	Max	-407,685	-38,156	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB2	Combination	Max	-389,150	-41,162	0,000	0,0000
140	0,00000	COMB2	Combination	Min	-426,227	-51,598	0,000	0,0000
140	0,51789	COMB2	Combination	Min	-407,691	-54,605	0,000	0,0000
140	1,03579	COMB2	Combination	Min	-389,156	-57,611	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB1	Combination	Max	-326,211	-0,434	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB1	Combination	Max	-310,675	-0,434	0,000	0,0000
141	1,03579	COMB1	Combination	Max	-295,138	-0,434	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB1	Combination	Min	-326,216	-2,225	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB1	Combination	Min	-310,679	-2,225	0,000	0,0000
141	1,03579	COMB1	Combination	Min	-295,142	-2,225	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB2	Combination	Max	-389,150	-27,055	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB2	Combination	Max	-370,614	-30,062	0,000	0,0000
141	1,03579	COMB2	Combination	Max	-352,079	-33,068	0,000	0,0000
141	0,00000	COMB2	Combination	Min	-389,156	-40,158	0,000	0,0000
141	0,51789	COMB2	Combination	Min	-370,620	-43,165	0,000	0,0000
141	1,03579	COMB2	Combination	Min	-352,085	-46,171	0,000	0,0000
142	0,00000	COMB1	Combination	Max	-295,138	1,892	0,000	0,0000
142	0,51789	COMB1	Combination	Max	-279,601	1,892	0,000	0,0000
142	1,03579	COMB1	Combination	Max	-264,064	1,892	0,000	0,0000
142	0,00000	COMB1	Combination	Min	-295,142	0,543	0,000	0,0000
142	0,51789	COMB1	Combination	Min	-279,605	0,543	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
142	1,03579	COMB1	Combination	Min	-264,068	0,543	0,000	0,000
142	0,00000	COMB2	Combination	Max	-352,079	-15,855	0,000	0,000
142	0,51789	COMB2	Combination	Max	-333,543	-18,862	0,000	0,000
142	1,03579	COMB2	Combination	Max	-315,008	-21,868	0,000	0,000
142	0,00000	COMB2	Combination	Min	-352,085	-25,084	0,000	0,000
142	0,51789	COMB2	Combination	Min	-333,549	-28,091	0,000	0,000
142	1,03579	COMB2	Combination	Min	-315,014	-31,097	0,000	0,000
143	0,00000	COMB1	Combination	Max	-264,064	5,829	0,000	0,000
143	0,51789	COMB1	Combination	Max	-248,527	5,829	0,000	0,000
143	1,03579	COMB1	Combination	Max	-232,990	5,829	0,000	0,000
143	0,00000	COMB1	Combination	Min	-264,068	4,693	0,000	0,000
143	0,51789	COMB1	Combination	Min	-248,532	4,693	0,000	0,000
143	1,03579	COMB1	Combination	Min	-232,995	4,693	0,000	0,000
143	0,00000	COMB2	Combination	Max	-315,008	-2,206	0,000	0,000
143	0,51789	COMB2	Combination	Max	-296,472	-5,212	0,000	0,000
143	1,03579	COMB2	Combination	Max	-277,937	-8,218	0,000	0,000
143	0,00000	COMB2	Combination	Min	-315,014	-7,060	0,000	0,000
143	0,51789	COMB2	Combination	Min	-296,478	-10,066	0,000	0,000
143	1,03579	COMB2	Combination	Min	-277,943	-13,072	0,000	0,000
144	0,00000	COMB1	Combination	Max	-232,990	10,998	0,000	0,000
144	0,51789	COMB1	Combination	Max	-217,454	10,998	0,000	0,000
144	1,03579	COMB1	Combination	Max	-201,917	10,998	0,000	0,000
144	0,00000	COMB1	Combination	Min	-232,995	9,680	0,000	0,000
144	0,51789	COMB1	Combination	Min	-217,458	9,680	0,000	0,000
144	1,03579	COMB1	Combination	Min	-201,921	9,680	0,000	0,000
144	0,00000	COMB2	Combination	Max	-277,937	13,447	0,000	0,000
144	0,51789	COMB2	Combination	Max	-259,401	10,441	0,000	0,000
144	1,03579	COMB2	Combination	Max	-240,866	7,434	0,000	0,000
144	0,00000	COMB2	Combination	Min	-277,943	13,366	0,000	0,000
144	0,51789	COMB2	Combination	Min	-259,408	10,360	0,000	0,000
144	1,03579	COMB2	Combination	Min	-240,872	7,353	0,000	0,000
145	0,00000	COMB1	Combination	Max	-201,917	16,865	0,000	0,000
145	0,51789	COMB1	Combination	Max	-186,380	16,865	0,000	0,000
145	1,03579	COMB1	Combination	Max	-170,843	16,865	0,000	0,000
145	0,00000	COMB1	Combination	Min	-201,921	15,327	0,000	0,000
145	0,51789	COMB1	Combination	Min	-186,384	15,327	0,000	0,000
145	1,03579	COMB1	Combination	Min	-170,847	15,327	0,000	0,000
145	0,00000	COMB2	Combination	Max	-240,866	35,964	0,000	0,000
145	0,51789	COMB2	Combination	Max	-222,331	32,958	0,000	0,000
145	1,03579	COMB2	Combination	Max	-203,795	29,952	0,000	0,000
145	0,00000	COMB2	Combination	Min	-240,872	30,416	0,000	0,000
145	0,51789	COMB2	Combination	Min	-222,337	27,410	0,000	0,000
145	1,03579	COMB2	Combination	Min	-203,801	24,404	0,000	0,000
146	0,00000	COMB1	Combination	Max	-170,843	23,184	0,000	0,000
146	0,51789	COMB1	Combination	Max	-155,306	23,184	0,000	0,000
146	1,03579	COMB1	Combination	Max	-139,769	23,184	0,000	0,000
146	0,00000	COMB1	Combination	Min	-170,847	21,390	0,000	0,000
146	0,51789	COMB1	Combination	Min	-155,311	21,390	0,000	0,000
146	1,03579	COMB1	Combination	Min	-139,774	21,390	0,000	0,000
146	0,00000	COMB2	Combination	Max	-203,795	59,978	0,000	0,000
146	0,51789	COMB2	Combination	Max	-185,260	56,972	0,000	0,000
146	1,03579	COMB2	Combination	Max	-166,724	53,965	0,000	0,000
146	0,00000	COMB2	Combination	Min	-203,801	48,460	0,000	0,000
146	0,51789	COMB2	Combination	Min	-185,266	45,454	0,000	0,000
146	1,03579	COMB2	Combination	Min	-166,730	42,447	0,000	0,000
147	0,00000	COMB1	Combination	Max	-139,769	29,776	0,000	0,000
147	0,51789	COMB1	Combination	Max	-124,233	29,776	0,000	0,000
147	1,03579	COMB1	Combination	Max	-108,696	29,776	0,000	0,000
147	0,00000	COMB1	Combination	Min	-139,774	27,690	0,000	0,000
147	0,51789	COMB1	Combination	Min	-124,237	27,690	0,000	0,000
147	1,03579	COMB1	Combination	Min	-108,700	27,690	0,000	0,000
147	0,00000	COMB2	Combination	Max	-166,724	84,642	0,000	0,000
147	0,51789	COMB2	Combination	Max	-148,189	81,635	0,000	0,000
147	1,03579	COMB2	Combination	Max	-129,653	78,629	0,000	0,000
147	0,00000	COMB2	Combination	Min	-166,730	66,803	0,000	0,000
147	0,51789	COMB2	Combination	Min	-148,195	63,797	0,000	0,000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
147	1,03579	COMB2	Combination	Min	-129,659	60,790	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB1	Combination	Max	-108,696	36,436	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB1	Combination	Max	-93,159	36,436	0,000	0,0000
148	1,03579	COMB1	Combination	Max	-77,622	36,436	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB1	Combination	Min	-108,700	34,027	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB1	Combination	Min	-93,163	34,027	0,000	0,0000
148	1,03579	COMB1	Combination	Min	-77,626	34,027	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB2	Combination	Max	-129,653	108,570	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB2	Combination	Max	-111,118	105,564	0,000	0,0000
148	1,03579	COMB2	Combination	Max	-92,582	102,558	0,000	0,0000
148	0,00000	COMB2	Combination	Min	-129,659	84,372	0,000	0,0000
148	0,51789	COMB2	Combination	Min	-111,124	81,366	0,000	0,0000
148	1,03579	COMB2	Combination	Min	-92,589	78,359	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB1	Combination	Max	-77,622	42,825	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB1	Combination	Max	-62,085	42,825	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB1	Combination	Max	-46,548	42,825	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB1	Combination	Min	-77,626	40,076	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB1	Combination	Min	-62,090	40,076	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB1	Combination	Min	-46,553	40,076	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB2	Combination	Max	-92,582	129,687	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB2	Combination	Max	-74,047	126,681	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB2	Combination	Max	-55,511	123,674	0,000	0,0000
149	0,00000	COMB2	Combination	Min	-92,589	99,591	0,000	0,0000
149	0,51789	COMB2	Combination	Min	-74,053	96,585	0,000	0,0000
149	1,03579	COMB2	Combination	Min	-55,518	93,578	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB1	Combination	Max	-46,548	48,330	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB1	Combination	Max	-31,012	48,330	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB1	Combination	Max	-15,475	48,330	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB1	Combination	Min	-46,553	45,259	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB1	Combination	Min	-31,016	45,259	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB1	Combination	Min	-15,479	45,259	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB2	Combination	Max	-55,511	145,215	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB2	Combination	Max	-36,976	142,208	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,441	139,202	0,000	0,0000
150	0,00000	COMB2	Combination	Min	-55,518	110,361	0,000	0,0000
150	0,51789	COMB2	Combination	Min	-36,982	107,355	0,000	0,0000
150	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,447	104,349	0,000	0,0000
151	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2279,084	4,746	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2310,158	-61,725	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2341,231	-128,197	0,000	0,0000
151	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2378,434	2,978	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2409,507	-63,494	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2440,581	-129,966	0,000	0,0000
151	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2855,375	158,106	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2892,446	85,622	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2929,517	13,137	0,000	0,0000
151	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2934,045	100,546	0,000	0,0000
151	0,51789	COMB2	Combination	Min	-2971,116	28,061	0,000	0,0000
151	1,03579	COMB2	Combination	Min	-3008,187	-44,423	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2341,231	-4,971	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2372,305	-70,754	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2403,379	-136,537	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2440,581	-5,890	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2471,655	-71,673	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2502,728	-137,456	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2929,517	81,180	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2966,587	9,384	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB2	Combination	Max	-3003,658	-62,411	0,000	0,0000
152	0,00000	COMB2	Combination	Min	-3008,187	50,051	0,000	0,0000
152	0,51789	COMB2	Combination	Min	-3045,258	-21,745	0,000	0,0000
152	1,03579	COMB2	Combination	Min	-3082,329	-93,540	0,000	0,0000
153	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2404,820	-142,798	0,000	0,0000
153	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2373,747	-67,573	0,000	0,0000
153	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2342,673	7,651	0,000	0,0000
153	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2505,272	-143,071	0,000	0,0000
153	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2474,198	-67,847	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
153	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2443,124	7,378	0,000	0,000
153	0,00000	COMB2	Combination	Max	-3014,953	-87,820	0,000	0,000
153	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2977,882	-47,720	0,000	0,000
153	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2940,811	-7,620	0,000	0,000
153	0,00000	COMB2	Combination	Min	-3123,047	-91,354	0,000	0,000
153	0,51789	COMB2	Combination	Min	-3085,976	-51,254	0,000	0,000
153	1,03579	COMB2	Combination	Min	-3048,905	-11,155	0,000	0,000
154	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2342,673	-122,004	0,000	0,000
154	0,51789	COMB1	Combination	Max	-2311,599	-48,095	0,000	0,000
154	1,03579	COMB1	Combination	Max	-2280,526	25,814	0,000	0,000
154	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2443,124	-122,503	0,000	0,000
154	0,51789	COMB1	Combination	Min	-2412,051	-48,595	0,000	0,000
154	1,03579	COMB1	Combination	Min	-2380,977	25,314	0,000	0,000
154	0,00000	COMB2	Combination	Max	-2940,811	-71,177	0,000	0,000
154	0,51789	COMB2	Combination	Max	-2903,741	-31,883	0,000	0,000
154	1,03579	COMB2	Combination	Max	-2866,670	7,410	0,000	0,000
154	0,00000	COMB2	Combination	Min	-3048,905	-72,088	0,000	0,000
154	0,51789	COMB2	Combination	Min	-3011,834	-32,795	0,000	0,000
154	1,03579	COMB2	Combination	Min	-2974,763	6,499	0,000	0,000
155	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3,275	0,000	0,000	0,000
155	0,42500	COMB1	Combination	Max	-3,275	0,000	0,000	0,000
155	0,85000	COMB1	Combination	Max	-3,275	0,000	0,000	0,000
155	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3,516	0,000	0,000	0,000
155	0,42500	COMB1	Combination	Min	-3,516	0,000	0,000	0,000
155	0,85000	COMB1	Combination	Min	-3,516	0,000	0,000	0,000
155	0,00000	COMB2	Combination	Max	-6,856	0,000	0,000	0,000
155	0,42500	COMB2	Combination	Max	-6,856	0,000	0,000	0,000
155	0,85000	COMB2	Combination	Max	-6,856	0,000	0,000	0,000
155	0,00000	COMB2	Combination	Min	-9,805	0,000	0,000	0,000
155	0,42500	COMB2	Combination	Min	-9,805	0,000	0,000	0,000
155	0,85000	COMB2	Combination	Min	-9,805	0,000	0,000	0,000
156	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,007	0,000	0,000	0,000
156	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,007	0,000	0,000	0,000
156	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,007	0,000	0,000	0,000
156	0,00000	COMB1	Combination	Min	-5,349	0,000	0,000	0,000
156	0,42500	COMB1	Combination	Min	-5,349	0,000	0,000	0,000
156	0,85000	COMB1	Combination	Min	-5,349	0,000	0,000	0,000
156	0,00000	COMB2	Combination	Max	-10,084	0,000	0,000	0,000
156	0,42500	COMB2	Combination	Max	-10,084	0,000	0,000	0,000
156	0,85000	COMB2	Combination	Max	-10,084	0,000	0,000	0,000
156	0,00000	COMB2	Combination	Min	-15,058	0,000	0,000	0,000
156	0,42500	COMB2	Combination	Min	-15,058	0,000	0,000	0,000
156	0,85000	COMB2	Combination	Min	-15,058	0,000	0,000	0,000
157	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,786	0,000	0,000	0,000
157	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,786	0,000	0,000	0,000
157	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,786	0,000	0,000	0,000
157	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,135	0,000	0,000	0,000
157	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,135	0,000	0,000	0,000
157	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,135	0,000	0,000	0,000
157	0,00000	COMB2	Combination	Max	-11,210	0,000	0,000	0,000
157	0,42500	COMB2	Combination	Max	-11,210	0,000	0,000	0,000
157	0,85000	COMB2	Combination	Max	-11,210	0,000	0,000	0,000
157	0,00000	COMB2	Combination	Min	-17,554	0,000	0,000	0,000
157	0,42500	COMB2	Combination	Min	-17,554	0,000	0,000	0,000
157	0,85000	COMB2	Combination	Min	-17,554	0,000	0,000	0,000
158	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,990	0,000	0,000	0,000
158	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,990	0,000	0,000	0,000
158	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,990	0,000	0,000	0,000
158	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,276	0,000	0,000	0,000
158	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,276	0,000	0,000	0,000
158	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,276	0,000	0,000	0,000
158	0,00000	COMB2	Combination	Max	-11,227	0,000	0,000	0,000
158	0,42500	COMB2	Combination	Max	-11,227	0,000	0,000	0,000
158	0,85000	COMB2	Combination	Max	-11,227	0,000	0,000	0,000
158	0,00000	COMB2	Combination	Min	-18,463	0,000	0,000	0,000
158	0,42500	COMB2	Combination	Min	-18,463	0,000	0,000	0,000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
158	0,85000	COMB2	Combination	Min	-18,463	0,000	0,000	0,000
159	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,854	0,000	0,000	0,000
159	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,854	0,000	0,000	0,000
159	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,854	0,000	0,000	0,000
159	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,036	0,000	0,000	0,000
159	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,036	0,000	0,000	0,000
159	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,036	0,000	0,000	0,000
159	0,00000	COMB2	Combination	Max	-10,914	0,000	0,000	0,000
159	0,42500	COMB2	Combination	Max	-10,914	0,000	0,000	0,000
159	0,85000	COMB2	Combination	Max	-10,914	0,000	0,000	0,000
159	0,00000	COMB2	Combination	Min	-18,799	0,000	0,000	0,000
159	0,42500	COMB2	Combination	Min	-18,799	0,000	0,000	0,000
159	0,85000	COMB2	Combination	Min	-18,799	0,000	0,000	0,000
160	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,449	0,000	0,000	0,000
160	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,449	0,000	0,000	0,000
160	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,449	0,000	0,000	0,000
160	0,00000	COMB1	Combination	Min	-5,532	0,000	0,000	0,000
160	0,42500	COMB1	Combination	Min	-5,532	0,000	0,000	0,000
160	0,85000	COMB1	Combination	Min	-5,532	0,000	0,000	0,000
160	0,00000	COMB2	Combination	Max	-10,845	0,000	0,000	0,000
160	0,42500	COMB2	Combination	Max	-10,845	0,000	0,000	0,000
160	0,85000	COMB2	Combination	Max	-10,845	0,000	0,000	0,000
160	0,00000	COMB2	Combination	Min	-19,389	0,000	0,000	0,000
160	0,42500	COMB2	Combination	Min	-19,389	0,000	0,000	0,000
160	0,85000	COMB2	Combination	Min	-19,389	0,000	0,000	0,000
161	0,00000	COMB1	Combination	Max	-4,600	0,000	0,000	0,000
161	0,42500	COMB1	Combination	Max	-4,600	0,000	0,000	0,000
161	0,85000	COMB1	Combination	Max	-4,600	0,000	0,000	0,000
161	0,00000	COMB1	Combination	Min	-4,844	0,000	0,000	0,000
161	0,42500	COMB1	Combination	Min	-4,844	0,000	0,000	0,000
161	0,85000	COMB1	Combination	Min	-4,844	0,000	0,000	0,000
161	0,00000	COMB2	Combination	Max	-11,413	0,000	0,000	0,000
161	0,42500	COMB2	Combination	Max	-11,413	0,000	0,000	0,000
161	0,85000	COMB2	Combination	Max	-11,413	0,000	0,000	0,000
161	0,00000	COMB2	Combination	Min	-20,873	0,000	0,000	0,000
161	0,42500	COMB2	Combination	Min	-20,873	0,000	0,000	0,000
161	0,85000	COMB2	Combination	Min	-20,873	0,000	0,000	0,000
162	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3,313	0,000	0,000	0,000
162	0,42500	COMB1	Combination	Max	-3,313	0,000	0,000	0,000
162	0,85000	COMB1	Combination	Max	-3,313	0,000	0,000	0,000
162	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3,860	0,000	0,000	0,000
162	0,42500	COMB1	Combination	Min	-3,860	0,000	0,000	0,000
162	0,85000	COMB1	Combination	Min	-3,860	0,000	0,000	0,000
162	0,00000	COMB2	Combination	Max	-12,860	0,000	0,000	0,000
162	0,42500	COMB2	Combination	Max	-12,860	0,000	0,000	0,000
162	0,85000	COMB2	Combination	Max	-12,860	0,000	0,000	0,000
162	0,00000	COMB2	Combination	Min	-23,715	0,000	0,000	0,000
162	0,42500	COMB2	Combination	Min	-23,715	0,000	0,000	0,000
162	0,85000	COMB2	Combination	Min	-23,715	0,000	0,000	0,000
163	0,00000	COMB1	Combination	Max	-1,494	0,000	0,000	0,000
163	0,42500	COMB1	Combination	Max	-1,494	0,000	0,000	0,000
163	0,85000	COMB1	Combination	Max	-1,494	0,000	0,000	0,000
163	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2,403	0,000	0,000	0,000
163	0,42500	COMB1	Combination	Min	-2,403	0,000	0,000	0,000
163	0,85000	COMB1	Combination	Min	-2,403	0,000	0,000	0,000
163	0,00000	COMB2	Combination	Max	-15,274	0,000	0,000	0,000
163	0,42500	COMB2	Combination	Max	-15,274	0,000	0,000	0,000
163	0,85000	COMB2	Combination	Max	-15,274	0,000	0,000	0,000
163	0,00000	COMB2	Combination	Min	-28,153	0,000	0,000	0,000
163	0,42500	COMB2	Combination	Min	-28,153	0,000	0,000	0,000
163	0,85000	COMB2	Combination	Min	-28,153	0,000	0,000	0,000
164	0,00000	COMB1	Combination	Max	9,072E-07	0,000	0,000	0,000
164	0,42500	COMB1	Combination	Max	9,072E-07	0,000	0,000	0,000
164	0,85000	COMB1	Combination	Max	9,072E-07	0,000	0,000	0,000
164	0,00000	COMB1	Combination	Min	-0,398	0,000	0,000	0,000
164	0,42500	COMB1	Combination	Min	-0,398	0,000	0,000	0,000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
164	0,85000	COMB1	Combination	Min	-0,398	0,000	0,000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Combination	Max	-18,567	0,000	0,000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Combination	Max	-18,567	0,000	0,000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Combination	Max	-18,567	0,000	0,000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Combination	Min	-34,098	0,000	0,000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Combination	Min	-34,098	0,000	0,000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Combination	Min	-34,098	0,000	0,000	0,0000
165	0,00000	COMB1	Combination	Max	3,779E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Combination	Max	3,779E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Combination	Max	3,779E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,00000	COMB1	Combination	Min	2,105E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Combination	Min	2,105E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Combination	Min	2,105E-06	0,000	0,000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Combination	Max	-22,397	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Combination	Max	-22,397	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Combination	Max	-22,397	0,000	0,000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Combination	Min	-41,016	0,000	0,000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Combination	Min	-41,016	0,000	0,000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Combination	Min	-41,016	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Combination	Max	6,764E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Combination	Max	6,764E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Combination	Max	6,764E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Combination	Min	4,829E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Combination	Min	4,829E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Combination	Min	4,829E-06	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB2	Combination	Max	-26,067	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Combination	Max	-26,067	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Combination	Max	-26,067	0,000	0,000	0,0000
166	0,00000	COMB2	Combination	Min	-47,699	0,000	0,000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Combination	Min	-47,699	0,000	0,000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Combination	Min	-47,699	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Combination	Max	9,230E-06	0,000	0,000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Combination	Max	9,230E-06	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Combination	Max	9,230E-06	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Combination	Min	7,216E-06	0,000	0,000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Combination	Min	7,216E-06	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Combination	Min	7,216E-06	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Combination	Max	-28,399	0,000	0,000	0,0000
167	0,42500	COMB2	Combination	Max	-28,399	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Combination	Max	-28,399	0,000	0,000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Combination	Min	-52,025	0,000	0,000	0,0000
167	0,42500	COMB2	Combination	Min	-52,025	0,000	0,000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Combination	Min	-52,025	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Combination	Max	1,024E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Combination	Max	1,024E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Combination	Max	1,024E-05	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Combination	Min	8,410E-06	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Combination	Min	8,410E-06	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Combination	Min	8,410E-06	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Combination	Max	-27,617	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Combination	Max	-27,617	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Combination	Max	-27,617	0,000	0,000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Combination	Min	-50,713	0,000	0,000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Combination	Min	-50,713	0,000	0,000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Combination	Min	-50,713	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Combination	Max	8,522E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB1	Combination	Max	8,522E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Combination	Max	8,522E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Combination	Min	7,222E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB1	Combination	Min	7,222E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Combination	Min	7,222E-06	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Combination	Max	-21,287	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB2	Combination	Max	-21,287	0,000	0,000	0,0000
169	0,85000	COMB2	Combination	Max	-21,287	0,000	0,000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Combination	Min	-39,193	0,000	0,000	0,0000
169	0,42500	COMB2	Combination	Min	-39,193	0,000	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
169	0,85000	COMB2	Combination	Min	-39,193	0,000	0,000	0,000
170	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3,357	0,000	0,000	0,000
170	0,42500	COMB1	Combination	Max	-3,357	0,000	0,000	0,000
170	0,85000	COMB1	Combination	Max	-3,357	0,000	0,000	0,000
170	0,00000	COMB1	Combination	Min	-3,606	0,000	0,000	0,000
170	0,42500	COMB1	Combination	Min	-3,606	0,000	0,000	0,000
170	0,85000	COMB1	Combination	Min	-3,606	0,000	0,000	0,000
170	0,00000	COMB2	Combination	Max	-9,868	0,000	0,000	0,000
170	0,42500	COMB2	Combination	Max	-9,868	0,000	0,000	0,000
170	0,85000	COMB2	Combination	Max	-9,868	0,000	0,000	0,000
170	0,00000	COMB2	Combination	Min	-12,705	0,000	0,000	0,000
170	0,42500	COMB2	Combination	Min	-12,705	0,000	0,000	0,000
170	0,85000	COMB2	Combination	Min	-12,705	0,000	0,000	0,000
171	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,160	0,000	0,000	0,000
171	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,160	0,000	0,000	0,000
171	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,160	0,000	0,000	0,000
171	0,00000	COMB1	Combination	Min	-5,528	0,000	0,000	0,000
171	0,42500	COMB1	Combination	Min	-5,528	0,000	0,000	0,000
171	0,85000	COMB1	Combination	Min	-5,528	0,000	0,000	0,000
171	0,00000	COMB2	Combination	Max	-16,783	0,000	0,000	0,000
171	0,42500	COMB2	Combination	Max	-16,783	0,000	0,000	0,000
171	0,85000	COMB2	Combination	Max	-16,783	0,000	0,000	0,000
171	0,00000	COMB2	Combination	Min	-21,545	0,000	0,000	0,000
171	0,42500	COMB2	Combination	Min	-21,545	0,000	0,000	0,000
171	0,85000	COMB2	Combination	Min	-21,545	0,000	0,000	0,000
172	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,016	0,000	0,000	0,000
172	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,016	0,000	0,000	0,000
172	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,016	0,000	0,000	0,000
172	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,421	0,000	0,000	0,000
172	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,421	0,000	0,000	0,000
172	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,421	0,000	0,000	0,000
172	0,00000	COMB2	Combination	Max	-21,232	0,000	0,000	0,000
172	0,42500	COMB2	Combination	Max	-21,232	0,000	0,000	0,000
172	0,85000	COMB2	Combination	Max	-21,232	0,000	0,000	0,000
172	0,00000	COMB2	Combination	Min	-27,137	0,000	0,000	0,000
172	0,42500	COMB2	Combination	Min	-27,137	0,000	0,000	0,000
172	0,85000	COMB2	Combination	Min	-27,137	0,000	0,000	0,000
173	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,305	0,000	0,000	0,000
173	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,305	0,000	0,000	0,000
173	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,305	0,000	0,000	0,000
173	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,693	0,000	0,000	0,000
173	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,693	0,000	0,000	0,000
173	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,693	0,000	0,000	0,000
173	0,00000	COMB2	Combination	Max	-23,582	0,000	0,000	0,000
173	0,42500	COMB2	Combination	Max	-23,582	0,000	0,000	0,000
173	0,85000	COMB2	Combination	Max	-23,582	0,000	0,000	0,000
173	0,00000	COMB2	Combination	Min	-29,949	0,000	0,000	0,000
173	0,42500	COMB2	Combination	Min	-29,949	0,000	0,000	0,000
173	0,85000	COMB2	Combination	Min	-29,949	0,000	0,000	0,000
174	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,278	0,000	0,000	0,000
174	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,278	0,000	0,000	0,000
174	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,278	0,000	0,000	0,000
174	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,613	0,000	0,000	0,000
174	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,613	0,000	0,000	0,000
174	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,613	0,000	0,000	0,000
174	0,00000	COMB2	Combination	Max	-24,356	0,000	0,000	0,000
174	0,42500	COMB2	Combination	Max	-24,356	0,000	0,000	0,000
174	0,85000	COMB2	Combination	Max	-24,356	0,000	0,000	0,000
174	0,00000	COMB2	Combination	Min	-30,682	0,000	0,000	0,000
174	0,42500	COMB2	Combination	Min	-30,682	0,000	0,000	0,000
174	0,85000	COMB2	Combination	Min	-30,682	0,000	0,000	0,000
175	0,00000	COMB1	Combination	Max	-6,063	0,000	0,000	0,000
175	0,42500	COMB1	Combination	Max	-6,063	0,000	0,000	0,000
175	0,85000	COMB1	Combination	Max	-6,063	0,000	0,000	0,000
175	0,00000	COMB1	Combination	Min	-6,319	0,000	0,000	0,000
175	0,42500	COMB1	Combination	Min	-6,319	0,000	0,000	0,000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
175	0,85000	COMB1	Combination	Min	-6,319	0,000	0,000	0,000
175	0,00000	COMB2	Combination	Max	-24,056	0,000	0,000	0,000
175	0,42500	COMB2	Combination	Max	-24,056	0,000	0,000	0,000
175	0,85000	COMB2	Combination	Max	-24,056	0,000	0,000	0,000
175	0,00000	COMB2	Combination	Min	-30,029	0,000	0,000	0,000
175	0,42500	COMB2	Combination	Min	-30,029	0,000	0,000	0,000
175	0,85000	COMB2	Combination	Min	-30,029	0,000	0,000	0,000
176	0,00000	COMB1	Combination	Max	-5,647	0,000	0,000	0,000
176	0,42500	COMB1	Combination	Max	-5,647	0,000	0,000	0,000
176	0,85000	COMB1	Combination	Max	-5,647	0,000	0,000	0,000
176	0,00000	COMB1	Combination	Min	-5,867	0,000	0,000	0,000
176	0,42500	COMB1	Combination	Min	-5,867	0,000	0,000	0,000
176	0,85000	COMB1	Combination	Min	-5,867	0,000	0,000	0,000
176	0,00000	COMB2	Combination	Max	-23,063	0,000	0,000	0,000
176	0,42500	COMB2	Combination	Max	-23,063	0,000	0,000	0,000
176	0,85000	COMB2	Combination	Max	-23,063	0,000	0,000	0,000
176	0,00000	COMB2	Combination	Min	-28,530	0,000	0,000	0,000
176	0,42500	COMB2	Combination	Min	-28,530	0,000	0,000	0,000
176	0,85000	COMB2	Combination	Min	-28,530	0,000	0,000	0,000
177	0,00000	COMB1	Combination	Max	-4,987	0,000	0,000	0,000
177	0,42500	COMB1	Combination	Max	-4,987	0,000	0,000	0,000
177	0,85000	COMB1	Combination	Max	-4,987	0,000	0,000	0,000
177	0,00000	COMB1	Combination	Min	-5,169	0,000	0,000	0,000
177	0,42500	COMB1	Combination	Min	-5,169	0,000	0,000	0,000
177	0,85000	COMB1	Combination	Min	-5,169	0,000	0,000	0,000
177	0,00000	COMB2	Combination	Max	-21,584	0,000	0,000	0,000
177	0,42500	COMB2	Combination	Max	-21,584	0,000	0,000	0,000
177	0,85000	COMB2	Combination	Max	-21,584	0,000	0,000	0,000
177	0,00000	COMB2	Combination	Min	-26,506	0,000	0,000	0,000
177	0,42500	COMB2	Combination	Min	-26,506	0,000	0,000	0,000
177	0,85000	COMB2	Combination	Min	-26,506	0,000	0,000	0,000
178	0,00000	COMB1	Combination	Max	-3,936	0,000	0,000	0,000
178	0,42500	COMB1	Combination	Max	-3,936	0,000	0,000	0,000
178	0,85000	COMB1	Combination	Max	-3,936	0,000	0,000	0,000
178	0,00000	COMB1	Combination	Min	-4,151	0,000	0,000	0,000
178	0,42500	COMB1	Combination	Min	-4,151	0,000	0,000	0,000
178	0,85000	COMB1	Combination	Min	-4,151	0,000	0,000	0,000
178	0,00000	COMB2	Combination	Max	-19,662	0,000	0,000	0,000
178	0,42500	COMB2	Combination	Max	-19,662	0,000	0,000	0,000
178	0,85000	COMB2	Combination	Max	-19,662	0,000	0,000	0,000
178	0,00000	COMB2	Combination	Min	-24,051	0,000	0,000	0,000
178	0,42500	COMB2	Combination	Min	-24,051	0,000	0,000	0,000
178	0,85000	COMB2	Combination	Min	-24,051	0,000	0,000	0,000
179	0,00000	COMB1	Combination	Max	-2,326	0,000	0,000	0,000
179	0,42500	COMB1	Combination	Max	-2,326	0,000	0,000	0,000
179	0,85000	COMB1	Combination	Max	-2,326	0,000	0,000	0,000
179	0,00000	COMB1	Combination	Min	-2,769	0,000	0,000	0,000
179	0,42500	COMB1	Combination	Min	-2,769	0,000	0,000	0,000
179	0,85000	COMB1	Combination	Min	-2,769	0,000	0,000	0,000
179	0,00000	COMB2	Combination	Max	-17,213	0,000	0,000	0,000
179	0,42500	COMB2	Combination	Max	-17,213	0,000	0,000	0,000
179	0,85000	COMB2	Combination	Max	-17,213	0,000	0,000	0,000
179	0,00000	COMB2	Combination	Min	-21,087	0,000	0,000	0,000
179	0,42500	COMB2	Combination	Min	-21,087	0,000	0,000	0,000
179	0,85000	COMB2	Combination	Min	-21,087	0,000	0,000	0,000
180	0,00000	COMB1	Combination	Max	-0,215	0,000	0,000	0,000
180	0,42500	COMB1	Combination	Max	-0,215	0,000	0,000	0,000
180	0,85000	COMB1	Combination	Max	-0,215	0,000	0,000	0,000
180	0,00000	COMB1	Combination	Min	-0,901	0,000	0,000	0,000
180	0,42500	COMB1	Combination	Min	-0,901	0,000	0,000	0,000
180	0,85000	COMB1	Combination	Min	-0,901	0,000	0,000	0,000
180	0,00000	COMB2	Combination	Max	-14,107	0,000	0,000	0,000
180	0,42500	COMB2	Combination	Max	-14,107	0,000	0,000	0,000
180	0,85000	COMB2	Combination	Max	-14,107	0,000	0,000	0,000
180	0,00000	COMB2	Combination	Min	-17,453	0,000	0,000	0,000
180	0,42500	COMB2	Combination	Min	-17,453	0,000	0,000	0,000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
180	0,85000	COMB2	Combination	Min	-17,453	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Combination	Max	2,247E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Combination	Max	2,247E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Combination	Max	2,247E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Combination	Min	1,338E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Combination	Min	1,338E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Combination	Min	1,338E-06	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Combination	Max	-10,285	0,000	0,000	0,0000
181	0,42500	COMB2	Combination	Max	-10,285	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Combination	Max	-10,285	0,000	0,000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Combination	Min	-13,046	0,000	0,000	0,0000
181	0,42500	COMB2	Combination	Min	-13,046	0,000	0,000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Combination	Min	-13,046	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Combination	Max	4,621E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Combination	Max	4,621E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Combination	Max	4,621E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Combination	Min	3,581E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Combination	Min	3,581E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Combination	Min	3,581E-06	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Combination	Max	-5,926	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Combination	Max	-5,926	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Combination	Max	-5,926	0,000	0,000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Combination	Min	-8,010	0,000	0,000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Combination	Min	-8,010	0,000	0,000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Combination	Min	-8,010	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Combination	Max	6,143E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB1	Combination	Max	6,143E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Combination	Max	6,143E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Combination	Min	5,129E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB1	Combination	Min	5,129E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Combination	Min	5,129E-06	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Combination	Max	-1,639	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Combination	Max	-1,639	0,000	0,000	0,0000
183	0,85000	COMB2	Combination	Max	-1,639	0,000	0,000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Combination	Min	-2,969	0,000	0,000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Combination	Min	-2,969	0,000	0,000	0,0000
183	0,85000	COMB2	Combination	Min	-2,969	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Combination	Max	5,683E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Combination	Max	5,683E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Combination	Max	5,683E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Combination	Min	4,922E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Combination	Min	4,922E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Combination	Min	4,922E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Combination	Max	1,296E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Combination	Max	1,296E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Combination	Max	1,296E-06	0,000	0,000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Combination	Min	6,917E-07	0,000	0,000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Combination	Min	6,917E-07	0,000	0,000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Combination	Min	6,917E-07	0,000	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB1	Combination	Max	15,599	47,965	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB1	Combination	Max	0,062	47,965	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB1	Combination	Max	-15,475	47,965	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB1	Combination	Min	15,595	45,400	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB1	Combination	Min	0,058	45,400	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB1	Combination	Min	-15,479	45,400	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB2	Combination	Max	18,613	194,180	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB2	Combination	Max	0,078	191,174	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,457	188,167	0,000	0,0000
185	0,00000	COMB2	Combination	Min	18,609	140,606	0,000	0,0000
185	0,51789	COMB2	Combination	Min	0,074	137,600	0,000	0,0000
185	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,462	134,594	0,000	0,0000
186	0,00000	COMB1	Combination	Max	15,599	-48,626	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB1	Combination	Max	0,062	-48,626	0,000	0,0000
186	1,03579	COMB1	Combination	Max	-15,475	-48,626	0,000	0,0000
186	0,00000	COMB1	Combination	Min	15,595	-51,926	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB1	Combination	Min	0,058	-51,926	0,000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	CaseType Text	StepType Text	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
186	1,03579	COMB1	Combination	Min	-15,479	-51,926	0,000	0,0000
186	0,00000	COMB2	Combination	Max	18,630	-108,204	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB2	Combination	Max	0,095	-111,210	0,000	0,0000
186	1,03579	COMB2	Combination	Max	-18,441	-114,216	0,000	0,0000
186	0,00000	COMB2	Combination	Min	18,624	-145,892	0,000	0,0000
186	0,51789	COMB2	Combination	Min	0,089	-148,899	0,000	0,0000
186	1,03579	COMB2	Combination	Min	-18,447	-151,905	0,000	0,0000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
1	0,00000	COMB1	Max	0,0000	120,6087
1	0,51789	COMB1	Max	0,0000	149,0014
1	1,03579	COMB1	Max	0,0000	139,8387
1	0,00000	COMB1	Min	0,0000	119,8081
1	0,51789	COMB1	Min	0,0000	147,8495
1	1,03579	COMB1	Min	0,0000	138,3354
1	0,00000	COMB2	Max	0,0000	87,0570
1	0,51789	COMB2	Max	0,0000	89,4284
1	1,03579	COMB2	Max	0,0000	75,4522
1	0,00000	COMB2	Min	0,0000	82,4523
1	0,51789	COMB2	Min	0,0000	88,9060
1	1,03579	COMB2	Min	0,0000	71,8504
2	0,00000	COMB1	Max	0,0000	139,8387
2	0,51789	COMB1	Max	0,0000	146,5844
2	1,03579	COMB1	Max	0,0000	116,7066
2	0,00000	COMB1	Min	0,0000	138,3354
2	0,51789	COMB1	Min	0,0000	144,6635
2	1,03579	COMB1	Min	0,0000	114,1576
2	0,00000	COMB2	Max	0,0000	75,4522
2	0,51789	COMB2	Max	0,0000	49,7493
2	1,03579	COMB2	Max	0,0000	4,6453
2	0,00000	COMB2	Min	0,0000	71,8504
2	0,51789	COMB2	Min	0,0000	34,3241
2	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-22,6033
3	0,00000	COMB1	Max	0,0000	116,7066
3	0,51789	COMB1	Max	0,0000	96,3044
3	1,03579	COMB1	Max	0,0000	40,2028
3	0,00000	COMB1	Min	0,0000	114,1576
3	0,51789	COMB1	Min	0,0000	92,7880
3	1,03579	COMB1	Min	0,0000	35,7189
3	0,00000	COMB2	Max	0,0000	4,6453
3	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-65,1422
3	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-153,6994
3	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-22,6033
3	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-115,1978
3	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-226,5639
4	0,00000	COMB1	Max	0,0000	40,2028
4	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-12,9254
4	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-100,3557
4	0,00000	COMB1	Min	0,0000	35,7189
4	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-18,7607
4	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-107,5424
4	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-153,6994
4	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-279,2429
4	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-422,6996
4	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-226,5639
4	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-389,0443
4	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-569,4379
5	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-100,3557
5	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-191,1092
5	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-314,5178
5	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-107,5424
5	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-200,0831

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
5	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-325,2790
5	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-422,6996
5	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-615,0248
5	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-824,2536
5	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-569,4379
5	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-815,8685
5	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1079,2028
6	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-314,5178
6	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-447,4872
6	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-611,8725
6	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-325,2790
6	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-460,5107
6	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-627,1584
6	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-824,2536
6	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1093,5777
6	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1379,0457
6	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1079,2028
6	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1422,5903
6	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1782,1219
7	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-611,8725
7	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-791,7284
7	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-1001,7316
7	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-627,1584
7	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-809,7722
7	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1022,5334
7	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1379,0457
7	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1734,5395
7	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-2105,3996
7	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1782,1219
7	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2233,9847
7	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2701,2139
8	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1001,7316
8	0,37474	COMB1	Max	0,0000	-1165,3907
8	0,74948	COMB1	Max	0,0000	-1343,9464
8	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1022,5334
8	0,37474	COMB1	Min	0,0000	-1188,5420
8	0,74948	COMB1	Min	0,0000	-1369,4472
8	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-2105,3996
8	0,37474	COMB2	Max	0,0000	-2428,3352
8	0,74948	COMB2	Max	0,0000	-2758,7720
8	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2701,2139
8	0,37474	COMB2	Min	0,0000	-3111,2093
8	0,74948	COMB2	Min	0,0000	-3528,7060
9	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1343,9464
9	0,66105	COMB1	Max	0,0000	-1020,2377
9	1,32210	COMB1	Max	0,0000	-740,1186
9	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1369,4472
9	0,66105	COMB1	Min	0,0000	-1041,9769
9	1,32210	COMB1	Min	0,0000	-758,0964
9	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-2758,7720
9	0,66105	COMB2	Max	0,0000	-2103,4659
9	1,32210	COMB2	Max	0,0000	-1469,8067
9	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3528,7060
9	0,66105	COMB2	Min	0,0000	-2687,7451
9	1,32210	COMB2	Min	0,0000	-1868,4312
10	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-740,1186
10	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-547,1155
10	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-379,1529
10	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-758,0964
10	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-562,4993
10	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-391,9428
10	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1469,8067
10	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1054,2365
10	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-650,9022
10	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1868,4312
10	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1331,0112

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
10	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-805,8271
11	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-379,1529
11	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-232,7726
11	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-109,6974
11	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-391,9428
11	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-243,1987
11	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-117,7598
11	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-650,9022
11	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-321,5001
11	1,03579	COMB2	Max	0,0000	43,9365
11	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-805,8271
11	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-375,9234
11	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-3,2702
12	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-109,6974
12	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-6,3704
12	1,03579	COMB1	Max	0,0000	75,5912
12	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-117,7598
12	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-12,1537
12	1,03579	COMB1	Min	0,0000	71,7470
12	0,00000	COMB2	Max	0,0000	43,9365
12	0,51789	COMB2	Max	0,0000	377,1432
12	1,03579	COMB2	Max	0,0000	700,2613
12	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3,2702
12	0,51789	COMB2	Min	0,0000	248,6123
12	1,03579	COMB2	Min	0,0000	490,4062
13	0,00000	COMB1	Max	0,0000	75,5912
13	0,51789	COMB1	Max	0,0000	142,1437
13	1,03579	COMB1	Max	0,0000	188,9609
13	0,00000	COMB1	Min	0,0000	71,7470
13	0,51789	COMB1	Min	0,0000	135,6856
13	1,03579	COMB1	Min	0,0000	179,8890
13	0,00000	COMB2	Max	0,0000	700,2613
13	0,51789	COMB2	Max	0,0000	947,6177
13	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1185,9904
13	0,00000	COMB2	Min	0,0000	490,4062
13	0,51789	COMB2	Min	0,0000	673,4530
13	1,03579	COMB2	Min	0,0000	847,5161
14	0,00000	COMB1	Max	0,0000	188,9609
14	0,51789	COMB1	Max	0,0000	220,7599
14	1,03579	COMB1	Max	0,0000	234,7226
14	0,00000	COMB1	Min	0,0000	179,8890
14	0,51789	COMB1	Min	0,0000	208,3339
14	1,03579	COMB1	Min	0,0000	218,9424
14	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1185,9904
14	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1356,7047
14	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1519,5993
14	0,00000	COMB2	Min	0,0000	847,5161
14	0,51789	COMB2	Min	0,0000	969,2793
14	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1083,2229
15	0,00000	COMB1	Max	0,0000	234,7226
15	0,51789	COMB1	Max	0,0000	236,4622
15	1,03579	COMB1	Max	0,0000	222,3475
15	0,00000	COMB1	Min	0,0000	218,9424
15	0,51789	COMB1	Min	0,0000	216,5374
15	1,03579	COMB1	Min	0,0000	198,2782
15	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1519,5993
15	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1620,4399
15	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1714,6758
15	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1083,2229
15	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1149,4546
15	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1209,0817
16	0,00000	COMB1	Max	0,0000	222,3475
16	0,51789	COMB1	Max	0,0000	198,1870
16	1,03579	COMB1	Max	0,0000	160,2296
16	0,00000	COMB1	Min	0,0000	198,2782
16	0,51789	COMB1	Min	0,0000	169,1568

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
16	1,03579	COMB1	Min	0,0000	126,2385
16	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1714,6758
16	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1749,4209
16	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1778,8225
16	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1209,0817
16	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1223,3342
16	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1232,2431
17	0,00000	COMB1	Max	0,0000	160,2296
17	0,51789	COMB1	Max	0,0000	113,8025
17	1,03579	COMB1	Max	0,0000	55,6678
17	0,00000	COMB1	Min	0,0000	126,2385
17	0,51789	COMB1	Min	0,0000	74,0472
17	1,03579	COMB1	Min	0,0000	10,1484
17	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1778,8225
17	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1747,9787
17	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1713,0722
17	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1232,2431
17	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1195,6946
17	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1155,0834
18	0,00000	COMB1	Max	0,0000	55,6678
18	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-9,8809
18	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-85,1470
18	0,00000	COMB1	Min	0,0000	10,1484
18	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-61,8974
18	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-143,6606
18	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1713,0722
18	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1613,7220
18	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1511,5289
18	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1155,0834
18	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1066,4624
18	1,03579	COMB2	Min	0,0000	974,9986
19	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-85,1470
19	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-167,0999
19	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-256,8552
19	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-143,6606
19	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-232,6939
19	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-329,5295
19	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1511,5289
19	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1337,2828
19	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1161,3679
19	0,00000	COMB2	Min	0,0000	974,9986
19	0,51789	COMB2	Min	0,0000	830,5852
19	1,03579	COMB2	Min	0,0000	684,5029
20	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-256,8552
20	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-352,9225
20	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-455,5958
20	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-329,5295
20	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-433,0073
20	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-543,0912
20	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1161,3679
20	0,51789	COMB2	Max	0,0000	902,3799
20	1,03579	COMB2	Max	0,0000	642,4564
20	0,00000	COMB2	Min	0,0000	684,5029
20	0,51789	COMB2	Min	0,0000	478,1647
20	1,03579	COMB2	Min	0,0000	270,8909
21	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-455,5958
21	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-564,3125
21	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-678,6160
21	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-543,0912
21	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-659,1689
21	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-780,8335
21	0,00000	COMB2	Max	0,0000	642,4564
21	0,51789	COMB2	Max	0,0000	285,3365
21	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-72,0941
21	0,00000	COMB2	Min	0,0000	270,8909
21	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-6,0264

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
21	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-283,2545
22	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-678,6160
22	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-797,8999
22	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-921,2445
22	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-780,8335
22	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-906,9008
22	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1037,0289
22	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-72,0941
22	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-543,0156
22	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-997,6195
22	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-283,2545
22	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-640,7493
22	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1015,1518
23	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-921,2445
23	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-1047,3605
23	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-1176,0246
23	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1037,0289
23	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-1168,6594
23	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1302,8379
23	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-997,6195
23	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1445,8560
23	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1892,5404
23	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1015,1518
23	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1616,2641
23	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2215,8243
24	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1176,0246
24	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-1304,0491
24	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-1432,9695
24	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1302,8379
24	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-1434,2490
24	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1566,5559
24	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1892,5404
24	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-2441,2067
24	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-2987,3081
24	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2215,8243
24	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2963,6719
24	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-3708,9545
25	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1432,9695
25	0,42500	COMB1	Max	0,0000	-1124,5623
25	0,85000	COMB1	Max	0,0000	-832,0720
25	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1566,5559
25	0,42500	COMB1	Min	0,0000	-1216,6309
25	0,85000	COMB1	Min	0,0000	-888,5292
25	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-2987,3081
25	0,42500	COMB2	Max	0,0000	-2557,3272
25	0,85000	COMB2	Max	0,0000	-2148,4638
25	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3708,9545
25	0,42500	COMB2	Min	0,0000	-3233,3048
25	0,85000	COMB2	Min	0,0000	-2779,7450
26	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1072,2220
26	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-848,0991
26	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-636,1295
26	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-432,5249
26	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1149,9820
26	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-899,4788
26	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-662,7409
26	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-443,5668
26	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-2566,2440
26	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-2250,0189
26	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1948,2925
26	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1661,0647
26	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-3295,3879
26	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-2942,6784
26	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-2604,8396
26	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-2281,8714
27	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-432,5249

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
27	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-221,1684
27	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-23,5771
27	1,05646	COMB1	Max	0,0000	160,2488
27	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-443,5668
27	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-258,0521
27	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-84,6906
27	1,05646	COMB1	Min	0,0000	76,5178
27	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1661,0647
27	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1388,3356
27	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1130,1053
27	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-886,3735
27	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2281,8714
27	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1973,7741
27	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1680,5474
27	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1402,1914
28	0,00000	COMB1	Max	0,0000	160,2488
28	0,35215	COMB1	Max	0,0000	330,3095
28	0,70431	COMB1	Max	0,0000	486,6049
28	1,05646	COMB1	Max	0,0000	629,1350
28	0,00000	COMB1	Min	0,0000	76,5178
28	0,35215	COMB1	Min	0,0000	225,5731
28	0,70431	COMB1	Min	0,0000	362,4753
28	1,05646	COMB1	Min	0,0000	487,2243
28	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-886,3735
28	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-657,1405
28	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-442,4062
28	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-242,1706
28	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1402,1914
28	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1138,7062
28	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-890,0917
28	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-656,3479
29	0,00000	COMB1	Max	0,0000	629,1350
29	0,35215	COMB1	Max	0,0000	757,8999
29	0,70431	COMB1	Max	0,0000	872,8994
29	1,05646	COMB1	Max	0,0000	974,1337
29	0,00000	COMB1	Min	0,0000	487,2243
29	0,35215	COMB1	Min	0,0000	599,8202
29	0,70431	COMB1	Min	0,0000	700,2629
29	1,05646	COMB1	Min	0,0000	788,5525
29	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-242,1706
29	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-56,4336
29	0,70431	COMB2	Max	0,0000	114,8047
29	1,05646	COMB2	Max	0,0000	271,5443
29	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-656,3479
29	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-437,4748
29	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-233,4725
29	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-44,3409
30	0,00000	COMB1	Max	0,0000	974,1337
30	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1061,6027
30	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1135,3064
30	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1195,2449
30	0,00000	COMB1	Min	0,0000	788,5525
30	0,35215	COMB1	Min	0,0000	864,6890
30	0,70431	COMB1	Min	0,0000	928,6724
30	1,05646	COMB1	Min	0,0000	980,5026
30	0,00000	COMB2	Max	0,0000	271,5443
30	0,35215	COMB2	Max	0,0000	413,7852
30	0,70431	COMB2	Max	0,0000	541,5274
30	1,05646	COMB2	Max	0,0000	654,7709
30	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-44,3409
30	0,35215	COMB2	Min	0,0000	129,9200
30	0,70431	COMB2	Min	0,0000	289,3102
30	1,05646	COMB2	Min	0,0000	433,8297
31	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1195,2449
31	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1241,4180
31	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1273,8259

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
31	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1292,4685
31	0,00000	COMB1	Min	0,0000	980,5026
31	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1020,1797
31	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1047,7037
31	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1063,0745
31	0,00000	COMB2	Max	0,0000	654,7709
31	0,35215	COMB2	Max	0,0000	753,5158
31	0,70431	COMB2	Max	0,0000	837,7619
31	1,05646	COMB2	Max	0,0000	907,5094
31	0,00000	COMB2	Min	0,0000	433,8297
31	0,35215	COMB2	Min	0,0000	563,4785
31	0,70431	COMB2	Min	0,0000	678,2565
31	1,05646	COMB2	Min	0,0000	778,1638
32	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1292,4685
32	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1297,3458
32	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1288,4578
32	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1265,8046
32	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1063,0745
32	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1066,2922
32	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1057,3568
32	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1036,2683
32	0,00000	COMB2	Max	0,0000	907,5094
32	0,35215	COMB2	Max	0,0000	962,7582
32	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1003,5083
32	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1029,7597
32	0,00000	COMB2	Min	0,0000	778,1638
32	0,35215	COMB2	Min	0,0000	863,2004
32	0,70431	COMB2	Min	0,0000	933,3662
32	1,05646	COMB2	Min	0,0000	988,6614
33	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1265,8046
33	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1229,3861
33	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1179,2022
33	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1115,2531
33	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1036,2683
33	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1003,0266
33	0,70431	COMB1	Min	0,0000	957,6318
33	1,05646	COMB1	Min	0,0000	900,0838
33	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1029,7597
33	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1041,5125
33	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1066,2371
33	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1077,4149
33	0,00000	COMB2	Min	0,0000	988,6614
33	0,35215	COMB2	Min	0,0000	1029,0858
33	0,70431	COMB2	Min	0,0000	1038,7665
33	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1021,5219
34	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1115,2531
34	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1037,5388
34	0,70431	COMB1	Max	0,0000	946,0591
34	1,05646	COMB1	Max	0,0000	840,8142
34	0,00000	COMB1	Min	0,0000	900,0838
34	0,35215	COMB1	Min	0,0000	830,3827
34	0,70431	COMB1	Min	0,0000	748,5285
34	1,05646	COMB1	Min	0,0000	654,5212
34	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1077,4149
34	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1073,7220
34	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1055,1583
34	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1021,7240
34	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1021,5219
34	0,35215	COMB2	Min	0,0000	989,7785
34	0,70431	COMB2	Min	0,0000	943,5365
34	1,05646	COMB2	Min	0,0000	882,7958
35	0,00000	COMB1	Max	0,0000	840,8142
35	0,35215	COMB1	Max	0,0000	721,8040
35	0,70431	COMB1	Max	0,0000	589,0285
35	1,05646	COMB1	Max	0,0000	442,4877
35	0,00000	COMB1	Min	0,0000	654,5212

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
35	0,35215	COMB1	Min	0,0000	548,3607
35	0,70431	COMB1	Min	0,0000	430,0471
35	1,05646	COMB1	Min	0,0000	299,5804
35	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1021,7240
35	0,35215	COMB2	Max	0,0000	973,4189
35	0,70431	COMB2	Max	0,0000	910,2431
35	1,05646	COMB2	Max	0,0000	832,1966
35	0,00000	COMB2	Min	0,0000	882,7958
35	0,35215	COMB2	Min	0,0000	807,5565
35	0,70431	COMB2	Min	0,0000	717,8184
35	1,05646	COMB2	Min	0,0000	613,5816
36	0,00000	COMB1	Max	0,0000	442,4877
36	0,35215	COMB1	Max	0,0000	282,1816
36	0,70431	COMB1	Max	0,0000	108,1103
36	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-79,7264
36	0,00000	COMB1	Min	0,0000	299,5804
36	0,35215	COMB1	Min	0,0000	156,9605
36	0,70431	COMB1	Min	0,0000	2,1875
36	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-164,7386
36	0,00000	COMB2	Max	0,0000	832,1966
36	0,35215	COMB2	Max	0,0000	739,2793
36	0,70431	COMB2	Max	0,0000	631,4914
36	1,05646	COMB2	Max	0,0000	508,8327
36	0,00000	COMB2	Min	0,0000	613,5816
36	0,35215	COMB2	Min	0,0000	494,8462
36	0,70431	COMB2	Min	0,0000	361,6121
36	1,05646	COMB2	Min	0,0000	213,8793
37	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-79,7264
37	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-269,9530
37	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-459,0367
37	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-660,2735
37	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-164,7386
37	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-355,1964
37	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-572,7128
37	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-803,9944
37	0,00000	COMB2	Max	0,0000	508,8327
37	0,35215	COMB2	Max	0,0000	371,3033
37	0,70431	COMB2	Max	0,0000	218,9032
37	1,05646	COMB2	Max	0,0000	51,6323
37	0,00000	COMB2	Min	0,0000	213,8793
37	0,35215	COMB2	Min	0,0000	51,6478
37	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-125,0824
37	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-316,3112
38	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-660,2735
38	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-873,6634
38	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1099,2064
38	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1336,9026
38	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-803,9944
38	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1049,0414
38	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1307,8536
38	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1580,4311
38	0,00000	COMB2	Max	0,0000	51,6323
38	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-130,5092
38	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-327,5215
38	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-539,4045
38	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-316,3112
38	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-522,0388
38	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-742,2650
38	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-976,9899
39	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1330,9257
39	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1092,4884
39	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-866,2042
39	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-652,0731
39	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1569,4055
39	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1296,1653
39	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1036,6904

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
39	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-790,9808
39	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-797,9712
39	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-579,3422
39	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-375,2118
39	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-185,5801
39	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1119,6666
39	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-865,7480
39	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-626,7002
39	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-402,5231
40	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-652,0731
40	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-450,0952
40	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-260,2704
40	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-68,3810
40	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-790,9808
40	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-559,0364
40	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-340,8573
40	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-150,6596
40	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-185,5801
40	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-10,4471
40	0,70431	COMB2	Max	0,0000	150,1872
40	1,05646	COMB2	Max	0,0000	299,6049
40	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-402,5231
40	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-193,2167
40	0,70431	COMB2	Min	0,0000	1,2190
40	1,05646	COMB2	Min	0,0000	180,7839
41	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-68,3810
41	0,35215	COMB1	Max	0,0000	120,3511
41	0,70431	COMB1	Max	0,0000	295,3180
41	1,05646	COMB1	Max	0,0000	456,5197
41	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-150,6596
41	0,35215	COMB1	Min	0,0000	16,7741
41	0,70431	COMB1	Min	0,0000	172,0546
41	1,05646	COMB1	Min	0,0000	315,1821
41	0,00000	COMB2	Max	0,0000	299,6049
41	0,35215	COMB2	Max	0,0000	436,5962
41	0,70431	COMB2	Max	0,0000	558,7167
41	1,05646	COMB2	Max	0,0000	665,9665
41	0,00000	COMB2	Min	0,0000	180,7839
41	0,35215	COMB2	Min	0,0000	345,4782
41	0,70431	COMB2	Min	0,0000	495,3017
41	1,05646	COMB2	Min	0,0000	630,2545
42	0,00000	COMB1	Max	0,0000	456,5197
42	0,35215	COMB1	Max	0,0000	603,9560
42	0,70431	COMB1	Max	0,0000	737,6270
42	1,05646	COMB1	Max	0,0000	857,5328
42	0,00000	COMB1	Min	0,0000	315,1821
42	0,35215	COMB1	Min	0,0000	446,1564
42	0,70431	COMB1	Min	0,0000	564,9776
42	1,05646	COMB1	Min	0,0000	671,6456
42	0,00000	COMB2	Max	0,0000	665,9665
42	0,35215	COMB2	Max	0,0000	758,3456
42	0,70431	COMB2	Max	0,0000	855,5479
42	1,05646	COMB2	Max	0,0000	945,8885
42	0,00000	COMB2	Min	0,0000	630,2545
42	0,35215	COMB2	Min	0,0000	735,8785
42	0,70431	COMB2	Min	0,0000	809,5207
42	1,05646	COMB2	Min	0,0000	868,6643
43	0,00000	COMB1	Max	0,0000	857,5328
43	0,35215	COMB1	Max	0,0000	963,6733
43	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1056,0485
43	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1134,6585
43	0,00000	COMB1	Min	0,0000	671,6456
43	0,35215	COMB1	Min	0,0000	766,1605
43	0,70431	COMB1	Min	0,0000	848,5223
43	1,05646	COMB1	Min	0,0000	918,7310
43	0,00000	COMB2	Max	0,0000	945,8885

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
43	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1021,3585
43	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1081,9576
43	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1127,6861
43	0,00000	COMB2	Min	0,0000	868,6643
43	0,35215	COMB2	Min	0,0000	913,3091
43	0,70431	COMB2	Min	0,0000	943,4552
43	1,05646	COMB2	Min	0,0000	959,1027
44	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1134,6585
44	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1199,5031
44	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1250,5825
44	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1287,8966
44	0,00000	COMB1	Min	0,0000	918,7310
44	0,35215	COMB1	Min	0,0000	976,7865
44	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1022,6889
44	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1056,4381
44	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1127,6861
44	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1158,5439
44	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1174,5309
44	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1175,6472
44	0,00000	COMB2	Min	0,0000	959,1027
44	0,35215	COMB2	Min	0,0000	960,2515
44	0,70431	COMB2	Min	0,0000	946,9016
44	1,05646	COMB2	Min	0,0000	919,0530
45	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1287,8966
45	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1311,4454
45	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1321,2289
45	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1317,2471
45	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1056,4381
45	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1078,0342
45	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1087,4772
45	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1084,7671
45	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1175,6472
45	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1161,8928
45	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1133,2677
45	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1089,7718
45	0,00000	COMB2	Min	0,0000	919,0530
45	0,35215	COMB2	Min	0,0000	876,7057
45	0,70431	COMB2	Min	0,0000	819,8598
45	1,05646	COMB2	Min	0,0000	748,5151
46	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1317,2471
46	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1299,5001
46	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1267,9878
46	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1222,7102
46	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1084,7671
46	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1069,9038
46	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1042,8874
46	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1003,7179
46	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1089,7718
46	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1031,4053
46	0,70431	COMB2	Max	0,0000	958,1680
46	1,05646	COMB2	Max	0,0000	870,0600
46	0,00000	COMB2	Min	0,0000	748,5151
46	0,35215	COMB2	Min	0,0000	662,6718
46	0,70431	COMB2	Min	0,0000	562,3298
46	1,05646	COMB2	Min	0,0000	447,4891
47	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1222,7102
47	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1163,6673
47	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1090,8591
47	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1004,2857
47	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1003,7179
47	0,35215	COMB1	Min	0,0000	952,3953
47	0,70431	COMB1	Min	0,0000	888,9195
47	1,05646	COMB1	Min	0,0000	813,2905
47	0,00000	COMB2	Max	0,0000	870,0600
47	0,35215	COMB2	Max	0,0000	767,0812
47	0,70431	COMB2	Max	0,0000	649,2318

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
47	1,05646	COMB2	Max	0,0000	516,5116
47	0,00000	COMB2	Min	0,0000	447,4891
47	0,35215	COMB2	Min	0,0000	318,1497
47	0,70431	COMB2	Min	0,0000	174,3116
47	1,05646	COMB2	Min	0,0000	15,9748
48	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1004,2857
48	0,35215	COMB1	Max	0,0000	903,9470
48	0,70431	COMB1	Max	0,0000	789,8430
48	1,05646	COMB1	Max	0,0000	661,9737
48	0,00000	COMB1	Min	0,0000	813,2905
48	0,35215	COMB1	Min	0,0000	725,5085
48	0,70431	COMB1	Min	0,0000	625,5733
48	1,05646	COMB1	Min	0,0000	513,4850
48	0,00000	COMB2	Max	0,0000	516,5116
48	0,35215	COMB2	Max	0,0000	368,9207
48	0,70431	COMB2	Max	0,0000	206,4591
48	1,05646	COMB2	Max	0,0000	29,1268
48	0,00000	COMB2	Min	0,0000	15,9748
48	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-156,8606
48	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-344,1947
48	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-546,0276
49	0,00000	COMB1	Max	0,0000	661,9737
49	0,35215	COMB1	Max	0,0000	520,3391
49	0,70431	COMB1	Max	0,0000	364,9393
49	1,05646	COMB1	Max	0,0000	195,7741
49	0,00000	COMB1	Min	0,0000	513,4850
49	0,35215	COMB1	Min	0,0000	389,2435
49	0,70431	COMB1	Min	0,0000	252,8490
49	1,05646	COMB1	Min	0,0000	104,3013
49	0,00000	COMB2	Max	0,0000	29,1268
49	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-163,0762
49	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-370,1500
49	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-592,0945
49	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-546,0276
49	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-762,3591
49	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-993,1892
49	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1238,5181
50	0,00000	COMB1	Max	0,0000	195,7741
50	0,35215	COMB1	Max	0,0000	12,8437
50	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-183,8520
50	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-394,3130
50	0,00000	COMB1	Min	0,0000	104,3013
50	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-56,3996
50	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-229,2536
50	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-414,2607
50	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-592,0945
50	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-828,9097
50	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1080,5956
50	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1347,1523
50	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1238,5181
50	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1498,3457
50	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1772,6719
50	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-2061,4968
51	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-394,3130
51	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-602,7300
51	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-813,9586
51	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1037,3402
51	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-414,2607
51	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-627,1956
51	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-863,2708
51	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1113,1113
51	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1347,1523
51	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1628,5797
51	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1924,8777
51	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-2236,0466
51	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2061,4968

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
51	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-2368,5506
51	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-2692,5517
51	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-3031,4234
52	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-803,3699
52	0,42500	COMB1	Max	0,0000	-1095,7746
52	0,85000	COMB1	Max	0,0000	-1405,8806
52	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-858,1231
52	0,42500	COMB1	Min	0,0000	-1184,6050
52	0,85000	COMB1	Min	0,0000	-1531,1363
52	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1781,4600
52	0,42500	COMB2	Max	0,0000	-2184,7102
52	0,85000	COMB2	Max	0,0000	-2609,6199
52	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2467,5533
52	0,42500	COMB2	Min	0,0000	-2904,2385
52	0,85000	COMB2	Min	0,0000	-3362,5832
53	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1531,1363
53	0,51789	COMB1	Max	0,0000	1404,7108
53	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1280,5537
53	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1405,8806
53	0,51789	COMB1	Min	0,0000	1283,9638
53	1,03579	COMB1	Min	0,0000	1163,8778
53	0,00000	COMB2	Max	0,0000	3362,5832
53	0,51789	COMB2	Max	0,0000	2682,9456
53	1,03579	COMB2	Max	0,0000	2044,0124
53	0,00000	COMB2	Min	0,0000	2609,6199
53	0,51789	COMB2	Min	0,0000	2174,8036
53	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1762,7239
54	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1280,5537
54	0,51789	COMB1	Max	0,0000	1157,8022
54	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1039,4307
54	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1163,8778
54	0,51789	COMB1	Min	0,0000	1045,3116
54	1,03579	COMB1	Min	0,0000	931,1253
54	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2044,0124
54	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1441,8642
54	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1004,3072
54	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1762,7239
54	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1370,9886
54	1,03579	COMB2	Min	0,0000	857,9735
55	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1039,4307
55	0,51789	COMB1	Max	0,0000	922,8711
55	1,03579	COMB1	Max	0,0000	811,0776
55	0,00000	COMB1	Min	0,0000	931,1253
55	0,51789	COMB1	Min	0,0000	818,9095
55	1,03579	COMB1	Min	0,0000	711,4599
55	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1004,3072
55	0,51789	COMB2	Max	0,0000	657,6503
55	1,03579	COMB2	Max	0,0000	336,4335
55	0,00000	COMB2	Min	0,0000	857,9735
55	0,51789	COMB2	Min	0,0000	335,3509
55	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-143,8639
56	0,00000	COMB1	Max	0,0000	811,0776
56	0,51789	COMB1	Max	0,0000	701,3230
56	1,03579	COMB1	Max	0,0000	597,2144
56	0,00000	COMB1	Min	0,0000	711,4599
56	0,51789	COMB1	Min	0,0000	606,2080
56	1,03579	COMB1	Min	0,0000	506,6021
56	0,00000	COMB2	Max	0,0000	336,4335
56	0,51789	COMB2	Max	0,0000	35,2914
56	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-239,5308
56	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-143,8639
56	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-588,2824
56	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-988,4134
57	0,00000	COMB1	Max	0,0000	597,2144
57	0,51789	COMB1	Max	0,0000	495,9048
57	1,03579	COMB1	Max	0,0000	401,0378

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
57	0,00000	COMB1	Min	0,0000	506,6021
57	0,51789	COMB1	Min	0,0000	409,9283
57	1,03579	COMB1	Min	0,0000	319,6970
57	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-239,5308
57	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-493,4493
57	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-720,2512
57	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-988,4134
57	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1353,3860
57	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1673,2744
58	0,00000	COMB1	Max	0,0000	401,0378
58	0,51789	COMB1	Max	0,0000	310,0048
58	1,03579	COMB1	Max	0,0000	226,4497
58	0,00000	COMB1	Min	0,0000	319,6970
58	0,51789	COMB1	Min	0,0000	233,3920
58	1,03579	COMB1	Min	0,0000	154,5649
58	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-720,2512
58	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-925,0716
58	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1101,7401
58	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1673,2744
58	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1957,2704
58	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2195,1468
59	0,00000	COMB1	Max	0,0000	226,4497
59	0,51789	COMB1	Max	0,0000	148,2812
59	1,03579	COMB1	Max	0,0000	79,1380
59	0,00000	COMB1	Min	0,0000	154,5649
59	0,51789	COMB1	Min	0,0000	81,1675
59	1,03579	COMB1	Min	0,0000	16,7954
59	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1101,7401
59	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1255,0995
59	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1378,7596
59	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2195,1468
59	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2396,1541
59	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2549,4941
60	0,00000	COMB1	Max	0,0000	79,1380
60	0,51789	COMB1	Max	0,0000	17,3407
60	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-33,8836
60	0,00000	COMB1	Min	0,0000	16,7954
60	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-40,2431
60	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-86,7086
60	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1378,7596
60	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1477,8572
60	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1545,7078
60	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2549,4941
60	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2665,1965
60	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2731,6842
61	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-33,8836
61	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-75,5723
61	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-105,0814
61	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-86,7086
61	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-123,7113
61	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-148,5344
61	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1545,7078
61	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1588,1679
61	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1597,7744
61	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2731,6842
61	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2760,4355
61	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2738,3656
62	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-105,0814
62	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-122,6232
62	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-126,4781
62	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-148,5344
62	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-161,5274
62	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-160,8335
62	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1597,7744
62	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1581,6841
62	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1531,2327

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
62	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2738,3656
62	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2679,3007
62	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2567,9072
63	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-126,4781
63	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-115,8613
63	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-89,9886
63	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-160,8335
63	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-145,6680
63	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-115,2465
63	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1531,2327
63	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1455,2518
63	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1343,3408
63	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2567,9072
63	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-2421,0598
63	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-2220,3147
64	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-89,9886
64	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-48,0712
64	1,03579	COMB1	Max	0,0000	10,6794
64	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-115,2465
64	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-68,7803
64	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-5,4810
64	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1343,3408
64	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-1206,3104
64	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-1031,7730
64	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-2220,3147
64	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1986,1251
64	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-1696,4607
65	0,00000	COMB1	Max	0,0000	10,6794
65	0,51789	COMB1	Max	0,0000	87,0557
65	1,03579	COMB1	Max	0,0000	181,8503
65	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-5,4810
65	0,51789	COMB1	Min	0,0000	75,4441
65	1,03579	COMB1	Min	0,0000	174,7875
65	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1031,7730
65	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-832,4356
65	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-594,0058
65	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1696,4607
65	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-1375,2321
65	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-997,4634
66	0,00000	COMB1	Max	0,0000	181,8503
66	0,51789	COMB1	Max	0,0000	299,4764
66	1,03579	COMB1	Max	0,0000	437,9634
66	0,00000	COMB1	Min	0,0000	174,7875
66	0,51789	COMB1	Min	0,0000	289,8377
66	1,03579	COMB1	Min	0,0000	423,8795
66	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-594,0058
66	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-330,3947
66	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-26,0981
66	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-997,4634
66	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-589,1930
66	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-122,2694
67	0,00000	COMB1	Max	0,0000	437,9634
67	0,51789	COMB1	Max	0,0000	597,2612
67	1,03579	COMB1	Max	0,0000	778,1691
67	0,00000	COMB1	Min	0,0000	423,8795
67	0,51789	COMB1	Min	0,0000	578,7320
67	1,03579	COMB1	Min	0,0000	755,1946
67	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-26,0981
67	0,51789	COMB2	Max	0,0000	381,1576
67	1,03579	COMB2	Max	0,0000	942,4532
67	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-122,2694
67	0,51789	COMB2	Min	0,0000	305,3805
67	1,03579	COMB2	Min	0,0000	679,1431
68	0,00000	COMB1	Max	0,0000	778,1691
68	0,66105	COMB1	Max	0,0000	1041,9480
68	1,32210	COMB1	Max	0,0000	1343,8716

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
68	0,00000	COMB1	Min	0,0000	755,1946
68	0,66105	COMB1	Min	0,0000	1013,2994
68	1,32210	COMB1	Min	0,0000	1309,5490
68	0,00000	COMB2	Max	0,0000	942,4532
68	0,66105	COMB2	Max	0,0000	1721,9983
68	1,32210	COMB2	Max	0,0000	2602,6453
68	0,00000	COMB2	Min	0,0000	679,1431
68	0,66105	COMB2	Min	0,0000	1205,0496
68	1,32210	COMB2	Min	0,0000	1802,7840
69	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1343,8716
69	0,37474	COMB1	Max	0,0000	1149,1382
69	0,74948	COMB1	Max	0,0000	968,3326
69	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1309,5490
69	0,37474	COMB1	Min	0,0000	1116,2425
69	0,74948	COMB1	Min	0,0000	936,8636
69	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2602,6453
69	0,37474	COMB2	Max	0,0000	2469,8906
69	0,74948	COMB2	Max	0,0000	2352,6940
69	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1802,7840
69	0,37474	COMB2	Min	0,0000	1681,1012
69	0,74948	COMB2	Min	0,0000	1574,9765
70	0,00000	COMB1	Max	0,0000	968,3326
70	0,51789	COMB1	Max	0,0000	741,0102
70	1,03579	COMB1	Max	0,0000	544,1569
70	0,00000	COMB1	Min	0,0000	936,8636
70	0,51789	COMB1	Min	0,0000	711,8430
70	1,03579	COMB1	Min	0,0000	517,2915
70	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2352,6940
70	0,51789	COMB2	Max	0,0000	2131,9974
70	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1944,8840
70	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1574,9765
70	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1389,8996
70	1,03579	COMB2	Min	0,0000	1238,4059
71	0,00000	COMB1	Max	0,0000	544,1569
71	0,51789	COMB1	Max	0,0000	369,6938
71	1,03579	COMB1	Max	0,0000	228,1648
71	0,00000	COMB1	Min	0,0000	517,2915
71	0,51789	COMB1	Min	0,0000	345,2536
71	1,03579	COMB1	Min	0,0000	206,1498
71	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1944,8840
71	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1720,0846
71	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1531,3333
71	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1238,4059
71	0,51789	COMB2	Min	0,0000	1062,2039
71	1,03579	COMB2	Min	0,0000	922,0500
72	0,00000	COMB1	Max	0,0000	228,1648
72	0,51789	COMB1	Max	0,0000	102,9405
72	1,03579	COMB1	Max	0,0000	11,8654
72	0,00000	COMB1	Min	0,0000	206,1498
72	0,51789	COMB1	Min	0,0000	83,3155
72	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-5,3697
72	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1531,3333
72	0,51789	COMB2	Max	0,0000	1317,0691
72	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1140,0680
72	0,00000	COMB2	Min	0,0000	922,0500
72	0,51789	COMB2	Min	0,0000	763,2829
72	1,03579	COMB2	Min	0,0000	641,7790
73	0,00000	COMB1	Max	0,0000	11,8654
73	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-70,2683
73	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-117,6278
73	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-5,3697
73	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-85,2682
73	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-130,3927
73	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1140,0680
73	0,51789	COMB2	Max	0,0000	946,1146
73	1,03579	COMB2	Max	0,0000	790,0493

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
73	0,00000	COMB2	Min	0,0000	641,7790
73	0,51789	COMB2	Min	0,0000	505,2306
73	1,03579	COMB2	Min	0,0000	406,5703
74	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-117,6278
74	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-163,8847
74	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-175,1503
74	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-130,3927
74	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-174,6585
74	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-183,9329
74	0,00000	COMB2	Max	0,0000	790,0493
74	0,51789	COMB2	Max	0,0000	623,1019
74	1,03579	COMB2	Max	0,0000	494,2598
74	0,00000	COMB2	Min	0,0000	406,5703
74	0,51789	COMB2	Min	0,0000	294,8300
74	1,03579	COMB2	Min	0,0000	221,1950
75	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-175,1503
75	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-193,2417
75	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-176,3955
75	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-183,9329
75	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-200,3437
75	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-181,8168
75	0,00000	COMB2	Max	0,0000	494,2598
75	0,51789	COMB2	Max	0,0000	358,9003
75	1,03579	COMB2	Max	0,0000	261,5925
75	0,00000	COMB2	Min	0,0000	221,1950
75	0,51789	COMB2	Min	0,0000	135,4194
75	1,03579	COMB2	Min	0,0000	87,6953
76	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-176,3955
76	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-174,1710
76	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-137,2208
76	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-181,8168
76	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-178,2732
76	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-140,0039
76	0,00000	COMB2	Max	0,0000	261,5925
76	0,51789	COMB2	Max	0,0000	161,0796
76	1,03579	COMB2	Max	0,0000	98,4063
76	0,00000	COMB2	Min	0,0000	87,6953
76	0,51789	COMB2	Min	0,0000	28,1991
76	1,03579	COMB2	Min	0,0000	6,5426
77	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Max	0,0000	9,0312
77	0,85000	COMB1	Max	0,0000	1,761E-15
77	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB1	Min	0,0000	9,0312
77	0,85000	COMB1	Min	0,0000	1,761E-15
77	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Max	0,0000	10,7743
77	0,85000	COMB2	Max	0,0000	9,472E-16
77	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
77	0,42500	COMB2	Min	0,0000	10,7743
77	0,85000	COMB2	Min	0,0000	9,472E-16
78	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-22,8299
78	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-146,0353
78	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-281,6417
78	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-429,6493
78	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-42,2672
78	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-166,2590
78	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-302,6519
78	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-451,4460
78	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1016,9418
78	0,35215	COMB2	Max	0,0000	857,1837
78	0,70431	COMB2	Max	0,0000	682,6311
78	1,05646	COMB2	Max	0,0000	493,2839
78	0,00000	COMB2	Min	0,0000	589,7477
78	0,35215	COMB2	Min	0,0000	435,0344
78	0,70431	COMB2	Min	0,0000	265,5264

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
78	1,05646	COMB2	Min	0,0000	81,2240
79	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-429,6493
79	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-520,4082
79	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-623,5682
79	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-739,1293
79	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-451,4460
79	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-543,2738
79	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-647,5027
79	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-764,1328
79	0,00000	COMB2	Max	0,0000	493,2839
79	0,35215	COMB2	Max	0,0000	362,4349
79	0,70431	COMB2	Max	0,0000	216,7913
79	1,05646	COMB2	Max	0,0000	56,3532
79	0,00000	COMB2	Min	0,0000	81,2240
79	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-40,7718
79	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-177,5621
79	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-329,1470
80	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-739,1293
80	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-798,0149
80	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-869,3016
80	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-952,9895
80	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-764,1328
80	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-823,8519
80	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-895,9721
80	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-980,4936
80	0,00000	COMB2	Max	0,0000	56,3532
80	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-44,0376
80	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-159,2229
80	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-289,2027
80	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-329,1470
80	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-417,8095
80	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-521,2666
80	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-639,5183
81	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-952,9895
81	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-979,9987
81	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1019,4091
81	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1071,2206
81	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-980,4936
81	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1007,5647
81	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1047,0369
81	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1098,9103
81	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-289,2027
81	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-357,5889
81	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-440,7696
81	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-538,7450
81	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-639,5183
81	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-693,9515
81	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-763,1792
81	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-847,2016
82	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1071,2206
82	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1065,6193
82	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1072,4192
82	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1091,6203
82	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1098,9103
82	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1092,0419
82	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1097,5747
82	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1115,5086
82	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-538,7450
82	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-573,3307
82	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-622,7111
82	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-686,8861
82	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-847,2016
82	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-866,0029
82	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-899,5989
82	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-947,9894
83	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1091,6203

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
83	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1051,8566
83	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1024,4941
83	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1009,5328
83	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1115,5086
83	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1072,5693
83	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1042,0313
83	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1023,8944
83	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-686,8861
83	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-685,4429
83	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-698,7943
83	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-726,9403
83	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-947,9894
83	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-929,0976
83	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-925,0004
83	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-935,6977
84	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1009,5328
84	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-931,5270
84	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-864,3548
84	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-809,5837
84	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1023,8944
84	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-943,7824
84	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-877,4358
84	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-823,4904
84	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-726,9403
84	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-686,6961
84	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-661,2465
84	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-650,5914
84	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-935,6977
84	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-876,3165
84	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-831,7299
84	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-801,9378
85	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-809,5837
85	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-688,6286
85	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-577,8438
85	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-477,8131
85	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-823,4904
85	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-703,5739
85	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-598,1437
85	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-506,9183
85	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-650,5914
85	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-568,1976
85	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-500,4570
85	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-446,7293
85	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-801,9378
85	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-698,5407
85	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-609,9382
85	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-536,1302
86	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-477,8131
86	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-305,7161
86	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-146,0203
86	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1,2744
86	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-506,9183
86	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-347,3648
86	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-200,2126
86	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-65,4614
86	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-446,7293
86	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-316,9846
86	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-202,0344
86	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-101,8789
86	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-536,1302
86	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-384,5520
86	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-247,7683
86	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-125,7793
87	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1,2744
87	0,35215	COMB1	Max	0,0000	225,4730
87	0,70431	COMB1	Max	0,0000	437,2704

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
87	1,05646	COMB1	Max	0,0000	636,6666
87	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-65,4614
87	0,35215	COMB1	Min	0,0000	141,8543
87	0,70431	COMB1	Min	0,0000	336,7688
87	1,05646	COMB1	Min	0,0000	519,2822
87	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-101,8789
87	0,35215	COMB2	Max	0,0000	78,6243
87	0,70431	COMB2	Max	0,0000	268,1804
87	1,05646	COMB2	Max	0,0000	442,9683
87	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-125,7793
87	0,35215	COMB2	Min	0,0000	71,7808
87	0,70431	COMB2	Min	0,0000	235,6895
87	1,05646	COMB2	Min	0,0000	384,8037
88	0,00000	COMB1	Max	0,0000	636,6666
88	0,35215	COMB1	Max	0,0000	917,8751
88	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1186,6825
88	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1443,0887
88	0,00000	COMB1	Min	0,0000	519,2822
88	0,35215	COMB1	Min	0,0000	778,7093
88	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1025,7352
88	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1260,3600
88	0,00000	COMB2	Max	0,0000	442,9683
88	0,35215	COMB2	Max	0,0000	704,9246
88	0,70431	COMB2	Max	0,0000	952,0863
88	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1184,4534
88	0,00000	COMB2	Min	0,0000	384,8037
88	0,35215	COMB2	Min	0,0000	618,1973
88	0,70431	COMB2	Min	0,0000	836,7964
88	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1040,6009
89	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1443,0887
89	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1785,8339
89	0,70431	COMB1	Max	0,0000	2116,1779
89	1,05646	COMB1	Max	0,0000	2434,1207
89	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1260,3600
89	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1575,9434
89	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1879,1257
89	1,05646	COMB1	Min	0,0000	2169,9069
89	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1184,4534
89	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1508,5273
89	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1817,8065
89	1,05646	COMB2	Max	0,0000	2112,2912
89	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1040,6009
89	0,35215	COMB2	Min	0,0000	1332,8862
89	0,70431	COMB2	Min	0,0000	1610,3769
89	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1873,0730
90	0,00000	COMB1	Max	0,0000	2434,1207
90	0,35215	COMB1	Max	0,0000	2841,9706
90	0,70431	COMB1	Max	0,0000	3237,4193
90	1,05646	COMB1	Max	0,0000	3620,4669
90	0,00000	COMB1	Min	0,0000	2169,9069
90	0,35215	COMB1	Min	0,0000	2544,8572
90	0,70431	COMB1	Min	0,0000	2907,4064
90	1,05646	COMB1	Min	0,0000	3257,5545
90	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2112,2912
90	0,35215	COMB2	Max	0,0000	2502,2491
90	0,70431	COMB2	Max	0,0000	2877,4124
90	1,05646	COMB2	Max	0,0000	3237,7811
90	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1873,0730
90	0,35215	COMB2	Min	0,0000	2227,7785
90	0,70431	COMB2	Min	0,0000	2567,6895
90	1,05646	COMB2	Min	0,0000	2892,8059
91	0,00000	COMB1	Max	0,0000	3604,6864
91	0,35215	COMB1	Max	0,0000	3223,1094
91	0,70431	COMB1	Max	0,0000	2829,1312
91	1,05646	COMB1	Max	0,0000	2422,7518
91	0,00000	COMB1	Min	0,0000	3247,6905

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
91	0,35215	COMB1	Min	0,0000	2898,5975
91	0,70431	COMB1	Min	0,0000	2537,1034
91	1,05646	COMB1	Min	0,0000	2163,2082
91	0,00000	COMB2	Max	0,0000	3808,5489
91	0,35215	COMB2	Max	0,0000	3409,2540
91	0,70431	COMB2	Max	0,0000	2995,1645
91	1,05646	COMB2	Max	0,0000	2566,2804
91	0,00000	COMB2	Min	0,0000	3624,2816
91	0,35215	COMB2	Min	0,0000	3244,3321
91	0,70431	COMB2	Min	0,0000	2849,5880
91	1,05646	COMB2	Min	0,0000	2440,0494
92	0,00000	COMB1	Max	0,0000	2422,7518
92	0,35215	COMB1	Max	0,0000	2106,2641
92	0,70431	COMB1	Max	0,0000	1777,3752
92	1,05646	COMB1	Max	0,0000	1436,0851
92	0,00000	COMB1	Min	0,0000	2163,2082
92	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1873,4758
92	0,70431	COMB1	Min	0,0000	1571,3423
92	1,05646	COMB1	Min	0,0000	1256,8077
92	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2566,2804
92	0,35215	COMB2	Max	0,0000	2233,7804
92	0,70431	COMB2	Max	0,0000	1886,4858
92	1,05646	COMB2	Max	0,0000	1524,3965
92	0,00000	COMB2	Min	0,0000	2440,0494
92	0,35215	COMB2	Min	0,0000	2123,5649
92	0,70431	COMB2	Min	0,0000	1792,2858
92	1,05646	COMB2	Min	0,0000	1446,2122
93	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1436,0851
93	0,35215	COMB1	Max	0,0000	1181,1114
93	0,70431	COMB1	Max	0,0000	913,7365
93	1,05646	COMB1	Max	0,0000	633,9604
93	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1256,8077
93	0,35215	COMB1	Min	0,0000	1023,2240
93	0,70431	COMB1	Min	0,0000	777,2392
93	1,05646	COMB1	Min	0,0000	518,8532
93	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1524,3965
93	0,35215	COMB2	Max	0,0000	1255,5084
93	0,70431	COMB2	Max	0,0000	971,8257
93	1,05646	COMB2	Max	0,0000	673,3484
93	0,00000	COMB2	Min	0,0000	1446,2122
93	0,35215	COMB2	Min	0,0000	1190,3001
93	0,70431	COMB2	Min	0,0000	919,5933
93	1,05646	COMB2	Min	0,0000	634,0920
94	0,00000	COMB1	Max	0,0000	633,9604
94	0,35215	COMB1	Max	0,0000	435,9718
94	0,70431	COMB1	Max	0,0000	225,5821
94	1,05646	COMB1	Max	0,0000	2,7912
94	0,00000	COMB1	Min	0,0000	518,8532
94	0,35215	COMB1	Min	0,0000	337,3744
94	0,70431	COMB1	Min	0,0000	143,4944
94	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-62,7868
94	0,00000	COMB2	Max	0,0000	673,3484
94	0,35215	COMB2	Max	0,0000	463,8736
94	0,70431	COMB2	Max	0,0000	239,6042
94	1,05646	COMB2	Max	0,0000	2,0221
94	0,00000	COMB2	Min	0,0000	634,0920
94	0,35215	COMB2	Min	0,0000	434,8958
94	0,70431	COMB2	Min	0,0000	220,9050
94	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-7,8804
95	0,00000	COMB1	Max	0,0000	2,7912
95	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-143,1209
95	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-301,4341
95	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-472,1485
95	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-62,7868
95	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-196,5086
95	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-342,6315

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
95	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-501,1555
95	0,00000	COMB2	Max	0,0000	2,0221
95	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-146,2745
95	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-309,3658
95	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-487,2516
95	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-7,8804
95	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-154,5986
95	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-323,5863
95	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-507,8415
96	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-472,1485
96	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-570,8231
96	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-680,9453
96	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-800,7925
96	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-501,1555
96	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-591,3572
96	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-694,9043
96	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-813,5375
96	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-487,2516
96	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-586,7768
96	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-701,0966
96	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-830,2110
96	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-507,8415
96	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-612,2291
96	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-731,4113
96	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-865,3881
97	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-800,7925
97	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-854,4644
97	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-920,5376
97	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-997,6588
97	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-813,5375
97	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-866,2324
97	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-931,3284
97	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1010,1889
97	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-830,2110
97	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-884,7763
97	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-954,1362
97	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1037,8656
97	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-865,3881
97	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-923,5925
97	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-996,5915
97	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1084,3851
98	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-997,6588
98	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1011,6283
98	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1037,9989
98	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1076,7707
98	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1010,1889
98	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1027,0463
98	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1056,3048
98	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1097,9645
98	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1037,8656
98	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1050,1927
98	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1077,3143
98	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1119,2306
98	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1084,3851
98	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1099,8135
98	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1130,0365
98	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1175,0541
99	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1076,7707
99	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1056,6190
99	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-1048,8684
99	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-1053,5190
99	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1097,9645
99	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1078,8183
99	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-1072,0733
99	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-1077,7294
99	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1119,2306

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
99	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1092,3329
99	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-1080,2299
99	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-1082,9214
99	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1175,0541
99	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1150,2726
99	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1140,2856
99	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-1145,0931
100	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1053,5190
100	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-1000,8285
100	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-960,5392
100	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-932,6511
100	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-1077,7294
100	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-1024,7463
100	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-984,1643
100	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-955,9836
100	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-1082,9214
100	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-1018,2109
100	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-968,2951
100	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-933,1738
100	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-1145,0931
100	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-1081,7645
100	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-1033,2303
100	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-999,4908
101	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-932,6511
101	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-848,1995
101	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-776,1491
101	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-716,4998
101	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-955,9836
101	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-870,5060
101	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-797,4296
101	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-736,7543
101	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-933,1738
101	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-831,2297
101	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-744,0802
101	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-671,7252
101	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-999,4908
101	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-898,3990
101	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-812,1018
101	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-740,5992
102	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-716,4998
102	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-600,3485
102	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-496,5984
102	1,05646	COMB1	Max	0,0000	-405,2494
102	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-736,7543
102	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-619,3905
102	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-514,4279
102	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-421,8664
102	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-671,7252
102	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-532,4032
102	0,70431	COMB2	Max	0,0000	-407,8757
102	1,05646	COMB2	Max	0,0000	-298,1428
102	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-740,5992
102	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-601,7561
102	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-477,7075
102	1,05646	COMB2	Min	0,0000	-368,4536
103	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-405,2494
103	0,35215	COMB1	Max	0,0000	-256,9002
103	0,70431	COMB1	Max	0,0000	-120,9522
103	1,05646	COMB1	Max	0,0000	2,5947
103	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-421,8664
103	0,35215	COMB1	Min	0,0000	-272,6500
103	0,70431	COMB1	Min	0,0000	-135,8347
103	1,05646	COMB1	Min	0,0000	-11,4206
103	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-298,1428
103	0,35215	COMB2	Max	0,0000	-120,7640
103	0,70431	COMB2	Max	0,0000	41,8203

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
103	1,05646	COMB2	Max	0,0000	189,6100
103	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-368,4536
103	0,35215	COMB2	Min	0,0000	-191,2860
103	0,70431	COMB2	Min	0,0000	-28,9129
103	1,05646	COMB2	Min	0,0000	118,6655
104	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Max	0,0000	9,0312
104	0,85000	COMB1	Max	0,0000	-9,038E-16
104	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB1	Min	0,0000	9,0312
104	0,85000	COMB1	Min	0,0000	-9,038E-16
104	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB2	Max	0,0000	10,7743
104	0,85000	COMB2	Max	0,0000	5,535E-15
104	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
104	0,42500	COMB2	Min	0,0000	10,7743
104	0,85000	COMB2	Min	0,0000	5,535E-15
105	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-22,8299
105	0,66105	COMB1	Max	0,0000	-21,1735
105	1,32210	COMB1	Max	0,0000	-19,5170
105	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-42,2672
105	0,66105	COMB1	Min	0,0000	-38,4413
105	1,32210	COMB1	Min	0,0000	-34,6154
105	0,00000	COMB2	Max	0,0000	1016,9418
105	0,66105	COMB2	Max	0,0000	793,1239
105	1,32210	COMB2	Max	0,0000	571,8428
105	0,00000	COMB2	Min	0,0000	589,7477
105	0,66105	COMB2	Min	0,0000	457,2996
105	1,32210	COMB2	Min	0,0000	327,3883
106	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-19,5170
106	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-18,2192
106	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-16,9215
106	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-34,6154
106	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-31,6180
106	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-28,6206
106	0,00000	COMB2	Max	0,0000	571,8428
106	0,51789	COMB2	Max	0,0000	420,5524
106	1,03579	COMB2	Max	0,0000	270,8189
106	0,00000	COMB2	Min	0,0000	327,3883
106	0,51789	COMB2	Min	0,0000	238,4074
106	1,03579	COMB2	Min	0,0000	150,9834
107	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-16,9215
107	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-15,6237
107	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-14,3260
107	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-28,6206
107	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-25,6233
107	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-22,6259
107	0,00000	COMB2	Max	0,0000	270,8189
107	0,51789	COMB2	Max	0,0000	148,9062
107	1,03579	COMB2	Max	0,0000	28,5506
107	0,00000	COMB2	Min	0,0000	150,9834
107	0,51789	COMB2	Min	0,0000	79,4193
107	1,03579	COMB2	Min	0,0000	9,4121
108	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-14,3260
108	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-13,0282
108	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-11,7305
108	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-22,6259
108	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-19,6286
108	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-16,6312
108	0,00000	COMB2	Max	0,0000	28,5506
108	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-44,3305
108	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-96,5162
108	0,00000	COMB2	Min	0,0000	9,4121
108	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-63,6451
108	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-153,6190
109	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-11,7305

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
109	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-10,4327
109	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-8,6812
109	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-16,6312
109	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-13,6338
109	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-10,7656
109	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-96,5162
109	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-133,6450
109	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-169,2169
109	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-153,6190
109	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-217,6415
109	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-280,1227
110	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-8,6812
110	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-6,0809
110	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-3,4806
110	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-10,7656
110	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-9,0027
110	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-7,2398
110	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-169,2169
110	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-191,6324
110	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-212,4910
110	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-280,1227
110	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-319,8049
110	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-357,9302
111	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-3,4806
111	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-0,8803
111	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1,7200
111	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-7,2398
111	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-5,4769
111	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-3,7140
111	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-212,4910
111	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-222,1767
111	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-230,3054
111	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-357,9302
111	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-376,8391
111	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-394,1910
112	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1,7200
112	0,51789	COMB1	Max	0,0000	5,2863
112	1,03579	COMB1	Max	0,0000	8,8951
112	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-3,7140
112	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-0,8478
112	1,03579	COMB1	Min	0,0000	1,9659
112	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-230,3054
112	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-228,9666
112	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-226,0708
112	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-394,1910
112	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-395,4057
112	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-395,0635
113	0,00000	COMB1	Max	0,0000	8,8951
113	0,51789	COMB1	Max	0,0000	14,3819
113	1,03579	COMB1	Max	0,0000	19,8687
113	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1,9659
113	0,51789	COMB1	Min	0,0000	6,7135
113	1,03579	COMB1	Min	0,0000	11,4611
113	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-226,0708
113	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-214,9582
113	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-202,2886
113	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-395,0635
113	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-380,8824
113	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-365,1444
114	0,00000	COMB1	Max	0,0000	19,8687
114	0,51789	COMB1	Max	0,0000	27,7376
114	1,03579	COMB1	Max	0,0000	35,6065
114	0,00000	COMB1	Min	0,0000	11,4611
114	0,51789	COMB1	Min	0,0000	18,7176
114	1,03579	COMB1	Min	0,0000	25,9741
114	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-202,2886

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
114	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-182,1511
114	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-160,4567
114	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-365,1444
114	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-337,0462
114	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-307,3910
115	0,00000	COMB1	Max	0,0000	35,6065
115	0,51789	COMB1	Max	0,0000	46,3077
115	1,03579	COMB1	Max	0,0000	57,0089
115	0,00000	COMB1	Min	0,0000	25,9741
115	0,51789	COMB1	Min	0,0000	36,0674
115	1,03579	COMB1	Min	0,0000	46,1608
115	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-160,4567
115	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-131,5887
115	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-101,1637
115	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-307,3910
115	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-266,1546
115	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-223,3613
116	0,00000	COMB1	Max	0,0000	57,0089
116	0,51789	COMB1	Max	0,0000	70,8280
116	1,03579	COMB1	Max	0,0000	84,6471
116	0,00000	COMB1	Min	0,0000	46,1608
116	0,51789	COMB1	Min	0,0000	59,2858
116	1,03579	COMB1	Min	0,0000	72,4063
116	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-101,1637
116	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-63,5292
116	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-24,3377
116	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-223,3613
116	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-169,3015
116	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-113,6847
117	0,00000	COMB1	Max	0,0000	84,6471
117	0,51789	COMB1	Max	0,0000	101,7164
117	1,03579	COMB1	Max	0,0000	118,7857
117	0,00000	COMB1	Min	0,0000	72,4063
117	0,51789	COMB1	Min	0,0000	88,6197
117	1,03579	COMB1	Min	0,0000	104,8330
117	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-24,3377
117	0,51789	COMB2	Max	0,0000	22,2253
117	1,03579	COMB2	Max	0,0000	70,3452
117	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-113,6847
117	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-46,9834
117	1,03579	COMB2	Min	0,0000	21,2750
118	0,00000	COMB1	Max	0,0000	118,7857
118	0,51789	COMB1	Max	0,0000	139,0322
118	1,03579	COMB1	Max	0,0000	159,2786
118	0,00000	COMB1	Min	0,0000	104,8330
118	0,51789	COMB1	Min	0,0000	124,0547
118	1,03579	COMB1	Min	0,0000	143,2764
118	0,00000	COMB2	Max	0,0000	70,3452
118	0,51789	COMB2	Max	0,0000	125,8276
118	1,03579	COMB2	Max	0,0000	184,2223
118	0,00000	COMB2	Min	0,0000	21,2750
118	0,51789	COMB2	Min	0,0000	100,1419
118	1,03579	COMB2	Min	0,0000	180,5659
119	0,00000	COMB1	Max	0,0000	159,2786
119	0,51789	COMB1	Max	0,0000	182,2955
119	1,03579	COMB1	Max	0,0000	205,3143
119	0,00000	COMB1	Min	0,0000	143,2764
119	0,51789	COMB1	Min	0,0000	165,1006
119	1,03579	COMB1	Min	0,0000	186,9249
119	0,00000	COMB2	Max	0,0000	184,2223
119	0,51789	COMB2	Max	0,0000	274,2599
119	1,03579	COMB2	Max	0,0000	365,8544
119	0,00000	COMB2	Min	0,0000	180,5659
119	0,51789	COMB2	Min	0,0000	246,6860
119	1,03579	COMB2	Min	0,0000	312,0620
120	0,00000	COMB1	Max	0,0000	29,7737

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
120	0,66105	COMB1	Max	0,0000	25,9269
120	1,32210	COMB1	Max	0,0000	22,0800
120	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-55,4217
120	0,66105	COMB1	Min	0,0000	-49,9023
120	1,32210	COMB1	Min	0,0000	-44,3830
120	0,00000	COMB2	Max	0,0000	740,6165
120	0,66105	COMB2	Max	0,0000	648,9675
120	1,32210	COMB2	Max	0,0000	561,5462
120	0,00000	COMB2	Min	0,0000	570,7679
120	0,66105	COMB2	Min	0,0000	490,9949
120	1,32210	COMB2	Min	0,0000	415,4499
121	0,00000	COMB1	Max	0,0000	22,0800
121	0,51789	COMB1	Max	0,0000	19,0662
121	1,03579	COMB1	Max	0,0000	16,0524
121	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-44,3830
121	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-40,0589
121	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-35,7348
121	0,00000	COMB2	Max	0,0000	561,5462
121	0,51789	COMB2	Max	0,0000	496,0106
121	1,03579	COMB2	Max	0,0000	433,0698
121	0,00000	COMB2	Min	0,0000	415,4499
121	0,51789	COMB2	Min	0,0000	359,2185
121	1,03579	COMB2	Min	0,0000	305,5821
122	0,00000	COMB1	Max	0,0000	16,0524
122	0,51789	COMB1	Max	0,0000	13,0386
122	1,03579	COMB1	Max	0,0000	10,0248
122	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-35,7348
122	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-31,4108
122	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-27,0867
122	0,00000	COMB2	Max	0,0000	433,0698
122	0,51789	COMB2	Max	0,0000	372,7241
122	1,03579	COMB2	Max	0,0000	314,9734
122	0,00000	COMB2	Min	0,0000	305,5821
122	0,51789	COMB2	Min	0,0000	254,5406
122	1,03579	COMB2	Min	0,0000	206,0942
123	0,00000	COMB1	Max	0,0000	10,0248
123	0,51789	COMB1	Max	0,0000	7,0110
123	1,03579	COMB1	Max	0,0000	3,9972
123	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-27,0867
123	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-22,7626
123	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-18,4385
123	0,00000	COMB2	Max	0,0000	314,9734
123	0,51789	COMB2	Max	0,0000	259,8176
123	1,03579	COMB2	Max	0,0000	207,2568
123	0,00000	COMB2	Min	0,0000	206,0942
123	0,51789	COMB2	Min	0,0000	160,2427
123	1,03579	COMB2	Min	0,0000	116,9861
124	0,00000	COMB1	Max	0,0000	3,9972
124	0,51789	COMB1	Max	0,0000	0,9834
124	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-2,0304
124	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-18,4385
124	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-14,1144
124	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-9,7904
124	0,00000	COMB2	Max	0,0000	207,2568
124	0,51789	COMB2	Max	0,0000	157,2910
124	1,03579	COMB2	Max	0,0000	109,9201
124	0,00000	COMB2	Min	0,0000	116,9861
124	0,51789	COMB2	Min	0,0000	76,3246
124	1,03579	COMB2	Min	0,0000	38,2581
125	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-2,0304
125	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-4,2421
125	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-1,1422
125	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-9,7904
125	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-6,2671
125	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-8,0580
125	0,00000	COMB2	Max	0,0000	109,9201

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
125	0,51789	COMB2	Max	0,0000	65,3311
125	1,03579	COMB2	Max	0,0000	23,9576
125	0,00000	COMB2	Min	0,0000	38,2581
125	0,51789	COMB2	Min	0,0000	2,7865
125	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-30,0901
126	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-1,1422
126	0,51789	COMB1	Max	0,0000	3,1819
126	1,03579	COMB1	Max	0,0000	7,5060
126	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-8,0580
126	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-11,0718
126	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-14,0855
126	0,00000	COMB2	Max	0,0000	23,9576
126	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-14,8209
126	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-51,0044
126	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-30,0901
126	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-60,3717
126	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-88,0584
127	0,00000	COMB1	Max	0,0000	7,5060
127	0,51789	COMB1	Max	0,0000	11,8301
127	1,03579	COMB1	Max	0,0000	16,1541
127	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-14,0855
127	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-17,0993
127	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-20,1131
127	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-51,0044
127	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-84,5930
127	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-115,5866
127	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-88,0584
127	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-113,1501
127	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-135,6467
128	0,00000	COMB1	Max	0,0000	16,1541
128	0,51789	COMB1	Max	0,0000	20,4782
128	1,03579	COMB1	Max	0,0000	24,8023
128	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-20,1131
128	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-23,1269
128	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-26,1407
128	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-115,5866
128	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-143,9852
128	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-169,7888
128	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-135,6467
128	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-155,5485
128	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-175,6274
129	0,00000	COMB1	Max	0,0000	24,8023
129	0,51789	COMB1	Max	0,0000	29,1264
129	1,03579	COMB1	Max	0,0000	33,4505
129	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-26,1407
129	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-29,1545
129	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-32,1683
129	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-169,7888
129	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-187,5669
129	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-199,6837
129	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-175,6274
129	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-199,6434
129	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-221,0645
130	0,00000	COMB1	Max	0,0000	33,4505
130	0,51789	COMB1	Max	0,0000	37,7745
130	1,03579	COMB1	Max	0,0000	42,0986
130	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-32,1683
130	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-35,1821
130	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-38,1959
130	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-199,6837
130	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-209,2055
130	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-216,1323
130	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-221,0645
130	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-239,8905
130	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-256,1216
131	0,00000	COMB1	Max	0,0000	42,0986

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
131	0,51789	COMB1	Max	0,0000	46,4227
131	1,03579	COMB1	Max	0,0000	50,7468
131	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-38,1959
131	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-41,2097
131	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-44,2235
131	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-216,1323
131	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-220,4641
131	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-222,2010
131	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-256,1216
131	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-269,7578
131	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-280,7989
132	0,00000	COMB1	Max	0,0000	50,7468
132	0,51789	COMB1	Max	0,0000	55,0709
132	1,03579	COMB1	Max	0,0000	59,3949
132	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-44,2235
132	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-47,2373
132	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-50,2511
132	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-222,2010
132	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-221,3429
132	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-217,8898
132	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-280,7989
132	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-289,2451
132	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-295,0962
133	0,00000	COMB1	Max	0,0000	59,3949
133	0,51789	COMB1	Max	0,0000	63,7190
133	1,03579	COMB1	Max	0,0000	68,0431
133	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-50,2511
133	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-53,2649
133	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-56,2787
133	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-217,8898
133	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-211,8417
133	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-203,1986
133	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-295,0962
133	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-298,3524
133	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-299,0137
134	0,00000	COMB1	Max	0,0000	68,0431
134	0,51789	COMB1	Max	0,0000	72,3672
134	1,03579	COMB1	Max	0,0000	76,6913
134	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-56,2787
134	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-59,2925
134	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-62,3063
134	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-203,1986
134	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-191,9606
134	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-178,1276
134	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-299,0137
134	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-297,0799
134	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-292,5512
135	0,00000	COMB1	Max	0,0000	76,6913
135	0,51789	COMB1	Max	0,0000	81,0153
135	1,03579	COMB1	Max	0,0000	85,3394
135	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-62,3063
135	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-65,3201
135	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-68,3339
135	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-178,1276
135	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-161,6996
135	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-142,6766
135	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-292,5512
135	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-285,4275
135	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-275,7088
136	0,00000	COMB1	Max	0,0000	11,4206
136	0,66105	COMB1	Max	0,0000	11,8493
136	1,32210	COMB1	Max	0,0000	12,2780
136	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-2,5947
136	0,66105	COMB1	Min	0,0000	-0,5279
136	1,32210	COMB1	Min	0,0000	1,5389
136	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-118,6655

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
136	0,66105	COMB2	Max	0,0000	-99,3594
136	1,32210	COMB2	Max	0,0000	-77,5165
136	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-189,6100
136	0,66105	COMB2	Min	0,0000	-155,3482
136	1,32210	COMB2	Min	0,0000	-118,5497
137	0,00000	COMB1	Max	0,0000	12,2780
137	0,51789	COMB1	Max	0,0000	12,6138
137	1,03579	COMB1	Max	0,0000	12,9497
137	0,00000	COMB1	Min	0,0000	1,5389
137	0,51789	COMB1	Min	0,0000	3,1581
137	1,03579	COMB1	Min	0,0000	4,7773
137	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-77,5165
137	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-58,6318
137	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-38,1900
137	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-118,5497
137	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-87,9480
137	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-55,7894
138	0,00000	COMB1	Max	0,0000	12,9497
138	0,51789	COMB1	Max	0,0000	13,2855
138	1,03579	COMB1	Max	0,0000	13,6214
138	0,00000	COMB1	Min	0,0000	4,7773
138	0,51789	COMB1	Min	0,0000	6,3965
138	1,03579	COMB1	Min	0,0000	8,0157
138	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-38,1900
138	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-17,0402
138	1,03579	COMB2	Max	0,0000	10,5380
138	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-55,7894
138	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-23,6117
138	1,03579	COMB2	Min	0,0000	5,6665
139	0,00000	COMB1	Max	0,0000	13,6214
139	0,51789	COMB1	Max	0,0000	13,9572
139	1,03579	COMB1	Max	0,0000	14,2931
139	0,00000	COMB1	Min	0,0000	8,0157
139	0,51789	COMB1	Min	0,0000	9,6349
139	1,03579	COMB1	Min	0,0000	11,2541
139	0,00000	COMB2	Max	0,0000	10,5380
139	0,51789	COMB2	Max	0,0000	41,5929
139	1,03579	COMB2	Max	0,0000	74,2049
139	0,00000	COMB2	Min	0,0000	5,6665
139	0,51789	COMB2	Min	0,0000	26,8614
139	1,03579	COMB2	Min	0,0000	49,6133
140	0,00000	COMB1	Max	0,0000	14,2931
140	0,51789	COMB1	Max	0,0000	14,6289
140	1,03579	COMB1	Max	0,0000	15,3222
140	0,00000	COMB1	Min	0,0000	11,2541
140	0,51789	COMB1	Min	0,0000	12,8733
140	1,03579	COMB1	Min	0,0000	14,1359
140	0,00000	COMB2	Max	0,0000	74,2049
140	0,51789	COMB2	Max	0,0000	101,6528
140	1,03579	COMB2	Max	0,0000	130,6576
140	0,00000	COMB2	Min	0,0000	49,6133
140	0,51789	COMB2	Min	0,0000	68,5954
140	1,03579	COMB2	Min	0,0000	89,1345
141	0,00000	COMB1	Max	0,0000	15,3222
141	0,51789	COMB1	Max	0,0000	16,2463
141	1,03579	COMB1	Max	0,0000	17,1705
141	0,00000	COMB1	Min	0,0000	14,1359
141	0,51789	COMB1	Min	0,0000	14,5893
141	1,03579	COMB1	Min	0,0000	15,0426
141	0,00000	COMB2	Max	0,0000	130,6576
141	0,51789	COMB2	Max	0,0000	152,2084
141	1,03579	COMB2	Max	0,0000	175,3162
141	0,00000	COMB2	Min	0,0000	89,1345
141	0,51789	COMB2	Min	0,0000	103,9249
141	1,03579	COMB2	Min	0,0000	120,2722
142	0,00000	COMB1	Max	0,0000	17,1705

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
142	0,51789	COMB1	Max	0,0000	16,7983
142	1,03579	COMB1	Max	0,0000	16,4262
142	0,00000	COMB1	Min	0,0000	15,0426
142	0,51789	COMB1	Min	0,0000	14,1537
142	1,03579	COMB1	Min	0,0000	13,2648
142	0,00000	COMB2	Max	0,0000	175,3162
142	0,51789	COMB2	Max	0,0000	189,0801
142	1,03579	COMB2	Max	0,0000	204,4010
142	0,00000	COMB2	Min	0,0000	120,2722
142	0,51789	COMB2	Min	0,0000	129,2620
142	1,03579	COMB2	Min	0,0000	139,8088
143	0,00000	COMB1	Max	0,0000	16,4262
143	0,51789	COMB1	Max	0,0000	13,9958
143	1,03579	COMB1	Max	0,0000	11,5654
143	0,00000	COMB1	Min	0,0000	13,2648
143	0,51789	COMB1	Min	0,0000	10,2458
143	1,03579	COMB1	Min	0,0000	7,2268
143	0,00000	COMB2	Max	0,0000	204,4010
143	0,51789	COMB2	Max	0,0000	208,8356
143	1,03579	COMB2	Max	0,0000	214,8272
143	0,00000	COMB2	Min	0,0000	139,8088
143	0,51789	COMB2	Min	0,0000	141,7296
143	1,03579	COMB2	Min	0,0000	145,2073
144	0,00000	COMB1	Max	0,0000	11,5654
144	0,51789	COMB1	Max	0,0000	6,5521
144	1,03579	COMB1	Max	0,0000	1,5388
144	0,00000	COMB1	Min	0,0000	7,2268
144	0,51789	COMB1	Min	0,0000	1,5308
144	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-4,1652
144	0,00000	COMB2	Max	0,0000	214,8272
144	0,51789	COMB2	Max	0,0000	208,6550
144	1,03579	COMB2	Max	0,0000	204,0399
144	0,00000	COMB2	Min	0,0000	145,2073
144	0,51789	COMB2	Min	0,0000	139,0636
144	1,03579	COMB2	Min	0,0000	134,4769
145	0,00000	COMB1	Max	0,0000	1,5388
145	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-6,3989
145	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-14,3367
145	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-4,1652
145	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-12,8996
145	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-21,6341
145	0,00000	COMB2	Max	0,0000	204,0399
145	0,51789	COMB2	Max	0,0000	186,2081
145	1,03579	COMB2	Max	0,0000	169,9333
145	0,00000	COMB2	Min	0,0000	134,4769
145	0,51789	COMB2	Min	0,0000	119,5030
145	1,03579	COMB2	Min	0,0000	106,0860
146	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-14,3367
146	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-25,4143
146	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-36,4920
146	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-21,6341
146	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-33,6412
146	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-45,6482
146	0,00000	COMB2	Max	0,0000	169,9333
146	0,51789	COMB2	Max	0,0000	139,6638
146	1,03579	COMB2	Max	0,0000	110,9512
146	0,00000	COMB2	Min	0,0000	106,0860
146	0,51789	COMB2	Min	0,0000	81,7673
146	1,03579	COMB2	Min	0,0000	59,0056
147	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-36,4920
147	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-50,8322
147	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-65,1725
147	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-45,6482
147	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-61,0689
147	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-76,4895
147	0,00000	COMB2	Max	0,0000	110,9512

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
147	0,51789	COMB2	Max	0,0000	67,9054
147	1,03579	COMB2	Max	0,0000	26,4165
147	0,00000	COMB2	Min	0,0000	59,0056
147	0,51789	COMB2	Min	0,0000	25,1872
147	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-7,0742
148	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-65,1725
148	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-82,7951
148	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-100,4177
148	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-76,4895
148	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-95,3596
148	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-114,2298
148	0,00000	COMB2	Max	0,0000	26,4165
148	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-29,0258
148	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-82,9111
148	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-7,0742
148	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-49,9915
148	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-91,3519
149	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-100,4177
149	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-121,1727
149	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-141,9276
149	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-114,2298
149	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-136,4085
149	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-158,5872
149	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-82,9111
149	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-142,1510
149	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-191,3931
149	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-91,3519
149	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-149,5030
149	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-214,3318
150	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-141,9276
150	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-165,3670
150	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-188,8064
150	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-158,5872
150	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-183,6170
150	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-208,6467
150	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-191,3931
150	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-247,7701
150	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-302,5901
150	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-214,3318
150	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-288,7592
150	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-361,6297
151	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-137,2208
151	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-122,4662
151	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-73,2863
151	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-140,0039
151	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-124,3335
151	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-74,2377
151	0,00000	COMB2	Max	0,0000	98,4063
151	0,51789	COMB2	Max	0,0000	35,2936
151	1,03579	COMB2	Max	0,0000	9,7203
151	0,00000	COMB2	Min	0,0000	6,5426
151	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-26,7597
151	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-22,5228
152	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-73,2863
152	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-53,6775
152	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-2,820E-12
152	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-74,2377
152	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-54,1532
152	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-1,307E-11
152	0,00000	COMB2	Max	0,0000	9,7203
152	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-13,7312
152	1,03579	COMB2	Max	0,0000	1,010E-11
152	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-22,5228
152	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-29,8527
152	1,03579	COMB2	Min	0,0000	3,776E-12
153	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
153	0,51789	COMB1	Max	0,0000	54,6165
153	1,03579	COMB1	Max	0,0000	70,2749
153	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
153	0,51789	COMB1	Min	0,0000	54,4750
153	1,03579	COMB1	Min	0,0000	69,9918
153	0,00000	COMB2	Max	0,0000	3,638E-12
153	0,51789	COMB2	Max	0,0000	36,9280
153	1,03579	COMB2	Max	0,0000	53,0886
153	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-7,276E-12
153	0,51789	COMB2	Min	0,0000	35,0977
153	1,03579	COMB2	Min	0,0000	49,4279
154	0,00000	COMB1	Max	0,0000	70,2749
154	0,51789	COMB1	Max	0,0000	114,5803
154	1,03579	COMB1	Max	0,0000	120,6087
154	0,00000	COMB1	Min	0,0000	69,9918
154	0,51789	COMB1	Min	0,0000	114,0384
154	1,03579	COMB1	Min	0,0000	119,8081
154	0,00000	COMB2	Max	0,0000	53,0886
154	0,51789	COMB2	Max	0,0000	80,2477
154	1,03579	COMB2	Max	0,0000	87,0570
154	0,00000	COMB2	Min	0,0000	49,4279
154	0,51789	COMB2	Min	0,0000	76,1150
154	1,03579	COMB2	Min	0,0000	82,4523
155	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
155	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
155	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
155	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
155	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
155	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
155	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
155	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
155	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
156	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
156	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
156	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
157	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
157	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
157	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
157	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
157	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
157	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
158	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
158	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
158	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
158	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
158	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
158	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
159	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
159	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
159	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
159	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
159	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
159	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
160	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
160	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
160	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
161	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
161	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
161	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
162	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
162	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
162	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
162	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
162	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
162	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
163	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
163	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
163	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
164	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
164	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
164	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
164	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
164	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
164	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
164	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
165	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
165	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
165	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
166	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
166	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
166	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
166	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
166	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
167	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
167	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
167	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
168	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
168	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
168	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
169	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
169	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
169	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
169	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
169	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
169	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
170	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
170	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
170	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
171	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
171	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
171	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
171	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
171	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
171	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
172	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
172	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
172	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
173	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
173	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
173	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
173	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
173	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
173	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
174	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
174	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
174	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
175	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
175	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
175	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
175	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
175	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
175	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
176	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
176	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
176	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
176	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
176	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
176	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
177	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
177	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
177	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
178	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
178	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
178	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
178	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
178	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
178	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
179	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
179	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
179	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
180	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
180	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
180	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
180	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
180	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
SF0190_F0

Rev	Data
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
180	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
180	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
180	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
180	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
181	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
181	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
181	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
182	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
182	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
182	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
183	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
183	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
183	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
183	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
183	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Max	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Max	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB1	Min	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB1	Min	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Max	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Max	0,0000	0,0000
184	0,00000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
184	0,42500	COMB2	Min	0,0000	0,0000
184	0,85000	COMB2	Min	0,0000	0,0000
185	0,00000	COMB1	Max	0,0000	254,9960
185	0,51789	COMB1	Max	0,0000	230,1551
185	1,03579	COMB1	Max	0,0000	205,3143
185	0,00000	COMB1	Min	0,0000	233,9703
185	0,51789	COMB1	Min	0,0000	210,4506
185	1,03579	COMB1	Min	0,0000	186,9249
185	0,00000	COMB2	Max	0,0000	563,8701
185	0,51789	COMB2	Max	0,0000	464,0838
185	1,03579	COMB2	Max	0,0000	365,8544
185	0,00000	COMB2	Min	0,0000	454,5866
185	0,51789	COMB2	Min	0,0000	382,5458
185	1,03579	COMB2	Min	0,0000	312,0620
186	0,00000	COMB1	Max	0,0000	-239,1732

Galleria artificiale-S.Cecilia-imbocchi lato ME
 Relazione tecnica delle opere di imbocco

Codice documento
 SF0190_F0

<i>Rev</i>	<i>Data</i>
F0	20/06/2011

Frame Text	Station m	OutputCase Text	StepType Text	M2 KN-m	M3 KN-m
186	0,51789	COMB1	Max	0,0000	-213,9898
186	1,03579	COMB1	Max	0,0000	-188,8064
186	0,00000	COMB1	Min	0,0000	-262,4309
186	0,51789	COMB1	Min	0,0000	-235,5388
186	1,03579	COMB1	Min	0,0000	-208,6467
186	0,00000	COMB2	Max	0,0000	-417,7802
186	0,51789	COMB2	Max	0,0000	-360,9637
186	1,03579	COMB2	Max	0,0000	-302,5901
186	0,00000	COMB2	Min	0,0000	-515,8564
186	0,51789	COMB2	Min	0,0000	-439,5216
186	1,03579	COMB2	Min	0,0000	-361,6297