

ANAS S.p.A.

DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

PA 12/09

CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA

ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19

S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"

AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001

Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

Contraente Generale:



OPERE D'ARTE MAGGIORI GALLERIE NATURALI GALLERIA NATURALE SAN FILIPPO OPERE DI IMBOCCO LATO AGRIGENTO Relazione di calcolo gallerie artificiali

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12_09 - E | 1 | 1 | 5 | G | A | 2 | 0 | 7 | G | N | 0 | 3 | Z | C | L | 0 | 3 | 4 | A

Scala:

F																				
E																				
D																				
C																				
B																				
A	Aprile 2011	EMISSIONE			M. PAPA			A. TURSO			M. LITI			P. PAGLINI						
REV.	DATA	DESCRIZIONE			REDATTO			VERIFICATO			APPROVATO			AUTORIZZATO						
Responsabile del procedimento:		Ing. MAURIZIO ARAMINI																		

Il Progettista:



Il Consulente Specialista:



Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto:



Il Direttore dei lavori:



INDICE

1 INTRODUZIONE	2
2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	3
2.1 <i>NORMATIVA</i>	3
2.2 <i>SOFTWARE UTILIZZATO</i>	4
3 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E DEGLI ELEMENTI UTILIZZATI	4
4 METODO DI ANALISI	5
4.1 <i>IPOTESI DI CARICO</i>	6
4.1.1 <i>Azione sismica</i>	6
4.2 <i>COMBINAZIONI DI CARICO</i>	8
4.3 <i>MODELLO DI CALCOLO</i>	14
5 CARATTERIZZAZIONE GEOMECCANICA DI CALCOLO	18
5.1 <i>PREMESSA</i>	18
5.2 <i>DESCRIZIONE DELLE INDAGINI IN SITO E IN LABORATORIO</i>	19
5.2.1 <i>Indagini condotte nelle precedenti fasi progettuali</i>	19
5.2.2 <i>Indagini integrative del progetto esecutivo - fase 1 del 2010</i>	23
5.2.3 <i>Indagini integrative di fase 2 del 2010</i>	26
5.3 <i>MODELLAZIONE GEOTECNICA</i>	28

6 VERIFICA GALLERIA ARTIFICIALE	34
6.1 GEOMETRIA DELLA SEZIONE E PARAMETRI DI CALCOLO PER L'ANALISI	34
6.2 RISULTATI DELLE ANALISI	34
6.3 VERIFICA DELLA STRUTTURA	35
7 ALLEGATI	54

1 INTRODUZIONE

La presente relazione è parte integrante del progetto dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 all'interno del quale è previsto l'adeguamento alla categoria B della S.S. 640 secondo le norme del D.M. 5.11.2001.

In particolare è oggetto della relazione la descrizione e verifica delle opere civili e delle modalità di esecuzione della galleria artificiale di imbocco lato Agrigento della galleria San Filippo, scavata con metodo tradizionale, di lunghezza pari a 188 m (carr.Sx) e 170 m (carr.Dx).

Si è proceduto ad effettuare la verifica delle sezioni resistenti partendo dalle calcolazioni effettuate e dalle sollecitazioni previste nel Progetto Definitivo, seguendo un approccio agli stati limite ultimi e di esercizio, in accordo con le prescrizioni sulle tipologie e relative resistenze dei materiali e secondo le modalità contenute all'interno delle vigenti "Norme Tecniche per le Costruzioni" (D.M. 14/01/2008).

Nel seguito sono illustrate le soluzioni progettuali e le verifiche di dimensionamento delle gallerie artificiali di imbocco realizzate in c.a.. Per le verifiche relative alla galleria naturale si rimanda alla relazione di calcolo dedicata.

Il tratto in artificiale è composto dai seguenti distinti segmenti:

1. concio d'attacco tra galleria naturale e artificiale sotto la dima: è realizzato senza casseri esterni con le stesse fasi, modalità di getto e sistema di impermeabilizzazione e di drenaggio della galleria naturale e la stessa armatura della galleria artificiale;
2. galleria artificiale in c.a. propriamente detta: a piedritti verticali, di spessore tale da contenere le nicchie di ricovero personale;
3. portale di imbocco in c.a.: è sagomato secondo un "becco di flauto"

La galleria artificiale propriamente detta ha una lunghezza di 6.00 sia per la carreggiata sx che per quella dx. sino all'inizio della dima e del concio d'attacco, che si sovrappongono per 6 m; il portale è sagomato a "becco di flauto" ed ha lunghezza di 16 m. La galleria artificiale, nella sua totalità, ha una lunghezza pari a 28 m sia per la carreggiata sx che per la carreggiata dx.

La sezione della galleria artificiale ha una larghezza pari a 15.30 m, con raggio interno in calotta di 6.45 m e in arco rovescio di 12.00; gli spessori sono di 120 cm per la calotta e 100 cm in arco rovescio.

Il rinterro avverrà direttamente sul manto impermeabile.

Per la sistemazione finale, il ritombamento dovrà ricoprire interamente, oltre agli scavi d'approccio, le strutture di sostegno provvisionali.

2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

NORMATIVA

La presente relazione è stata redatta nel rispetto della Normativa in vigore e di alcune Raccomandazioni.

I principali riferimenti normativi sono i seguenti:

- Ministero delle Infrastrutture - D.M. 14/01/2008: “Nuove norme tecniche per le costruzioni”;
- Circ.Min. n°617 del 02/02/2009: “Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008”;
- Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici STC, “Linee guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale e per la valutazione delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo indurito mediante prove non distruttive”, febbraio 2008.
- Legge 5.11.1971, n.1086, “Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.
 - CNR 10012: “Istruzioni per la valutazione delle azioni sulle costruzioni”.
 - CNR 10024: “Analisi di strutture mediante elaboratore. Impostazione e redazione delle relazioni di calcolo”.
- UNI EN 197-1: “Cemento - Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni.
 - UNI EN 206-1: “Calcestruzzo - Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità”.
- UNI 11104/2004: “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità – Istruzioni complementari per l’applicazione della EN 206-1”.

SOFTWARE UTILIZZATO

Sap2000. Software di calcolo agli elementi finiti per l’analisi e le verifiche strutturali di opere civili. CSI

3 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E DEGLI ELEMENTI UTILIZZATI

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali utilizzate nei calcoli di verifica, si è considerato:

CALCESTRUZZO:

D.M. 14/01/2008 e UNI EN 1992-1-1		
CLASSE	C 25/30	classe identificativa del calcestruzzo
acc	0.85	coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata
γ_c	1.5	coefficiente parziale di sicurezza del calcestruzzo
Rck	30 MPa	resistenza cubica caratteristica
<i>in esercizio</i>		
fck	24.90 MPa	resistenza cilindrica caratteristica
fcm	32.90 MPa	resistenza cilindrica media
fcd	14.11 MPa	resistenza a compressione di calcolo
fctm	-2.56 MPa	resistenza media a trazione semplice (assiale)
fctk0.05	-1.79 MPa	frattile 5% della resistenza a trazione semplice
fctk0.95	-3.33 MPa	frattile 95% della resistenza a trazione semplice
fctd	-1.19 MPa	resistenza a trazione semplice di calcolo
fcfm	-3.07 MPa	resistenza media a trazione per flessione
fcfk0.05	-2.15 MPa	frattile 5% della resistenza a trazione per flessione
fcfk0.95	-3.99 MPa	frattile 95% della resistenza a trazione per flessione
Ecm	31447 MPa	modulo elastico secante tra la tensione nulla e 0.40fcm
Ec	33020 MPa	modulo elastico tangente
ν	0.2	coefficiente di Poisson
G	13103 MPa	modulo di rigidezza al taglio
<i>tensioni massime in esercizio</i>		
0.60fck	14.94 MPa	combinazione caratteristica (rara)
0.45fck	11.21 MPa	combinazione quasi permanente
fcfd	-1.43 MPa	resistenza a trazione per flessione di calcolo
fctm / 1.2	-2.13 MPa	trazione limite per la formazione di fessure

ACCIAIO PER ARMATURA:

D.M. 14/01/2008 e UNI EN 1992-1-1		
B450C		
fy.nom	450 MPa	valore nominale della tensione caratteristica di snervamento
ft.nom	540 MPa	valore nominale della tensione caratteristica di rottura
fyk	450 MPa	valore caratteristico della tensione di snervamento
ftk	540 MPa	valore caratteristico della tensione di rottura
γ_s	1.15	coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio
fyd	391.30 MPa	resistenza di calcolo
Es	2.06E+05 MPa	modulo elastico dell'acciaio

4 METODO DI ANALISI

4.1 IPOTESI DI CARICO

Per ogni imbocco è analizzata la sezione in corrispondenza della progressiva in cui si ha la massima altezza di ritombamento.

I carichi agenti sulle gallerie artificiali sono i seguenti:

- Peso proprio della struttura valutato automaticamente dal programma di calcolo attribuendo al c.a. un peso specifico di 25 kN/m^3 ;
- Carico verticale del terreno di ricoprimento P_v , considerato nella parte sovrastante la calotta, pari a γH , con H costante se il piano campagna è orizzontale, ovvero variabile nel piano trasversale secondo la pendenza prevista per il terreno di riporto, definendo per ogni caso le altezze minime e massime; nel modello è stata tenuta in conto l'aliquota variabile di carico litostatico da imputare al riempimento tra la quota massima della calotta e la quota di imposta del piedritto;
- Spinte orizzontali P_h presenti a lungo termine variabili con la profondità calcolate secondo la formula:

$$P_h = P_v \cdot K_0 = \gamma \cdot z \cdot K_0$$

con

$K_0 = 1 - \sin \varphi$, coefficiente di spinta a riposo per terreni normal consolidati.

Il peso proprio del terreno di ritombamento è stato assunto pari a 20 kN/m^3 . L'angolo di attrito φ è stato posto pari a 35° .

4.1.1 Azione sismica

Secondo la nuova classificazione sismica del territorio nazionale introdotta dal DM2008, alle gallerie in esame (Vita utile = 50 anni; Classe d'uso = IV) corrisponde un'accelerazione orizzontale massima pari a: $\mathbf{a_g = 0.107g}$ allo SLU (SLC) e $\mathbf{a_g = 0.043g}$ allo SLE (SLD).

L'azione sismica agente sulle masse strutturali della galleria artificiale è stata considerata con un approccio di tipo pseudo-statico. I coefficienti sismici utilizzati per l'analisi sono:

$$\mathbf{k_h = \beta_m \cdot S \cdot a_g / g} \quad \text{coefficiente sismico orizzontale}$$

$$\mathbf{k_v = \pm 0.5 \cdot k_h} \quad \text{coefficiente sismico verticale}$$

con:

$$\mathbf{\beta_m = 1} \quad \text{coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa in sito – Tab. 7.11.II (per strutture che non sono in grado di subire spostamenti relativi rispetto al terreno $\beta_m=1$)}$$

$$\mathbf{S = S_S \cdot S_T = 1.50}$$

dove:

$$\mathbf{S_S = 1.50} \quad \text{coefficiente di amplificazione stratigrafica - Tab. 3.2.V}$$

$$\mathbf{S_T = 1} \quad \text{coefficiente di amplificazione topografica - Tab. 3.2.VI}$$

In fase sismica viene considerato un incremento di spinta del terreno su un lato dell'artificiale e un decremento di spinta sull'altro lato. L'incremento di spinta delle terre in fase sismica, tenuto conto che la galleria tende a non subire spostamenti laterali tali da sviluppare nel terreno uno stato di spinta attiva, è data dalla seguente espressione:

$$\mathbf{\Delta P_E = k_h \cdot \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot H_G^2}$$

con:

$$\mathbf{H_G} \quad \text{altezza della galleria artificiale}$$

Tale approccio tende a considerare l'accelerazione data dal sisma sulla massa di terreno gravante su ciascun lato della galleria: in caso di spinta a riposo si considera, dunque, un cuneo di terreno con angolo pari a 45°.

La spinta ricavata viene applicata sul modello matematico come carico uniformemente distribuito su tutta l'altezza della galleria di intensità pari a:

$$\Delta p_E = \Delta P_E / H_G$$

C'è da considerare, inoltre, la forza orizzontale generata dall'accelerazione sismica applicata sulla massa stessa della galleria: tale contributo equivale a:

$$\Delta P_{E \text{ riv}} = k_h \cdot \gamma_{cls} \cdot A_G$$

con:

A_G area della sezione in c.a. della galleria artificiale

Tale spinta viene applicata, anche in questo caso, come carico uniformemente distribuito su tutta l'altezza della galleria di intensità pari a:

$$\Delta p_{E \text{ riv}} = \Delta P_{E \text{ riv}} / H_G$$

Per quanto riguarda l'effetto delle forze dinamiche verticali legate alla massa di terreno di copertura della galleria, se ne è tenuto conto attraverso la relazione:

$$\Delta P_v = k_v \cdot \gamma \cdot H$$

con H variabile tra le quote di imposta dei piedritti.

Tali sistemi di forze d'inerzia devono essere considerati agenti verso l'alto o verso il basso, in modo da produrre gli effetti più sfavorevoli.

Le forze dinamiche verticali legate alla massa stessa della galleria si possono considerare attraverso la modifica del parametro **Self Weight Multiplier** direttamente all'interno del software di calcolo: in particolare si imposta tale parametro pari a:

$1 + k_v$ e $1 - k_v$ rispettivamente per sisma verticale diretto verso il basso e verso l'alto.

4.2 COMBINAZIONI DI CARICO

La struttura della galleria è stata verificata per le condizioni di carico riportate nel DM 2008 sia nei riguardi degli stati limite ultimi che nei riguardi degli stati limite di esercizio, mediante il metodo dei coefficienti parziali di sicurezza sulle azioni e sulle resistenze (§ 6.2.3).

Le combinazioni di calcolo adottate sono schematizzate nella seguente tabella:

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

	AZIONI γF										PROPRIETA' TERRENO γM	
	PERMANENTI				VARIABILI						tan ϕ'	c'
	Peso proprio	Peso rinterro	Spint a terreno sx	Spint a terreno dx	Sisma orizzontale struttura	Sisma verticale alto struttura	Sisma verticale basso struttura	Sisma orizzontale terreno	Sisma verticale alto terreno	Sisma verticale basso terreno		
1. SLE (no sisma)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
2. SLE (sisma orizzontale + verticale basso)	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1
3. SLE (sisma orizzontale + verticale alto)	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
4. SLU (A1+M1) (no sisma)	1.3	1.3	1.3	1.3	0	0	0	0	0	0	1	1
5. SLU (A2+M2) (sisma orizzontale +	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1.25	1.25

5

Corridoio Plurimodale Tirrenico - Nord Europa / Itinerario Agrigento – Caltanissetta - A19 / S.S. n° 640 "di Porto Empedocle"
Ammodernamento e adeguamento alla Cat. B del D.M. 5.11.2001 dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

verticale basso)												
6. SLU (A2+M2) (sima orizzontale + verticale alto)	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1.25	1.2 5

Le combinazioni sono rappresentative delle seguenti situazioni di carico:

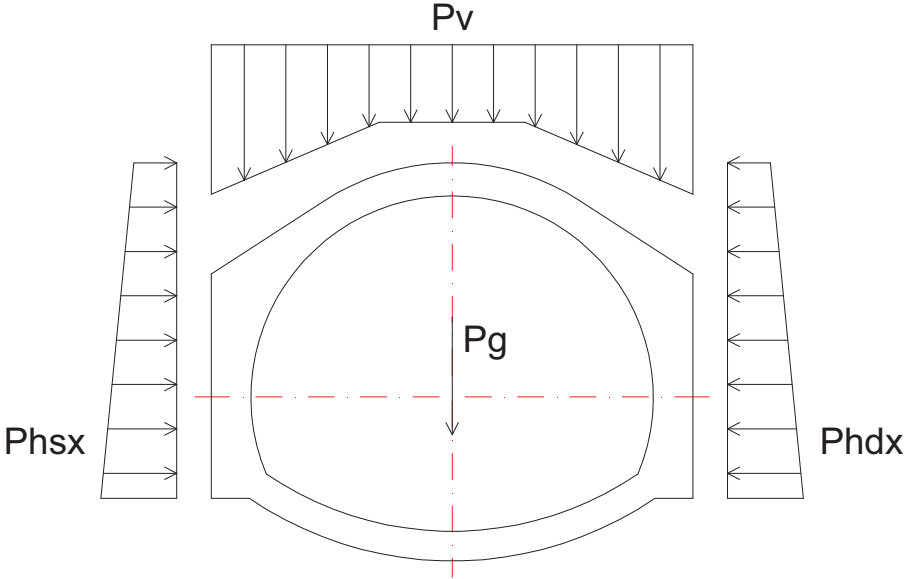
1. La combinazione 1 si riferisce alla situazione di carichi statici allo stato limite di esercizio;
2. Le combinazioni 2 e 3 si riferiscono alla situazione di presenza del sisma in direzione orizzontale composto rispettivamente col sisma verticale in direzione basso e alto, allo stato limite di esercizio;
3. La combinazione 4 si riferisce alla situazione di carichi statici allo stato limite ultimo (A1 + M1);
4. Le combinazioni 5 e 6 si riferiscono alla situazione di presenza del sisma in direzione orizzontale composto rispettivamente col sisma verticale in direzione basso e alto, allo stato limite ultimo (A2 + M2).

Nella combinazione 1 sono stati inseriti i carichi verticali derivati dal terreno di copertura, le spinte statiche generate su entrambi i lati della galleria in condizione di spinta a riposo e il peso proprio della galleria stessa.

Nella combinazione 4 si sarebbero dovute inserire le stesse azioni presenti nella combinazione 1 calcolate mediante l'incremento dei pesi (terreno e galleria) attraverso il coefficiente moltiplicativo $\gamma_F = 1.3$; in questo caso si è preferito ricorrere all'incremento delle caratteristiche di sollecitazione ricavate dalla combinazione 1 mediante il coefficiente moltiplicativo $\gamma_F = 1.3$, piuttosto che modellare una nuova condizione di carico nel modello di calcolo.

Schema di carico delle combinazioni 1 e 4

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

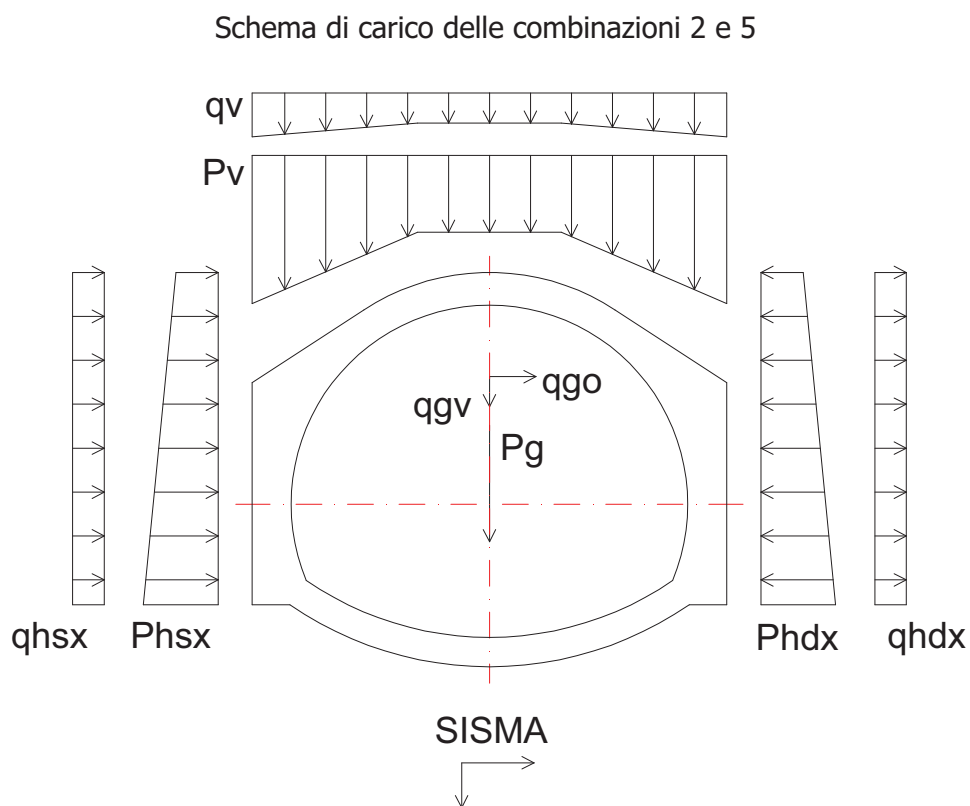


PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Nella combinazione 2, oltre ai carichi presenti nella combinazione 1, sono state considerate le azioni generate dal sisma, in direzione orizzontale e verticale bassa, attraverso l'accelerazione applicata alle masse di terreno di copertura, dei cunei destro e sinistro e della galleria stessa.

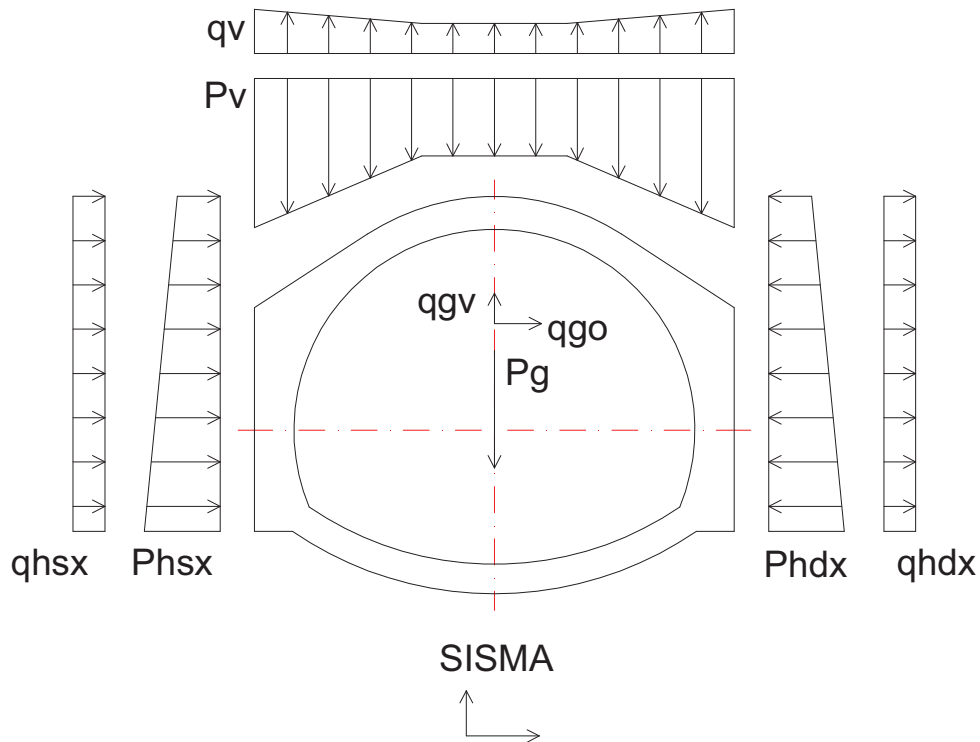
Per la combinazione 5 è stato considerato lo stesso schema di carico della combinazione 2 usando dei valori diversi per le azioni: i carichi trasmessi dal terreno sono stati calcolati riducendo le proprietà ($\tan\phi'$ e c') attraverso il coefficiente $\gamma_M = 1.25$.



Le combinazioni 3 e 6 rispecchiano rispettivamente le precedenti combinazioni 2 e 5 con l'unica differenza che il sisma verticale è diretto verso l'alto.

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Schema di carico delle combinazioni 3 e 6



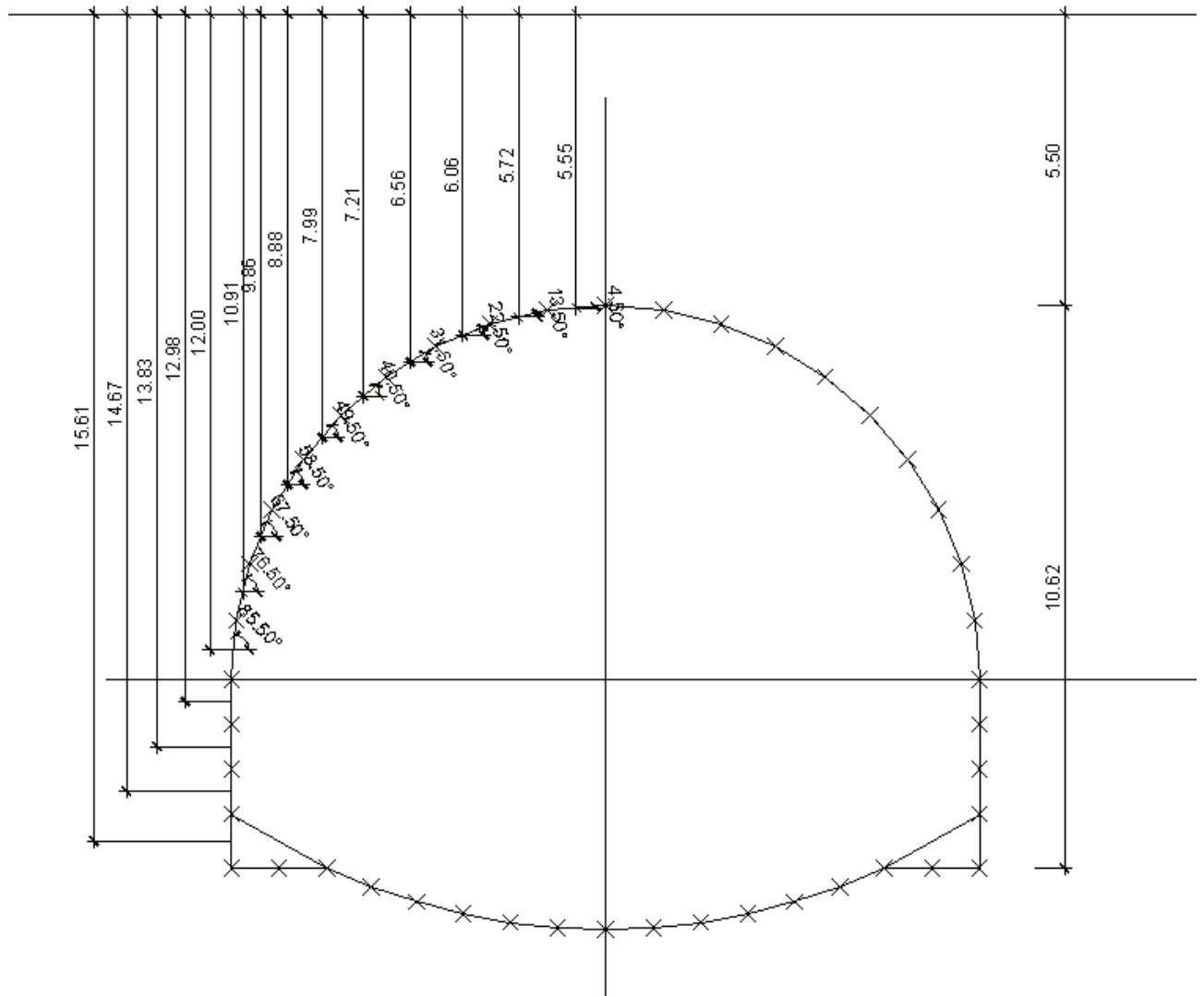
4.3 MODELLO DI CALCOLO

Per il calcolo delle azioni interne si adotta il metodo delle reazioni iperstatiche attraverso una modellazione numerica ad elementi finiti monodimensionali. Il programma di calcolo utilizzato è SAP2000 ver. 12.

Si considera una sezione di galleria di lunghezza unitaria (1m) definendo per la struttura un modello costituito da conci monodimensionali (elementi frame). Gli spessori delle diverse aste sono variabili linearmente a seconda dell'elemento strutturale considerato (calotta, piedritto, arco rovescio).

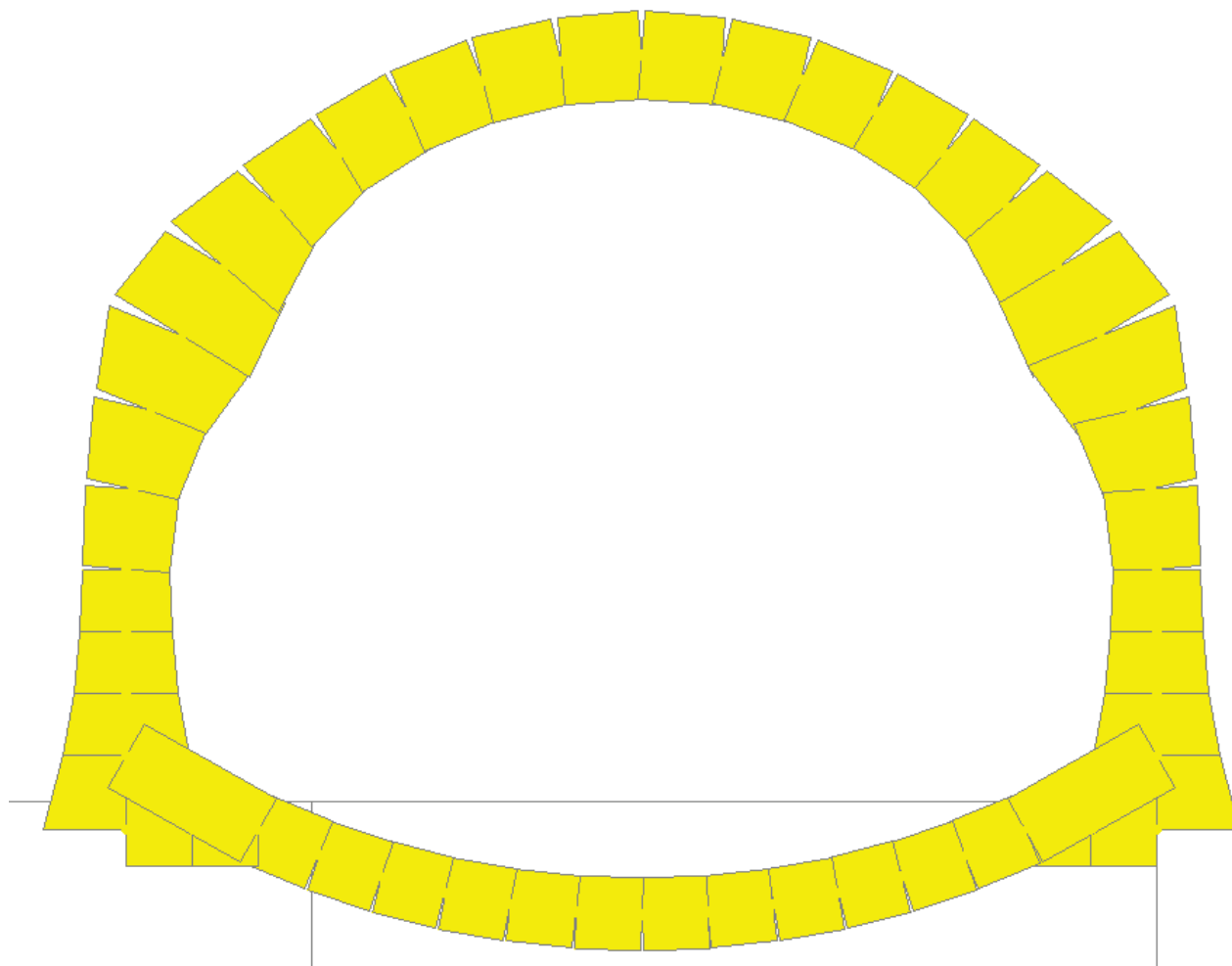
PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Schema di calcolo della galleria artificiale



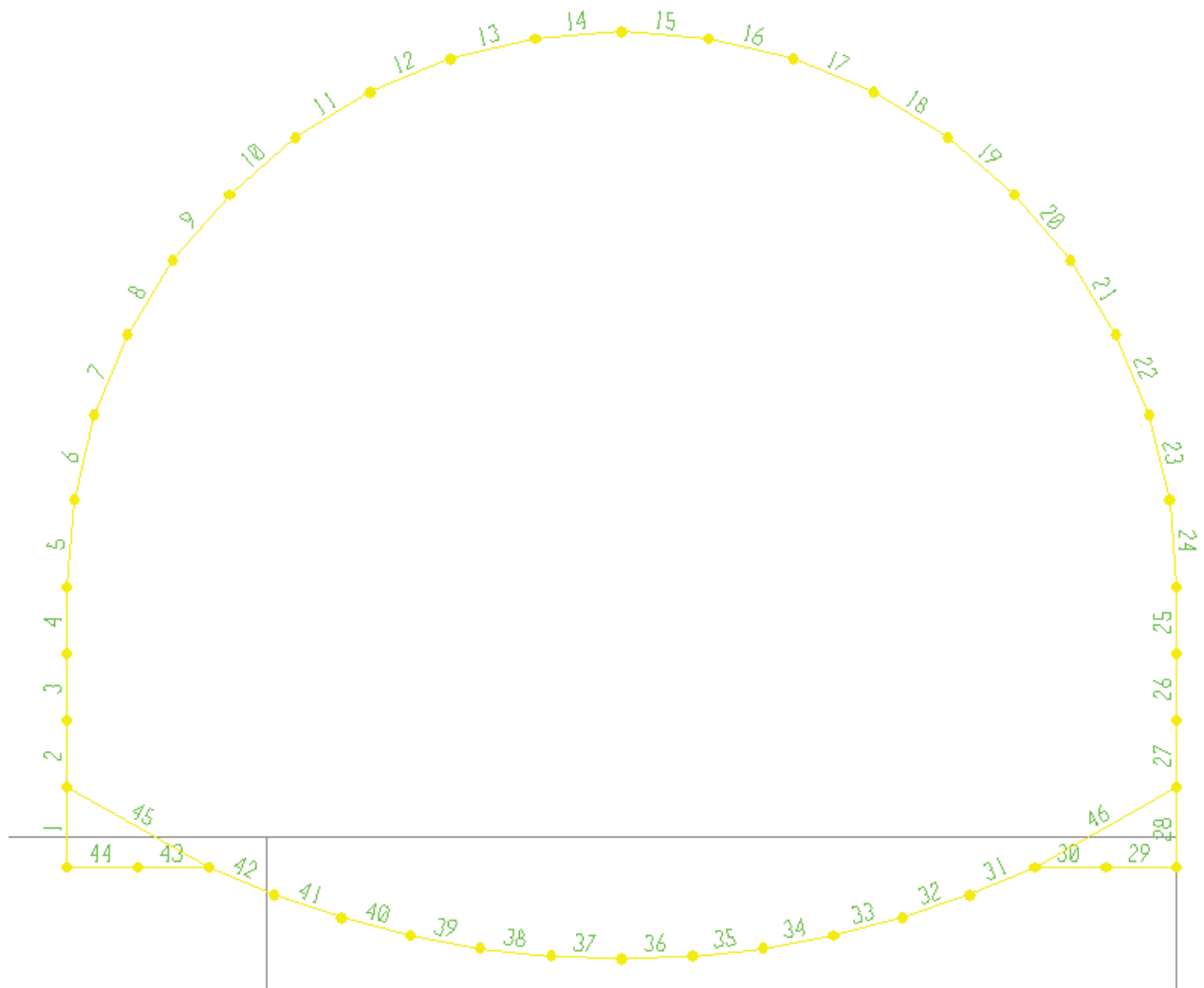
PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Spessori delle aste nel modello di calcolo



PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Numerazione aste nel modello di calcolo



In corrispondenza dei frame vengono posti degli elementi elastici radiali (molle elastiche) uniformemente distribuiti, che hanno lo scopo di simulare l'interazione tra il terreno e la struttura e che inducono su quest'ultima, solo se compresse, una reazione pari alla pressione di contatto terreno-struttura.

La rigidezza di tali supporti è calcolata secondo la formulazione seguente (Formola di Galerkin):

$$\mathbf{K} = \mathbf{E} / (\mathbf{R}_{eq} \cdot (1+\nu))$$

essendo:

E modulo di deformabilità del terreno

ν coefficiente di Poisson del terreno

R_{eq} raggio di curvatura equivalente.

5 CARATTERIZZAZIONE GEOMECCANICA DI CALCOLO

5.1 PREMESSA

La presente relazione è relativa allo studio geotecnico a supporto del progetto esecutivo di *ammodernamento ed adeguamento alla Cat. B D.M. 5/11/2001 della S.S. 640 Agrigento – Caltanissetta tratto dal Km 44+1000 allo svincolo con l'autostrada A19*, ed è redatta in ottemperanza al D.M. 14/01/2008 “*Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni*” ed alla Circolare 02/02/2009 n. 617 C.S.LL.PP. “*Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 14/01/2008*” nel rispetto dei contenuti previsti dal punto 4.9 dell'Allegato NG15 - A.N.A.S. “*Capitolato d'Oneri – Prescrizioni per la redazione del progetto esecutivo*”

Lo studio è stato condotto sulla scorta del progetto definitivo nonché dei risultati delle indagini dirette e indirette effettuate nella campagna integrativa svolta nel 2010.

La presente relazione è finalizzata alla definizione delle unità geotecniche presenti caratterizzate sia per tipologia che per spessori e successione stratigrafica, ed all'assegnazione dei relativi parametri.

Ciò è stato eseguito a partire dall'esame delle unità geologico-tecniche descritte nella relazione geologica, con l'ausilio ed elaborazione delle risultanze dei sondaggi, delle prove geotecniche in sito ed in laboratorio. Tale trattazione prevede la descrizione di tutte le indagini in sito ed in laboratorio effettuate nel corso dei tre livelli di progettazione.

In coerenza a quanto riportato negli studi specialistici del Progetto esecutivo, nella presente relazione si farà riferimento alla suddivisione in tratti e sottotratti così come di seguito riportato:

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Tratto	Sottotratto	Denominazione	Progressive
1	A	Grottarossa	0+000 ÷ 4+500
1	B	Grotta d'Acqua - Favarella	4+500 ÷ 9+500
1	C	Seconda variante	9+500 ÷ 12+140
2		Caltanissetta	12+140 ÷ 17+640
3	A	Busita	17+640 ÷ 19+500
3	B	Abbazia - Arenella	19+500 ÷ 26+600
3	C	Imera	26+600 – 28+080

In particolare, questa relazione è focalizzata sul tratto n. 2 “Caltanissetta” all’interno del quale è presente la Galleria naturale San Filippo di lunghezza pari a 188 m (Carreggiata SX) e 170 m (Carreggiata DX).

5.2 DESCRIZIONE DELLE INDAGINI IN SITO E IN LABORATORIO

Si riporta di seguito la sintesi delle indagini svolte sia durante le precedenti fasi progettuali sia negli ultimi mesi ad integrazione di quanto sinora svolto (indagini integrative 2010 di fase I e di fase II).

5.2.1 Indagini condotte nelle precedenti fasi progettuali

Campagna di indagine ANAS eseguita nel 1988 (progetto preliminare).

In fase di redazione del progetto preliminare del raddoppio di carreggiata dell’intera S.S. 640 è stata eseguita una campagna di indagine direttamente a cura dell’ANAS, sviluppatasi lungo tutto il tracciato esistente della S.S. 640 da Agrigento a Caltanissetta.

Sono stati effettuati n. 46 sondaggi a carotaggio continuo, di cui n. 2 ricadenti in corrispondenza della tratta cui fa riferimento la presente relazione (Tratto n.2 “Caltanissetta”).

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Dai sondaggi sono stati prelevati in totale 27 campioni indisturbati sottoposti a specifiche prove di laboratorio. In particolare, nel Tratto n.2, sono stati prelevati due campioni indisturbati (A37C1 e A38C1).

Tratta/Sottotratta denominazione progressiva	N°	Sondaggio	Profondità (m)	Campioni		
				N°	Denominazione	Profondità (m)
II Caltanissetta prog. 12.140 ÷ 17.640	16	A37	14,00	1	A37C1	9,00 – 9,60
	17	A38	25,00	1	A38C1	6,50 – 7,00

Campagna del Progetto Definitivo

Le indagini e prove geotecniche sono state programmate e suddivise in due distinte fasi.

Fase 1, eseguita nel periodo Febbraio ÷ Aprile 2006, finalizzata a ricostruire il modello geologico generale del territorio;

Fase 2, eseguita nel mese di Maggio 2006, ad infittimento delle indagini di prima fase, finalizzata alla definizione del modello geologico-tecnico del sottosuolo per il corretto dimensionamento di tutte le opere d'arte e manufatti interagenti con il terreno (viadotti, gallerie, rilevati opere di corredo, ecc.).

Complessivamente le indagini eseguite possono così riassumersi:

Sondaggi meccanici:

Perforazioni a rotazione con carotaggio continuo e in parte a distruzione di nucleo, finalizzate alla determinazione dei profili stratigrafici e delle caratteristiche meccaniche dei vari livelli litologici. Le carote estratte nel corso delle perforazioni sono state raccolte, catalogate e fotografate nelle apposite cassette, per eseguire la ricostruzione delle stratigrafie.

Per ogni sondaggio sono stati prelevati in media da due a quattro campioni indisturbati, in relazione alla litologia riscontrata ed all'opera d'arte da realizzare, per condurre le analisi a prove geotecniche di laboratorio.

In particolare, per il Tratto n.2 i sondaggi eseguiti ed i campioni prelevati sono riassunti nella seguente tabella.

Il sondaggio che indaga direttamente la zona attraversate dalla Galleria San Filippo e l'S31 dal quale sono stati prelevati 3 campioni per analisi di laboratorio.

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Tratta/Sottotratta denominazione progressiva	N°	Sondaggio	Profondità (m)	Campioni		
				N°	Denominazio- ne	Profondità (m)
2 Caltanissetta Progr 12.140 + 17.640	27	S24	25,00	1	S24C1	11,80-12,30
				2	S24C2	19,50-20,00
	28	S47	25,00	1	S47C1	12,20-12,70
	29	S48	25,00	1	S48C1	6,00-6,50
				2	S48C2	17,50-18,00
	30	S49	25,00	1	S49C1	5,60-6,10
				2	S49C2	18,00-18,50
	31	S26	80,00 (di cui 50,00 a distr.)	1	S26C1	66,00-66,50
				2	S26C2	70,00-70,50
				3	S26C3	78,00-78,50
	32	S50	140,00 (di cui 110,00 a distr.)	1	S50C1	120,00-120,50
				2	S50C2	125,00-125,50
				3	S50C3	130,00-130,50
	33	S25	130,00 (di cui 60,00 a distr.)	1	S25C1	114,00-114,50
				2	S25C2	119,00-119,50
				3	S25C3	127,00-127,50
	34	S51	130,00 (di cui 110,00 a distr.)	1	S51C1	115,00-115,50
				2	S51C2	120,00-120,50
3				S51C3	125,00-125,50	
35	S27	130,00 (di cui 60,00 a distr.)	1	S27C1	115,00-115,50	
			2	S27C2	120,00-120,50	
			3	S27C3	125,00-125,50	
	36	S28	50,00 (di cui 50,00 a distr.)	-	-	-
	37	S52	80,00 (di cui 50,00 a distr.)	1	S52C1	55,00-55,50
				2	S52C2	65,00-65,50
				3	S52C3	75,00-75,50
	38	S29	55,00 (di cui 30,00 a distr.)	1	S29C1	42,00-42,50
				2	S29C2	49,50-50,00
				3	S29C3	54,50-55,00
	39	S53	30,00	1	S53C1	8,00-8,50
				2	S53C2	18,00-18,50
				3	S53C3	24,00-24,50
	40	S30	30,00	1	S30C1	10,00-10,50
				2	S30C2	17,00-17,50
3				S30C3	25,00-25,50	
41	S31	35,00	1	S31C1	20,00-20,50	
			2	S31C2	25,00-25,50	
			3	S31C3	30,00-30,50	

5.2.2 Indagini integrative del progetto esecutivo - fase 1 del 2010

La campagna integrativa di indagini è stata condotta tra luglio e settembre 2010, al fine di approfondire la conoscenza geologica e geotecnica, coerentemente con il nuovo quadro normativo di riferimento (N.T.C. 2008).

Le indagini integrative sono state costituite da:

Sondaggi meccanici

Per il Tratto n. 2 “Caltanissetta” sono stati eseguiti n. 9 perforazioni a carotaggio continuo condotti con profondità comprese tra 30 e 150 m da p.c., localizzati opportunamente lungo il tracciato in progetto. Le profondità sono state scelte in funzione dell’opera d’arte interessata. I campioni prelevati durante l’esecuzione dei sondaggi a carotaggio continuo, sono stati sottoposti alle seguenti prove di laboratorio, finalizzate alla definizione delle caratteristiche fisiche e meccaniche e chimiche dei litotipi riscontrati, in numero e tipologia stabiliti in relazione alla natura e qualità dei campioni prelevati:

- Classificazione della terra mediante: Analisi granulometrica e classificazione secondo la CNR-UNI 10006;
- Determinazione dei Limiti di Atterberg: consistenza liquido, plastico ed indice plastico;
- Peso specifico dei grani, peso specifico secco del contenuto in acqua ;
- Prove di taglio diretto
- Prove triassiali
- Prove edometriche ed determinazione del coefficiente Cv

Si è provveduto, inoltre, su alcuni campioni prelevati durante i sondaggi a diverse altezze, ad effettuare apposite determinazioni chimiche atte a verificare se i terreni risultano idonei al trattamento di bonifica a calce:

- Contenuto di Sostanze Organiche;
- Determinazione del valore di Blu di metilene VB;
- Contenuto di solfati, solfuri e nitrati;

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Nelle seguenti tabelle è riportato il quadro delle indagini e prove in situ eseguite, per la tratta oggetto di relazione.

Tratta/Sottotratta denominazione progressiva	N°	Sondaggio	Tipologia	Note	Profondità (m)	Campioni		
						N°	Denominazione	Profondità (m)
2 Caltanissetta Progr 12.140 + 17.640	7	S7	Down Hole	Eseguite n. 4 prove presiometriche (prof.m. 10; 20; 30; 40)	40,00	1	C1	5,00-5,40
						2	C2	10,00-10,50
						3	C3	15,00-15,40
						4	C4	20,00-20,50
						5	C5	25,00-25,50
						6	C6	35,00-35,50
	8	S8	Piez. di Cas. (prof. m. 15 e m.130)	Eseguite n. 5 prove presiometriche (prof. m. 10; 20; 60; 100; 130)	150,00	1	C1	25,00-25,30
						2	C2	50,00-50,40
						3	C3	75,30-75,70
						4	C4	99,30-99,60
						5	C5	110,00-110,30
						6	C6	119,00-119,30
						7	C7	130,00-130,30
						8	C8	139,80-140,10
2 Caltanissetta Progr 12.140 + 17.640	9	S9	Piez. di Cas. (prof. m. 15 e m.130)	Eseguite n. 7 prove presiometriche (prof. m. 10; 30; 50; 70; 90; 110; 130)	150,00	1	C1	6,00-6,50
						2	C2	12,00-12,50
						3	C3	18,00-18,50
						4	C4	24,00-24,50
						5	C5	29,50-30,00
						6	C6	36,00-36,50
						7	C7	43,00-43,50
						8	C8	48,00-48,40
						9	C9	54,00-54,40
						10	C10	60,00-60,50
						11	C11	66,00-66,50
						12	C12	72,00-72,50
						13	C13	85,00-85,35
	14	C14	100,00-100,50					
	15	C15	110,00-110,50					
	16	C16	120,30-120,50					
	17	C17	130,00-130,50					
	18	C18	139,80-140,20					
	19	C19	149,50-150,00					
	10	S10	Piez. di Cas. (prof. m. 15 e m.130)	Eseguite n. 5 prove presiometriche (prof. m. 10; 30; 60; 100; 130)	150,00	1	C1	30,90-31,30
						2	C2	50,00-50,40
						3	C3	88,50-89,00
4						C4	99,20-99,60	
5						C5	109,40-109,70	
6						C6	120,70-121,00	
7						C7	129,60-130,00	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Tratta/Sottotratta denominazione progressiva	N°	Sondaggio	Tipologia	Note	Profondità (m)	Campioni		
						N°	Denominazione	Profondità (m)
						8	C8	139,50-139,80
						9	C9	150,00-150,30
	11	S11	Inclinome- tro/Down Ho- le	Eseguite n. 4 prove presi- ometriche (prof. m. 10; 20; 30; 40)	40,00	1	C1	5,00-5,40
						2	C2	10,00-10,50
						3	C3	15,00-15,40
						4	C4	20,00-20,50
						5	C5	25,00-25,50
	12	S12bis	-	-	63,00	1	C1	35,00-35,50
						2	C2	40,00-40,50
						3	C3	45,00-45,50
						4	C4	54,00-54,40
						5	C5	55,60-66,00
						6	C6	62,60-63,00
	13	S13	-	-	20,00	1	C1	5,80-6,20
						2	C2	10,00-10,40
						3	C3	15,00-15,40
						4	C4	20,20,40
	14	S14	Inclinome- tro/Down Ho- le	-	35,00	1	C1	5,50-6,00
						2	C2	11,50-12,00
						3	C3	17,50-18,00
4						C4	23,50-24,00	
5						C5	29,50-30,00	
6						C6	34,50-35,00	
2 Caltanissetta Progr 12.140 + 17.640	15	S15	-	-	30,00	1	C1	6,00-6,50
						2	C2	11,50-12,00
						3	C3	17,50-18,00
						4	C4	23,50-24,00
						5	C5	29,50-30,00

Posa in opera di strumentazione geotecnica

- Inclinometri: n° 1 inclinometro installato per l'intera lunghezza del sondaggio profondo 40 m (S14), in corrispondenza dell'imbocco lato Agrigento della Galleria San Filippo in una zona di versante particolarmente critica, con esecuzione di relativa campagna di monitoraggio con cadenza quadrimestrale;

Prospezioni geofisiche

- Sismica in foro: prova tipo down-hole effettuate nel sondaggio S14 opportunamente attrezzato oltre che in un inclinometro, finalizzato alla determinazione del parametro VS30 per la caratterizzazione sismica dei litotipi di imposta delle fondazioni ai sensi del DM 14/01/2008.

5.2.3 Indagini integrative di fase 2 del 2010

Ad integrazione ed approfondimento delle indagini svolte a supporto del progetto esecutivo, tra il mese di ottobre ed inizio dicembre 2010, è stato attuato un Piano d'indagini dirette ed indirette, prodotto nell'ottobre 2010 ed attuato.

Lungo il tracciato della Galleria naturale San Filippo non sono presenti indagini integrative di Fase II.

DETERMINAZIONE DELLE UNITÀ GEOTECNICHE E ATTRIBUZIONE DEI PARAMETRI CARATTERISTICI

TRATTO 2 – CALTANISSETTA

Il presente tratto si sviluppa dalla progressiva 12+140 alla progressiva 17+640

Tratto	Sottotratto	Denominazione	Progressive
2		Caltanissetta	12+140 ÷ 17+640

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Le opere d'arte previste all'interno di tale tratto sono riportate nella tabella che segue:

Denominazione	Progressive	
	Inizio	Fine
Cavalcaferrovia "Grotticelle"	12+290	12+355
Svincolo "Caltanissetta Sud" -	12+420	12+680
Galleria naturale "Caltanissetta"	12+885	16+930
Viadotto "San Giuliano"	16+955	17+135
Viadotto "San Filippo Neri"	17+225	17+405
Galleria Naturale "S. Filippo"	17+450	17+640

Nel seguito si entrerà nello specifico della caratterizzazione geotecnica-geomeccanica del tratto riguardante la Galleria naturale San Filippo dalla progressiva 17+450 alla progressiva 17+640.

Come riportato nello studio geologico allegato al progetto esecutivo, il sottotratto è interessato dalle seguenti formazioni:

1. dalla prog. 16+930 alla 17+640 affiorano le brecce argillose tortoniane (TRVB) costituite da argille brecciate in matrice siltosa, marne e trovanti litoidi di natura prevalentemente quarzarenitica; sono ricoperte da una fascia di alterazione limoso-argillosa giallastra spessa qualche metro.

La campagna di indagine eseguita, ha evidenziato un orizzonte superficiale alterato della formazione argillosa con spessori inferiori ai 5 m, caratterizzato da limi argillosi giallastri. Particolare attenzione dovrà essere, quindi, tenuta in corrispondenza degli imbocchi dove si incontreranno i livelli sommitali alterati della argille, con caratteristiche geotecniche più scadenti.

In sintesi la formazione che interessa direttamente la galleria è la seguente:

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Opere d'arte principali	Progressive		Formazione geologica interessata
	Inizio	Fine	
Galleria Naturale "S. Filippo"	17+450	17+640	Brecce argillose (TRBA) da 0 m da p.c. - livello alterato da 0 a -5 m da p.c. - Brecce Argillose intermedie da -5 a -15 m da p.c. - Brecce Argillose profonde da -15 m sino in prof.

Le indagini sismiche in risoluzione tomografica, effettuate in corrispondenza del Viadotto S. Filippo Neri e dell'imbocco della galleria lato Caltanissetta, hanno evidenziato la presenza di zone alterate e decomprese con valori di velocità sismica (V_p) compresi tra circa 900 m/s e 1500 m/s, associabili alla presenza di argille rimaneggiate, con uno spessore variabile da 3 a 5 metri, che poggiano sopra un substrato caratterizzato da maggiori valori di velocità sismica (che gradualmente arrivano anche oltre i 3000 m/s) interpretabile con la presenza di argille maggiormente consolidate. L'andamento geometrico irregolare dell'interfaccia tra queste litologie è dovuto a fenomeni di dissesto gravitativo.

5.3 MODELLAZIONE GEOTECNICA

I campioni prelevati durante l'esecuzione dei sondaggi a carotaggio continuo, sono stati sottoposti alle seguenti prove di laboratorio, finalizzate alla definizione delle caratteristiche fisiche e meccaniche e chimiche dei litotipi riscontrati, in numero e tipologia stabiliti in relazione alla natura e qualità dei campioni prelevati:

- Classificazione della terra mediante: Analisi granulometrica e classificazione secondo la CNR-UNI 10006;
- Determinazione dei Limiti di Atterberg: consistenza liquido, plastico ed indice plastico;
- Peso specifico dei grani, peso specifico secco del contenuto in acqua ;
- Prove di taglio diretto
- Prove triassiali
- Prove edometriche ed determinazione del coefficiente C_v

Interpretando i risultati delle prove di laboratorio effettuate sui campioni prelevati dai sondaggi di I fase sono stati ricavati i seguenti risultati in termini di caratteristiche fisiche, geomeccaniche, di resistenza e deformabilità.

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Campagna di I Fase

Campione				W _n %	γ _d kg/m ³	γ _s kg/m ³	γ _u kg/m ³	e	n	s	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	W _p %	W _L %	* I _p %	* I _c %	* I _u %	A
Sigla	Prot. N°	Profondità [m]	Colore																	
S14 C3	CBA 1423	17,50 - 18,00	Dark Gray 5Y 4/1	19,8	2729	2101	1754	0,555	0,357	97	2,90	6,54	49,08	41,48	51	23	28	1,1	-0,11	0,68
S14 C6	CBA 1423	34,50 - 35,00	Dark Greenish Gray SGY 4/1	-	2688	-	-	-	-	-	3,01	7,51	48,49	40,99	50	25	25	-	-	0,61
S15 C2	CBA 1423	11,50 - 12,00	Dark Greenish Gray SGY 4/1	17,1	2721	2126	1815	0,500	0,333	93	2,93	7,94	45,40	43,72	48	25	23	1,3	-0,34	0,53

Campione				W _n %	γ _d kg/m ³	γ _s kg/m ³	γ _u kg/m ³	e	n	s	Ghiaia %	Sabbia %	Limo %	Argilla %	W _p %	W _L %	* I _p %	* I _c %	* I _u %	A
Sigla	Prot. N°	Profondità [m]	Colore																	
S15bis - C2	CBA 1447	23,60 - 24,00	Dark Greenish Grey SGY 4/1	15,9	2707	2125	1832	0,477	0,323	91	1,45	10,96	60,09	27,5	50	25	25	1,4	-0,36	0,91
S15bis - C3	CBA 1447	29,60 - 30,00	Dark Greenish Grey SGY 4/1	26,4	2710	1964	1553	0,745	0,427	96	7,54	6,60	58,12	27,75	63	35	28	1,3	-0,31	1,01
S14bis - C3	CBA 1457	23,50 - 23,85	Dark Greenish Grey SGY 4/1	15,8	2708	2185	1888	0,435	0,303	98	1,46	10,85	49,41	39,28	54	23	31	1,2	-0,23	0,79
S14bis - C4	CBA 1457	30,00 - 30,50	Dark Greenish Grey SGY 4/1	15,4	2709	2182	1891	0,433	0,302	97	7,32	11,68	41,87	39,13	47	25	22	1,4	-0,44	0,56
S14bis - C5	CBA 1457	35,00 - 35,50	Dark Greenish Grey SGY 4/1	15,9	2710	2191	1891	0,433	0,302	99	0,65	7,07	60,79	31,49	51	24	27	1,3	-0,30	0,86

Campione				Prova di taglio diretto C.D.			Prova Triassiale UU		ELL	Prova di compressione triassiale CU				Edometria				Pocket		
Sigla	Prot. N°	Profondità [m]	Colore	Pressione verticale kPa	Dislocazione di taglio kPa	Carica confinante kPa	Pressione di cella kPa	Carica confinante kPa	Carica Cu	Pressione di cella kPa	Deformazione Cu	Carica confinante kPa	Pressione σ _v kPa	U _c %	E	K	σ _v kPa			
S14 C3	CBA 1423	17,50 - 18,00	Dark Gray 5Y 4/1							450 650 850	250 250 250	250 190	24,52 49,04 58,07 106,14 302,28 784,56 1569,12 3138,24	- - - - - 1,32E-02 1,14E-02 1,01E-02	- - - - - 7388 14107 23525 44632	- - - - - 1,12E-08 5,17E-09 2,49E-09	1100			
S14 C6	CBA 1423	34,50 - 35,00	Dark Greenish Gray 5GY 4/1																	
S15 C2	CBA 1423	11,50 - 12,00	Dark Greenish Gray 5GY 4/1	Taglio diretto										24,52 49,04 58,07 106,14 302,28 784,56 1569,12 3138,24	-	-	-	-	-	1058
				196,14 302,28 388,42	89,17 138,01 159,44	24,0 18,0														
				Taglio residuo																
				196,14 302,28 388,42	30,56 95,76 126,11	15,0 10,0														

PROGETTO ESECUTIVO

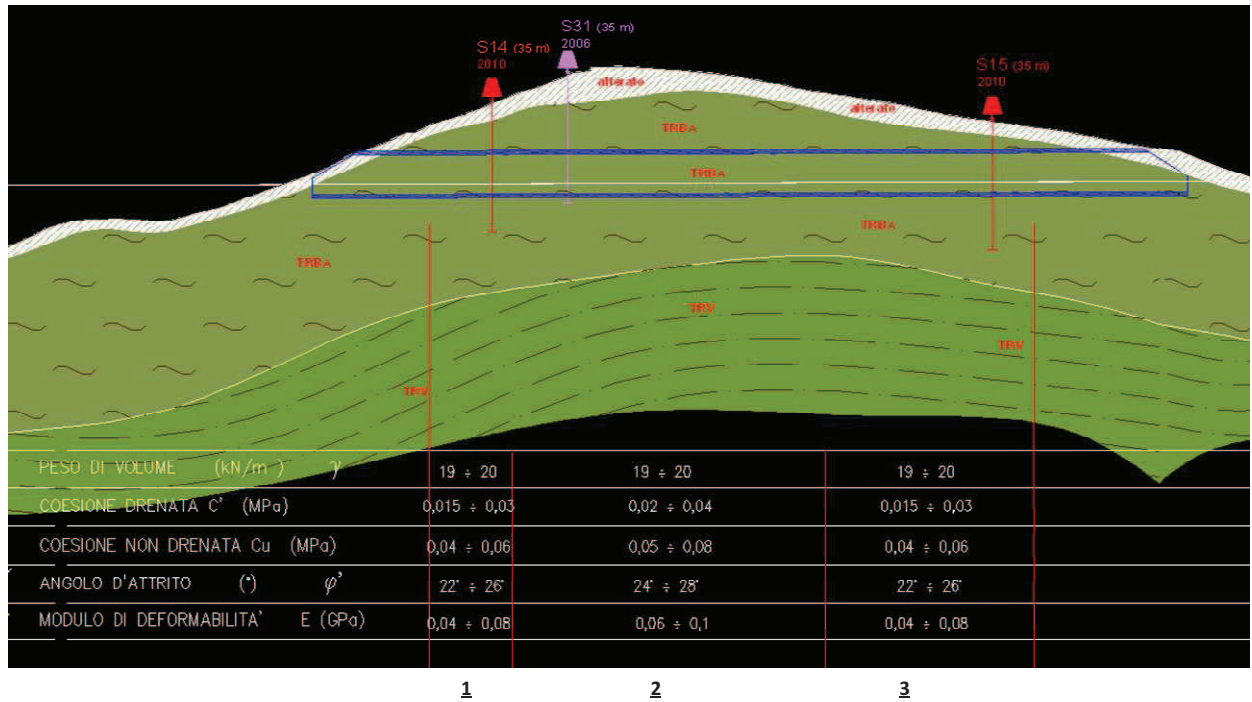
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Campione				Prova di taglio diretto C/D			Prova Triassiale UU		ELL	Prova di compressione triassiale CUU			Elettronica				EF	ISS	Pesch
Spk	Ess B	Estensione Id	Cat. C	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	
SI5bis - C2	CBA.1447	23,00 - 24,00	Dark Greenish Grey S GY 4J	196.14 362.28 500.42	128.89 215.61 321.70	28.5	26.2												1308
SI5bis - C3	CBA.1447	29,00 - 30,00	Dark Greenish Grey S GY 4J							4.90 6.90 8.90	2.90 2.90 2.90	15.0	22.2						830
SI4bis - C3	CBA.1457	23,50 - 23,82	Dark Greenish Grey S GY 4J							4.90 6.90 8.90	2.90 2.90 2.90	25.0	21.0	24.52 49.04 98.07 196.14 392.28 784.56 1569.12 3138.24	0.87E-02 1.74E-02 3.48E-02 6.96E-02 1.39E-01 2.78E-01 5.56E-01 1.11E-01	31090 24018 31138 348E08 1.10E08			837
SI4bis - C4	CBA.1457	30,00 - 30,50	Dark Greenish Grey S GY 4J							6.00 8.00 10.00	2.90 2.90 2.90	25.0	19.0						1317
SI4bis - C5	CBA.1457	35,00 - 35,50	Dark Greenish Grey S GY 4J							4.90 6.90 8.90	2.90 2.90 2.90	22.0	23.0	24.52 49.04 98.07 196.14 392.28 784.56 1569.12 3138.24	3.82E-02 7.64E-02 1.53E-01 3.06E-01 6.12E-01 1.22E-01 2.45E-01 4.90E-01	30117 38120 40736 6.29E09 1.37E08 3.48E08			1350

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Dall'analisi dei profili geologici e dalle risultanze delle indagini di laboratorio sono stati definite fasce che riassumono comportamenti geotecnici assimilabili e caratteristiche meccaniche di resistenza e deformabilità omogenee.



La tipologia costruttiva della Galleria naturale San Filippo, prevede l'attraversamento della formazione delle breccie argillose plioceniche. La campagna di indagine eseguita, ha evidenziato un orizzonte superficiale alterato della formazione argillosa con spessori inferiori ai 5 m, caratterizzato da limi argillosi giallastri.

Nella tratta iniziale della Galleria San Filippo, in prossimità dell'imbocco lato Agrigento, i dati ricavati dalle prove di laboratorio dei campioni prelevati dai sondaggi S14 e S14bis mostrano una sostanziale riduzione dei parametri di resistenza dell'ammasso attraversato rispetto agli intervalli di c e φ definiti in sede di PDA.

Riassumendo, nella tabella successiva, sono riportati i parametri geomeccanici adottati all'interno delle modellazioni di calcolo della galleria artificiale di imbocco lato Agrigento della Galleria San Filippo.

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Formazione	γ (kN/m³)	c' (kPa)	ϕ' (°)	E (MPa)
Terreno di riporto (calotta e piedritti)	20	0	35	40
Brecce argillose (arco rovescio)	19	25	24	80

6 VERIFICA GALLERIA ARTIFICIALE

6.1 GEOMETRIA DELLA SEZIONE E PARAMETRI DI CALCOLO PER L'ANALISI

La galleria artificiale presenta un ritombamento massimo pari a circa 5.5 m.

Per la valutazione della rigidità degli elementi molla, che simulano il terreno, si è utilizzata la formula di Galerkin, come descritto precedentemente.

Sulla base della stratigrafia è stato assunto un modulo elastico $E_1 = 40$ MPa in corrispondenza dei piedritti e calotta, e un modulo $E_2 = 80$ MPa in corrispondenza dell'arco rovescio; con $\nu = 0.3$ e $R_{eq} = 7.05$ m in calotta e $R_{eq} = 12.50$ m in arco rovescio si ha:

$$K = E_1 / (R_{eq} (1 + \nu)) = 4364 \text{ kN/m}^3$$

$$K = E_2 / (R_{eq} (1 + \nu)) = 4923 \text{ kN/m}^3$$

Le combinazioni di calcolo analizzate sono le seguenti:

SLE	CASO	AZIONI γF				PROPRIETA' TERRENO γM			RESISTENZE γR		
		PERMANENTI		VARIABILI		$\tan\phi'$	c'	C_u	q_B	δ	K_p
		SFAV.	FAV.	SFAV.	FAV.						
NO SISMA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

SLE	CASO	AZIONI γF				PROPRIETA' TERRENO γM			RESISTENZE γR		
		PERMANENTI		VARIABILI		$\tan\phi'$	c'	C_u	q_B	δ	K_p
		SFAV.	FAV.	SFAV.	FAV.						
SISMA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

SLU	CASO	AZIONI γF				PROPRIETA' TERRENO γM			RESISTENZE γR		
		PERMANENTI		VARIABILI		$\tan\phi'$	c'	C_u	q_B	δ	K_p
		SFAV.	FAV.	SFAV.	FAV.						
A1+M1 (NO SISMA)	1	1.3	1	1.5 (no sisma)	0	1	1	1	1	1	1
A2+M2 (SISMA)	2	1	1	1.3 (anche sisma)	0	1.25	1.25	1.4	1	1	1

SLU	CASO	AZIONI γF				PROPRIETA' TERRENO γM			RESISTENZE γR		
		PERMANENTI		VARIABILI		$\tan\phi'$	c'	C_u	q_B	δ	K_p
		SFAV.	FAV.	SFAV.	FAV.						
A1+M1 (NO SISMA)	1	1.3	1	1.5	0	1	1	1	1	1	1
A2+M2 (SISMA)	2	1	1	1.3	0	1.25	1.25	1.4	1	1	1

6.2 RISULTATI DELLE ANALISI

Nel seguito si riportano le verifiche relative alle condizioni di calcolo descritte in precedenza.

Essendo la struttura a spessore variabile le verifiche vengono svolte per le aste più sollecitate, considerando per ognuna di esse le sollecitazioni derivanti dalle combinazioni di carico più sfavorevoli. Per ogni sezione si considera la situazione più gravosa in termini di combinazione di sollecitazioni assiali e flettenti (verifiche a pressoflessione).

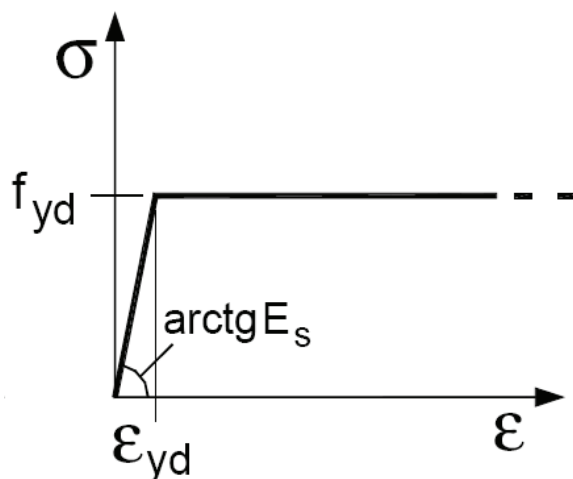
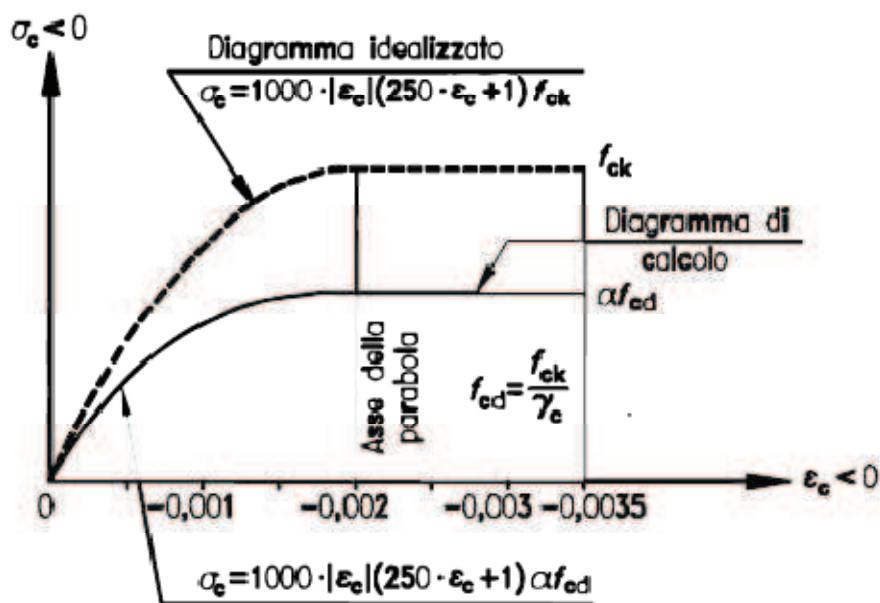
6.3 VERIFICA DELLA STRUTTURA

Per la sezione della galleria artificiale in c.a. soggetta a forza normale e flessione retta, la verifica si effettua operando nel piano N-M: basta accertare che il punto avente le coordinate M_d , N_d rappresentative degli effetti delle azioni di calcolo (cioè delle azioni di servizio moltiplicate per i correlativi coefficienti parziali di sicurezza γ_e), appartenga al dominio resistente, delimitato dalla curva di interazione M-N. Sono state verificate le sezioni in cemento armato della galleria artificiale ritenute più significative.

In questo caso viene adottato un procedimento rigoroso, basato sulle ipotesi seguenti:

- ~ diagramma σ - ϵ del calcestruzzo compresso a forma di parabola-rettangolo;
- ~ diagramma σ - ϵ dell'acciaio, sia teso che compresso, elastico-perfettamente plastico:
 - o conservazione delle sezioni piane;
 - o perfetta aderenza fra acciaio e calcestruzzo;
 - o calcestruzzo teso non reagente.

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI



Sono stati calcolati i momenti resistenti di progetto (momenti ultimi) corrispondenti al valore assegnato dell'azione assiale sollecitante di progetto Nsd. È stato verificato che il valore di Nsd non risulti maggiore del valore ultimo per compressione o trazione semplice. I momenti sono calcolati rispetto al baricentro della sezione.

Il momento resistente viene determinato dopo aver calcolato la curvatura che, in condizioni di deformazione limite del calcestruzzo o dell'acciaio, soddisfa l'equilibrio alla traslazione.

Sono stati ricavati i punti di dominio M-N della sezione, evidenziando la posizione del punto NSd-MSd rappresentativo dello stato di sollecitazione. Si assumono come positive le compressioni.

Successivamente sono state effettuate delle verifiche agli Stati Limite di Esercizio, che consistono in una limitazione delle tensioni di esercizio, e verifiche agli Stati Limite di Fessurazione (limitazione delle ampiezze massime delle aperture).

In particolare:

$\sigma_{cls} < 0.45 f_{ck}$ stato limite delle tensioni di esercizio nel calcestruzzo (combinazione quasi permanente)

$\sigma_{cls} < 0.60 f_{ck}$ stato limite delle tensioni di esercizio nel calcestruzzo (combinazione rara)

$\sigma_s < 0.80 f_{yk}$ stato limite delle tensioni di esercizio nell'acciaio di armatura

$w_k < 0.40 \text{ mm}$ ampiezza limite delle fessure (combinazione frequente)

$w_k < 0.30 \text{ mm}$ ampiezza limite delle fessure (combinazione quasi permanente)

Per il calcolo dell'apertura delle fessure si procede in questo modo:

$w_k = 1.7 s_{rm} \varepsilon_{sm}$ ampiezza delle fessure

dove:

w_k è l'ampiezza di calcolo delle fessure;

s_{rm} è la distanza media finale tra le fessure;

ε_{sm} è la deformazione media che tiene conto, nella combinazione di carico considerata, degli effetti di "tension stiffening", del ritiro ecc.;

$$\varepsilon_{sm} = \frac{\sigma_s}{E_s} \left[1 - \beta_1 \beta_2 \left(\frac{\sigma_{sr}}{\sigma_s} \right)^2 \right]$$

dove:

σ_s è la tensione nell'armatura tesa calcolata nella sezione fessurata;

σ_{st} è la tensione nell'armatura tesa calcolata nella sezione fessurata nella condizione di carico che induce la prima fessura;

β_1 è il coefficiente che tiene conto delle proprietà di aderenza delle barre, pari a:

~ 1,0 per barre ad aderenza migliorata,

~ 0,5 per barre lisce;

β_2 è il coefficiente che tiene conto della durata del carico o di carichi ripetuti, pari a:

~ 1,0 per un singolo carico di breve durata,

~ 0,5 per un carico di lunga durata o per molti cicli di carico ripetuti.

$$s_{rm} = 50 + 0.25k_1k_2 \frac{\Phi}{\rho_r}$$

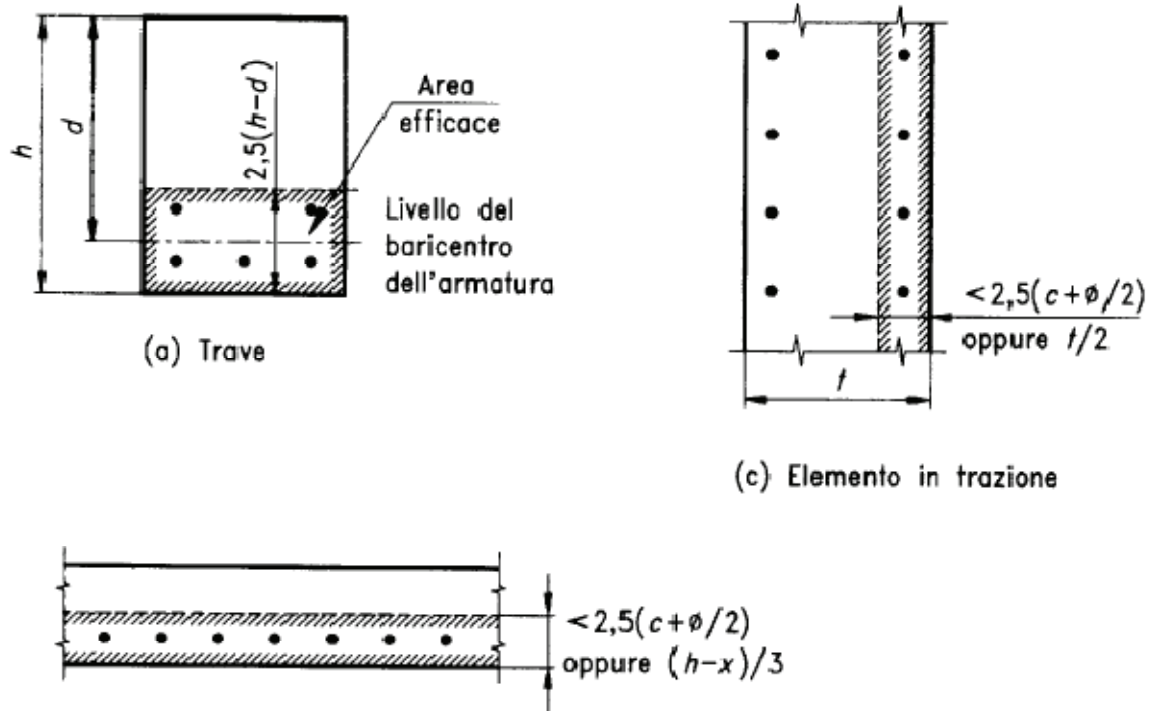
dove:

Φ è il diametro delle barre in mm; se nella stessa sezione sono impiegati più diametri, può essere adottato un diametro medio;

k_1 è il coefficiente che tiene conto delle proprietà di aderenza delle barre, pari a 0,8 per barre ad aderenza migliorata e 1,6 per barre lisce. Nel caso di deformazioni impresse k_1 può essere sostituito da k_1k con k definito in ;

k_2 è il coefficiente che tiene conto della forma del diagramma delle deformazioni, pari a 0,5 per flessione e 1,0 per trazione pura.

ρ_r è il rapporto di armatura efficace $AS/A_{c,eff}$, dove AS è l'area dell'armatura contenuta nell'area tesa efficace $A_{c,eff}$ l'area di trazione efficace è in genere l'area di calcestruzzo che circonda le armature tese, di altezza pari a 2,5 volte la distanza dal lembo teso della sezione al baricentro dell'armatura



Sono stati presi in considerazione, per le verifiche, sei elementi frame situati rispettivamente al centro dell'arco rovescio, sui piedritti, ai reni e in calotta.

È stata considerata una sezione di calcestruzzo armato avente base pari a 1 m, altezza variabile a seconda della sezione considerata con armatura costituita da tondini Φ 26 ogni 20 cm in calotta e piedritti e Φ 26 ogni 12.5 cm in arco rovescio disposti simmetricamente con copriferro pari a 5 cm.

Sono stati ricavati i valori di sforzo assiale e momento flettente in output dal software di calcolo per ogni combinazione di calcolo.

Si è accertato, in seguito, che i punti aventi le coordinate $\gamma_e N$, $\gamma_e M$ rappresentativi degli effetti delle azioni di calcolo (cioè delle azioni di servizio moltiplicate per i correlativi coefficienti parziali di sicurezza γ_e), appartengano al dominio resistente, delimitato dalla curva di interazione M-N.

È stata eseguita, inoltre, la verifica nei confronti delle sollecitazioni taglianti della sezione in calcestruzzo armato dotata di specifica armatura a taglio (staffe Φ 16 / 20) (DM2008 – 4.1.2.1.3.2).

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Per quanto riguarda le verifiche agli stati limite di esercizio, sono state monitorate sia le tensioni di esercizio nel calcestruzzo e nell'acciaio, sia le ampiezze delle aperture nel calcestruzzo fessurato.

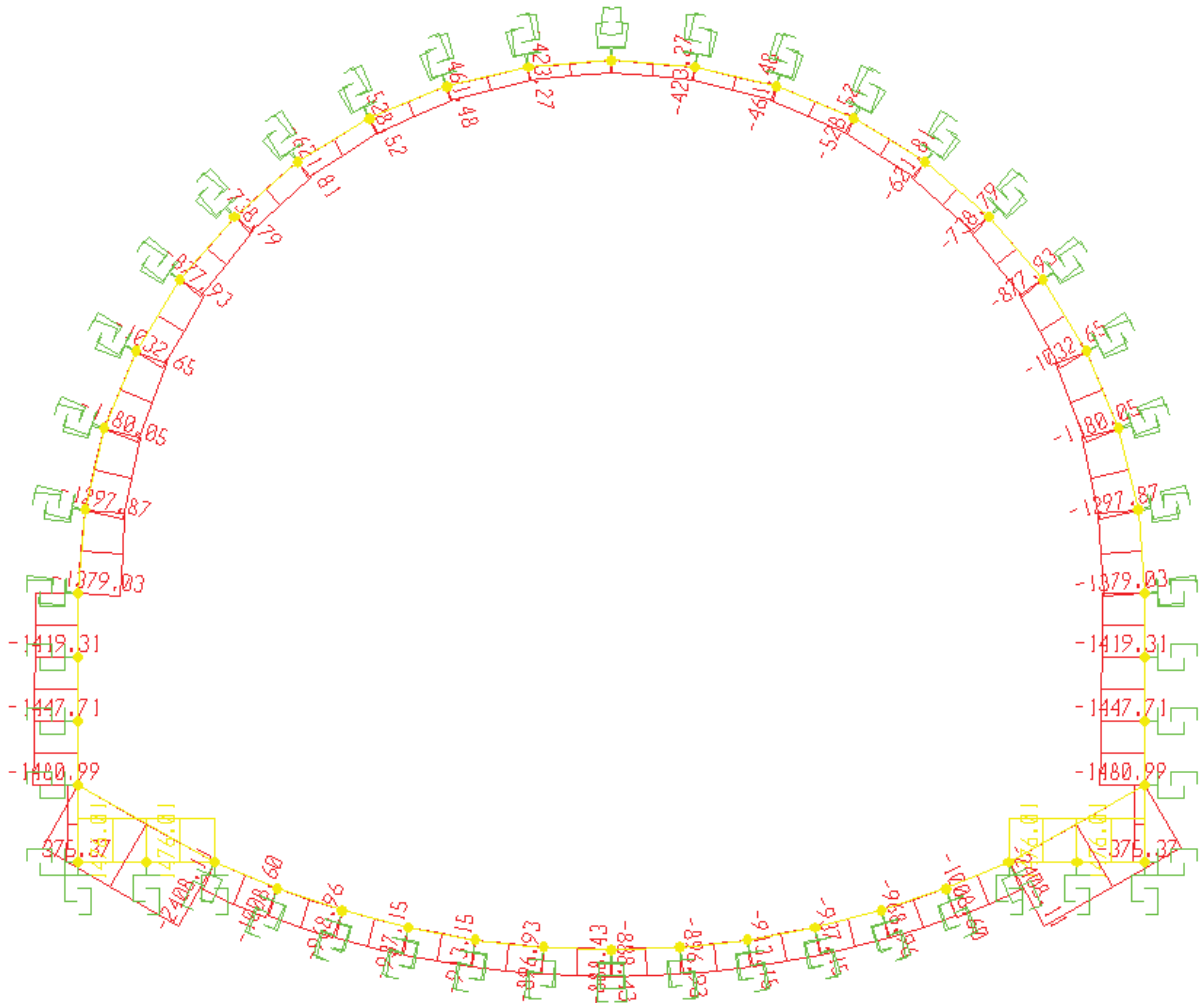


Diagramma azione assiale - SLE

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

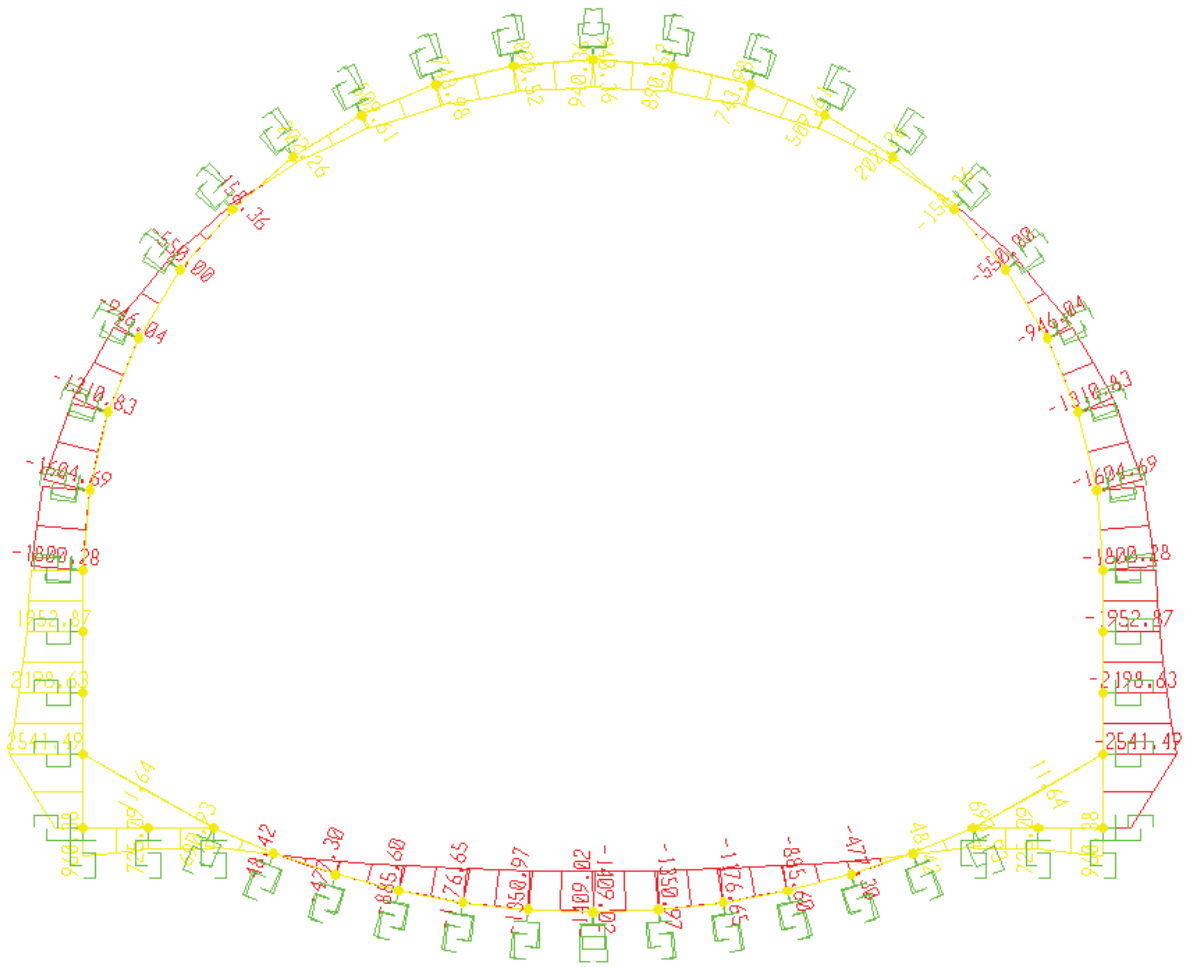


Diagramma momento flettente – SLE

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

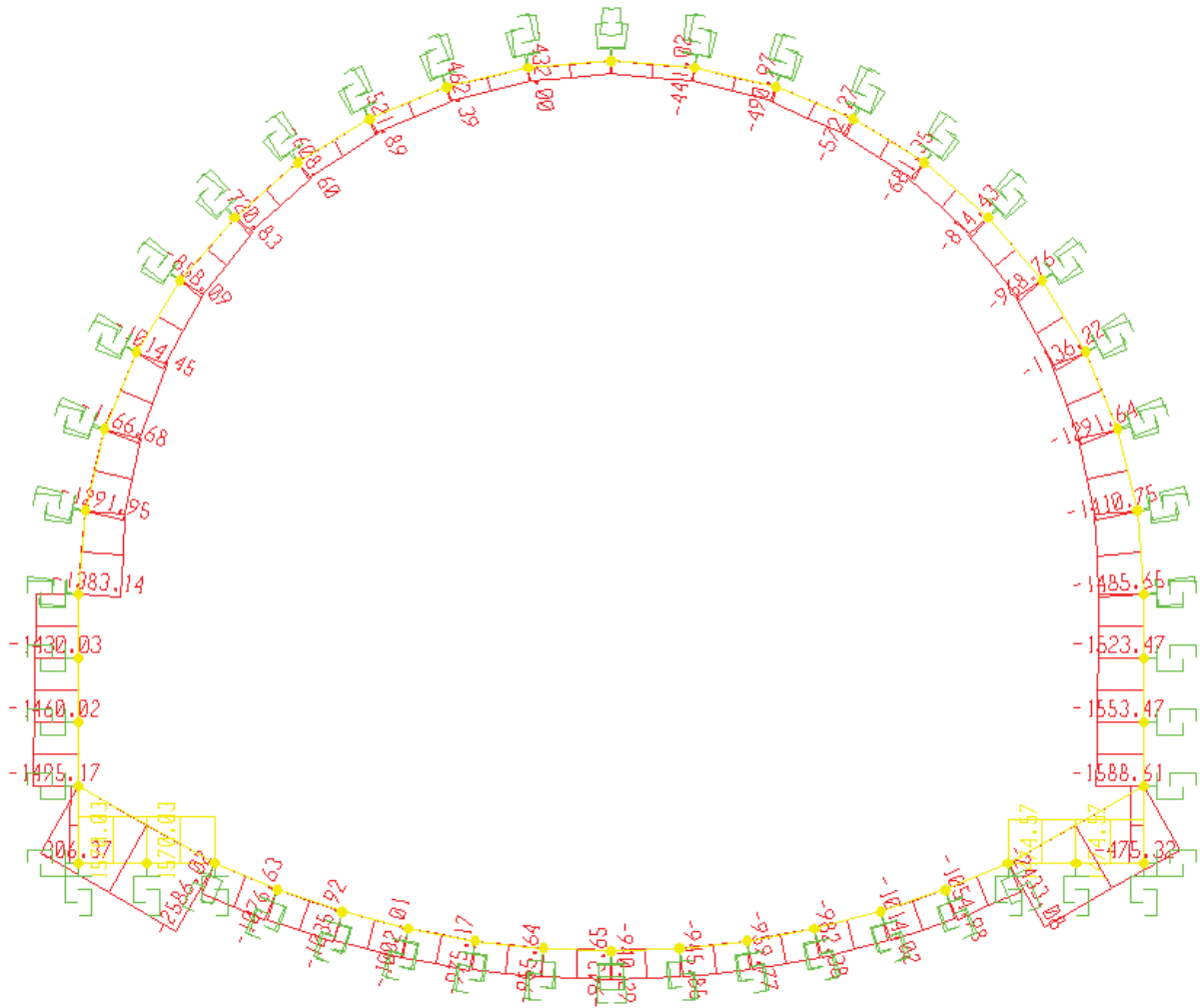


Diagramma azione assiale – SLE sisma down

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

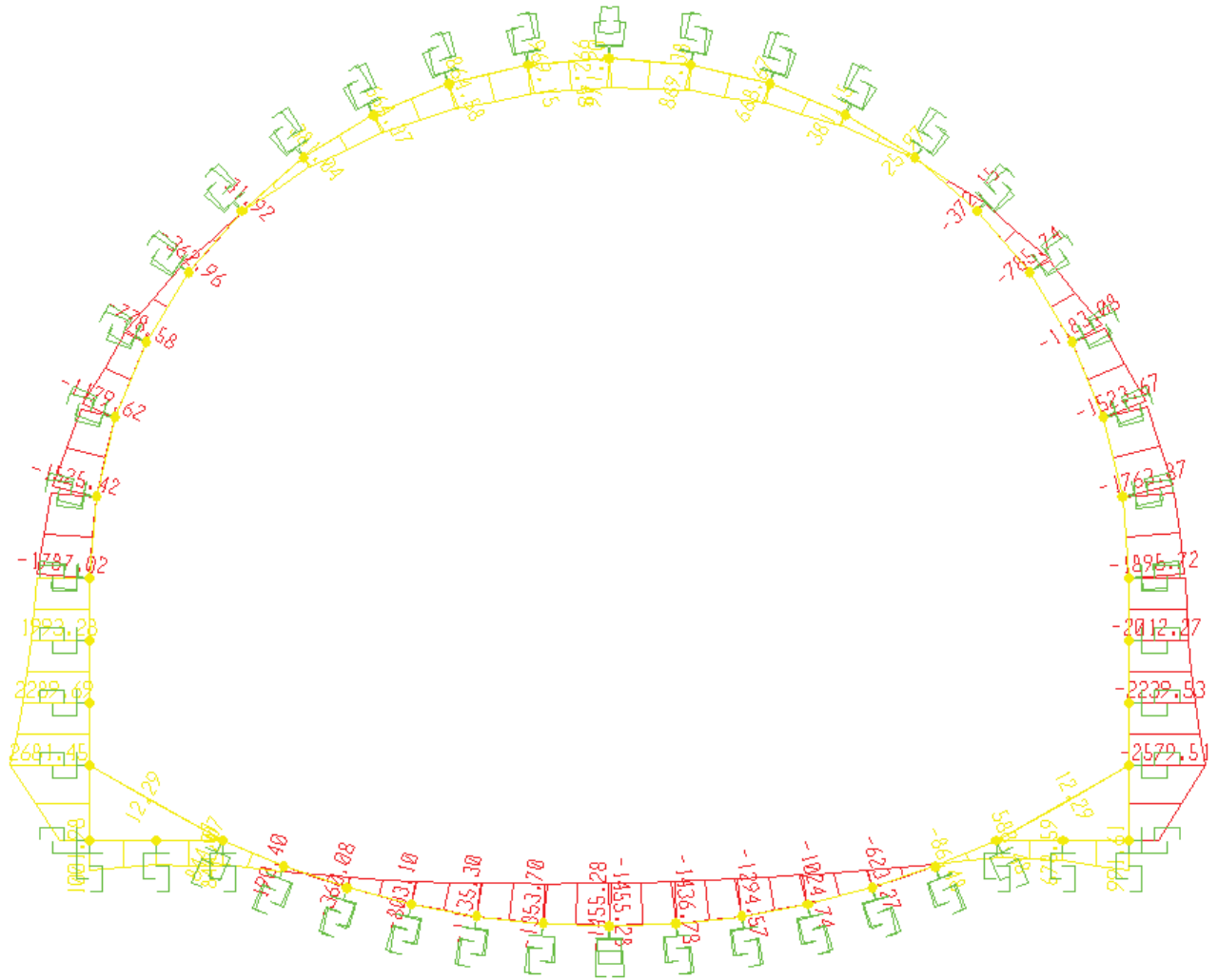


Diagramma momento flettente – SLE sisma down

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

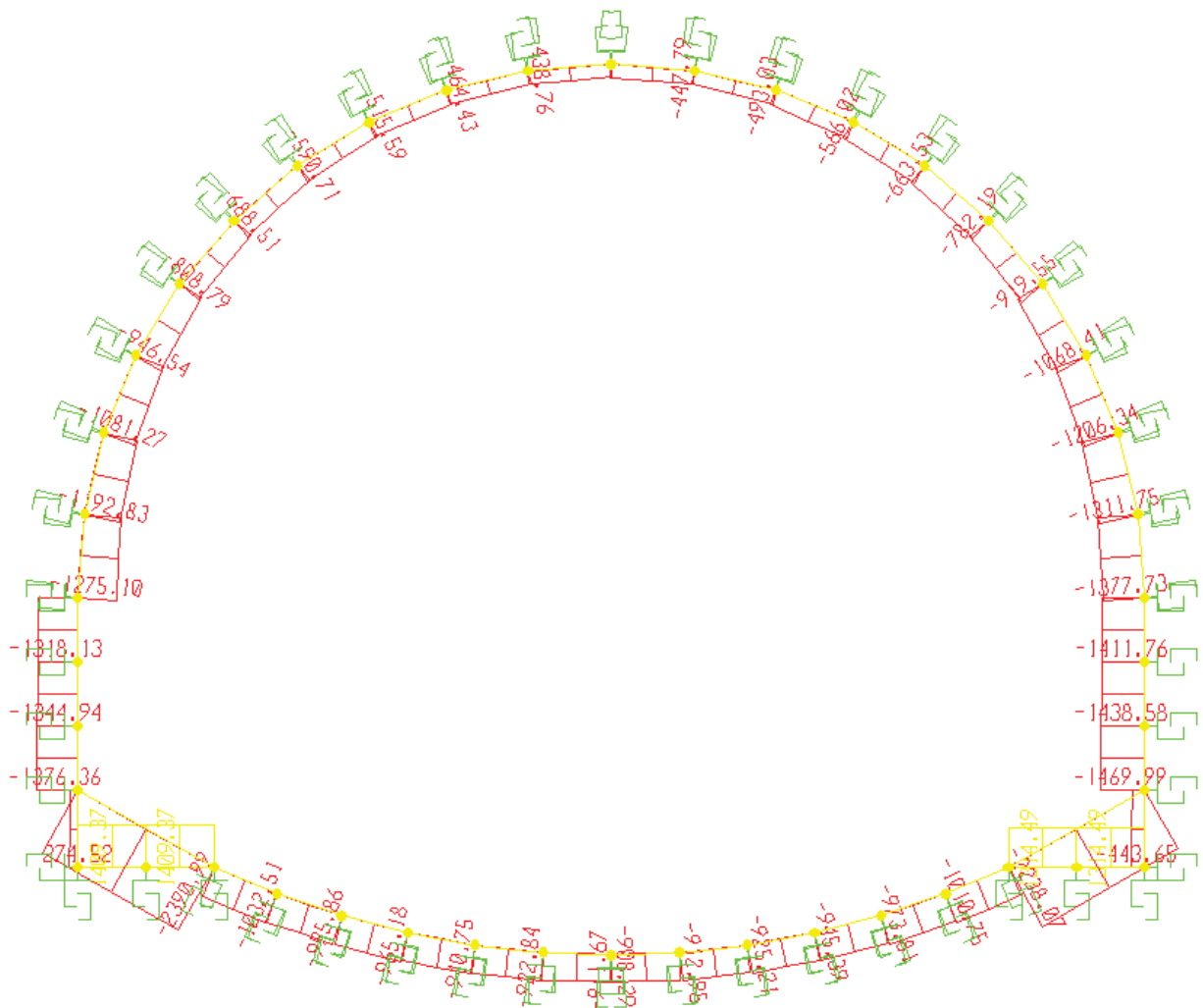


Diagramma azione assiale – SLE sisma up

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

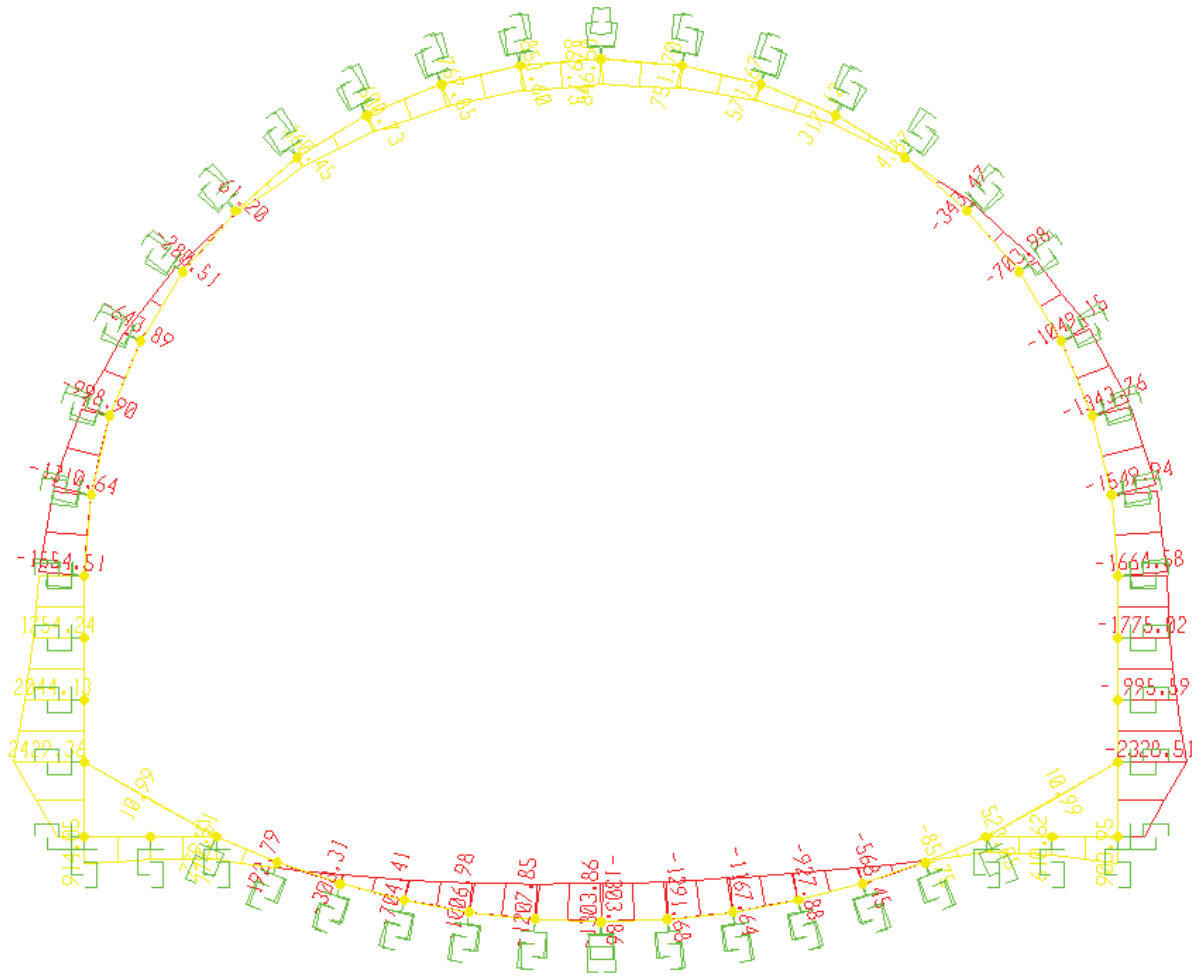


Diagramma momento flettente – SLE sisma up

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

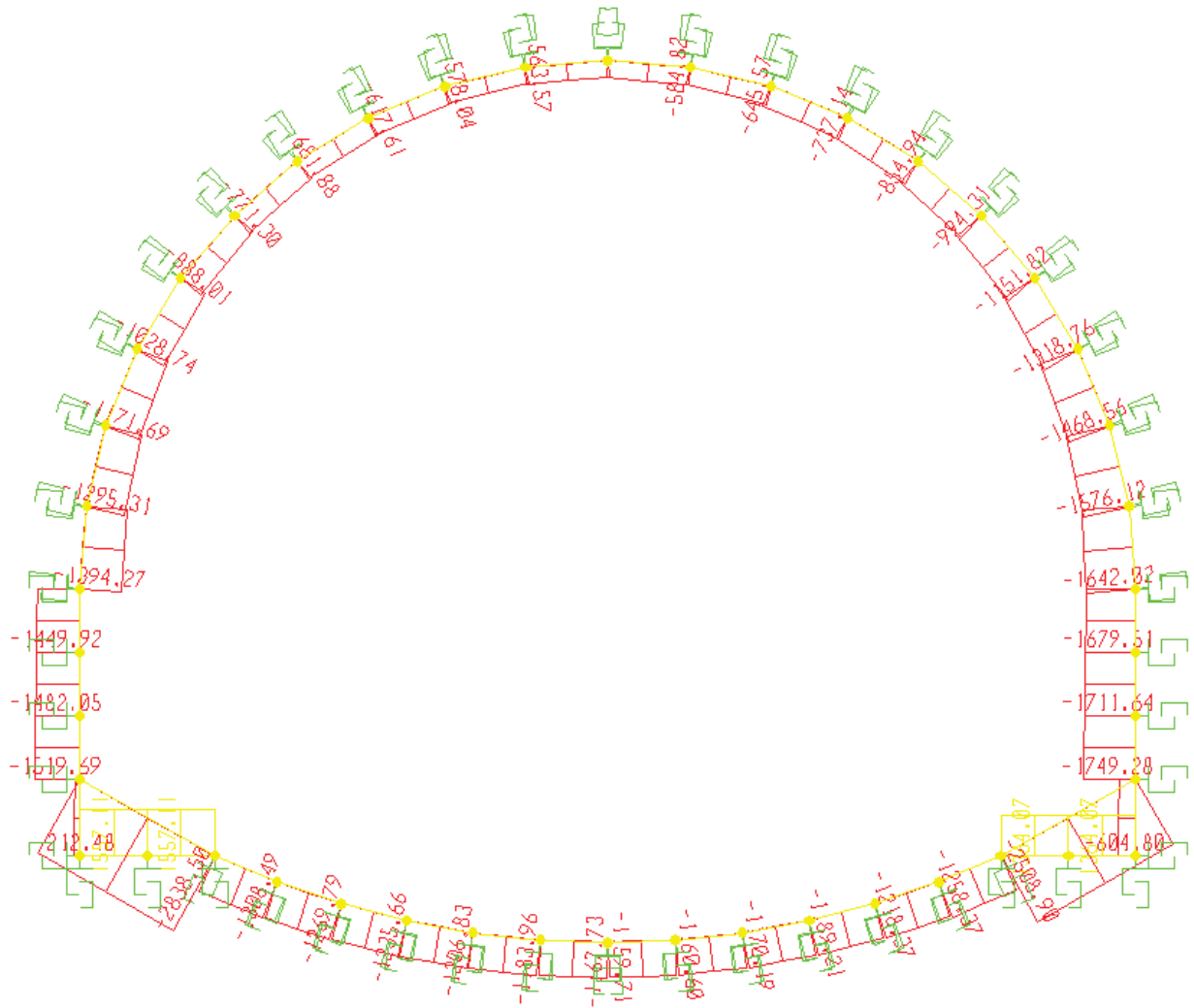


Diagramma azione assiale – SLU sisma down

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

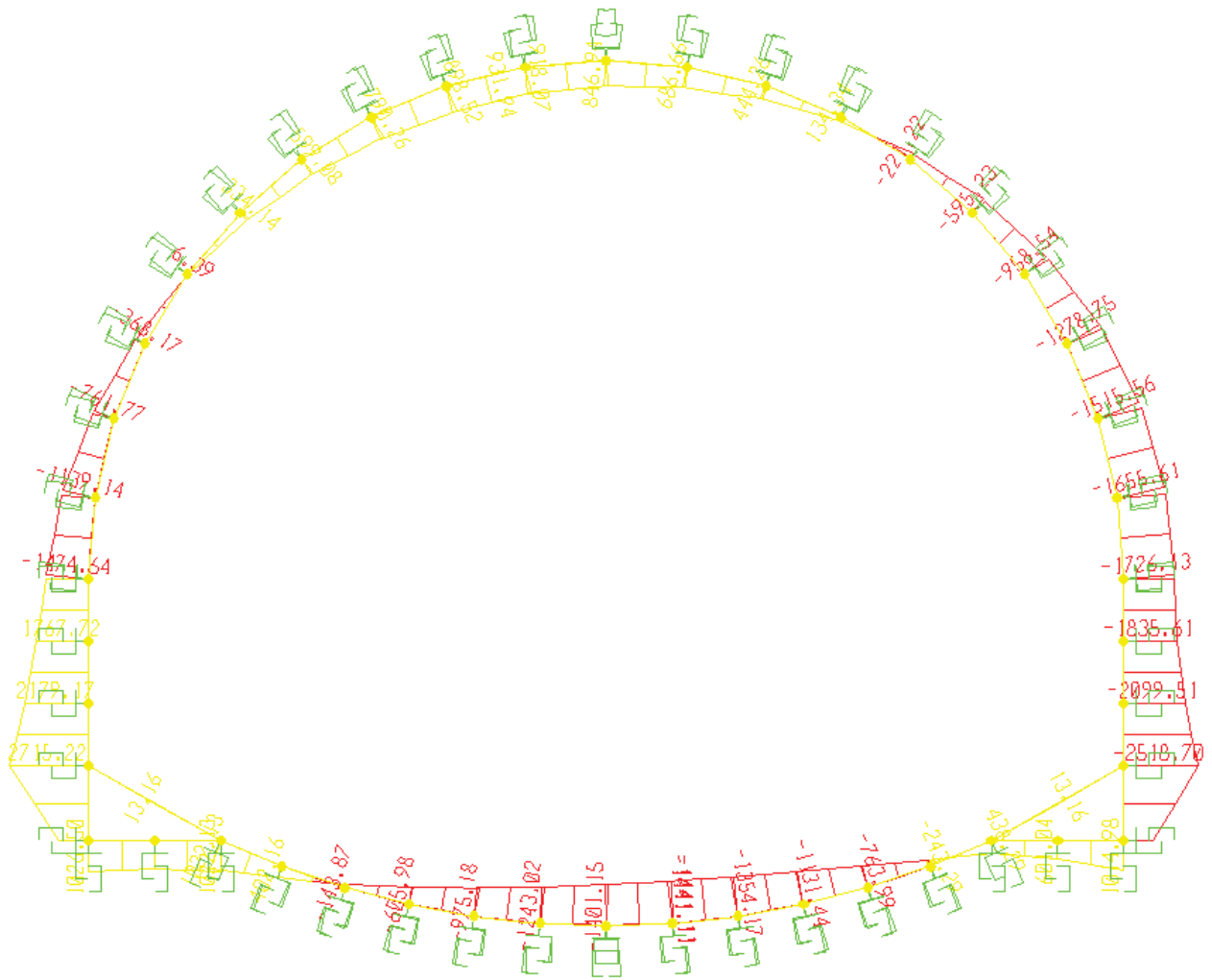


Diagramma momento flettente – SLU sisma down

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

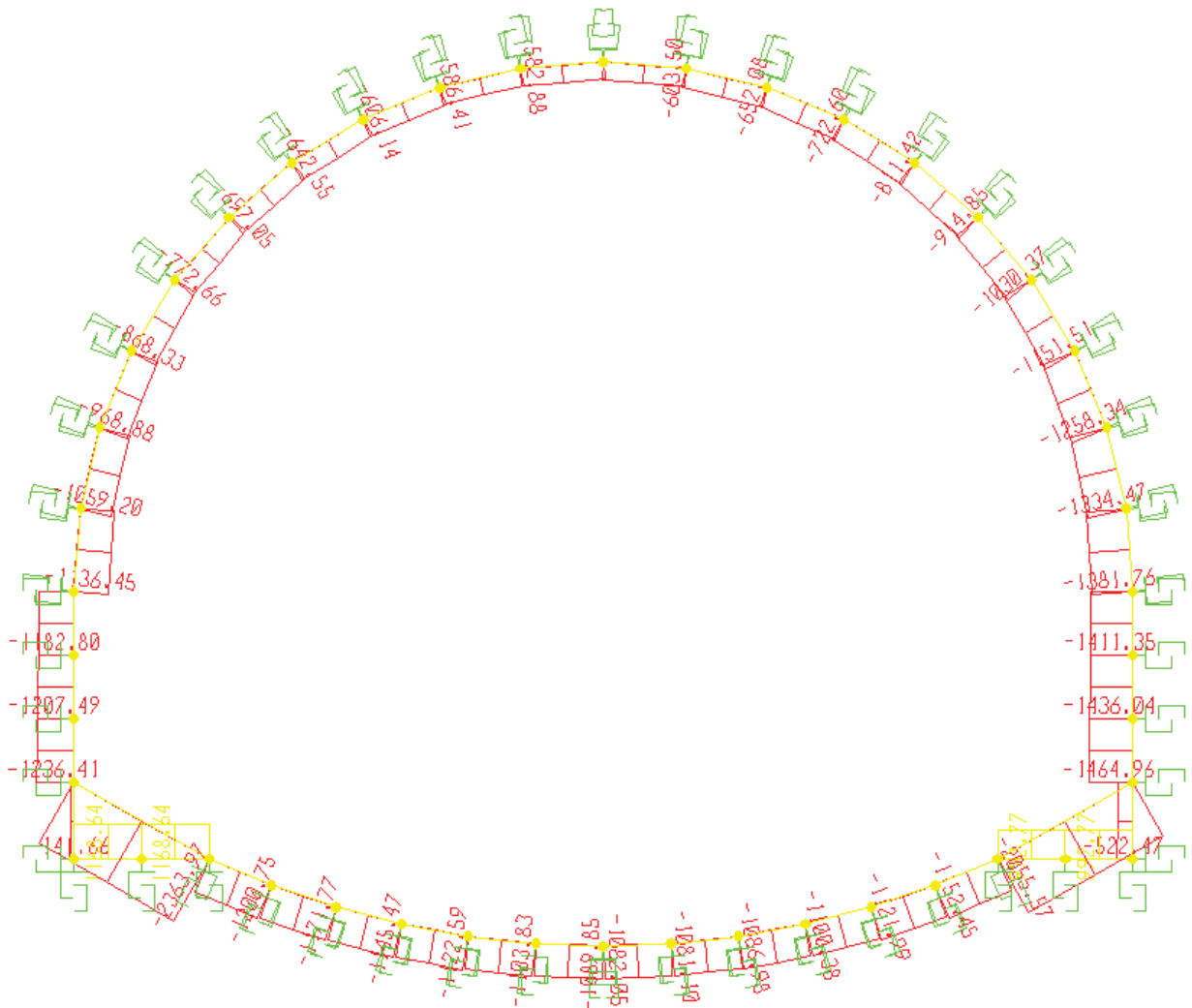


Diagramma azione assiale – SLU sisma up

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

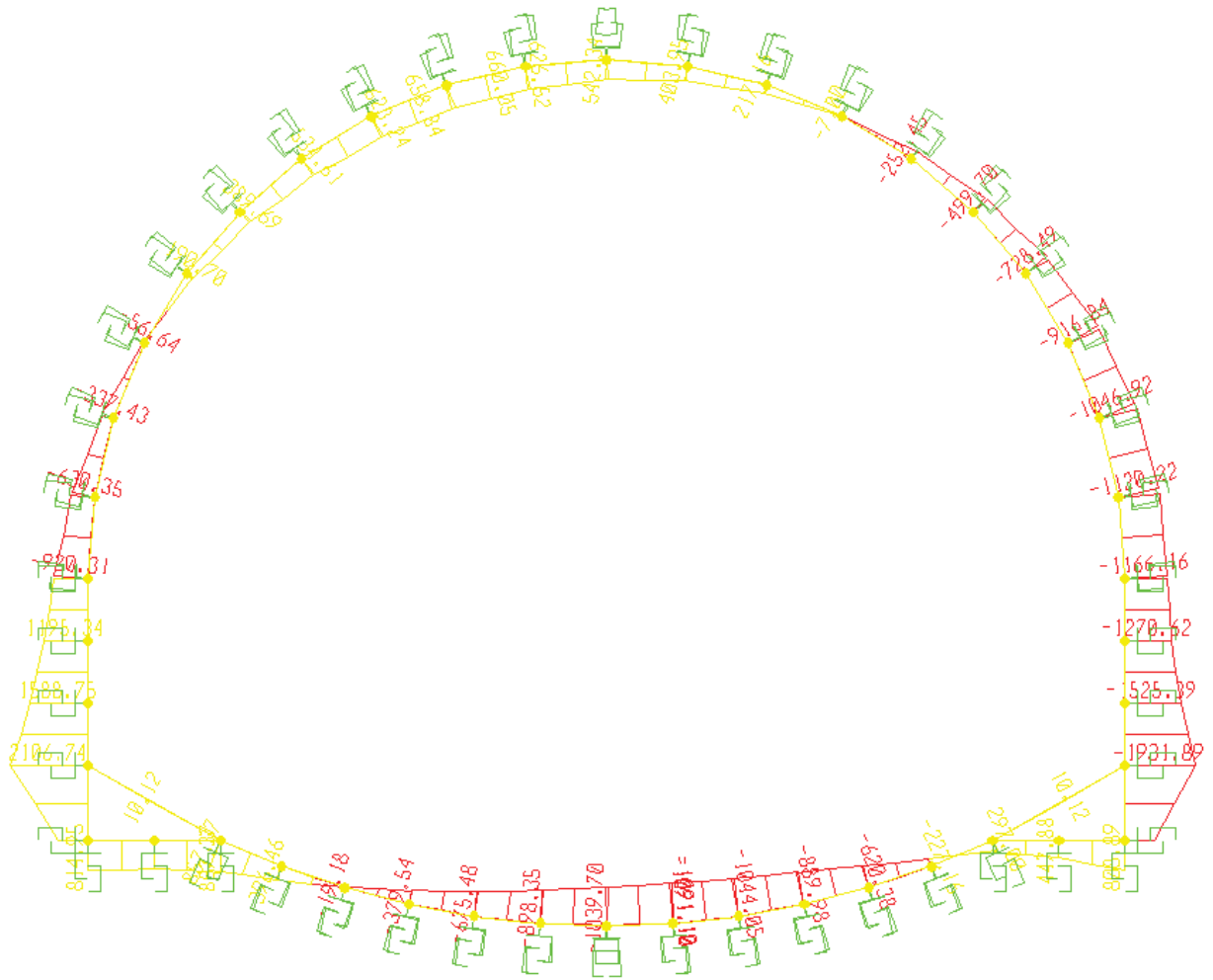


Diagramma momento flettente – SLU sisma up

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Combinazione 1 - SLE (no sisma) ye = 1												
punti	frame	posizione	As	As'	h sez (m)	N (kN)	M (kNm)	ye N (kN)	ye M (kNm)	σ_t (MPa)	σ_c (MPa)	σ_s (MPa)
1	14-15	calotta	Φ26/20	Φ26/20	1.20	415.00	940.00	415.00	940.00	3.03	6.00	259.00
2	9-10	rene sx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	792.00	-158.00	792.00	-158.00	-	0.90	-
3	19-20	renedx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	792.00	-158.00	792.00	-158.00	-	0.90	-
4	5-6	pedritto sx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1333.00	-1604.00	1333.00	-1604.00	4.02	9.30	303.00
5	23-24	pedritto dx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1333.00	-1604.00	1333.00	-1604.00	4.02	9.30	303.00
6	36-37	arco rovescio	Φ26/12.5	Φ26/12.5	1.00	888.00	1409.00	888.00	1409.00	5.67	9.80	288.00

Combinazione 2 - SLE (sisma verticale verso il basso) ye = 1												
punti	frame	posizione	As	As'	h sez (m)	N (kN)	M (kNm)	ye N (kN)	ye M (kNm)	σ_t (MPa)	σ_c (MPa)	σ_s (MPa)
1	14-15	calotta	Φ26/20	Φ26/20	1.20	424.00	971.00	424.00	971.00	3.14	6.20	268.00
2	9-10	rene sx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	654.00	32.00	654.00	32.00	-	0.50	-
3	19-20	renedx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	814.00	-371.00	814.00	-371.00	0.39	1.58	10.03
4	5-6	pedritto sx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1335.00	-1525.00	1335.00	-1525.00	3.78	8.80	278.00
5	23-24	pedritto dx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1411.00	-1764.00	1411.00	-1764.00	4.45	10.20	341.00
6	36-37	arco rovescio	Φ26/12.5	Φ26/12.5	1.00	940.00	1455.00	940.00	1455.00	5.83	10.16	294.00

Combinazione 3 - SLE (sisma verticale verso l'alto) ye = 1												
punti	frame	posizione	As	As'	h sez (m)	N (kN)	M (kNm)	ye N (kN)	ye M (kNm)	σ_t (MPa)	σ_c (MPa)	σ_s (MPa)
1	14-15	calotta	Φ26/20	Φ26/20	1.20	432.00	846.00	432.00	846.00	2.68	5.50	224.00
2	9-10	rene sx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	734.00	61.00	734.00	61.00	-	0.63	-
3	19-20	renedx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	782.00	-343.00	782.00	-343.00	0.34	1.46	8.21
4	5-6	pedritto sx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1232.00	-1311.00	1232.00	-1311.00	3.20	7.50	227.00
5	23-24	pedritto dx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1311.00	-1550.00	1311.00	-1550.00	3.87	8.90	289.00
6	36-37	arco rovescio	Φ26/12.5	Φ26/12.5	1.00	908.00	1303.00	908.00	1303.00	5.10	9.10	258.00

Calcolo apertura fessure												
Sezione 100 x 120	$\sigma_{max} =$	3.03 Mpa	$S_{rm} =$	17.24 cm	$w_k = 1.7 S_{rm} \epsilon_{sm} =$	0.21 mm	<0.3mm					
			$\epsilon_{sm} =$	0.0007								
Sezione 100 x 146	$\sigma_{max} =$	0.39 Mpa	< 2.13 Mpa	No fessurazione								
Sezione 100 x 129	$\sigma_{max} =$	4.45 Mpa	$S_{rm} =$	17.24 cm	$w_k = 1.7 S_{rm} \epsilon_{sm} =$	0.38 mm	<0.4mm					
			$\epsilon_{sm} =$	0.0013								
Sezione 100 x 100	$\sigma_{max} =$	5.67 Mpa	$S_{rm} =$	12.65 cm	$w_k = 1.7 S_{rm} \epsilon_{sm} =$	0.28 mm	<0.3mm					
			$\epsilon_{sm} =$	0.0013								
Sezione 100 x 100	$\sigma_{max} =$	5.83 Mpa	$S_{rm} =$	12.65 cm	$w_k = 1.7 S_{rm} \epsilon_{sm} =$	0.27 mm	<0.4mm					
			$\epsilon_{sm} =$	0.0013								

SLU ye M < Mrd Staffe Φ16 / 20

Combinazione 4 - SLU (A1+M1 - no sisma) ye = 1.3												
punti	frame	posizione	As	As'	h sez (m)	N (kN)	M (kNm)	T (kN)	ye N (kN)	ye M (kNm)	ye T (kN)	Mrd (kNm)
1	14-15	calotta	Φ26/20	Φ26/20	1.20	415.00	940.00	32.00	539.50	1222.00	41.60	1455.00
2	9-10	rene sx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	792.00	-158.00	400.00	1029.60	-205.40	520.00	-2122.00
3	19-20	renedx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	792.00	-158.00	400.00	1029.60	-205.40	520.00	-2122.00
4	5-6	pedritto sx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1333.00	-1604.00	324.00	1732.90	-2085.20	421.20	-2245.00
5	23-24	pedritto dx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1333.00	-1604.00	324.00	1732.90	-2085.20	421.20	-2245.00
6	36-37	arco rovescio	Φ26/12.5	Φ26/12.5	1.00	888.00	1409.00	75.00	1154.40	1831.70	97.50	2021.00

Combinazione 5 - SLU (A2+M2 - sisma verticale verso il basso) ye = 1												
punti	frame	posizione	As	As'	h sez (m)	N (kN)	M (kNm)	T (kN)	ye N (kN)	ye M (kNm)	ye T (kN)	Mrd (kNm)
1	14-15	calotta	Φ26/20	Φ26/20	1.20	558.00	847.00	149.00	558.00	847.00	149.00	1465.00
2	9-10	rene sx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	813.00	334.00	329.00	813.00	334.00	329.00	1979.00
3	19-20	renedx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	994.00	-595.00	415.00	994.00	-595.00	415.00	-2099.00
4	5-6	pedritto sx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1345.00	-1139.00	426.00	1345.00	-1139.00	426.00	-2038.00
5	23-24	pedritto dx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1576.00	-1655.00	183.00	1576.00	-1655.00	183.00	-2163.00
6	36-37	arco rovescio	Φ26/12.5	Φ26/12.5	1.00	1160.00	1401.00	188.00	1160.00	1401.00	188.00	2024.00

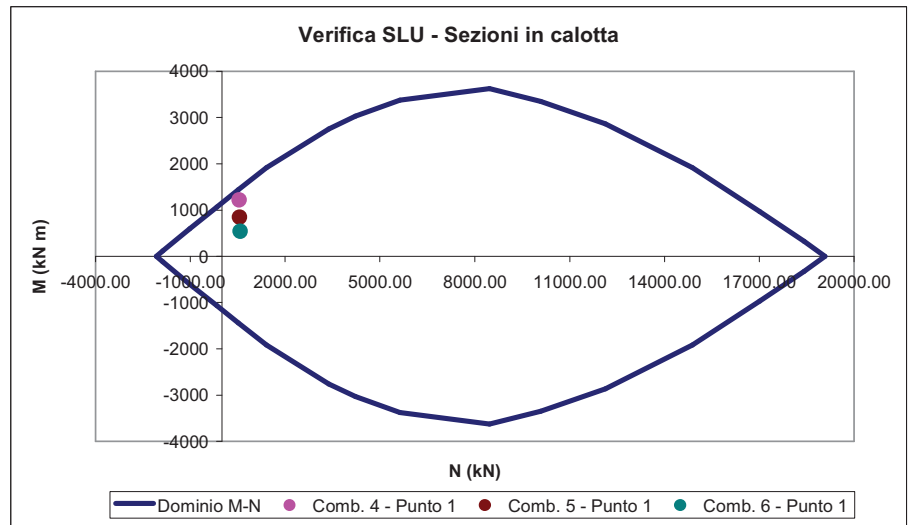
Combinazione 6 - SLU (A2+M2 - sisma verticale verso l'alto) ye = 1												
punti	frame	posizione	As	As'	h sez (m)	N (kN)	M (kNm)	T (kN)	ye N (kN)	ye M (kNm)	ye T (kN)	Mrd (kNm)
1	14-15	calotta	Φ26/20	Φ26/20	1.20	579.00	542.00	147.00	579.00	542.00	147.00	1476.00
2	9-10	rene sx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	721.00	389.00	210.00	721.00	389.00	210.00	1917.00
3	19-20	renedx	Φ26/20	Φ26/20	1.46	915.00	-728.00	289.00	915.00	-728.00	289.00	-2047.00
4	5-6	pedritto sx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1100.00	-630.00	347.00	1100.00	-630.00	347.00	-1899.00
5	23-24	pedritto dx	Φ26/20	Φ26/20	1.29	1334.00	-1120.00	120.00	1334.00	-1120.00	120.00	-2032.00
6	36-37	arco rovescio	Φ26/12.5	Φ26/12.5	1.00	1082.00	1039.00	166.00	1082.00	1039.00	166.00	1990.00

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

SLU - Sezioni in calotta

h sez (m) 1.20
 As $\Phi 26 / 20$
 As' $\Phi 26 / 20$

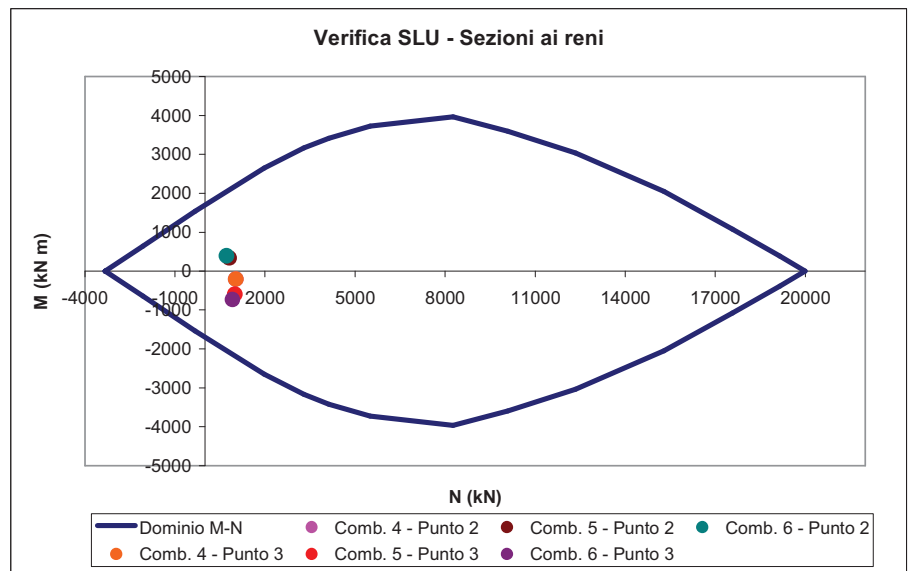
Punti del dominio N-M		
MRd	N	-N
-2077.80	0	0
-1872.34	118.559	-118.559
-1018.29	596.407	-596.407
-164.66	1069.28	-1069.28
514.61	1441.43	-1441.43
1410.79	1916.97	-1916.97
3377.55	2755.51	-2755.51
4223.19	3029.82	-3029.82
5634.18	3372.05	-3372.05
8461.98	3623.26	-3623.26
10080.90	3345.14	-3345.14
12130.80	2863.69	-2863.69
14881.70	1916.65	-1916.65
17009.10	965.123	-965.123
18416.90	322.004	-322.004
19081.80	0	0



SLU - Sezioni ai reni

h sez (m) 1.12
 As $\Phi 26 / 12.5$
 As' $\Phi 26 / 12.5$

Punti del dominio N-M		
MRd	N	-N
-3323.7	0	0.00
-3323.7	0	0.00
-3323.7	0	0.00
-2058.77	645.117	-645.12
-331.967	1533.85	-1533.85
1983	2645.79	-2645.79
3300.07	3166.93	-3166.93
4126.29	3417.73	-3417.73
5504.91	3731.24	-3731.24
8267.82	3964.42	-3964.42
10091.1	3594.02	-3594.02
12340.7	3036.85	-3036.85
15286	2049.4	-2049.40
17571.5	1077.86	-1077.86
19151.5	388.447	-388.45
19989.3	0	0.00

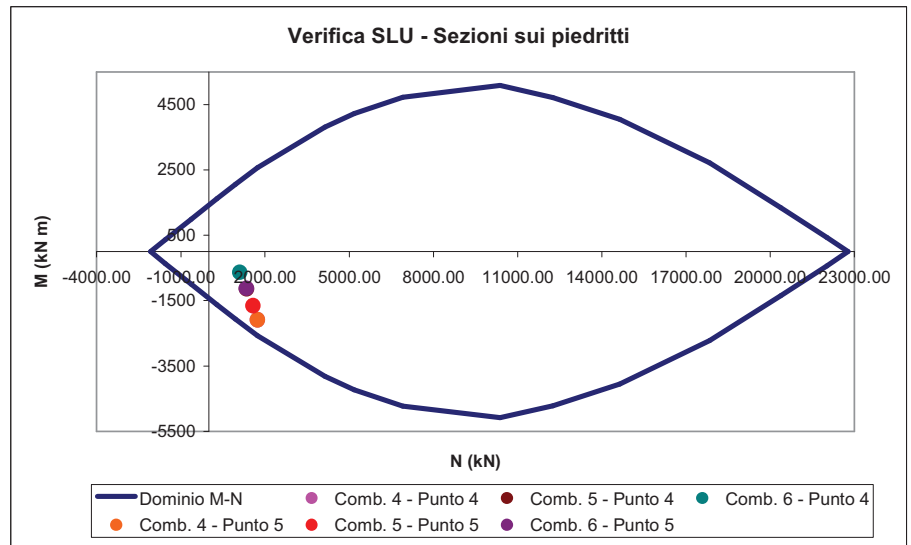


PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

SLU - Sezioni sui piedritti

h sez (m) 1.46
 As $\Phi 26 / 20$
 As' $\Phi 26 / 20$

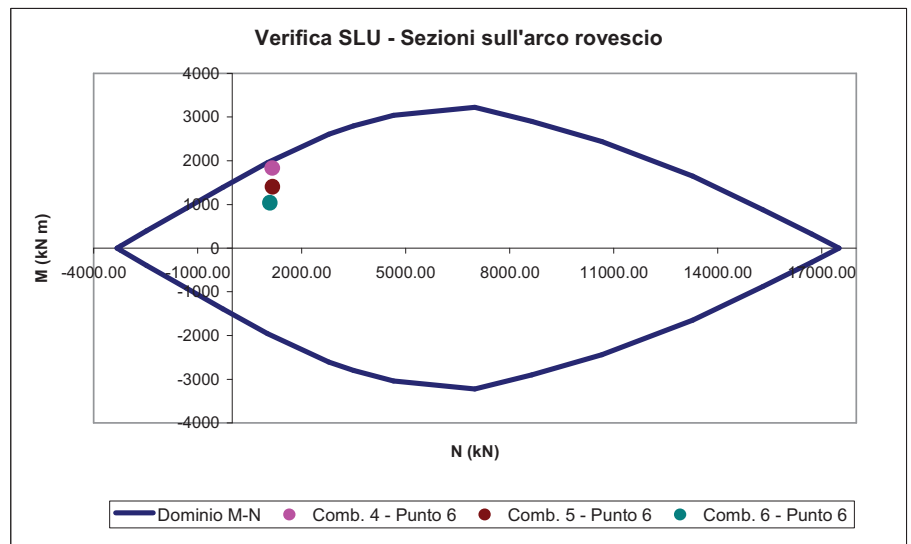
Punti del dominio N-M		
MRd	N	-N
-2077.80	0	0.00
-1550.12	365.342	-365.34
-632.10	998.174	-998.17
285.68	1623.72	-1623.72
937.36	2061.38	-2061.38
1729.66	2566.88	-2566.88
4141.15	3813.87	-3813.87
5178.00	4220.39	-4220.39
6907.98	4725.08	-4725.08
10375.10	5083.13	-5083.13
12249.70	4717.01	-4717.01
14636.60	4053.17	-4053.17
17850.40	2717.58	-2717.58
20372.30	1349.95	-1349.95
22018.50	438.858	-438.86
22766.00	0.004362	0.00



SLU - Sezione sull'arco rovescio

h sez (m) 1.00
 As $\Phi 26 / 12.5$
 As' $\Phi 26 / 12.5$

Punti del dominio N-M		
MRd	N	-N
-3323.70	0	0.00
-3214.33	53.9579	-53.96
-2476.36	393.467	-393.47
-1322.01	917.101	-917.10
-270.99	1390.78	-1390.78
1011.00	1959.55	-1959.55
2790.18	2608.36	-2608.36
3488.73	2798.58	-2798.58
4654.33	3037.19	-3037.19
6990.34	3218.78	-3218.78
8640.23	2900.2	-2900.20
10658.60	2438.79	-2438.79
13281.70	1644.73	-1644.73
15297.70	876.768	-876.77
16714.10	322.983	-322.98
17493.70	0	0.00



PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

SLU	Verifica a taglio	$V_{Rd} \geq V_{Ed}$	Staffe $\Phi 16/20$
Taglio massimo		$V_{Ed} =$	520 kN
Resistenza di calcolo staffe	$V_{Rd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha$		
d =	1410 mm	altezza utile sezione	
$A_{sw} =$	201 mm ²	area staffe (1 $\Phi 16$ a 2 bracci)	(staffe $\Phi 16/20$)
s =	200 mm	interasse staffe	
$f_{yd} =$	391.30 MPa	tensione di snervamento di calcolo	
$\alpha =$	90 °	inclinazione delle staffe rispetto all'asse de lla sezione	
$\theta =$	45 °	inclinazione dei puntoni di cls rispetto all'ass e della sezione	
		$V_{Rd} =$	998 kN

SLU	Verifica a taglio	$V_{Rd} \geq V_{Ed}$	Staffe $\Phi 16/20$
Taglio massimo		$V_{Ed} =$	149 kN
Resistenza di calcolo staffe	$V_{Rd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha$		
d =	1150 mm	altezza utile sezione	
$A_{sw} =$	201 mm ²	area staffe (1 $\Phi 16$ a 2 bracci)	(staffe $\Phi 16/20$)
s =	200 mm	interasse staffe	
$f_{yd} =$	391.30 MPa	tensione di snervamento di calcolo	
$\alpha =$	90 °	inclinazione delle staffe rispetto all'asse de lla sezione	
$\theta =$	45 °	inclinazione dei puntoni di cls rispetto all'ass e della sezione	
		$V_{Rd} =$	814 kN

SLU	Verifica a taglio	$V_{Rd} \geq V_{Ed}$	Staffe $\Phi 16/20$
Taglio massimo		$V_{Ed} =$	426 kN
Resistenza di calcolo staffe	$V_{Rd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha$		
d =	1240 mm	altezza utile sezione	
$A_{sw} =$	201 mm ²	area staffe (1 $\Phi 16$ a 2 bracci)	(staffe $\Phi 16/20$)
s =	200 mm	interasse staffe	
$f_{yd} =$	391.30 MPa	tensione di snervamento di calcolo	
$\alpha =$	90 °	inclinazione delle staffe rispetto all'asse de lla sezione	
$\theta =$	45 °	inclinazione dei puntoni di cls rispetto all'ass e della sezione	
		$V_{Rd} =$	878 kN

SLU	Verifica a taglio	$V_{Rd} \geq V_{Ed}$	Staffe $\Phi 16/20$
Taglio massimo		$V_{Ed} =$	188 kN
Resistenza di calcolo staffe	$V_{Rd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\cot \alpha + \cot \theta) \cdot \sin \alpha$		
d =	900 mm	altezza utile sezione	
$A_{sw} =$	201 mm ²	area staffe (1 $\Phi 16$ a 2 bracci)	(staffe $\Phi 16/20$)
s =	200 mm	interasse staffe	
$f_{yd} =$	391.30 MPa	tensione di snervamento di calcolo	
$\alpha =$	90 °	inclinazione delle staffe rispetto all'asse de lla sezione	
$\theta =$	45 °	inclinazione dei puntoni di cls rispetto all'ass e della sezione	
		$V_{Rd} =$	637 kN

7 ALLEGATI

List of Tables

Table: Active Degrees of Freedom.....	57
Table: Analysis Options.....	57
Table: Assembled Joint Masses.....	57
Table: Auto Wave 3 - Wave Characteristics - General.....	58
Table: Base Reactions, Part 1 of 3.....	58
Table: Base Reactions, Part 2 of 3.....	58
Table: Base Reactions, Part 3 of 3.....	59
Table: Bridge Design Preferences - AASHTOLRFD07.....	59
Table: Case - Static 1 - Load Assignments.....	59
Table: Case - Static 2 - Nonlinear Load Application.....	60
Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 1 of 5.....	60
Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 2 of 5.....	60
Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 3 of 5.....	61
Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 4 of 5.....	61
Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 5 of 5.....	61
Table: Connectivity - Frame, Part 1 of 2.....	61
Table: Connectivity - Frame, Part 2 of 2.....	62
Table: Coordinate Systems.....	63
Table: Database Format Types.....	63
Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2.....	63
Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2.....	103
Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2.....	144
Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2.....	170
Table: Frame Auto Mesh Assignments.....	197
Table: Frame Design Procedures.....	198
Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3.....	200
Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3.....	204
Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3.....	208
Table: Frame Output Station Assignments.....	212
Table: Frame Release Assignments 1 - General, Part 1 of 2.....	212
Table: Frame Release Assignments 1 - General, Part 2 of 2.....	213
Table: Frame Section Assignments, Part 1 of 2.....	213
Table: Frame Section Assignments, Part 2 of 2.....	214
Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 5.....	215
Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 5.....	215
Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 5.....	216
Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 5.....	217
Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 5.....	217
Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2.....	218
Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2.....	218
Table: Frame Section Properties 05 - Nonprismatic, Part 1 of 2.....	219
Table: Frame Section Properties 05 - Nonprismatic, Part 2 of 2.....	219
Table: Frame Spring Assignments.....	220
Table: Function - Plot Functions.....	221
Table: Function - Power Spectral Density - User.....	221
Table: Function - Response Spectrum - User.....	221
Table: Function - Steady State - User.....	221
Table: Function - Time History - User.....	221
Table: Grid Lines, Part 1 of 2.....	221
Table: Grid Lines, Part 2 of 2.....	222
Table: Groups 1 - Definitions, Part 1 of 3.....	222
Table: Groups 1 - Definitions, Part 2 of 3.....	222
Table: Groups 1 - Definitions, Part 3 of 3.....	222
Table: Groups 2 - Assignments.....	222
Table: Groups 3 - Masses and Weights.....	223
Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2.....	224

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2	224
Table: Joint Displacements, Part 1 of 2	225
Table: Joint Displacements, Part 2 of 2	238
Table: Joint Pattern Definitions	251
Table: Joint Reactions, Part 1 of 2	251
Table: Joint Reactions, Part 2 of 2	264
Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2	277
Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2	277
Table: Load Pattern Definitions	278
Table: Masses 1 - Mass Source	278
Table: Material List 1 - By Object Type	278
Table: Material List 2 - By Section Property	278
Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2	279
Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2	279
Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties	279
Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2	280
Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2	280
Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2	280
Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2	280
Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2	280
Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 2 of 2	280
Table: Material Properties 06 - Damping Parameters	280
Table: Objects And Elements - Frames	281
Table: Objects And Elements - Joints	282
Table: Options - Colors - Display, Part 1 of 4	282
Table: Options - Colors - Display, Part 2 of 4	283
Table: Options - Colors - Display, Part 3 of 4	283
Table: Options - Colors - Display, Part 4 of 4	283
Table: Options - Colors - Output, Part 1 of 4	283
Table: Options - Colors - Output, Part 2 of 4	283
Table: Options - Colors - Output, Part 3 of 4	283
Table: Options - Colors - Output, Part 4 of 4	284
Table: Overwrites - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 1 of 2	284
Table: Overwrites - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 2 of 2	285
Table: Preferences - Aluminum Design - AA-ASD 2000	286
Table: Preferences - Cold Formed Design - AISI-ASD96, Part 1 of 2	286
Table: Preferences - Cold Formed Design - AISI-ASD96, Part 2 of 2	286
Table: Preferences - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 1 of 2	286
Table: Preferences - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 2 of 2	286
Table: Preferences - Dimensional, Part 1 of 2	286
Table: Preferences - Dimensional, Part 2 of 2	286
Table: Preferences - Steel Design - AISC-LRFD93, Part 1 of 2	287
Table: Preferences - Steel Design - AISC-LRFD93, Part 2 of 2	287
Table: Program Control, Part 1 of 3	287
Table: Program Control, Part 2 of 3	287
Table: Program Control, Part 3 of 3	287
Table: Project Information	287
Table: Rebar Sizes	288
Table: Solid Property Definitions, Part 1 of 2	288
Table: Solid Property Definitions, Part 2 of 2	288

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Active Degrees of Freedom

Table: Active Degrees of Freedom

UX	UY	UZ	RX	RY	RZ
Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Table: Analysis Options

Table: Analysis Options

Solver	SolverProc	Force32Bit	StiffCase	GeomMod
Advanced	Auto	No	None	No

Table: Assembled Joint Masses

Table: Assembled Joint Masses

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-s2/m	KN-m-s2	KN-m-s2	KN-m-s2
1	3.87	3.87	3.87	0.0000	0.0000	0.0000
2	6.87	6.87	6.87	0.0000	0.0000	0.0000
3	3.12	3.12	3.12	0.0000	0.0000	0.0000
4	2.76	2.76	2.76	0.0000	0.0000	0.0000
5	3.05	3.05	3.05	0.0000	0.0000	0.0000
6	3.75	3.75	3.75	0.0000	0.0000	0.0000
7	4.68	4.68	4.68	0.0000	0.0000	0.0000
8	5.76	5.76	5.76	0.0000	0.0000	0.0000
9	5.30	5.30	5.30	0.0000	0.0000	0.0000
10	4.22	4.22	4.22	0.0000	0.0000	0.0000
11	3.56	3.56	3.56	0.0000	0.0000	0.0000
12	3.40	3.40	3.40	0.0000	0.0000	0.0000
13	3.38	3.38	3.38	0.0000	0.0000	0.0000
14	3.38	3.38	3.38	0.0000	0.0000	0.0000
15	3.38	3.38	3.38	0.0000	0.0000	0.0000
16	3.38	3.38	3.38	0.0000	0.0000	0.0000
17	3.38	3.38	3.38	0.0000	0.0000	0.0000
18	3.40	3.40	3.40	0.0000	0.0000	0.0000
19	3.56	3.56	3.56	0.0000	0.0000	0.0000
20	4.22	4.22	4.22	0.0000	0.0000	0.0000
21	5.30	5.30	5.30	0.0000	0.0000	0.0000
22	5.76	5.76	5.76	0.0000	0.0000	0.0000
23	4.68	4.68	4.68	0.0000	0.0000	0.0000
24	3.75	3.75	3.75	0.0000	0.0000	0.0000
25	3.05	3.05	3.05	0.0000	0.0000	0.0000
26	2.76	2.76	2.76	0.0000	0.0000	0.0000
27	3.12	3.12	3.12	0.0000	0.0000	0.0000
28	6.87	6.87	6.87	0.0000	0.0000	0.0000
29	3.87	3.87	3.87	0.0000	0.0000	0.0000
30	2.29	2.29	2.29	0.0000	0.0000	0.0000
31	4.94	4.94	4.94	0.0000	0.0000	0.0000
32	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
33	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
34	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
35	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
36	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
37	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Assembled Joint Masses

Joint	U1 KN-s2/m	U2 KN-s2/m	U3 KN-s2/m	R1 KN-m-s2	R2 KN-m-s2	R3 KN-m-s2
38	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
39	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
40	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
41	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
42	2.30	2.30	2.30	0.0000	0.0000	0.0000
43	4.94	4.94	4.94	0.0000	0.0000	0.0000
44	2.29	2.29	2.29	0.0000	0.0000	0.0000

Table: Auto Wave 3 - Wave Characteristics - General

Table: Auto Wave 3 - Wave Characteristics - General

WaveChar	WaveType	KinFactor	SWaterDept h m	WaveHeight m	WavePeriod Sec	WaveTheory
Default	From Theory	1.000000	1800.00000	720.00000	12.0000	Linear

Table: Base Reactions, Part 1 of 3

Table: Base Reactions, Part 1 of 3

OutputCase	CaseType	StepType	GlobalFX KN	GlobalFY KN	GlobalFZ KN	GlobalMX KN-m	GlobalMY KN-m	GlobalMZ KN-m
SLE	NonStatic	Max	7.568E-10	0.000	3528.488	0.0000	0.0000	0.0000
SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	-93316.3299	0.0000
SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	3679.097	0.0000	0.0000	0.0000
SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-235.288	0.000	0.000	0.0000	-101775.880	0.0000
SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	3378.148	0.0000	0.0000	0.0000
SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-235.288	0.000	0.000	0.0000	-93816.8337	0.0000
SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	3890.108	0.0000	0.0000	0.0000
SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-585.564	0.000	0.000	0.0000	-114020.574	0.0000
SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	3167.101	0.0000	0.0000	0.0000
SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-585.564	0.000	0.000	0.0000	-94899.5287	0.0000

Table: Base Reactions, Part 2 of 3

Table: Base Reactions, Part 2 of 3

OutputCase	StepType	GlobalX m	GlobalY m	GlobalZ m	XCentroidF X m	YCentroidF X m	ZCentroidF X m	XCentroidF Y m
SLE	Max	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	11.51090	0.00000
SLE	Min	0.00000	0.00000	0.00000	-3.460E+12	0.00000	0.00000	0.00000
SLE_SISMA _DOWN	Max	0.00000	0.00000	0.00000	41.17712	0.00000	15.61852	0.00000
SLE_SISMA _DOWN	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SLE_SISMA _UP	Max	0.00000	0.00000	0.00000	40.43750	0.00000	15.61498	0.00000
SLE_SISMA _UP	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Base Reactions, Part 2 of 3

OutputCase	StepType	GlobalX	GlobalY	GlobalZ	XCentroidF X	YCentroidF X	ZCentroidF X	XCentroidF Y
		m	m	m	m	m	m	m
SLU_SISMA_DOWN	Max	0.00000	0.00000	0.00000	36.09918	0.00000	15.89968	0.00000
SLU_SISMA_DOWN	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SLU_SISMA_UP	Max	0.00000	0.00000	0.00000	35.40767	0.00000	16.03248	0.00000
SLU_SISMA_UP	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Table: Base Reactions, Part 3 of 3

Table: Base Reactions, Part 3 of 3

OutputCase	StepType	YCentroidF Y	ZCentroidF Y	XCentroidF Z	YCentroidF Z	ZCentroidFZ Z
		m	m	m	m	m
SLE	Max	0.00000	0.00000	26.44655	0.00000	13.16378
SLE	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SLE_SISMA_DOWN	Max	0.00000	0.00000	26.66443	0.00000	13.15982
SLE_SISMA_DOWN	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SLE_SISMA_UP	Max	0.00000	0.00000	26.68409	0.00000	13.15877
SLE_SISMA_UP	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SLU_SISMA_DOWN	Max	0.00000	0.00000	26.91707	0.00000	13.13419
SLU_SISMA_DOWN	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SLU_SISMA_UP	Max	0.00000	0.00000	26.99993	0.00000	13.11111
SLU_SISMA_UP	Min	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Table: Bridge Design Preferences - AASHTOLRFD07

Table: Bridge Design Preferences - AASHTOLRFD07

HingeOpt

Auto: AASHTO/Caltrans
 Hinge

Table: Case - Static 1 - Load Assignments

Table: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
SLE	Load pattern	DEAD	1.000000
SLE	Load pattern	PHDX_SLE	1.000000
SLE	Load pattern	PHSX_SLE	1.000000
SLE	Load pattern	PV_SLE	1.000000
SLU_SISMA_DOWN	Load pattern	DEAD_SLE_SISMA_DOWN	1.000000
SLU_SISMA_DOWN	Load pattern	PV_SLE_SISMA_DOWN	1.000000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Case - Static 1 - Load Assignments

Case	LoadType	LoadName	LoadSF
SLE_SISMA_DOWN	Load pattern	PHSX_SLE_SISMA	1.000000
SLE_SISMA_DOWN	Load pattern	PHDX_SLE_SISMA	1.000000
SLE_SISMA_UP	Load pattern	DEAD_SLE_SISMA_UP	1.000000
SLE_SISMA_UP	Load pattern	PV_SLE_SISMA_UP	1.000000
SLE_SISMA_UP	Load pattern	PHSX_SLE_SISMA	1.000000
SLE_SISMA_UP	Load pattern	PHDX_SLE_SISMA	1.000000
SLU_SISMA_DOWN	Load pattern	DEAD_SLU_SISMA_DOWN	1.000000
SLU_SISMA_DOWN	Load pattern	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.000000
SLU_SISMA_DOWN	Load pattern	PHSX_SLU_SISMA	1.000000
SLU_SISMA_DOWN	Load pattern	PHDX_SLU_SISMA	1.000000
SLU_SISMA_UP	Load pattern	DEAD_SLU_SISMA_UP	1.000000
SLU_SISMA_UP	Load pattern	PV_SLU_SISMA_UP	1.000000
SLU_SISMA_UP	Load pattern	PHSX_SLU_SISMA	1.000000
SLU_SISMA_UP	Load pattern	PHDX_SLU_SISMA	1.000000

Table: Case - Static 2 - Nonlinear Load Application

Table: Case - Static 2 - Nonlinear Load Application

Case	LoadApp	MonitorDOF	MonitorJt
SLE	Full Load	U1	15
SLE_SISMA_DOWN	Full Load	U1	15
SLE_SISMA_UP	Full Load	U1	15
SLU_SISMA_DOWN	Full Load	U1	15
SLU_SISMA_UP	Full Load	U1	15

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 1 of 5

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 1 of 5

Case	Unloading	GeoNonLin	ResultsSave	MinNumState	MaxNumState	PosIncOnly
SLE	Unload Entire	None	Multiple States	10	10	Yes
SLE_SISMA_DOWN	Unload Entire	None	Multiple States	10	10	Yes
SLE_SISMA_UP	Unload Entire	None	Multiple States	10	10	Yes
SLU_SISMA_DOWN	Unload Entire	None	Multiple States	10	10	Yes
SLU_SISMA_UP	Unload Entire	None	Multiple States	10	10	Yes

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 2 of 5

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 2 of 5

Case	MaxTotal	MaxNull	MaxIterCS	MaxIterNR	ItConvTol	UseEvStep	EvLumpTol
SLE	200	50	10	40	1.0000E-04	Yes	0.010000
SLE_SISMA_DOWN	200	50	10	40	1.0000E-04	Yes	0.010000
SLE_SISMA_UP	200	50	10	40	1.0000E-04	Yes	0.010000
SLU_SISMA_DOWN	200	50	10	40	1.0000E-04	Yes	0.010000
SLU_SISMA_UP	200	50	10	40	1.0000E-04	Yes	0.010000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 3 of 5

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 3 of 5

Case	LSPerIter	LSTol	LSStepFact	StageSave	StageMinIns	StageMinTD
SLE	20	0.100000	1.618000			
SLE_SISMA_DOWN	20	0.100000	1.618000			
SLE_SISMA_UP	20	0.100000	1.618000			
SLU_SISMA_DOWN	20	0.100000	1.618000			
SLU_SISMA_UP	20	0.100000	1.618000			

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 4 of 5

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 4 of 5

Case	FrameTC	FrameHinge	CableTC	LinkTC	LinkOther	TimeDepMat	TFMaxIter
SLE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		10
SLE_SISMA_DOWN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		10
SLE_SISMA_UP	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		10
SLU_SISMA_DOWN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		10
SLU_SISMA_UP	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes		10

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 5 of 5

Table: Case - Static 4 - Nonlinear Parameters, Part 5 of 5

Case	TFTol	TFAccelFact	TFNoStop
SLE	0.010000	1.000000	No
SLE_SISMA_DOWN	0.010000	1.000000	No
SLE_SISMA_UP	0.010000	1.000000	No
SLU_SISMA_DOWN	0.010000	1.000000	No
SLU_SISMA_UP	0.010000	1.000000	No

Table: Connectivity - Frame, Part 1 of 2

Table: Connectivity - Frame, Part 1 of 2

Frame	JointI	JointJ	IsCurved	Length m	CentroidX m	CentroidY m	CentroidZ m
1	1	2	No	1.02176	19.39655	0.00000	14.22867
2	2	3	No	0.84789	19.39655	0.00000	15.16350
3	3	4	No	0.84789	19.39655	0.00000	16.01140
4	4	5	No	0.84789	19.39655	0.00000	16.85929
5	5	6	No	1.10627	19.43995	0.00000	17.83467
6	6	7	No	1.10627	19.61247	0.00000	18.92395
7	7	8	No	1.10627	19.95328	0.00000	19.97284
8	8	9	No	1.10627	20.45396	0.00000	20.95550
9	9	10	No	1.10627	21.10221	0.00000	21.84773
10	10	11	No	1.10627	21.88205	0.00000	22.62757
11	11	12	No	1.10627	22.77429	0.00000	23.27582
12	12	13	No	1.10627	23.75695	0.00000	23.77651
13	13	14	No	1.10627	24.80583	0.00000	24.11731
14	14	15	No	1.10627	25.89512	0.00000	24.28984
15	15	16	No	1.10627	26.99798	0.00000	24.28984
16	16	17	No	1.10627	28.08726	0.00000	24.11731
17	17	18	No	1.10627	29.13615	0.00000	23.77651
18	18	19	No	1.10627	30.11881	0.00000	23.27582
19	19	20	No	1.10627	31.01104	0.00000	22.62757
20	20	21	No	1.10627	31.79088	0.00000	21.84773

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Connectivity - Frame, Part 1 of 2

Frame	JointI	JointJ	IsCurved	Length m	CentroidX m	CentroidY m	CentroidZ m
21	21	22	No	1.10627	32.43913	0.00000	20.95550
22	22	23	No	1.10627	32.93982	0.00000	19.97284
23	23	24	No	1.10627	33.28062	0.00000	18.92395
24	24	25	No	1.10627	33.45315	0.00000	17.83467
25	25	26	No	0.84789	33.49655	0.00000	16.85929
26	26	27	No	0.84789	33.49655	0.00000	16.01140
27	27	28	No	0.84789	33.49655	0.00000	15.16350
28	28	29	No	1.02176	33.49655	0.00000	14.22867
29	29	30	No	0.89989	33.04660	0.00000	13.71779
30	30	31	No	0.89989	32.14672	0.00000	13.71779
31	31	32	No	0.90286	31.28052	0.00000	13.54310
32	32	33	No	0.90286	30.43648	0.00000	13.22423
33	33	34	No	0.90286	29.57162	0.00000	12.96711
34	34	35	No	0.90286	28.69046	0.00000	12.77308
35	35	36	No	0.90286	27.79759	0.00000	12.64317
36	36	37	No	0.90286	26.89768	0.00000	12.57804
37	37	38	No	0.90286	25.99541	0.00000	12.57804
38	38	39	No	0.90286	25.09550	0.00000	12.64317
39	39	40	No	0.90286	24.20263	0.00000	12.77308
40	40	41	No	0.90286	23.32148	0.00000	12.96711
41	41	42	No	0.90286	22.45662	0.00000	13.22423
42	42	43	No	0.90286	21.61258	0.00000	13.54310
43	43	44	No	0.89989	20.74638	0.00000	13.71779
44	44	1	No	0.89989	19.84649	0.00000	13.71779
45	2	43	No	2.06958	20.29643	0.00000	14.22867
46	31	28	No	2.06958	32.59666	0.00000	14.22867

Table: Connectivity - Frame, Part 2 of 2

Table: Connectivity - Frame, Part 2 of 2

Frame	GUID
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Connectivity - Frame, Part 2 of 2

Frame	GUID
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	

Table: Coordinate Systems

Table: Coordinate Systems

Name	Type	X m	Y m	Z m	AboutZ Degrees	AboutY Degrees	AboutX Degrees
GLOBAL	Cartesian	0.00000	0.00000	0.00000	0.000	0.000	0.000

Table: Database Format Types

Table: Database Format
Types

UnitsCurr	OverrideE
Yes	No

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
1	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.51088	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1.02176	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-375.365	-1479.420	0.000	0.0000
1	0.51088	SLE	NonStatic	Min	-348.033	-1547.434	0.000	0.0000
1	1.02176	SLE	NonStatic	Min	-324.277	-1615.447	0.000	0.0000
1	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-306.367	-1570.028	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
1	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-277.504	-1643.702	0.000	0.0000
1	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-252.418	-1717.376	0.000	0.0000
1	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.51088	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1.02176	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-274.516	-1409.368	0.000	0.0000
1	0.51088	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-248.715	-1483.042	0.000	0.0000
1	1.02176	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-226.289	-1556.716	0.000	0.0000
1	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-212.482	-1557.107	0.000	0.0000
1	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-181.570	-1652.746	0.000	0.0000
1	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-154.702	-1748.385	0.000	0.0000
1	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.51088	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1.02176	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-141.663	-1168.637	0.000	0.0000
1	0.51088	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-117.912	-1264.276	0.000	0.0000
1	1.02176	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-97.268	-1359.915	0.000	0.0000
2	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	457.403	0.000	0.0000
2	0.42395	SLE	NonStatic	Max	0.000	404.363	0.000	0.0000
2	0.84789	SLE	NonStatic	Max	0.000	351.323	0.000	0.0000
2	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1480.994	0.000	0.000	0.0000
2	0.42395	SLE	NonStatic	Min	-1463.559	0.000	0.000	0.0000
2	0.84789	SLE	NonStatic	Min	-1447.714	0.000	0.000	0.0000
2	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	519.777	0.000	0.0000
2	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	462.035	0.000	0.0000
2	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	404.293	0.000	0.0000
2	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1495.168	0.000	0.000	0.0000
2	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1476.757	0.000	0.000	0.0000
2	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1460.025	0.000	0.000	0.0000
2	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	512.078	0.000	0.0000
2	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	454.336	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
2	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	396.595	0.000	0.0000
2	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1376.357	0.000	0.000	0.0000
2	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1359.899	0.000	0.000	0.0000
2	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1344.941	0.000	0.000	0.0000
2	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	707.495	0.000	0.0000
2	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	632.205	0.000	0.0000
2	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	556.915	0.000	0.0000
2	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1519.688	0.000	0.000	0.0000
2	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1499.969	0.000	0.000	0.0000
2	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1482.048	0.000	0.000	0.0000
2	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	686.208	0.000	0.0000
2	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	610.919	0.000	0.0000
2	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	535.629	0.000	0.0000
2	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1236.406	0.000	0.000	0.0000
2	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1221.255	0.000	0.000	0.0000
2	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1207.485	0.000	0.000	0.0000
3	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	339.853	0.000	0.0000
3	0.42395	SLE	NonStatic	Max	0.000	289.848	0.000	0.0000
3	0.84789	SLE	NonStatic	Max	0.000	239.844	0.000	0.0000
3	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1447.714	0.000	0.000	0.0000
3	0.42395	SLE	NonStatic	Min	-1433.088	0.000	0.000	0.0000
3	0.84789	SLE	NonStatic	Min	-1419.309	0.000	0.000	0.0000
3	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	404.293	0.000	0.0000
3	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	349.591	0.000	0.0000
3	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	294.889	0.000	0.0000
3	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1460.025	0.000	0.000	0.0000
3	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1444.579	0.000	0.000	0.0000
3	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1430.029	0.000	0.000	0.0000
3	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	396.595	0.000	0.0000
3	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	341.893	0.000	0.0000
3	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	287.191	0.000	0.0000
3	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1344.941	0.000	0.000	0.0000
3	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1331.134	0.000	0.000	0.0000
3	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1318.127	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
3	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	556.915	0.000	0.0000
3	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	485.267	0.000	0.0000
3	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	413.619	0.000	0.0000
3	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1482.048	0.000	0.000	0.0000
3	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1465.506	0.000	0.000	0.0000
3	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1449.923	0.000	0.000	0.0000
3	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	535.629	0.000	0.0000
3	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	463.981	0.000	0.0000
3	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	392.332	0.000	0.0000
3	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1207.485	0.000	0.000	0.0000
3	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1194.775	0.000	0.000	0.0000
3	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1182.802	0.000	0.000	0.0000
4	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	226.895	0.000	0.0000
4	0.42395	SLE	NonStatic	Max	0.000	179.964	0.000	0.0000
4	0.84789	SLE	NonStatic	Max	0.000	133.033	0.000	0.0000
4	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1419.309	0.000	0.000	0.0000
4	0.42395	SLE	NonStatic	Min	-1406.114	0.000	0.000	0.0000
4	0.84789	SLE	NonStatic	Min	-1393.236	0.000	0.000	0.0000
4	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	294.889	0.000	0.0000
4	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	243.261	0.000	0.0000
4	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	191.633	0.000	0.0000
4	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1430.029	0.000	0.000	0.0000
4	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1416.095	0.000	0.000	0.0000
4	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1402.497	0.000	0.000	0.0000
4	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	287.191	0.000	0.0000
4	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	235.562	0.000	0.0000
4	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	183.934	0.000	0.0000
4	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1318.127	0.000	0.000	0.0000
4	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1305.671	0.000	0.000	0.0000
4	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1293.514	0.000	0.000	0.0000
4	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	413.619	0.000	0.0000
4	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	345.656	0.000	0.0000
4	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	277.692	0.000	0.0000
4	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1449.923	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
4	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1434.999	0.000	0.000	0.0000
4	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1420.434	0.000	0.000	0.0000
4	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	392.332	0.000	0.0000
4	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	324.369	0.000	0.0000
4	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	256.406	0.000	0.0000
4	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1182.802	0.000	0.000	0.0000
4	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1171.335	0.000	0.000	0.0000
4	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1160.145	0.000	0.000	0.0000
5	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1379.033	-235.211	0.000	0.0000
5	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-1356.225	-176.805	0.000	0.0000
5	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-1332.796	-118.350	0.000	0.0000
5	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1383.138	-301.081	0.000	0.0000
5	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1359.529	-236.480	0.000	0.0000
5	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1335.264	-171.829	0.000	0.0000
5	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1275.096	-284.855	0.000	0.0000
5	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1254.045	-220.456	0.000	0.0000
5	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1232.409	-156.011	0.000	0.0000
5	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1394.268	-388.282	0.000	0.0000
5	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1370.493	-303.281	0.000	0.0000
5	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1346.015	-218.224	0.000	0.0000
5	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
5	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
5	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1136.451	-346.639	0.000	0.0000
5	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1118.758	-262.116	0.000	0.0000
5	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1100.525	-177.551	0.000	0.0000
6	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1297.873	-325.388	0.000	0.0000
6	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-1263.701	-265.720	0.000	0.0000
6	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-1227.312	-205.520	0.000	0.0000
6	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1291.945	-378.595	0.000	0.0000
6	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1257.250	-312.669	0.000	0.0000
6	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1220.213	-246.180	0.000	0.0000
6	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1192.830	-346.882	0.000	0.0000
6	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1161.969	-281.876	0.000	0.0000
6	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1129.014	-216.368	0.000	0.0000
6	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1295.306	-426.100	0.000	0.0000
6	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1262.308	-341.213	0.000	0.0000
6	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1226.802	-255.723	0.000	0.0000
6	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1059.201	-347.525	0.000	0.0000
6	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1035.436	-264.854	0.000	0.0000
6	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1009.742	-181.720	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
7	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1180.051	-394.986	0.000	0.0000
7	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-1135.443	-329.995	0.000	0.0000
7	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-1087.258	-263.522	0.000	0.0000
7	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1166.679	-434.033	0.000	0.0000
7	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1121.737	-362.773	0.000	0.0000
7	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1073.019	-289.948	0.000	0.0000
7	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1081.267	-390.321	0.000	0.0000
7	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1041.332	-321.134	0.000	0.0000
7	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-998.020	-250.550	0.000	0.0000
7	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1171.694	-444.489	0.000	0.0000
7	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1129.714	-356.074	0.000	0.0000
7	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1083.689	-265.983	0.000	0.0000
7	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-968.884	-337.442	0.000	0.0000
7	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-938.985	-254.031	0.000	0.0000
7	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-905.978	-169.333	0.000	0.0000
8	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1032.648	-430.368	0.000	0.0000
8	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-982.635	-357.831	0.000	0.0000
8	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-934.213	-286.270	0.000	0.0000
8	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
8	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1014.450	-454.235	0.000	0.0000
8	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-964.363	-375.523	0.000	0.0000
8	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-915.957	-297.840	0.000	0.0000
8	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-946.538	-403.590	0.000	0.0000
8	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-902.064	-328.317	0.000	0.0000
8	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-859.093	-253.965	0.000	0.0000
8	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1028.738	-432.235	0.000	0.0000
8	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-982.463	-338.395	0.000	0.0000
8	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-937.989	-245.657	0.000	0.0000
8	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-868.335	-308.974	0.000	0.0000
8	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-835.610	-223.437	0.000	0.0000
8	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-804.268	-138.748	0.000	0.0000
9	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-877.929	-428.896	0.000	0.0000
9	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-833.992	-353.675	0.000	0.0000
9	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-792.422	-280.476	0.000	0.0000
9	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-858.088	-437.461	0.000	0.0000
9	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-814.709	-356.591	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
9	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-773.828	-277.856	0.000	0.0000
9	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-808.788	-385.230	0.000	0.0000
9	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-770.341	-308.574	0.000	0.0000
9	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-734.129	-233.825	0.000	0.0000
9	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-888.011	-389.367	0.000	0.0000
9	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-849.332	-295.882	0.000	0.0000
9	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-813.329	-204.684	0.000	0.0000
9	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-772.662	-262.855	0.000	0.0000
9	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-745.941	-179.584	0.000	0.0000
9	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-721.275	-98.069	0.000	0.0000
10	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-738.789	-400.994	0.000	0.0000
10	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-703.598	-325.783	0.000	0.0000
10	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-669.440	-251.781	0.000	0.0000
10	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-720.835	-395.488	0.000	0.0000
10	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-686.695	-315.376	0.000	0.0000
10	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-653.647	-236.540	0.000	0.0000
10	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
10	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-688.512	-345.789	0.000	0.0000
10	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-658.325	-270.305	0.000	0.0000
10	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-629.113	-195.961	0.000	0.0000
10	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-771.296	-329.396	0.000	0.0000
10	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-742.173	-239.260	0.000	0.0000
10	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-714.218	-150.492	0.000	0.0000
10	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-697.054	-209.694	0.000	0.0000
10	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-677.553	-130.824	0.000	0.0000
10	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-658.950	-53.004	0.000	0.0000
11	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-621.810	-353.415	0.000	0.0000
11	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-594.431	-277.793	0.000	0.0000
11	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-567.160	-202.347	0.000	0.0000
11	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-608.596	-335.881	0.000	0.0000
11	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-582.412	-256.079	0.000	0.0000
11	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-556.343	-176.465	0.000	0.0000
11	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-590.713	-291.963	0.000	0.0000
11	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-567.603	-217.178	0.000	0.0000
11	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-544.595	-142.559	0.000	0.0000
11	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
11	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-681.882	-260.367	0.000	0.0000
11	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-660.294	-172.777	0.000	0.0000
11	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-638.828	-85.387	0.000	0.0000
11	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-642.545	-155.434	0.000	0.0000
11	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-628.460	-80.089	0.000	0.0000
11	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-614.469	-4.896	0.000	0.0000
12	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-528.523	-288.592	0.000	0.0000
12	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-508.579	-211.854	0.000	0.0000
12	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-488.636	-135.115	0.000	0.0000
12	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-521.889	-261.324	0.000	0.0000
12	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-502.990	-180.979	0.000	0.0000
12	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-484.091	-100.635	0.000	0.0000
12	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-515.589	-225.997	0.000	0.0000
12	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-498.931	-151.063	0.000	0.0000
12	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-482.274	-76.129	0.000	0.0000
12	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-617.605	-184.270	0.000	0.0000
12	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-602.331	-97.863	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
12	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-587.057	-11.455	0.000	0.0000
12	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	45.453	0.000	0.0000
12	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-606.138	-100.960	0.000	0.0000
12	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-596.331	-27.753	0.000	0.0000
12	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-586.525	0.000	0.000	0.0000
13	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-461.482	-209.905	0.000	0.0000
13	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-449.370	-132.468	0.000	0.0000
13	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-437.259	-55.031	0.000	0.0000
13	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-462.389	-175.125	0.000	0.0000
13	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-450.989	-94.519	0.000	0.0000
13	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-439.590	-13.913	0.000	0.0000
13	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-464.427	-150.636	0.000	0.0000
13	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-454.388	-75.698	0.000	0.0000
13	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-444.350	-0.760	0.000	0.0000
13	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	67.801	0.000	0.0000
13	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-578.037	-103.150	0.000	0.0000
13	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-568.947	-17.674	0.000	0.0000
13	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-559.856	0.000	0.000	0.0000
13	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	24.786	0.000	0.0000
13	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	96.432	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
13	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-586.415	-46.859	0.000	0.0000
13	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-580.644	0.000	0.000	0.0000
13	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-574.874	0.000	0.000	0.0000
14	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	32.680	0.000	0.0000
14	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-423.265	-122.770	0.000	0.0000
14	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-419.207	-45.045	0.000	0.0000
14	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-415.148	0.000	0.000	0.0000
14	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	78.808	0.000	0.0000
14	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-432.002	-82.509	0.000	0.0000
14	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-428.195	-1.850	0.000	0.0000
14	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-424.388	0.000	0.000	0.0000
14	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	4.605	0.000	0.0000
14	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	79.473	0.000	0.0000
14	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-438.760	-70.263	0.000	0.0000
14	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-435.409	0.000	0.000	0.0000
14	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-432.058	0.000	0.000	0.0000
14	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	64.300	0.000	0.0000
14	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	149.215	0.000	0.0000
14	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-563.570	-20.614	0.000	0.0000
14	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-560.558	0.000	0.000	0.0000
14	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-557.546	0.000	0.000	0.0000
14	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	5.314	0.000	0.0000
14	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	76.101	0.000	0.0000
14	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	146.887	0.000	0.0000
14	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-582.881	0.000	0.000	0.0000
14	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-580.982	0.000	0.000	0.0000
14	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-579.082	0.000	0.000	0.0000
15	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
15	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	45.045	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
15	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	122.770	0.000	0.0000
15	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-415.148	-32.680	0.000	0.0000
15	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-419.207	0.000	0.000	0.0000
15	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-423.265	0.000	0.000	0.0000
15	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	11.449	0.000	0.0000
15	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	92.031	0.000	0.0000
15	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	172.614	0.000	0.0000
15	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-431.492	0.000	0.000	0.0000
15	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-436.258	0.000	0.000	0.0000
15	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-441.024	0.000	0.000	0.0000
15	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	10.905	0.000	0.0000
15	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	85.697	0.000	0.0000
15	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	160.489	0.000	0.0000
15	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-439.171	0.000	0.000	0.0000
15	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-443.482	0.000	0.000	0.0000
15	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-447.792	0.000	0.000	0.0000
15	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	60.158	0.000	0.0000
15	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	144.885	0.000	0.0000
15	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	229.611	0.000	0.0000
15	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-574.024	0.000	0.000	0.0000
15	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-579.422	0.000	0.000	0.0000
15	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-584.821	0.000	0.000	0.0000
15	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	54.490	0.000	0.0000
15	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	125.089	0.000	0.0000
15	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	195.687	0.000	0.0000
15	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-594.931	0.000	0.000	0.0000
15	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-599.217	0.000	0.000	0.0000
15	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-603.503	0.000	0.000	0.0000
16	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	55.031	0.000	0.0000
16	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	132.468	0.000	0.0000
16	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	209.905	0.000	0.0000
16	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-437.259	0.000	0.000	0.0000
16	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-449.370	0.000	0.000	0.0000
16	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-461.482	0.000	0.000	0.0000
16	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	101.497	0.000	0.0000
16	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	181.434	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
16	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	261.372	0.000	0.0000
16	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-462.597	0.000	0.000	0.0000
16	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-476.782	0.000	0.000	0.0000
16	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-490.968	0.000	0.000	0.0000
16	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	88.463	0.000	0.0000
16	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	162.733	0.000	0.0000
16	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	237.002	0.000	0.0000
16	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-467.385	0.000	0.000	0.0000
16	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-480.210	0.000	0.000	0.0000
16	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-493.034	0.000	0.000	0.0000
16	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	135.298	0.000	0.0000
16	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	219.111	0.000	0.0000
16	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	302.924	0.000	0.0000
16	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-613.540	0.000	0.000	0.0000
16	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-629.556	0.000	0.000	0.0000
16	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-645.573	0.000	0.000	0.0000
16	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	98.869	0.000	0.0000
16	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	168.852	0.000	0.0000
16	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	238.834	0.000	0.0000
16	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-626.685	0.000	0.000	0.0000
16	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-639.382	0.000	0.000	0.0000
16	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-652.078	0.000	0.000	0.0000
17	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	135.115	0.000	0.0000
17	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	211.854	0.000	0.0000
17	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	288.592	0.000	0.0000
17	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-488.636	0.000	0.000	0.0000
17	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-508.579	0.000	0.000	0.0000
17	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-528.523	0.000	0.000	0.0000
17	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	181.350	0.000	0.0000
17	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	259.899	0.000	0.0000
17	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	338.448	0.000	0.0000
17	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-525.811	0.000	0.000	0.0000
17	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-549.043	0.000	0.000	0.0000
17	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-572.275	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
17	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	156.956	0.000	0.0000
17	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	230.095	0.000	0.0000
17	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	303.234	0.000	0.0000
17	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-524.040	0.000	0.000	0.0000
17	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-545.031	0.000	0.000	0.0000
17	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-566.022	0.000	0.000	0.0000
17	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	198.204	0.000	0.0000
17	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	280.144	0.000	0.0000
17	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	362.083	0.000	0.0000
17	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-685.013	0.000	0.000	0.0000
17	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-711.075	0.000	0.000	0.0000
17	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-737.136	0.000	0.000	0.0000
17	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	133.886	0.000	0.0000
17	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	202.625	0.000	0.0000
17	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	271.363	0.000	0.0000
17	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-681.412	0.000	0.000	0.0000
17	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-702.006	0.000	0.000	0.0000
17	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-722.599	0.000	0.000	0.0000
18	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	202.347	0.000	0.0000
18	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	277.793	0.000	0.0000
18	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	353.415	0.000	0.0000
18	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-567.160	0.000	0.000	0.0000
18	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-594.431	0.000	0.000	0.0000
18	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-621.810	0.000	0.000	0.0000
18	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	244.757	0.000	0.0000
18	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	321.025	0.000	0.0000
18	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	397.479	0.000	0.0000
18	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-618.174	0.000	0.000	0.0000
18	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-649.705	0.000	0.000	0.0000
18	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-681.350	0.000	0.000	0.0000
18	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	210.955	0.000	0.0000
18	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	282.227	0.000	0.0000
18	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	353.666	0.000	0.0000
18	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-606.489	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
18	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-634.959	0.000	0.000	0.0000
18	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-663.530	0.000	0.000	0.0000
18	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	242.312	0.000	0.0000
18	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	321.372	0.000	0.0000
18	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	400.632	0.000	0.0000
18	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-784.703	0.000	0.000	0.0000
18	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-819.762	0.000	0.000	0.0000
18	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-854.944	0.000	0.000	0.0000
18	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	154.983	0.000	0.0000
18	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	221.845	0.000	0.0000
18	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	288.861	0.000	0.0000
18	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-756.154	0.000	0.000	0.0000
18	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-783.738	0.000	0.000	0.0000
18	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-811.416	0.000	0.000	0.0000
19	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	251.781	0.000	0.0000
19	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	325.783	0.000	0.0000
19	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	400.994	0.000	0.0000
19	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-669.440	0.000	0.000	0.0000
19	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-703.598	0.000	0.000	0.0000
19	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-738.789	0.000	0.000	0.0000
19	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	285.999	0.000	0.0000
19	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	359.666	0.000	0.0000
19	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	434.609	0.000	0.0000
19	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-735.141	0.000	0.000	0.0000
19	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-774.242	0.000	0.000	0.0000
19	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-814.434	0.000	0.000	0.0000
19	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	245.513	0.000	0.0000
19	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	314.687	0.000	0.0000
19	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	385.003	0.000	0.0000
19	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-710.687	0.000	0.000	0.0000
19	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-745.951	0.000	0.000	0.0000
19	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-782.190	0.000	0.000	0.0000
19	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	261.957	0.000	0.0000
19	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	337.856	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
19	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	415.123	0.000	0.0000
19	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-907.091	0.000	0.000	0.0000
19	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-950.114	0.000	0.000	0.0000
19	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-994.305	0.000	0.000	0.0000
19	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	158.371	0.000	0.0000
19	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	223.321	0.000	0.0000
19	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	289.322	0.000	0.0000
19	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-846.614	0.000	0.000	0.0000
19	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-880.286	0.000	0.000	0.0000
19	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-914.855	0.000	0.000	0.0000
20	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	280.476	0.000	0.0000
20	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	353.675	0.000	0.0000
20	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	428.896	0.000	0.0000
20	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-792.422	0.000	0.000	0.0000
20	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-833.992	0.000	0.000	0.0000
20	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-877.929	0.000	0.000	0.0000
20	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	301.853	0.000	0.0000
20	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	373.501	0.000	0.0000
20	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	447.283	0.000	0.0000
20	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-872.395	0.000	0.000	0.0000
20	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-919.328	0.000	0.000	0.0000
20	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-968.761	0.000	0.000	0.0000
20	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	257.901	0.000	0.0000
20	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	325.562	0.000	0.0000
20	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	395.131	0.000	0.0000
20	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-832.788	0.000	0.000	0.0000
20	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-875.054	0.000	0.000	0.0000
20	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-919.553	0.000	0.000	0.0000
20	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	254.468	0.000	0.0000
20	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	328.025	0.000	0.0000
20	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	403.867	0.000	0.0000
20	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1047.003	0.000	0.000	0.0000
20	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1098.075	0.000	0.000	0.0000
20	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1151.822	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
20	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	142.645	0.000	0.0000
20	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	206.517	0.000	0.0000
20	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	272.146	0.000	0.0000
20	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-948.851	0.000	0.000	0.0000
20	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-988.584	0.000	0.000	0.0000
20	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1030.374	0.000	0.000	0.0000
21	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	286.270	0.000	0.0000
21	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	357.831	0.000	0.0000
21	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	430.368	0.000	0.0000
21	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-934.213	0.000	0.000	0.0000
21	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-982.635	0.000	0.000	0.0000
21	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-1032.648	0.000	0.000	0.0000
21	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	290.229	0.000	0.0000
21	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	358.997	0.000	0.0000
21	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	428.796	0.000	0.0000
21	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1026.804	0.000	0.000	0.0000
21	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1080.672	0.000	0.000	0.0000
21	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1136.222	0.000	0.000	0.0000
21	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	246.417	0.000	0.0000
21	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	311.855	0.000	0.0000
21	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	378.214	0.000	0.0000
21	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-970.044	0.000	0.000	0.0000
21	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1018.477	0.000	0.000	0.0000
21	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1068.413	0.000	0.000	0.0000
21	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	218.710	0.000	0.0000
21	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	289.265	0.000	0.0000
21	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	360.923	0.000	0.0000
21	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1200.820	0.000	0.000	0.0000
21	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1258.888	0.000	0.000	0.0000
21	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1318.755	0.000	0.000	0.0000
21	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	107.609	0.000	0.0000
21	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	170.117	0.000	0.0000
21	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	233.472	0.000	0.0000
21	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1060.261	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
21	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1105.196	0.000	0.000	0.0000
21	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1151.513	0.000	0.000	0.0000
22	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	263.522	0.000	0.0000
22	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	329.995	0.000	0.0000
22	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	394.986	0.000	0.0000
22	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1087.258	0.000	0.000	0.0000
22	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-1135.443	0.000	0.000	0.0000
22	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-1180.051	0.000	0.000	0.0000
22	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	245.773	0.000	0.0000
22	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	308.132	0.000	0.0000
22	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	368.926	0.000	0.0000
22	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1189.311	0.000	0.000	0.0000
22	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1242.365	0.000	0.000	0.0000
22	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1291.642	0.000	0.000	0.0000
22	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	206.421	0.000	0.0000
22	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	266.540	0.000	0.0000
22	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	325.260	0.000	0.0000
22	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1114.425	0.000	0.000	0.0000
22	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1162.072	0.000	0.000	0.0000
22	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1206.342	0.000	0.000	0.0000
22	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	150.300	0.000	0.0000
22	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	214.347	0.000	0.0000
22	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	276.719	0.000	0.0000
22	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1358.980	0.000	0.000	0.0000
22	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1415.793	0.000	0.000	0.0000
22	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1468.560	0.000	0.000	0.0000
22	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	59.140	0.000	0.0000
22	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	117.795	0.000	0.0000
22	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	175.162	0.000	0.0000
22	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1173.859	0.000	0.000	0.0000
22	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1217.654	0.000	0.000	0.0000
22	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1258.340	0.000	0.000	0.0000
23	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	205.520	0.000	0.0000
23	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	265.720	0.000	0.0000
23	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	325.388	0.000	0.0000
23	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1227.312	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
23	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-1263.701	0.000	0.000	0.0000
23	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-1297.873	0.000	0.000	0.0000
23	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	162.326	0.000	0.0000
23	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	217.224	0.000	0.0000
23	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	271.559	0.000	0.0000
23	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1333.452	0.000	0.000	0.0000
23	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1373.273	0.000	0.000	0.0000
23	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1410.750	0.000	0.000	0.0000
23	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	132.542	0.000	0.0000
23	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	186.460	0.000	0.0000
23	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	239.875	0.000	0.0000
23	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1242.372	0.000	0.000	0.0000
23	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1278.110	0.000	0.000	0.0000
23	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1311.754	0.000	0.000	0.0000
23	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	70.054	0.000	0.0000
23	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	126.694	0.000	0.0000
23	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	182.733	0.000	0.0000
23	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1493.768	0.000	0.000	0.0000
23	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1536.201	0.000	0.000	0.0000
23	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1576.124	0.000	0.000	0.0000
23	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	12.055	0.000	0.0000
23	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	66.340	0.000	0.0000
23	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	120.161	0.000	0.0000
23	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1271.155	0.000	0.000	0.0000
23	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1303.775	0.000	0.000	0.0000
23	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1334.466	0.000	0.000	0.0000
24	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	118.350	0.000	0.0000
24	0.55314	SLE	NonStatic	Max	0.000	176.805	0.000	0.0000
24	1.10627	SLE	NonStatic	Max	0.000	235.211	0.000	0.0000
24	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1332.796	0.000	0.000	0.0000
24	0.55314	SLE	NonStatic	Min	-1356.225	0.000	0.000	0.0000
24	1.10627	SLE	NonStatic	Min	-1379.033	0.000	0.000	0.0000
24	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	66.729	0.000	0.0000
24	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	119.194	0.000	0.0000
24	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	171.608	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
24	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1435.863	0.000	0.000	0.0000
24	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1461.086	0.000	0.000	0.0000
24	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1485.654	0.000	0.000	0.0000
24	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	51.378	0.000	0.0000
24	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	103.637	0.000	0.0000
24	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	155.849	0.000	0.0000
24	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1333.129	0.000	0.000	0.0000
24	0.55314	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1355.724	0.000	0.000	0.0000
24	1.10627	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1377.733	0.000	0.000	0.0000
24	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	9.018	0.000	0.0000
24	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	63.751	0.000	0.0000
24	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	118.429	0.000	0.0000
24	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1588.994	0.000	0.000	0.0000
24	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1615.858	0.000	0.000	0.0000
24	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1642.020	0.000	0.000	0.0000
24	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
24	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	41.536	0.000	0.0000
24	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	95.735	0.000	0.0000
24	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1341.060	-12.705	0.000	0.0000
24	0.55314	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1361.679	0.000	0.000	0.0000
24	1.10627	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1381.759	0.000	0.000	0.0000
25	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	133.033	0.000	0.0000
25	0.42395	SLE	NonStatic	Max	0.000	179.964	0.000	0.0000
25	0.84789	SLE	NonStatic	Max	0.000	226.895	0.000	0.0000
25	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1393.236	0.000	0.000	0.0000
25	0.42395	SLE	NonStatic	Min	-1406.114	0.000	0.000	0.0000
25	0.84789	SLE	NonStatic	Min	-1419.309	0.000	0.000	0.0000
25	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	95.221	0.000	0.0000
25	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	137.455	0.000	0.0000
25	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	179.688	0.000	0.0000
25	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1495.940	0.000	0.000	0.0000
25	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1509.538	0.000	0.000	0.0000
25	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1523.473	0.000	0.000	0.0000
25	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	88.011	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
25	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	130.245	0.000	0.0000
25	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	172.479	0.000	0.0000
25	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1387.149	0.000	0.000	0.0000
25	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1399.305	0.000	0.000	0.0000
25	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1411.762	0.000	0.000	0.0000
25	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	84.542	0.000	0.0000
25	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	129.120	0.000	0.0000
25	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	173.698	0.000	0.0000
25	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1650.024	0.000	0.000	0.0000
25	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1664.588	0.000	0.000	0.0000
25	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1679.512	0.000	0.000	0.0000
25	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	78.620	0.000	0.0000
25	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	123.198	0.000	0.0000
25	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	167.776	0.000	0.0000
25	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1388.697	0.000	0.000	0.0000
25	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1399.888	0.000	0.000	0.0000
25	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1411.355	0.000	0.000	0.0000
26	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	239.844	0.000	0.0000
26	0.42395	SLE	NonStatic	Max	0.000	289.848	0.000	0.0000
26	0.84789	SLE	NonStatic	Max	0.000	339.853	0.000	0.0000
26	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1419.309	0.000	0.000	0.0000
26	0.42395	SLE	NonStatic	Min	-1433.088	0.000	0.000	0.0000
26	0.84789	SLE	NonStatic	Min	-1447.714	0.000	0.000	0.0000
26	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	222.724	0.000	0.0000
26	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	268.027	0.000	0.0000
26	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	313.330	0.000	0.0000
26	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1523.473	0.000	0.000	0.0000
26	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1538.022	0.000	0.000	0.0000
26	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1553.468	0.000	0.000	0.0000
26	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	214.838	0.000	0.0000
26	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	260.141	0.000	0.0000
26	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	305.444	0.000	0.0000
26	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1411.762	0.000	0.000	0.0000
26	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1424.768	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
26	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1438.575	0.000	0.000	0.0000
26	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	262.980	0.000	0.0000
26	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	311.242	0.000	0.0000
26	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	359.505	0.000	0.0000
26	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1679.512	0.000	0.000	0.0000
26	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1695.095	0.000	0.000	0.0000
26	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1711.638	0.000	0.000	0.0000
26	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	252.212	0.000	0.0000
26	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	300.475	0.000	0.0000
26	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	348.738	0.000	0.0000
26	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1411.355	0.000	0.000	0.0000
26	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1423.328	0.000	0.000	0.0000
26	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1436.038	0.000	0.000	0.0000
27	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	351.323	0.000	0.0000
27	0.42395	SLE	NonStatic	Max	0.000	404.363	0.000	0.0000
27	0.84789	SLE	NonStatic	Max	0.000	457.403	0.000	0.0000
27	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1447.714	0.000	0.000	0.0000
27	0.42395	SLE	NonStatic	Min	-1463.559	0.000	0.000	0.0000
27	0.84789	SLE	NonStatic	Min	-1480.994	0.000	0.000	0.0000
27	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	352.631	0.000	0.0000
27	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	400.974	0.000	0.0000
27	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	449.317	0.000	0.0000
27	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1553.468	0.000	0.000	0.0000
27	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1570.200	0.000	0.000	0.0000
27	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1588.611	0.000	0.000	0.0000
27	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	344.302	0.000	0.0000
27	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	392.645	0.000	0.0000
27	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	440.987	0.000	0.0000
27	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1438.575	0.000	0.000	0.0000
27	0.42395	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1453.533	0.000	0.000	0.0000
27	0.84789	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1469.992	0.000	0.000	0.0000
27	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	442.493	0.000	0.0000
27	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	494.397	0.000	0.0000
27	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	546.301	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
27	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1711.638	0.000	0.000	0.0000
27	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1729.558	0.000	0.000	0.0000
27	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1749.277	0.000	0.000	0.0000
27	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	427.516	0.000	0.0000
27	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	479.420	0.000	0.0000
27	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	531.324	0.000	0.0000
27	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1436.038	0.000	0.000	0.0000
27	0.42395	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1449.807	0.000	0.000	0.0000
27	0.84789	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1464.958	0.000	0.000	0.0000
28	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.51088	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	1.02176	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-324.277	-1615.447	0.000	0.0000
28	0.51088	SLE	NonStatic	Min	-348.033	-1547.434	0.000	0.0000
28	1.02176	SLE	NonStatic	Min	-375.365	-1479.420	0.000	0.0000
28	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-421.368	-1616.442	0.000	0.0000
28	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-446.455	-1554.089	0.000	0.0000
28	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-475.317	-1491.736	0.000	0.0000
28	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.51088	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	1.02176	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-395.422	-1456.570	0.000	0.0000
28	0.51088	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-417.848	-1394.217	0.000	0.0000
28	1.02176	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-443.650	-1331.864	0.000	0.0000
28	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-547.017	-1539.154	0.000	0.0000
28	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-573.885	-1471.695	0.000	0.0000
28	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-604.797	-1404.237	0.000	0.0000
28	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
28	0.51088	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	1.02176	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-478.077	-1166.538	0.000	0.0000
28	0.51088	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-498.721	-1099.080	0.000	0.0000
28	1.02176	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-522.473	-1031.621	0.000	0.0000
29	0.00000	SLE	NonStatic	Max	1476.005	250.209	0.000	0.0000
29	0.44994	SLE	NonStatic	Max	1476.005	261.457	0.000	0.0000
29	0.89989	SLE	NonStatic	Max	1476.005	272.706	0.000	0.0000
29	0.00000	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.44994	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.89989	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1474.570	335.958	0.000	0.0000
29	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1474.570	347.837	0.000	0.0000
29	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1474.570	359.715	0.000	0.0000
29	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1314.493	315.345	0.000	0.0000
29	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1314.493	325.964	0.000	0.0000
29	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1314.493	336.583	0.000	0.0000
29	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1364.071	447.270	0.000	0.0000
29	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1364.071	459.993	0.000	0.0000
29	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1364.071	472.715	0.000	0.0000
29	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	992.766	391.398	0.000	0.0000
29	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	992.766	401.173	0.000	0.0000
29	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	992.766	410.948	0.000	0.0000
29	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
29	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
29	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.00000	SLE	NonStatic	Max	1476.005	26.722	0.000	0.0000
30	0.44994	SLE	NonStatic	Max	1476.005	37.970	0.000	0.0000
30	0.89989	SLE	NonStatic	Max	1476.005	49.219	0.000	0.0000
30	0.00000	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.44994	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.89989	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1474.570	88.255	0.000	0.0000
30	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1474.570	100.133	0.000	0.0000
30	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1474.570	112.012	0.000	0.0000
30	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1314.493	86.693	0.000	0.0000
30	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1314.493	97.311	0.000	0.0000
30	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1314.493	107.930	0.000	0.0000
30	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1364.071	168.139	0.000	0.0000
30	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1364.071	180.861	0.000	0.0000
30	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1364.071	193.583	0.000	0.0000
30	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	992.766	157.896	0.000	0.0000
30	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	992.766	167.671	0.000	0.0000
30	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	992.766	177.446	0.000	0.0000
30	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
30	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	701.228	0.000	0.0000
31	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	711.634	0.000	0.0000
31	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	722.041	0.000	0.0000
31	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-999.869	0.000	0.000	0.0000
31	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-1004.236	0.000	0.000	0.0000
31	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-1008.603	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
31	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	736.596	0.000	0.0000
31	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	747.585	0.000	0.0000
31	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	758.574	0.000	0.0000
31	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1045.760	0.000	0.000	0.0000
31	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1050.372	0.000	0.000	0.0000
31	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1054.983	0.000	0.000	0.0000
31	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	664.488	0.000	0.0000
31	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	674.311	0.000	0.0000
31	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	684.135	0.000	0.0000
31	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1002.506	0.000	0.000	0.0000
31	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1006.629	0.000	0.000	0.0000
31	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1010.752	0.000	0.000	0.0000
31	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	743.138	0.000	0.0000
31	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	754.907	0.000	0.0000
31	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	766.677	0.000	0.0000
31	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1248.491	0.000	0.000	0.0000
31	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1253.430	0.000	0.000	0.0000
31	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1258.370	0.000	0.000	0.0000
31	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	571.515	0.000	0.0000
31	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	580.558	0.000	0.0000
31	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	589.601	0.000	0.0000
31	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1144.864	0.000	0.000	0.0000
31	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1148.659	0.000	0.000	0.0000
31	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1152.454	0.000	0.000	0.0000
32	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	571.599	0.000	0.0000
32	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	582.293	0.000	0.0000
32	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	592.988	0.000	0.0000
32	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-961.750	0.000	0.000	0.0000
32	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-965.355	0.000	0.000	0.0000
32	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-968.960	0.000	0.000	0.0000
32	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	583.258	0.000	0.0000
32	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	594.552	0.000	0.0000
32	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	605.845	0.000	0.0000
32	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1006.412	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
32	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1010.218	0.000	0.000	0.0000
32	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1014.025	0.000	0.000	0.0000
32	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	524.543	0.000	0.0000
32	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	534.639	0.000	0.0000
32	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	544.735	0.000	0.0000
32	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-967.002	0.000	0.000	0.0000
32	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-970.405	0.000	0.000	0.0000
32	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-973.808	0.000	0.000	0.0000
32	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	564.635	0.000	0.0000
32	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	576.731	0.000	0.0000
32	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	588.826	0.000	0.0000
32	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1210.220	0.000	0.000	0.0000
32	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1214.297	0.000	0.000	0.0000
32	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1218.374	0.000	0.000	0.0000
32	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	426.234	0.000	0.0000
32	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	435.528	0.000	0.0000
32	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	444.821	0.000	0.0000
32	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1115.726	0.000	0.000	0.0000
32	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1118.858	0.000	0.000	0.0000
32	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1121.991	0.000	0.000	0.0000
33	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	441.300	0.000	0.0000
33	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	452.227	0.000	0.0000
33	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	463.153	0.000	0.0000
33	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-931.500	0.000	0.000	0.0000
33	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-934.323	0.000	0.000	0.0000
33	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-937.147	0.000	0.000	0.0000
33	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	433.124	0.000	0.0000
33	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	444.663	0.000	0.0000
33	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	456.201	0.000	0.0000
33	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-976.422	0.000	0.000	0.0000
33	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-979.403	0.000	0.000	0.0000
33	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-982.384	0.000	0.000	0.0000
33	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	387.780	0.000	0.0000
33	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	398.095	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
33	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	408.410	0.000	0.0000
33	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-940.060	0.000	0.000	0.0000
33	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-942.725	0.000	0.000	0.0000
33	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-945.390	0.000	0.000	0.0000
33	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	394.626	0.000	0.0000
33	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	406.984	0.000	0.0000
33	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	419.343	0.000	0.0000
33	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1182.823	0.000	0.000	0.0000
33	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1186.016	0.000	0.000	0.0000
33	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1189.209	0.000	0.000	0.0000
33	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	289.104	0.000	0.0000
33	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	298.600	0.000	0.0000
33	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	308.095	0.000	0.0000
33	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1095.472	0.000	0.000	0.0000
33	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1097.926	0.000	0.000	0.0000
33	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1100.379	0.000	0.000	0.0000
34	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	311.267	0.000	0.0000
34	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	322.369	0.000	0.0000
34	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	333.471	0.000	0.0000
34	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-909.099	0.000	0.000	0.0000
34	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-911.126	0.000	0.000	0.0000
34	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-913.154	0.000	0.000	0.0000
34	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	287.143	0.000	0.0000
34	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	298.867	0.000	0.0000
34	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	310.591	0.000	0.0000
34	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-955.487	0.000	0.000	0.0000
34	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-957.628	0.000	0.000	0.0000
34	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-959.769	0.000	0.000	0.0000
34	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	255.082	0.000	0.0000
34	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	265.562	0.000	0.0000
34	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	276.043	0.000	0.0000
34	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-921.386	0.000	0.000	0.0000
34	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-923.299	0.000	0.000	0.0000
34	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-925.213	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
34	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	234.142	0.000	0.0000
34	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	246.698	0.000	0.0000
34	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	259.255	0.000	0.0000
34	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1165.608	0.000	0.000	0.0000
34	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1167.901	0.000	0.000	0.0000
34	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1170.194	0.000	0.000	0.0000
34	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	161.010	0.000	0.0000
34	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	170.658	0.000	0.0000
34	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	180.305	0.000	0.0000
34	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1083.453	0.000	0.000	0.0000
34	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1085.215	0.000	0.000	0.0000
34	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1086.976	0.000	0.000	0.0000
35	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	181.858	0.000	0.0000
35	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	193.078	0.000	0.0000
35	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	204.297	0.000	0.0000
35	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-894.490	0.000	0.000	0.0000
35	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-895.710	0.000	0.000	0.0000
35	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-896.931	0.000	0.000	0.0000
35	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	145.656	0.000	0.0000
35	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	157.504	0.000	0.0000
35	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	169.352	0.000	0.0000
35	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-943.269	0.000	0.000	0.0000
35	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-944.558	0.000	0.000	0.0000
35	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-945.847	0.000	0.000	0.0000
35	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	126.788	0.000	0.0000
35	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	137.379	0.000	0.0000
35	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	147.970	0.000	0.0000
35	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-910.649	0.000	0.000	0.0000
35	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-911.801	0.000	0.000	0.0000
35	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-912.953	0.000	0.000	0.0000
35	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	83.597	0.000	0.0000
35	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	96.286	0.000	0.0000
35	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	108.976	0.000	0.0000
35	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1157.844	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
35	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1159.224	0.000	0.000	0.0000
35	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1160.605	0.000	0.000	0.0000
35	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	42.363	0.000	0.0000
35	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	52.113	0.000	0.0000
35	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	61.862	0.000	0.0000
35	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1078.977	0.000	0.000	0.0000
35	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1080.038	0.000	0.000	0.0000
35	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1081.098	0.000	0.000	0.0000
36	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	53.015	0.000	0.0000
36	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	64.294	0.000	0.0000
36	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	75.572	0.000	0.0000
36	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-887.612	0.000	0.000	0.0000
36	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-888.019	0.000	0.000	0.0000
36	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-888.427	0.000	0.000	0.0000
36	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	8.579	0.000	0.0000
36	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	20.489	0.000	0.0000
36	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	32.399	0.000	0.0000
36	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-939.427	0.000	0.000	0.0000
36	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-939.858	0.000	0.000	0.0000
36	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-940.288	0.000	0.000	0.0000
36	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	2.851	0.000	0.0000
36	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	13.498	0.000	0.0000
36	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	24.144	0.000	0.0000
36	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-907.517	0.000	0.000	0.0000
36	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-907.901	0.000	0.000	0.0000
36	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-908.286	0.000	0.000	0.0000
36	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1158.791	-57.009	0.000	0.0000
36	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1159.252	-44.253	0.000	0.0000
36	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1159.713	-31.497	0.000	0.0000
36	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
36	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1081.342	-66.739	0.000	0.0000
36	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1081.696	-56.938	0.000	0.0000
36	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1082.050	-47.137	0.000	0.0000
37	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-888.427	-75.572	0.000	0.0000
37	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-888.019	-64.294	0.000	0.0000
37	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-887.612	-53.015	0.000	0.0000
37	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-943.645	-124.420	0.000	0.0000
37	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-943.215	-112.510	0.000	0.0000
37	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-942.784	-100.600	0.000	0.0000
37	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-911.675	-116.993	0.000	0.0000
37	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-911.290	-106.347	0.000	0.0000
37	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-910.905	-95.700	0.000	0.0000
37	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1167.729	-187.900	0.000	0.0000
37	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1167.268	-175.145	0.000	0.0000
37	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1166.807	-162.389	0.000	0.0000
37	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
37	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1089.852	-166.361	0.000	0.0000
37	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1089.498	-156.560	0.000	0.0000
37	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1089.144	-146.759	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
38	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-896.931	-204.297	0.000	0.0000
38	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-895.710	-193.078	0.000	0.0000
38	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-894.490	-181.858	0.000	0.0000
38	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-955.642	-253.737	0.000	0.0000
38	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-954.353	-241.890	0.000	0.0000
38	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-953.065	-230.042	0.000	0.0000
38	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-922.839	-233.069	0.000	0.0000
38	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-921.687	-222.478	0.000	0.0000
38	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-920.535	-211.886	0.000	0.0000
38	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1183.964	-309.346	0.000	0.0000
38	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1182.584	-296.657	0.000	0.0000
38	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1181.203	-283.968	0.000	0.0000
38	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
38	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1103.826	-256.595	0.000	0.0000
38	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1102.765	-246.845	0.000	0.0000
38	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1101.704	-237.096	0.000	0.0000
39	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-913.154	-333.471	0.000	0.0000
39	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-911.126	-322.369	0.000	0.0000
39	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-909.099	-311.267	0.000	0.0000
39	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
39	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-975.172	-379.667	0.000	0.0000
39	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-973.031	-367.943	0.000	0.0000
39	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-970.890	-356.219	0.000	0.0000
39	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-940.753	-345.603	0.000	0.0000
39	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-938.840	-335.122	0.000	0.0000
39	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-936.926	-324.642	0.000	0.0000
39	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1206.829	-421.489	0.000	0.0000
39	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1204.536	-408.932	0.000	0.0000
39	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1202.243	-396.376	0.000	0.0000
39	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
39	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1122.589	-337.429	0.000	0.0000
39	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1120.827	-327.781	0.000	0.0000
39	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1119.066	-318.133	0.000	0.0000
40	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-937.147	-463.153	0.000	0.0000
40	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-934.323	-452.227	0.000	0.0000
40	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-931.500	-441.300	0.000	0.0000
40	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1002.008	-502.228	0.000	0.0000
40	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-999.026	-490.689	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
40	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-996.045	-479.150	0.000	0.0000
40	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-965.176	-454.575	0.000	0.0000
40	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-962.511	-444.260	0.000	0.0000
40	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-959.846	-433.945	0.000	0.0000
40	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1235.663	-524.187	0.000	0.0000
40	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1232.470	-511.829	0.000	0.0000
40	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1229.276	-499.470	0.000	0.0000
40	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
40	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1145.469	-408.631	0.000	0.0000
40	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1143.015	-399.136	0.000	0.0000
40	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1140.562	-389.641	0.000	0.0000
41	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-968.960	-592.988	0.000	0.0000
41	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-965.355	-582.293	0.000	0.0000
41	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-961.750	-571.599	0.000	0.0000
41	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1035.917	-621.004	0.000	0.0000
41	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1032.111	-609.711	0.000	0.0000
41	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1028.304	-598.417	0.000	0.0000
41	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
41	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-995.859	-559.575	0.000	0.0000
41	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-992.457	-549.480	0.000	0.0000
41	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-989.054	-539.384	0.000	0.0000
41	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1269.792	-616.877	0.000	0.0000
41	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1265.715	-604.782	0.000	0.0000
41	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1261.638	-592.686	0.000	0.0000
41	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
41	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1171.771	-469.655	0.000	0.0000
41	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1168.638	-460.362	0.000	0.0000
41	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1165.506	-451.068	0.000	0.0000
42	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.45143	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.90286	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-1008.603	-722.041	0.000	0.0000
42	0.45143	SLE	NonStatic	Min	-1004.236	-711.634	0.000	0.0000
42	0.90286	SLE	NonStatic	Min	-999.869	-701.228	0.000	0.0000
42	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1076.626	-734.996	0.000	0.0000
42	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1072.015	-724.007	0.000	0.0000
42	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1067.403	-713.018	0.000	0.0000
42	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1032.513	-659.669	0.000	0.0000
42	0.45143	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1028.391	-649.846	0.000	0.0000
42	0.90286	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1024.268	-640.022	0.000	0.0000
42	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
42	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1308.489	-698.446	0.000	0.0000
42	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1303.549	-686.676	0.000	0.0000
42	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1298.610	-674.907	0.000	0.0000
42	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
42	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1200.753	-519.548	0.000	0.0000
42	0.45143	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1196.957	-510.505	0.000	0.0000
42	0.90286	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1193.162	-501.462	0.000	0.0000
43	0.00000	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000
43	0.44994	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000
43	0.89989	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000
43	0.00000	SLE	NonStatic	Min	0.000	-49.219	0.000	0.0000
43	0.44994	SLE	NonStatic	Min	0.000	-37.970	0.000	0.0000
43	0.89989	SLE	NonStatic	Min	0.000	-26.722	0.000	0.0000
43	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	9.285	0.000	0.0000
43	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	21.163	0.000	0.0000
43	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	33.042	0.000	0.0000
43	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	14.216	0.000	0.0000
43	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	24.834	0.000	0.0000
43	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	35.453	0.000	0.0000
43	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	90.452	0.000	0.0000
43	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	103.175	0.000	0.0000
43	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	115.897	0.000	0.0000
43	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
43	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	97.257	0.000	0.0000
43	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	107.032	0.000	0.0000
43	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	116.807	0.000	0.0000
43	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	0.00000	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000
44	0.44994	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000
44	0.89989	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000
44	0.00000	SLE	NonStatic	Min	0.000	-272.706	0.000	0.0000
44	0.44994	SLE	NonStatic	Min	0.000	-261.457	0.000	0.0000
44	0.89989	SLE	NonStatic	Min	0.000	-250.209	0.000	0.0000
44	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	0.000	0.000	0.0000
44	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	0.000	0.000	0.0000
44	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	0.000	0.000	0.0000
44	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	-208.516	0.000	0.0000
44	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	-196.637	0.000	0.0000
44	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	-184.759	0.000	0.0000
44	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	0.000	0.000	0.0000
44	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	0.000	0.000	0.0000
44	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	0.000	0.000	0.0000
44	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	-184.960	0.000	0.0000
44	0.44994	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	-174.341	0.000	0.0000
44	0.89989	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	-163.723	0.000	0.0000
44	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	0.000	0.000	0.0000
44	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	0.000	0.000	0.0000
44	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	0.000	0.000	0.0000
44	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	-120.751	0.000	0.0000
44	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	-108.029	0.000	0.0000
44	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	-95.307	0.000	0.0000
44	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	0.000	0.000	0.0000
44	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	0.000	0.000	0.0000
44	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
44	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	-69.666	0.000	0.0000
44	0.44994	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	-59.891	0.000	0.0000
44	0.89989	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	-50.116	0.000	0.0000
45	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	1.03479	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	2.06958	SLE	NonStatic	Max	0.000	22.497	0.000	0.0000
45	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-2382.564	-22.497	0.000	0.0000
45	1.03479	SLE	NonStatic	Min	-2395.336	-1.332E-14	0.000	0.0000
45	2.06958	SLE	NonStatic	Min	-2408.108	0.000	0.000	0.0000
45	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	23.757	0.000	0.0000
45	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2559.046	-23.757	0.000	0.0000
45	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2572.533	-8.882E-15	0.000	0.0000
45	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2586.021	0.000	0.000	0.0000
45	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	1.03479	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	2.06958	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	21.237	0.000	0.0000
45	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2366.878	-21.237	0.000	0.0000
45	1.03479	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2378.935	-4.441E-15	0.000	0.0000
45	2.06958	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2390.992	0.000	0.000	0.0000
45	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	25.444	0.000	0.0000
45	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2809.606	-25.444	0.000	0.0000
45	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2824.051	-8.882E-15	0.000	0.0000
45	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2838.497	0.000	0.000	0.0000
45	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
45	1.03479	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	2.220E-15	0.000	0.0000
45	2.06958	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	19.550	0.000	0.0000
45	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2341.768	-19.550	0.000	0.0000
45	1.03479	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2352.867	0.000	0.000	0.0000
45	2.06958	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2363.965	0.000	0.000	0.0000
46	0.00000	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	1.03479	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Station m	OutputCase	CaseType	StepType	P KN	V2 KN	V3 KN	T KN-m
46	2.06958	SLE	NonStatic	Max	0.000	22.497	0.000	0.0000
46	0.00000	SLE	NonStatic	Min	-2408.108	-22.497	0.000	0.0000
46	1.03479	SLE	NonStatic	Min	-2395.336	-1.332E-14	0.000	0.0000
46	2.06958	SLE	NonStatic	Min	-2382.564	0.000	0.000	0.0000
46	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	23.757	0.000	0.0000
46	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2433.079	-23.757	0.000	0.0000
46	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2419.592	-8.882E-15	0.000	0.0000
46	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2406.105	0.000	0.000	0.0000
46	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	1.03479	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	2.06958	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	21.237	0.000	0.0000
46	0.00000	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2238.069	-21.237	0.000	0.0000
46	1.03479	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2226.012	-4.441E-15	0.000	0.0000
46	2.06958	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2213.956	0.000	0.000	0.0000
46	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	25.444	0.000	0.0000
46	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2508.896	-25.444	0.000	0.0000
46	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2494.451	-8.882E-15	0.000	0.0000
46	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2480.006	0.000	0.000	0.0000
46	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	1.03479	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	2.220E-15	0.000	0.0000
46	2.06958	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	19.550	0.000	0.0000
46	0.00000	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2055.568	-19.550	0.000	0.0000
46	1.03479	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2044.469	0.000	0.000	0.0000
46	2.06958	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2033.370	0.000	0.000	0.0000

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
1	0.00000	SLE	Max	0.0000	960.3768	1-1	0.00000
1	0.51088	SLE	Max	0.0000	1733.5576	1-1	0.51088
1	1.02176	SLE	Max	0.0000	2541.4851	1-1	1.02176

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
1	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.00000
1	0.51088	SLE	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.51088
1	1.02176	SLE	Min	0.0000	0.0000	1-1	1.02176
1	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1001.9794	1-1	0.00000
1	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1822.8959	1-1	0.51088
1	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2681.4511	1-1	1.02176
1	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.00000
1	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.51088
1	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1	1.02176
1	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	914.0471	1-1	0.00000
1	0.51088	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	1652.8853	1-1	0.51088
1	1.02176	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	2429.3622	1-1	1.02176
1	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.00000
1	0.51088	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.51088
1	1.02176	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1	1.02176
1	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1026.5022	1-1	0.00000
1	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1846.4285	1-1	0.51088
1	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2715.2150	1-1	1.02176
1	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.00000
1	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.51088
1	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1	1.02176
1	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	814.9530	1-1	0.00000
1	0.51088	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1436.4174	1-1	0.51088
1	1.02176	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	2106.7420	1-1	1.02176
1	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.00000
1	0.51088	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1	0.51088
1	1.02176	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1	1.02176
2	0.00000	SLE	Max	0.0000	2541.4851	2-1	0.00000
2	0.42395	SLE	Max	0.0000	2358.8132	2-1	0.42395
2	0.84789	SLE	Max	0.0000	2198.6275	2-1	0.84789
2	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.00000
2	0.42395	SLE	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.42395
2	0.84789	SLE	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.84789
2	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2681.4511	2-1	0.00000
2	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2473.3329	2-1	0.42395

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
2	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2289.6941	2-1	0.84789
2	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.00000
2	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.42395
2	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.84789
2	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	2429.3622	2-1	0.00000
2	0.42395	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	2224.5078	2-1	0.42395
2	0.84789	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	2044.1328	2-1	0.84789
2	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.00000
2	0.42395	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.42395
2	0.84789	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.84789
2	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2715.2150	2-1	0.00000
2	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2431.2338	2-1	0.42395
2	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2179.1715	2-1	0.84789
2	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.00000
2	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.42395
2	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.84789
2	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	2106.7420	2-1	0.00000
2	0.42395	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1831.7852	2-1	0.42395
2	0.84789	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1588.7472	2-1	0.84789
2	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.00000
2	0.42395	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.42395
2	0.84789	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1	0.84789
3	0.00000	SLE	Max	0.0000	2198.6275	3-1	0.00000
3	0.42395	SLE	Max	0.0000	2065.1473	3-1	0.42395
3	0.84789	SLE	Max	0.0000	1952.8664	3-1	0.84789
3	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.00000
3	0.42395	SLE	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.42395
3	0.84789	SLE	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.84789
3	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2289.6941	3-1	0.00000
3	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2129.8904	3-1	0.42395
3	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1993.2774	3-1	0.84789
3	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.00000
3	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.42395
3	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.84789

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
3	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	2044.1328	3-1	0.00000
3	0.42395	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	1887.5929	3-1	0.42395
3	0.84789	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	1754.2438	3-1	0.84789
3	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.00000
3	0.42395	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.42395
3	0.84789	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.84789
3	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	2179.1715	3-1	0.00000
3	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1958.2561	3-1	0.42395
3	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1767.7158	3-1	0.84789
3	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.00000
3	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.42395
3	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.84789
3	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1588.7472	3-1	0.00000
3	0.42395	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1376.8562	3-1	0.42395
3	0.84789	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1195.3403	3-1	0.84789
3	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.00000
3	0.42395	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.42395
3	0.84789	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1	0.84789
4	0.00000	SLE	Max	0.0000	1952.8664	4-1	0.00000
4	0.42395	SLE	Max	0.0000	1866.6228	4-1	0.42395
4	0.84789	SLE	Max	0.0000	1800.2755	4-1	0.84789
4	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.00000
4	0.42395	SLE	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.42395
4	0.84789	SLE	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.84789
4	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1993.2774	4-1	0.00000
4	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1879.2036	4-1	0.42395
4	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1787.0176	4-1	0.84789
4	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.00000
4	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.42395
4	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.84789
4	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	1754.2438	4-1	0.00000
4	0.42395	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	1643.4339	4-1	0.42395
4	0.84789	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	1554.5117	4-1	0.84789
4	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
4	0.42395	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.42395
4	0.84789	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.84789
4	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1767.7158	4-1	0.00000
4	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1606.7695	4-1	0.42395
4	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1474.6361	4-1	0.84789
4	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.00000
4	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.42395
4	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.84789
4	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1195.3403	4-1	0.00000
4	0.42395	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	1043.4184	4-1	0.42395
4	0.84789	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	920.3094	4-1	0.84789
4	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.00000
4	0.42395	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.42395
4	0.84789	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1	0.84789
5	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.00000
5	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.55314
5	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	5-1	1.10627
5	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1800.2755	5-1	0.00000
5	0.55314	SLE	Min	0.0000	-1686.3229	5-1	0.55314
5	1.10627	SLE	Min	0.0000	-1604.6904	5-1	1.10627
5	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.00000
5	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.55314
5	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1	1.10627
5	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1787.0176	5-1	0.00000
5	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1638.3429	5-1	0.55314
5	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1525.4151	5-1	1.10627
5	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.00000
5	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.55314
5	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1	1.10627
5	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1554.5117	5-1	0.00000
5	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1414.7565	5-1	0.55314
5	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1310.6354	5-1	1.10627
5	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.00000
5	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.55314

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
5	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1	1.10627
5	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1474.6361	5-1	0.00000
5	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1283.3692	5-1	0.55314
5	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1139.1351	5-1	1.10627
5	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.00000
5	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1	0.55314
5	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1	1.10627
5	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-920.3094	5-1	0.00000
5	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-751.9449	5-1	0.55314
5	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-630.3450	5-1	1.10627
6	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.00000
6	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.55314
6	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	6-1	1.10627
6	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1604.6904	6-1	0.00000
6	0.55314	SLE	Min	0.0000	-1441.1839	6-1	0.55314
6	1.10627	SLE	Min	0.0000	-1310.8293	6-1	1.10627
6	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.00000
6	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.55314
6	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1	1.10627
6	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1525.4151	6-1	0.00000
6	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1334.2078	6-1	0.55314
6	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1179.6220	6-1	1.10627
6	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.00000
6	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.55314
6	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1	1.10627
6	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1310.6354	6-1	0.00000
6	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1136.7177	6-1	0.55314
6	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-998.8960	6-1	1.10627
6	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.00000
6	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.55314
6	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1	1.10627
6	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1139.1351	6-1	0.00000
6	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-926.8929	6-1	0.55314
6	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-761.7717	6-1	1.10627

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
6	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.00000
6	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1	0.55314
6	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1	1.10627
6	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-630.3450	6-1	0.00000
6	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-460.9591	6-1	0.55314
6	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-337.4295	6-1	1.10627
7	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.00000
7	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.55314
7	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	7-1	1.10627
7	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1310.8293	7-1	0.00000
7	0.55314	SLE	Min	0.0000	-1110.2541	7-1	0.55314
7	1.10627	SLE	Min	0.0000	-946.0377	7-1	1.10627
7	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.00000
7	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.55314
7	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1	1.10627
7	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1179.6220	7-1	0.00000
7	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-959.1788	7-1	0.55314
7	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-778.5848	7-1	1.10627
7	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.00000
7	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.55314
7	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1	1.10627
7	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-998.8960	7-1	0.00000
7	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-802.0656	7-1	0.55314
7	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-643.8915	7-1	1.10627
7	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.00000
7	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.55314
7	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1	1.10627
7	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-761.7717	7-1	0.00000
7	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-540.2842	7-1	0.55314
7	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-368.1656	7-1	1.10627
7	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.00000
7	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1	0.55314
7	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1	1.10627
7	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-337.4295	7-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
7	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-173.7876	7-1	0.55314
7	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-56.6393	7-1	1.10627
8	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.00000
8	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.55314
8	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	8-1	1.10627
8	0.00000	SLE	Min	0.0000	-946.0377	8-1	0.00000
8	0.55314	SLE	Min	0.0000	-728.0918	8-1	0.55314
8	1.10627	SLE	Min	0.0000	-549.9990	8-1	1.10627
8	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.00000
8	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.55314
8	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1	1.10627
8	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-778.5848	8-1	0.00000
8	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-549.1475	8-1	0.55314
8	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-362.9641	8-1	1.10627
8	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.00000
8	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.55314
8	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	8-1	1.10627
8	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-643.8915	8-1	0.00000
8	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-441.5118	8-1	0.55314
8	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-280.5137	8-1	1.10627
8	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.00000
8	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.55314
8	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	6.3947	8-1	1.10627
8	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-368.1656	8-1	0.00000
8	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-155.0847	8-1	0.55314
8	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	8-1	1.10627
8	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	8-1	0.00000
8	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	90.5696	8-1	0.55314
8	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	190.6995	8-1	1.10627
8	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-56.6393	8-1	0.00000
8	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	8-1	0.55314
8	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	8-1	1.10627
9	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	9-1	0.00000
9	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	9-1	0.55314
9	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	9-1	1.10627
9	0.00000	SLE	Min	0.0000	-549.9990	9-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
9	0.55314	SLE	Min	0.0000	-333.6577	9-1	0.55314
9	1.10627	SLE	Min	0.0000	-158.3647	9-1	1.10627
9	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	9-1	0.00000
9	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	9-1	0.55314
9	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	31.9168	9-1	1.10627
9	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-362.9641	9-1	0.00000
9	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-143.4529	9-1	0.55314
9	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	9-1	1.10627
9	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	9-1	0.00000
9	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	9-1	0.55314
9	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	61.2049	9-1	1.10627
9	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-280.5137	9-1	0.00000
9	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-88.7175	9-1	0.55314
9	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	9-1	1.10627
9	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	6.3947	9-1	0.00000
9	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	195.8075	9-1	0.55314
9	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	334.1429	9-1	1.10627
9	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	9-1	0.00000
9	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	9-1	0.55314
9	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	9-1	1.10627
9	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	190.6995	9-1	0.00000
9	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	312.9831	9-1	0.55314
9	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	389.6921	9-1	1.10627
9	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	9-1	0.00000
9	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	9-1	0.55314
9	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	9-1	1.10627
10	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	10-1	0.00000
10	0.55314	SLE	Max	0.0000	42.5830	10-1	0.55314
10	1.10627	SLE	Max	0.0000	202.2630	10-1	1.10627
10	0.00000	SLE	Min	0.0000	-158.3647	10-1	0.00000
10	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.55314
10	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	10-1	1.10627
10	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	31.9168	10-1	0.00000
10	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	228.4605	10-1	0.55314
10	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	381.0440	10-1	1.10627

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
10	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.00000
10	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.55314
10	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1	1.10627
10	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	61.2049	10-1	0.00000
10	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	231.5443	10-1	0.55314
10	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	360.4460	10-1	1.10627
10	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.00000
10	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.55314
10	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1	1.10627
10	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	334.1429	10-1	0.00000
10	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	491.3521	10-1	0.55314
10	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	599.0820	10-1	1.10627
10	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.00000
10	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.55314
10	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1	1.10627
10	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	389.6921	10-1	0.00000
10	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	483.8199	10-1	0.55314
10	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	534.6125	10-1	1.10627
10	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.00000
10	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1	0.55314
10	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1	1.10627
11	0.00000	SLE	Max	0.0000	202.2630	11-1	0.00000
11	0.55314	SLE	Max	0.0000	376.8270	11-1	0.55314
11	1.10627	SLE	Max	0.0000	509.6102	11-1	1.10627
11	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.00000
11	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.55314
11	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	11-1	1.10627
11	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	381.0440	11-1	0.00000
11	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	544.7527	11-1	0.55314
11	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	664.3721	11-1	1.10627
11	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.00000
11	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.55314
11	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1	1.10627
11	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	360.4460	11-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
11	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	501.2506	11-1	0.55314
11	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	600.7346	11-1	1.10627
11	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.00000
11	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.55314
11	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1	1.10627
11	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	599.0820	11-1	0.00000
11	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	718.8667	11-1	0.55314
11	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	790.2573	11-1	1.10627
11	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.00000
11	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.55314
11	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1	1.10627
11	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	534.6125	11-1	0.00000
11	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	599.7436	11-1	0.55314
11	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	623.2407	11-1	1.10627
11	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.00000
11	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1	0.55314
11	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1	1.10627
12	0.00000	SLE	Max	0.0000	509.6102	12-1	0.00000
12	0.55314	SLE	Max	0.0000	648.0175	12-1	0.55314
12	1.10627	SLE	Max	0.0000	743.9782	12-1	1.10627
12	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.00000
12	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.55314
12	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	12-1	1.10627
12	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	664.3721	12-1	0.00000
12	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	786.6991	12-1	0.55314
12	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	864.5848	12-1	1.10627
12	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.00000
12	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.55314
12	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1	1.10627
12	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	600.7346	12-1	0.00000
12	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	705.0176	12-1	0.55314
12	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	767.8519	12-1	1.10627
12	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.00000
12	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.55314

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
12	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1	1.10627
12	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	790.2573	12-1	0.00000
12	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	868.2863	12-1	0.55314
12	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	898.5200	12-1	1.10627
12	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.00000
12	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.55314
12	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1	1.10627
12	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	623.2407	12-1	0.00000
12	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	658.8388	12-1	0.55314
12	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	653.9436	12-1	1.10627
12	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.00000
12	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1	0.55314
12	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1	1.10627
13	0.00000	SLE	Max	0.0000	743.9782	13-1	0.00000
13	0.55314	SLE	Max	0.0000	838.6678	13-1	0.55314
13	1.10627	SLE	Max	0.0000	890.5242	13-1	1.10627
13	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.00000
13	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.55314
13	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	13-1	1.10627
13	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	864.5848	13-1	0.00000
13	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	939.1597	13-1	0.55314
13	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	969.1485	13-1	1.10627
13	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.00000
13	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.55314
13	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1	1.10627
13	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	767.8519	13-1	0.00000
13	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	830.4490	13-1	0.55314
13	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	851.5951	13-1	1.10627
13	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.00000
13	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.55314
13	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1	1.10627
13	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	898.5200	13-1	0.00000
13	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	931.9361	13-1	0.55314
13	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	918.0725	13-1	1.10627

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
13	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.00000
13	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.55314
13	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1	1.10627
13	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	653.9436	13-1	0.00000
13	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	660.0482	13-1	0.55314
13	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	626.5232	13-1	1.10627
13	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.00000
13	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1	0.55314
13	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1	1.10627
14	0.00000	SLE	Max	0.0000	890.5242	14-1	0.00000
14	0.55314	SLE	Max	0.0000	936.9366	14-1	0.55314
14	1.10627	SLE	Max	0.0000	940.3563	14-1	1.10627
14	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.00000
14	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.55314
14	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	14-1	1.10627
14	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	969.1485	14-1	0.00000
14	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	992.4795	14-1	0.55314
14	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	971.1955	14-1	1.10627
14	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.00000
14	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.55314
14	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1	1.10627
14	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	851.5951	14-1	0.00000
14	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	869.7539	14-1	0.55314
14	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	846.5008	14-1	1.10627
14	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.00000
14	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.55314
14	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1	1.10627
14	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	918.0725	14-1	0.00000
14	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	905.9903	14-1	0.55314
14	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	846.9388	14-1	1.10627
14	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.00000
14	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.55314
14	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1	1.10627
14	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	626.5232	14-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
14	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	604.0064	14-1	0.55314
14	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	542.3351	14-1	1.10627
14	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.00000
14	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1	0.55314
14	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1	1.10627
15	0.00000	SLE	Max	0.0000	940.3563	15-1	0.00000
15	0.55314	SLE	Max	0.0000	936.9366	15-1	0.55314
15	1.10627	SLE	Max	0.0000	890.5242	15-1	1.10627
15	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.00000
15	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.55314
15	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	15-1	1.10627
15	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	971.1955	15-1	0.00000
15	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	942.5763	15-1	0.55314
15	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	869.3839	15-1	1.10627
15	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.00000
15	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.55314
15	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1	1.10627
15	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	846.5008	15-1	0.00000
15	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	819.7836	15-1	0.55314
15	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	751.6961	15-1	1.10627
15	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.00000
15	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.55314
15	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1	1.10627
15	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	846.9388	15-1	0.00000
15	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	790.2305	15-1	0.55314
15	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	686.6569	15-1	1.10627
15	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.00000
15	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.55314
15	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1	1.10627
15	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	542.3351	15-1	0.00000
15	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	492.6693	15-1	0.55314
15	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	403.9529	15-1	1.10627
15	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.00000
15	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1	0.55314

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
15	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1	1.10627
16	0.00000	SLE	Max	0.0000	890.5242	16-1	0.00000
16	0.55314	SLE	Max	0.0000	838.6678	16-1	0.55314
16	1.10627	SLE	Max	0.0000	743.9782	16-1	1.10627
16	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.00000
16	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.55314
16	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	16-1	1.10627
16	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	869.3839	16-1	0.00000
16	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	791.1339	16-1	0.55314
16	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	668.6678	16-1	1.10627
16	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.00000
16	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.55314
16	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1	1.10627
16	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	751.6961	16-1	0.00000
16	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	682.2233	16-1	0.55314
16	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	571.6694	16-1	1.10627
16	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.00000
16	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.55314
16	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1	1.10627
16	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	686.6569	16-1	0.00000
16	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	588.6386	16-1	0.55314
16	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	444.2604	16-1	1.10627
16	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.00000
16	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.55314
16	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1	1.10627
16	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	403.9529	16-1	0.00000
16	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	329.9098	16-1	0.55314
16	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	217.1567	16-1	1.10627
16	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.00000
16	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1	0.55314
16	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1	1.10627
17	0.00000	SLE	Max	0.0000	743.9782	17-1	0.00000
17	0.55314	SLE	Max	0.0000	648.0175	17-1	0.55314
17	1.10627	SLE	Max	0.0000	509.6102	17-1	1.10627
17	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.00000
17	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.55314
17	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	17-1	1.10627

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
17	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	668.6678	17-1	0.00000
17	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	546.6325	17-1	0.55314
17	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	381.1489	17-1	1.10627
17	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.00000
17	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.55314
17	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1	1.10627
17	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	571.6694	17-1	0.00000
17	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	464.6233	17-1	0.55314
17	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	317.1215	17-1	1.10627
17	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.00000
17	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.55314
17	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1	1.10627
17	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	444.2604	17-1	0.00000
17	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	311.9645	17-1	0.55314
17	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	134.3450	17-1	1.10627
17	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.00000
17	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.55314
17	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1	1.10627
17	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	217.1567	17-1	0.00000
17	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	124.0884	17-1	0.55314
17	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	17-1	1.10627
17	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.00000
17	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1	0.55314
17	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-7.0016	17-1	1.10627
18	0.00000	SLE	Max	0.0000	509.6102	18-1	0.00000
18	0.55314	SLE	Max	0.0000	376.8270	18-1	0.55314
18	1.10627	SLE	Max	0.0000	202.2630	18-1	1.10627
18	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	18-1	0.00000
18	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	18-1	0.55314
18	1.10627	SLE	Min	0.0000	0.0000	18-1	1.10627
18	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	381.1489	18-1	0.00000
18	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	224.6800	18-1	0.55314
18	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	25.9730	18-1	1.10627
18	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	18-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
18	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	18-1	0.55314
18	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	18-1	1.10627
18	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	317.1215	18-1	0.00000
18	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	180.7305	18-1	0.55314
18	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	4.8702	18-1	1.10627
18	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	18-1	0.00000
18	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	18-1	0.55314
18	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	18-1	1.10627
18	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	134.3450	18-1	0.00000
18	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	18-1	0.55314
18	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	18-1	1.10627
18	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	18-1	0.00000
18	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-21.5427	18-1	0.55314
18	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-221.2169	18-1	1.10627
18	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	18-1	0.00000
18	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	18-1	0.55314
18	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	18-1	1.10627
18	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-7.0016	18-1	0.00000
18	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-111.2132	18-1	0.55314
18	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-252.4512	18-1	1.10627
19	0.00000	SLE	Max	0.0000	202.2630	19-1	0.00000
19	0.55314	SLE	Max	0.0000	42.5830	19-1	0.55314
19	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	19-1	1.10627
19	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	19-1	0.00000
19	0.55314	SLE	Min	0.0000	0.0000	19-1	0.55314
19	1.10627	SLE	Min	0.0000	-158.3647	19-1	1.10627
19	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	25.9730	19-1	0.00000
19	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	19-1	0.55314
19	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	19-1	1.10627
19	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	19-1	0.00000
19	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-152.5386	19-1	0.55314
19	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-372.1510	19-1	1.10627
19	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	4.8702	19-1	0.00000
19	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	19-1	0.55314

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
19	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	19-1	1.10627
19	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	19-1	0.00000
19	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-150.0109	19-1	0.55314
19	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-343.4703	19-1	1.10627
19	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	19-1	0.00000
19	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	19-1	0.55314
19	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	19-1	1.10627
19	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-221.2169	19-1	0.00000
19	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-387.0431	19-1	0.55314
19	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-595.2301	19-1	1.10627
19	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	19-1	0.00000
19	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	19-1	0.55314
19	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	19-1	1.10627
19	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-252.4512	19-1	0.00000
19	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-357.9667	19-1	0.55314
19	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-499.6989	19-1	1.10627
20	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.00000
20	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.55314
20	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	20-1	1.10627
20	0.00000	SLE	Min	0.0000	-158.3647	20-1	0.00000
20	0.55314	SLE	Min	0.0000	-333.6577	20-1	0.55314
20	1.10627	SLE	Min	0.0000	-549.9990	20-1	1.10627
20	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.00000
20	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.55314
20	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1	1.10627
20	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-372.1510	20-1	0.00000
20	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-558.8341	20-1	0.55314
20	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-785.7386	20-1	1.10627
20	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.00000
20	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.55314
20	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1	1.10627
20	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-343.4703	20-1	0.00000
20	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-504.7500	20-1	0.55314
20	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-703.9831	20-1	1.10627

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
20	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.00000
20	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.55314
20	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1	1.10627
20	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-595.2301	20-1	0.00000
20	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-756.2238	20-1	0.55314
20	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-958.5364	20-1	1.10627
20	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.00000
20	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1	0.55314
20	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1	1.10627
20	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-499.6989	20-1	0.00000
20	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-596.1852	20-1	0.55314
20	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-728.4873	20-1	1.10627
21	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.00000
21	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.55314
21	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	21-1	1.10627
21	0.00000	SLE	Min	0.0000	-549.9990	21-1	0.00000
21	0.55314	SLE	Min	0.0000	-728.0918	21-1	0.55314
21	1.10627	SLE	Min	0.0000	-946.0377	21-1	1.10627
21	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.00000
21	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.55314
21	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1	1.10627
21	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-785.7386	21-1	0.00000
21	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-965.2464	21-1	0.55314
21	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1183.0777	21-1	1.10627
21	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.00000
21	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.55314
21	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1	1.10627
21	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-703.9831	21-1	0.00000
21	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-858.3410	21-1	0.55314
21	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1049.1498	21-1	1.10627
21	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.00000
21	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.55314
21	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1	1.10627
21	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-958.5364	21-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
21	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1098.9752	21-1	0.55314
21	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1278.7458	21-1	1.10627
21	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.00000
21	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1	0.55314
21	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1	1.10627
21	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-728.4873	21-1	0.00000
21	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-805.2586	21-1	0.55314
21	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-916.8393	21-1	1.10627
22	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.00000
22	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.55314
22	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	22-1	1.10627
22	0.00000	SLE	Min	0.0000	-946.0377	22-1	0.00000
22	0.55314	SLE	Min	0.0000	-1110.2541	22-1	0.55314
22	1.10627	SLE	Min	0.0000	-1310.8293	22-1	1.10627
22	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.00000
22	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.55314
22	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1	1.10627
22	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1183.0777	22-1	0.00000
22	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1336.3423	22-1	0.55314
22	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1523.6670	22-1	1.10627
22	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.00000
22	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.55314
22	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1	1.10627
22	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1049.1498	22-1	0.00000
22	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1180.0203	22-1	0.55314
22	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1343.7580	22-1	1.10627
22	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.00000
22	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.55314
22	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1	1.10627
22	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1278.7458	22-1	0.00000
22	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1379.6731	22-1	0.55314
22	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1515.5637	22-1	1.10627
22	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.00000
22	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1	0.55314

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
22	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1	1.10627
22	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-916.8393	22-1	0.00000
22	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-965.8334	22-1	0.55314
22	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1046.9155	22-1	1.10627
23	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.00000
23	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.55314
23	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	23-1	1.10627
23	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1310.8293	23-1	0.00000
23	0.55314	SLE	Min	0.0000	-1441.1839	23-1	0.55314
23	1.10627	SLE	Min	0.0000	-1604.6904	23-1	1.10627
23	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.00000
23	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.55314
23	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1	1.10627
23	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1523.6670	23-1	0.00000
23	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1628.6644	23-1	0.55314
23	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1763.8723	23-1	1.10627
23	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.00000
23	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.55314
23	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1	1.10627
23	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1343.7580	23-1	0.00000
23	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1432.0071	23-1	0.55314
23	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1549.9410	23-1	1.10627
23	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.00000
23	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.55314
23	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1	1.10627
23	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1515.5637	23-1	0.00000
23	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1570.0057	23-1	0.55314
23	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1655.6112	23-1	1.10627
23	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.00000
23	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1	0.55314
23	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1	1.10627
23	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1046.9155	23-1	0.00000
23	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1068.6183	23-1	0.55314
23	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1120.2199	23-1	1.10627

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
24	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.00000
24	0.55314	SLE	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.55314
24	1.10627	SLE	Max	0.0000	0.0000	24-1	1.10627
24	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1604.6904	24-1	0.00000
24	0.55314	SLE	Min	0.0000	-1686.3229	24-1	0.55314
24	1.10627	SLE	Min	0.0000	-1800.2755	24-1	1.10627
24	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.00000
24	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.55314
24	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1	1.10627
24	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1763.8723	24-1	0.00000
24	0.55314	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1815.2952	24-1	0.55314
24	1.10627	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1895.7242	24-1	1.10627
24	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.00000
24	0.55314	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.55314
24	1.10627	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1	1.10627
24	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1549.9410	24-1	0.00000
24	0.55314	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1592.8154	24-1	0.55314
24	1.10627	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1664.5830	24-1	1.10627
24	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.00000
24	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.55314
24	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1	1.10627
24	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1655.6112	24-1	0.00000
24	0.55314	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1675.7392	24-1	0.55314
24	1.10627	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1726.1268	24-1	1.10627
24	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.00000
24	0.55314	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1	0.55314
24	1.10627	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1	1.10627
24	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1120.2199	24-1	0.00000
24	0.55314	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1128.1956	24-1	0.55314
24	1.10627	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1166.1625	24-1	1.10627
25	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.00000
25	0.42395	SLE	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.42395
25	0.84789	SLE	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.84789
25	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1800.2755	25-1	0.00000
25	0.42395	SLE	Min	0.0000	-1866.6228	25-1	0.42395
25	0.84789	SLE	Min	0.0000	-1952.8664	25-1	0.84789
25	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
25	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.42395
25	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.84789
25	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1895.7242	25-1	0.00000
25	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1945.0454	25-1	0.42395
25	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2012.2714	25-1	0.84789
25	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.00000
25	0.42395	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.42395
25	0.84789	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.84789
25	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1664.5830	25-1	0.00000
25	0.42395	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1710.8477	25-1	0.42395
25	0.84789	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1775.0172	25-1	0.84789
25	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.00000
25	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.42395
25	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.84789
25	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1726.1268	25-1	0.00000
25	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1771.4176	25-1	0.42395
25	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1835.6070	25-1	0.84789
25	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.00000
25	0.42395	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.42395
25	0.84789	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1	0.84789
25	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1166.1625	25-1	0.00000
25	0.42395	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1208.9426	25-1	0.42395
25	0.84789	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1270.6213	25-1	0.84789
26	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.00000
26	0.42395	SLE	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.42395
26	0.84789	SLE	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.84789
26	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1952.8664	26-1	0.00000
26	0.42395	SLE	Min	0.0000	-2065.1473	26-1	0.42395
26	0.84789	SLE	Min	0.0000	-2198.6275	26-1	0.84789
26	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.00000
26	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.42395
26	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.84789
26	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2012.2714	26-1	0.00000
26	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2116.2977	26-1	0.42395

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
26	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2239.5301	26-1	0.84789
26	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.00000
26	0.42395	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.42395
26	0.84789	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.84789
26	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1775.0172	26-1	0.00000
26	0.42395	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1875.7003	26-1	0.42395
26	0.84789	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1995.5894	26-1	0.84789
26	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.00000
26	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.42395
26	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.84789
26	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1835.6070	26-1	0.00000
26	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1957.3269	26-1	0.42395
26	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2099.5076	26-1	0.84789
26	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.00000
26	0.42395	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.42395
26	0.84789	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1	0.84789
26	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1270.6213	26-1	0.00000
26	0.42395	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1387.7766	26-1	0.42395
26	0.84789	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1525.3926	26-1	0.84789
27	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.00000
27	0.42395	SLE	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.42395
27	0.84789	SLE	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.84789
27	0.00000	SLE	Min	0.0000	-2198.6275	27-1	0.00000
27	0.42395	SLE	Min	0.0000	-2358.8132	27-1	0.42395
27	0.84789	SLE	Min	0.0000	-2541.4851	27-1	0.84789
27	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.00000
27	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.42395
27	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.84789
27	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2239.5301	27-1	0.00000
27	0.42395	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2399.2747	27-1	0.42395
27	0.84789	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2579.5141	27-1	0.84789
27	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.00000
27	0.42395	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.42395
27	0.84789	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.84789

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
27	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1995.5894	27-1	0.00000
27	0.42395	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-2151.8028	27-1	0.42395
27	0.84789	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-2328.5109	27-1	0.84789
27	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.00000
27	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.42395
27	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.84789
27	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2099.5076	27-1	0.00000
27	0.42395	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2298.1037	27-1	0.42395
27	0.84789	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2518.7043	27-1	0.84789
27	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.00000
27	0.42395	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.42395
27	0.84789	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1	0.84789
27	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1525.3926	27-1	0.00000
27	0.42395	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1717.6392	27-1	0.42395
27	0.84789	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1931.8904	27-1	0.84789
28	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.00000
28	0.51088	SLE	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.51088
28	1.02176	SLE	Max	0.0000	0.0000	28-1	1.02176
28	0.00000	SLE	Min	0.0000	-2541.4851	28-1	0.00000
28	0.51088	SLE	Min	0.0000	-1733.5576	28-1	0.51088
28	1.02176	SLE	Min	0.0000	-960.3768	28-1	1.02176
28	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.00000
28	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.51088
28	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1	1.02176
28	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2579.5141	28-1	0.00000
28	0.51088	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1769.6323	28-1	0.51088
28	1.02176	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-991.6054	28-1	1.02176
28	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.00000
28	0.51088	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.51088
28	1.02176	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1	1.02176
28	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-2328.5109	28-1	0.00000
28	0.51088	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1600.3048	28-1	0.51088
28	1.02176	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-903.9537	28-1	1.02176
28	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
28	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.51088
28	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1	1.02176
28	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-2518.7043	28-1	0.00000
28	0.51088	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1749.6118	28-1	0.51088
28	1.02176	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1014.9823	28-1	1.02176
28	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.00000
28	0.51088	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1	0.51088
28	1.02176	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1	1.02176
28	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1931.8904	28-1	0.00000
28	0.51088	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1353.1601	28-1	0.51088
28	1.02176	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-808.8929	28-1	1.02176
29	0.00000	SLE	Max	0.0000	960.3768	29-1	0.00000
29	0.44994	SLE	Max	0.0000	845.2665	29-1	0.44994
29	0.89989	SLE	Max	0.0000	725.0949	29-1	0.89989
29	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.00000
29	0.44994	SLE	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.44994
29	0.89989	SLE	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.89989
29	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	991.6054	29-1	0.00000
29	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	837.7709	29-1	0.44994
29	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	678.5917	29-1	0.89989
29	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.00000
29	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.44994
29	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.89989
29	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	903.9537	29-1	0.00000
29	0.44994	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	759.6772	29-1	0.44994
29	0.89989	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	610.6229	29-1	0.89989
29	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.00000
29	0.44994	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.44994
29	0.89989	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.89989
29	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1014.9823	29-1	0.00000
29	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	810.8738	29-1	0.44994
29	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	601.0410	29-1	0.89989
29	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.00000
29	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.44994

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
29	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.89989
29	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	808.8929	29-1	0.00000
29	0.44994	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	630.5868	29-1	0.44994
29	0.89989	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	447.8825	29-1	0.89989
29	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.00000
29	0.44994	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.44994
29	0.89989	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1	0.89989
30	0.00000	SLE	Max	0.0000	725.0949	30-1	0.00000
30	0.44994	SLE	Max	0.0000	710.5410	30-1	0.44994
30	0.89989	SLE	Max	0.0000	690.9258	30-1	0.89989
30	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.00000
30	0.44994	SLE	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.44994
30	0.89989	SLE	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.89989
30	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	678.5917	30-1	0.00000
30	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	636.2098	30-1	0.44994
30	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	588.4833	30-1	0.89989
30	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.00000
30	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.44994
30	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.89989
30	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	610.6229	30-1	0.00000
30	0.44994	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	569.2272	30-1	0.44994
30	0.89989	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	523.0538	30-1	0.89989
30	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.00000
30	0.44994	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.44994
30	0.89989	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.89989
30	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	601.0410	30-1	0.00000
30	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	522.5258	30-1	0.44994
30	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	438.2863	30-1	0.89989
30	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.00000
30	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.44994
30	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.89989
30	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	447.8825	30-1	0.00000
30	0.44994	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	374.6390	30-1	0.44994
30	0.89989	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	296.9974	30-1	0.89989

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
30	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.00000
30	0.44994	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.44994
30	0.89989	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1	0.89989
31	0.00000	SLE	Max	0.0000	690.9258	31-1	0.00000
31	0.45143	SLE	Max	0.0000	372.0229	31-1	0.45143
31	0.90286	SLE	Max	0.0000	48.4222	31-1	0.90286
31	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.00000
31	0.45143	SLE	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.45143
31	0.90286	SLE	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.90286
31	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	588.4833	31-1	0.00000
31	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	253.4828	31-1	0.45143
31	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	31-1	0.90286
31	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.00000
31	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.45143
31	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-86.4786	31-1	0.90286
31	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	523.0538	31-1	0.00000
31	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	220.8680	31-1	0.45143
31	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	31-1	0.90286
31	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.00000
31	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.45143
31	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-85.7526	31-1	0.90286
31	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	438.2863	31-1	0.00000
31	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	100.1565	31-1	0.45143
31	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	31-1	0.90286
31	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.00000
31	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.45143
31	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-243.2866	31-1	0.90286
31	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	296.9974	31-1	0.00000
31	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	36.9583	31-1	0.45143
31	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	31-1	0.90286
31	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.00000
31	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	31-1	0.45143
31	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-227.1632	31-1	0.90286
32	0.00000	SLE	Max	0.0000	48.4222	32-1	0.00000
32	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.45143

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
32	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.90286
32	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	32-1	0.00000
32	0.45143	SLE	Min	0.0000	-212.0274	32-1	0.45143
32	0.90286	SLE	Min	0.0000	-477.3049	32-1	0.90286
32	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.00000
32	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.45143
32	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.90286
32	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-86.4786	32-1	0.00000
32	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-352.3268	32-1	0.45143
32	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-623.2732	32-1	0.90286
32	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.00000
32	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.45143
32	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.90286
32	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-85.7526	32-1	0.00000
32	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-324.8250	32-1	0.45143
32	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-568.4549	32-1	0.90286
32	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.00000
32	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.45143
32	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.90286
32	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-243.2866	32-1	0.00000
32	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-500.9088	32-1	0.45143
32	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-763.9913	32-1	0.90286
32	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.00000
32	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.45143
32	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1	0.90286
32	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-227.1632	32-1	0.00000
32	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-421.6750	32-1	0.45143
32	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-620.3823	32-1	0.90286
33	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.00000
33	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.45143
33	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.90286
33	0.00000	SLE	Min	0.0000	-477.3049	33-1	0.00000
33	0.45143	SLE	Min	0.0000	-678.9863	33-1	0.45143
33	0.90286	SLE	Min	0.0000	-885.6004	33-1	0.90286
33	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.00000
33	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.45143

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
33	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.90286
33	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-623.2732	33-1	0.00000
33	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-821.4020	33-1	0.45143
33	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1024.7397	33-1	0.90286
33	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.00000
33	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.45143
33	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.90286
33	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-568.4549	33-1	0.00000
33	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-745.8378	33-1	0.45143
33	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-927.8772	33-1	0.90286
33	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.00000
33	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.45143
33	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.90286
33	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-763.9913	33-1	0.00000
33	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-944.9261	33-1	0.45143
33	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1131.4397	33-1	0.90286
33	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.00000
33	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.45143
33	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1	0.90286
33	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-620.3823	33-1	0.00000
33	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-753.0354	33-1	0.45143
33	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-889.9750	33-1	0.90286
34	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.00000
34	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.45143
34	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.90286
34	0.00000	SLE	Min	0.0000	-885.6004	34-1	0.00000
34	0.45143	SLE	Min	0.0000	-1028.6210	34-1	0.45143
34	0.90286	SLE	Min	0.0000	-1176.6534	34-1	0.90286
34	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.00000
34	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.45143
34	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.90286
34	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1024.7397	34-1	0.00000
34	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1157.0103	34-1	0.45143
34	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1294.5734	34-1	0.90286

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
34	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.00000
34	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.45143
34	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.90286
34	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-927.8772	34-1	0.00000
34	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1045.3939	34-1	0.45143
34	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1167.6418	34-1	0.90286
34	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.00000
34	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.45143
34	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.90286
34	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1131.4397	34-1	0.00000
34	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1239.9721	34-1	0.45143
34	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1354.1728	34-1	0.90286
34	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.00000
34	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.45143
34	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1	0.90286
34	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-889.9750	34-1	0.00000
34	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-964.8371	34-1	0.45143
34	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1044.0544	34-1	0.90286
35	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.00000
35	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.45143
35	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.90286
35	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1176.6534	35-1	0.00000
35	0.45143	SLE	Min	0.0000	-1261.2817	35-1	0.45143
35	0.90286	SLE	Min	0.0000	-1350.9749	35-1	0.90286
35	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.00000
35	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.45143
35	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.90286
35	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1294.5734	35-1	0.00000
35	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1363.0009	35-1	0.45143
35	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1436.7768	35-1	0.90286
35	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.00000
35	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.45143
35	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.90286
35	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1167.6418	35-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
35	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1227.2679	35-1	0.45143
35	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1291.6751	35-1	0.90286
35	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.00000
35	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.45143
35	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.90286
35	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1354.1728	35-1	0.00000
35	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1394.7750	35-1	0.45143
35	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1441.1055	35-1	0.90286
35	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.00000
35	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.45143
35	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1	0.90286
35	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1044.0544	35-1	0.00000
35	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1065.3788	35-1	0.45143
35	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1091.1046	35-1	0.90286
36	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.00000
36	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.45143
36	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.90286
36	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1350.9749	36-1	0.00000
36	0.45143	SLE	Min	0.0000	-1377.4532	36-1	0.45143
36	0.90286	SLE	Min	0.0000	-1409.0228	36-1	0.90286
36	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.00000
36	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.45143
36	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.90286
36	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1436.7768	36-1	0.00000
36	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1443.3378	36-1	0.45143
36	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1455.2752	36-1	0.90286
36	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.00000
36	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.45143
36	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.90286
36	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1291.6751	36-1	0.00000
36	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1295.3652	36-1	0.45143
36	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1303.8615	36-1	0.90286
36	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.00000
36	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.45143

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
36	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.90286
36	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1441.1055	36-1	0.00000
36	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1418.2494	36-1	0.45143
36	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1401.1515	36-1	0.90286
36	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.00000
36	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.45143
36	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1	0.90286
36	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1091.1046	36-1	0.00000
36	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1063.1890	36-1	0.45143
36	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1039.6978	36-1	0.90286
37	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.00000
37	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.45143
37	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.90286
37	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1409.0228	37-1	0.00000
37	0.45143	SLE	Min	0.0000	-1377.4532	37-1	0.45143
37	0.90286	SLE	Min	0.0000	-1350.9749	37-1	0.90286
37	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.00000
37	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.45143
37	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.90286
37	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1455.2752	37-1	0.00000
37	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1401.7970	37-1	0.45143
37	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1353.6952	37-1	0.90286
37	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.00000
37	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.45143
37	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.90286
37	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1303.8615	37-1	0.00000
37	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1253.4506	37-1	0.45143
37	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1207.8459	37-1	0.90286
37	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.00000
37	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.45143
37	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.90286
37	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1401.1515	37-1	0.00000
37	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1319.2071	37-1	0.45143
37	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1243.0211	37-1	0.90286

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
37	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.00000
37	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.45143
37	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1	0.90286
37	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-1039.6978	37-1	0.00000
37	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-966.8099	37-1	0.45143
37	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-898.3464	37-1	0.90286
38	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.00000
38	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.45143
38	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.90286
38	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1350.9749	38-1	0.00000
38	0.45143	SLE	Min	0.0000	-1261.2817	38-1	0.45143
38	0.90286	SLE	Min	0.0000	-1176.6534	38-1	0.90286
38	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.00000
38	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.45143
38	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.90286
38	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1353.6952	38-1	0.00000
38	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1241.8252	38-1	0.45143
38	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1135.3036	38-1	0.90286
38	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.00000
38	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.45143
38	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.90286
38	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1207.8459	38-1	0.00000
38	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1105.0227	38-1	0.45143
38	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1006.9807	38-1	0.90286
38	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.00000
38	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.45143
38	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.90286
38	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1243.0211	38-1	0.00000
38	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1106.2375	38-1	0.45143
38	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-975.1822	38-1	0.90286
38	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.00000
38	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.45143
38	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1	0.90286
38	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-898.3464	38-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
38	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-784.7128	38-1	0.45143
38	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-675.4805	38-1	0.90286
39	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.00000
39	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.45143
39	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.90286
39	0.00000	SLE	Min	0.0000	-1176.6534	39-1	0.00000
39	0.45143	SLE	Min	0.0000	-1028.6210	39-1	0.45143
39	0.90286	SLE	Min	0.0000	-885.6004	39-1	0.90286
39	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.00000
39	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.45143
39	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.90286
39	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-1135.3036	39-1	0.00000
39	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-966.5575	39-1	0.45143
39	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-803.1039	39-1	0.90286
39	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.00000
39	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.45143
39	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.90286
39	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-1006.9807	39-1	0.00000
39	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-853.3315	39-1	0.45143
39	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-704.4135	39-1	0.90286
39	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.00000
39	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.45143
39	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.90286
39	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-975.1822	39-1	0.00000
39	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-787.7445	39-1	0.45143
39	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-605.9752	39-1	0.90286
39	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.00000
39	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.45143
39	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1	0.90286
39	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-675.4805	39-1	0.00000
39	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-525.3333	39-1	0.45143
39	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-379.5414	39-1	0.90286
40	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.00000
40	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.45143
40	0.90286	SLE	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.90286
40	0.00000	SLE	Min	0.0000	-885.6004	40-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
40	0.45143	SLE	Min	0.0000	-678.9863	40-1	0.45143
40	0.90286	SLE	Min	0.0000	-477.3049	40-1	0.90286
40	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.00000
40	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.45143
40	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.90286
40	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-803.1039	40-1	0.00000
40	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-578.9887	40-1	0.45143
40	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-360.0824	40-1	0.90286
40	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.00000
40	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.45143
40	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.90286
40	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-704.4135	40-1	0.00000
40	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-501.5339	40-1	0.45143
40	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-303.3106	40-1	0.90286
40	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.00000
40	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.45143
40	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.90286
40	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-605.9752	40-1	0.00000
40	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-372.1318	40-1	0.45143
40	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-143.8674	40-1	0.90286
40	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.00000
40	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.45143
40	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1	0.90286
40	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-379.5414	40-1	0.00000
40	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-197.2169	40-1	0.45143
40	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-19.1789	40-1	0.90286
41	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.00000
41	0.45143	SLE	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.45143
41	0.90286	SLE	Max	0.0000	48.4222	41-1	0.90286
41	0.00000	SLE	Min	0.0000	-477.3049	41-1	0.00000
41	0.45143	SLE	Min	0.0000	-212.0274	41-1	0.45143
41	0.90286	SLE	Min	0.0000	0.0000	41-1	0.90286
41	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.00000
41	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.45143
41	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	190.3988	41-1	0.90286

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
41	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-360.0824	41-1	0.00000
41	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-82.2927	41-1	0.45143
41	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	41-1	0.90286
41	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.00000
41	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.45143
41	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	192.7907	41-1	0.90286
41	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-303.3106	41-1	0.00000
41	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	-52.9813	41-1	0.45143
41	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	41-1	0.90286
41	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.00000
41	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	131.8781	41-1	0.45143
41	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	402.1634	41-1	0.90286
41	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	-143.8674	41-1	0.00000
41	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	41-1	0.45143
41	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	41-1	0.90286
41	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	41-1	0.00000
41	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	190.7390	41-1	0.45143
41	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	396.4616	41-1	0.90286
41	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	-19.1789	41-1	0.00000
41	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	41-1	0.45143
41	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	41-1	0.90286
42	0.00000	SLE	Max	0.0000	48.4222	42-1	0.00000
42	0.45143	SLE	Max	0.0000	372.0229	42-1	0.45143
42	0.90286	SLE	Max	0.0000	690.9258	42-1	0.90286
42	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.00000
42	0.45143	SLE	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.45143
42	0.90286	SLE	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.90286
42	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	190.3988	42-1	0.00000
42	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	519.7163	42-1	0.45143
42	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	844.0729	42-1	0.90286
42	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.00000
42	0.45143	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.45143
42	0.90286	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.90286
42	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	192.7907	42-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
42	0.45143	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	488.3666	42-1	0.45143
42	0.90286	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	779.5078	42-1	0.90286
42	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.00000
42	0.45143	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.45143
42	0.90286	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.90286
42	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	402.1634	42-1	0.00000
42	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	714.8050	42-1	0.45143
42	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1022.1335	42-1	0.90286
42	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.00000
42	0.45143	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.45143
42	0.90286	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.90286
42	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	396.4616	42-1	0.00000
42	0.45143	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	628.9590	42-1	0.45143
42	0.90286	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	857.3741	42-1	0.90286
42	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.00000
42	0.45143	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.45143
42	0.90286	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1	0.90286
43	0.00000	SLE	Max	0.0000	690.9258	43-1	0.00000
43	0.44994	SLE	Max	0.0000	710.5410	43-1	0.44994
43	0.89989	SLE	Max	0.0000	725.0949	43-1	0.89989
43	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.00000
43	0.44994	SLE	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.44994
43	0.89989	SLE	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.89989
43	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	844.0729	43-1	0.00000
43	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	837.2229	43-1	0.44994
43	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	825.0282	43-1	0.89989
43	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.00000
43	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.44994
43	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.89989
43	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	779.5078	43-1	0.00000
43	0.44994	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	770.7226	43-1	0.44994
43	0.89989	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	757.1596	43-1	0.89989
43	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.00000
43	0.44994	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.44994

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
43	0.89989	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.89989
43	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1022.1335	43-1	0.00000
43	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	978.5729	43-1	0.44994
43	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	929.2881	43-1	0.89989
43	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.00000
43	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.44994
43	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.89989
43	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	857.3741	43-1	0.00000
43	0.44994	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	811.4149	43-1	0.44994
43	0.89989	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	761.0575	43-1	0.89989
43	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.00000
43	0.44994	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.44994
43	0.89989	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1	0.89989
44	0.00000	SLE	Max	0.0000	725.0949	44-1	0.00000
44	0.44994	SLE	Max	0.0000	845.2665	44-1	0.44994
44	0.89989	SLE	Max	0.0000	960.3768	44-1	0.89989
44	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.00000
44	0.44994	SLE	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.44994
44	0.89989	SLE	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.89989
44	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	825.0282	44-1	0.00000
44	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	916.1761	44-1	0.44994
44	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1001.9794	44-1	0.89989
44	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.00000
44	0.44994	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.44994
44	0.89989	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.89989
44	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	757.1596	44-1	0.00000
44	0.44994	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	837.9922	44-1	0.44994
44	0.89989	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	914.0471	44-1	0.89989
44	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.00000
44	0.44994	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.44994
44	0.89989	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.89989
44	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	929.2881	44-1	0.00000
44	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	980.7572	44-1	0.44994
44	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1026.5022	44-1	0.89989

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
44	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.00000
44	0.44994	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.44994
44	0.89989	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.89989
44	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	761.0575	44-1	0.00000
44	0.44994	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	790.2043	44-1	0.44994
44	0.89989	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	814.9530	44-1	0.89989
44	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.00000
44	0.44994	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.44994
44	0.89989	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1	0.89989
45	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLE	Max	0.0000	11.6400	45-1	1.03479
45	2.06958	SLE	Max	0.0000	2.665E-14	45-1	2.06958
45	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLE	Min	0.0000	0.0000	45-1	1.03479
45	2.06958	SLE	Min	0.0000	0.0000	45-1	2.06958
45	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	12.2918	45-1	1.03479
45	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1.776E-14	45-1	2.06958
45	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1	1.03479
45	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1	2.06958
45	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	10.9881	45-1	1.03479
45	2.06958	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	8.882E-15	45-1	2.06958
45	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1	1.03479
45	2.06958	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1	2.06958
45	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	13.1648	45-1	1.03479
45	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1.776E-14	45-1	2.06958
45	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1	1.03479
45	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1	2.06958
45	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	45-1	0.00000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
45	1.03479	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	10.1151	45-1	1.03479
45	2.06958	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	45-1	2.06958
45	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1	0.00000
45	1.03479	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1	1.03479
45	2.06958	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1	2.06958
46	0.00000	SLE	Max	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLE	Max	0.0000	11.6400	46-1	1.03479
46	2.06958	SLE	Max	0.0000	2.665E-14	46-1	2.06958
46	0.00000	SLE	Min	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLE	Min	0.0000	0.0000	46-1	1.03479
46	2.06958	SLE	Min	0.0000	0.0000	46-1	2.06958
46	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	12.2918	46-1	1.03479
46	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1.776E-14	46-1	2.06958
46	0.00000	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1	1.03479
46	2.06958	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1	2.06958
46	0.00000	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	10.9881	46-1	1.03479
46	2.06958	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	8.882E-15	46-1	2.06958
46	0.00000	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1	1.03479
46	2.06958	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1	2.06958
46	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	13.1648	46-1	1.03479
46	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	1.776E-14	46-1	2.06958
46	0.00000	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1	1.03479
46	2.06958	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1	2.06958
46	0.00000	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	10.1151	46-1	1.03479
46	2.06958	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	46-1	2.06958
46	0.00000	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1	0.00000
46	1.03479	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1	1.03479

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Station m	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem	ElemStation m
46	2.06958	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1	2.06958

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
1	1	SLE	NonStatic	Max	1479.420	0.000	375.365	0.0000
1	2	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	2	SLE	NonStatic	Min	-1615.447	0.000	-324.277	0.0000
1	1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	0.000	306.367	0.0000
1	2	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	2	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1717.376	0.000	-252.418	0.0000
1	1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	0.000	274.516	0.0000
1	2	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	2	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1556.716	0.000	-226.289	0.0000
1	1	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	0.000	212.482	0.0000
1	2	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	2	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1748.385	0.000	-154.702	0.0000
1	1	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	0.000	141.663	0.0000
1	2	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	1	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
1	2	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1359.915	0.000	-97.268	0.0000
2	2	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1480.994	0.0000
2	3	SLE	NonStatic	Max	351.323	0.000	0.000	0.0000
2	2	SLE	NonStatic	Min	-457.403	0.000	0.000	0.0000
2	3	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1447.714	0.0000
2	2	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1495.168	0.0000
2	3	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	404.293	0.000	0.000	0.0000
2	2	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-519.777	0.000	0.000	0.0000
2	3	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1460.025	0.0000
2	2	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1376.357	0.0000
2	3	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	396.595	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
2	2	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-512.078	0.000	0.000	0.0000
2	3	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1344.941	0.0000
2	2	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1519.688	0.0000
2	3	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	556.915	0.000	0.000	0.0000
2	2	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-707.495	0.000	0.000	0.0000
2	3	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1482.048	0.0000
2	2	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1236.406	0.0000
2	3	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	535.629	0.000	0.000	0.0000
2	2	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-686.208	0.000	0.000	0.0000
2	3	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1207.485	0.0000
3	3	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1447.714	0.0000
3	4	SLE	NonStatic	Max	239.844	0.000	0.000	0.0000
3	3	SLE	NonStatic	Min	-339.853	0.000	0.000	0.0000
3	4	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1419.309	0.0000
3	3	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1460.025	0.0000
3	4	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	294.889	0.000	0.000	0.0000
3	3	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-404.293	0.000	0.000	0.0000
3	4	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1430.029	0.0000
3	3	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1344.941	0.0000
3	4	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	287.191	0.000	0.000	0.0000
3	3	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-396.595	0.000	0.000	0.0000
3	4	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1318.127	0.0000
3	3	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1482.048	0.0000
3	4	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	413.619	0.000	0.000	0.0000
3	3	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-556.915	0.000	0.000	0.0000
3	4	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1449.923	0.0000
3	3	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1207.485	0.0000
3	4	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	392.332	0.000	0.000	0.0000
3	3	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-535.629	0.000	0.000	0.0000
3	4	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1182.802	0.0000
4	4	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1419.309	0.0000
4	5	SLE	NonStatic	Max	133.033	0.000	0.000	0.0000
4	4	SLE	NonStatic	Min	-226.895	0.000	0.000	0.0000
4	5	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1393.236	0.0000
4	4	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1430.029	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
4	5	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	191.633	0.000	0.000	0.0000
4	4	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-294.889	0.000	0.000	0.0000
4	5	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1402.497	0.0000
4	4	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1318.127	0.0000
4	5	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	183.934	0.000	0.000	0.0000
4	4	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-287.191	0.000	0.000	0.0000
4	5	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1293.514	0.0000
4	4	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1449.923	0.0000
4	5	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	277.692	0.000	0.000	0.0000
4	4	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-413.619	0.000	0.000	0.0000
4	5	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1420.434	0.0000
4	4	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1182.802	0.0000
4	5	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	256.406	0.000	0.000	0.0000
4	4	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-392.332	0.000	0.000	0.0000
4	5	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1160.145	0.0000
5	5	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1393.236	0.0000
5	6	SLE	NonStatic	Max	13.415	0.000	0.000	0.0000
5	5	SLE	NonStatic	Min	-126.288	0.000	0.000	0.0000
5	6	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1337.973	0.0000
5	5	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1402.497	0.0000
5	6	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	66.535	0.000	0.000	0.0000
5	5	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-191.633	0.000	0.000	0.0000
5	6	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1344.630	0.0000
5	5	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1293.514	0.0000
5	6	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	58.837	0.000	0.000	0.0000
5	5	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-183.934	0.000	0.000	0.0000
5	6	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1240.850	0.0000
5	5	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1420.434	0.0000
5	6	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	111.944	0.000	0.000	0.0000
5	5	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-277.692	0.000	0.000	0.0000
5	6	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1358.988	0.0000
5	5	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1160.145	0.0000
5	6	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	90.657	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
5	5	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-256.406	0.000	0.000	0.0000
5	6	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1111.063	0.0000
6	6	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1337.973	0.0000
6	7	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	6	SLE	NonStatic	Min	-13.415	0.000	0.000	0.0000
6	7	SLE	NonStatic	Min	-86.669	0.000	-1241.379	0.0000
6	6	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1344.630	0.0000
6	7	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	6	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-66.535	0.000	0.000	0.0000
6	7	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-45.475	0.000	-1243.968	0.0000
6	6	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1240.850	0.0000
6	7	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	6	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-58.837	0.000	0.000	0.0000
6	7	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-53.174	0.000	-1148.329	0.0000
6	6	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1358.988	0.0000
6	7	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	6	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-111.944	0.000	0.000	0.0000
6	7	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-37.734	0.000	-1252.602	0.0000
6	6	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1111.063	0.0000
6	7	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
6	6	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-90.657	0.000	0.000	0.0000
6	7	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-59.020	0.000	-1024.265	0.0000
7	7	SLE	NonStatic	Max	86.666	0.000	1241.379	0.0000
7	8	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	7	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	8	SLE	NonStatic	Min	-172.613	0.000	-1105.341	0.0000
7	7	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	45.475	0.000	1243.968	0.0000
7	8	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	7	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	8	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-142.749	0.000	-1102.298	0.0000
7	7	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	53.174	0.000	1148.329	0.0000
7	8	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	7	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	8	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-150.448	0.000	-1017.931	0.0000
7	7	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	37.734	0.000	1252.602	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
7	8	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	7	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	8	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-168.973	0.000	-1102.986	0.0000
7	7	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	59.020	0.000	1024.265	0.0000
7	8	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	7	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
7	8	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-190.260	0.000	-901.815	0.0000
8	8	SLE	NonStatic	Max	172.608	0.000	1105.344	0.0000
8	9	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	8	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	9	SLE	NonStatic	Min	-244.040	0.000	-946.123	0.0000
8	8	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	142.749	0.000	1102.298	0.0000
8	9	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	8	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	9	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-224.636	0.000	-936.603	0.0000
8	8	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	150.448	0.000	1017.931	0.0000
8	9	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	8	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	9	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-232.334	0.000	-865.194	0.0000
8	8	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	168.973	0.000	1102.986	0.0000
8	9	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	8	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	9	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-280.641	0.000	-928.123	0.0000
8	8	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	190.260	0.000	901.815	0.0000
8	9	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	8	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
8	9	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-301.927	0.000	-758.247	0.0000
9	9	SLE	NonStatic	Max	244.034	0.000	946.128	0.0000
9	10	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	9	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	10	SLE	NonStatic	Min	-301.361	0.000	-784.717	0.0000
9	9	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	224.636	0.000	936.603	0.0000
9	10	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	9	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	10	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-291.278	0.000	-768.876	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
9	9	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	232.334	0.000	865.194	0.0000
9	10	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	9	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	10	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-298.976	0.000	-710.093	0.0000
9	9	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	280.641	0.000	928.123	0.0000
9	10	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	9	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	10	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-372.572	0.000	-751.391	0.0000
9	9	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	301.927	0.000	758.247	0.0000
9	10	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	9	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
9	10	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-393.859	0.000	-612.153	0.0000
10	10	SLE	NonStatic	Max	301.355	0.000	784.723	0.0000
10	11	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	10	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	11	SLE	NonStatic	Min	-345.528	0.000	-626.222	0.0000
10	10	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	291.278	0.000	768.876	0.0000
10	11	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	10	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	11	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-343.416	0.000	-604.376	0.0000
10	10	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	298.976	0.000	710.093	0.0000
10	11	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	10	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	11	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-351.115	0.000	-557.586	0.0000
10	10	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	372.572	0.000	751.391	0.0000
10	11	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	10	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	11	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-445.359	0.000	-578.282	0.0000
10	10	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	393.859	0.000	612.153	0.0000
10	11	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	10	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
10	11	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-466.645	0.000	-468.258	0.0000
11	11	SLE	NonStatic	Max	345.522	0.000	626.231	0.0000
11	12	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
11	11	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	12	SLE	NonStatic	Min	-377.858	0.000	-468.869	0.0000
11	11	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	343.416	0.000	604.376	0.0000
11	12	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	11	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	12	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-382.158	0.000	-441.150	0.0000
11	11	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	351.115	0.000	557.586	0.0000
11	12	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	11	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	12	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-389.857	0.000	-406.101	0.0000
11	11	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	445.359	0.000	578.282	0.0000
11	12	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	11	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	12	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-500.076	0.000	-406.591	0.0000
11	11	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	466.645	0.000	468.258	0.0000
11	12	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	11	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
11	12	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-521.362	0.000	-325.234	0.0000
12	12	SLE	NonStatic	Max	377.852	0.000	468.881	0.0000
12	13	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	12	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	13	SLE	NonStatic	Min	-399.734	0.000	-311.823	0.0000
12	12	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	382.158	0.000	441.150	0.0000
12	13	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	12	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	13	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-408.731	0.000	-278.229	0.0000
12	12	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	389.857	0.000	406.101	0.0000
12	13	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	12	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	13	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-416.429	0.000	-254.893	0.0000
12	12	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	500.076	0.000	406.591	0.0000
12	13	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	12	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	13	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-537.986	0.000	-235.240	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
12	12	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	521.362	0.000	325.234	0.0000
12	13	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	12	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
12	13	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-559.273	0.000	-182.460	0.0000
13	13	SLE	NonStatic	Max	399.730	0.000	311.837	0.0000
13	14	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	13	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	14	SLE	NonStatic	Min	-412.330	0.000	-155.586	0.0000
13	13	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	408.731	0.000	278.229	0.0000
13	14	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	13	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	14	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-424.196	0.000	-116.149	0.0000
13	13	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	416.429	0.000	254.893	0.0000
13	14	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	13	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	14	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-431.895	0.000	-104.471	0.0000
13	13	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	537.986	0.000	235.240	0.0000
13	14	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	13	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	14	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-560.215	0.000	-64.768	0.0000
13	13	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	559.273	0.000	182.460	0.0000
13	14	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	13	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
13	14	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-581.501	0.000	-40.434	0.0000
14	14	SLE	NonStatic	Max	412.328	0.000	155.601	0.0000
14	15	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	7.445E-03	0.0000
14	14	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	15	SLE	NonStatic	Min	-416.432	0.000	0.000	0.0000
14	14	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	424.196	0.000	116.149	0.0000
14	15	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	45.268	0.0000
14	14	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	15	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-429.263	0.000	0.000	0.0000
14	14	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	431.895	0.000	104.471	0.0000
14	15	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	45.329	0.0000
14	14	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
14	15	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-436.962	0.000	0.000	0.0000
14	14	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	560.215	0.000	64.768	0.0000
14	15	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	105.010	0.0000
14	14	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	15	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-567.535	0.000	0.000	0.0000
14	14	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	581.501	0.000	40.434	0.0000
14	15	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	101.000	0.0000
14	14	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
14	15	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-588.821	0.000	0.000	0.0000
15	15	SLE	NonStatic	Max	416.432	0.000	7.445E-03	0.0000
15	16	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	155.601	0.0000
15	15	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
15	16	SLE	NonStatic	Min	-412.328	0.000	0.000	0.0000
15	15	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	429.263	0.000	0.000	0.0000
15	16	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	206.684	0.0000
15	15	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-45.268	0.0000
15	16	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-426.121	0.000	0.000	0.0000
15	15	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	436.962	0.000	0.000	0.0000
15	16	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	195.128	0.0000
15	15	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-45.329	0.0000
15	16	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-433.820	0.000	0.000	0.0000
15	15	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	567.535	0.000	0.000	0.0000
15	16	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	274.788	0.0000
15	15	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-105.010	0.0000
15	16	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-565.003	0.000	0.000	0.0000
15	15	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	588.821	0.000	0.000	0.0000
15	16	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	242.434	0.0000
15	15	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-101.000	0.0000
15	16	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-586.289	0.000	0.000	0.0000
16	16	SLE	NonStatic	Max	412.330	0.000	0.000	0.0000
16	17	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	311.837	0.0000
16	16	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-155.586	0.0000
16	17	SLE	NonStatic	Min	-399.730	0.000	0.000	0.0000
16	16	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	426.121	0.000	0.000	0.0000
16	17	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	368.764	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
16	16	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-206.684	0.0000
16	17	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-416.386	0.000	0.000	0.0000
16	16	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	433.820	0.000	0.000	0.0000
16	17	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	345.550	0.0000
16	16	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-195.128	0.0000
16	17	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-424.085	0.000	0.000	0.0000
16	16	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	565.003	0.000	0.000	0.0000
16	17	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	445.260	0.0000
16	16	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-274.788	0.0000
16	17	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-557.020	0.000	0.000	0.0000
16	16	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	586.289	0.000	0.000	0.0000
16	17	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	384.460	0.0000
16	16	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-242.434	0.0000
16	17	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-578.307	0.000	0.000	0.0000
17	17	SLE	NonStatic	Max	399.734	0.000	0.000	0.0000
17	18	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	468.881	0.0000
17	17	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-311.823	0.0000
17	18	SLE	NonStatic	Min	-377.852	0.000	0.000	0.0000
17	17	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	416.386	0.000	0.000	0.0000
17	18	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	531.685	0.0000
17	17	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-368.764	0.0000
17	18	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-399.195	0.000	0.000	0.0000
17	17	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	424.085	0.000	0.000	0.0000
17	18	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	496.759	0.0000
17	17	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-345.550	0.0000
17	18	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-406.893	0.000	0.000	0.0000
17	17	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	557.020	0.000	0.000	0.0000
17	18	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	616.611	0.0000
17	17	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-445.260	0.0000
17	18	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-542.462	0.000	0.000	0.0000
17	17	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	578.307	0.000	0.000	0.0000
17	18	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	527.234	0.0000
17	17	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-384.460	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
17	18	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-563.749	0.000	0.000	0.0000
18	18	SLE	NonStatic	Max	377.858	0.000	0.000	0.0000
18	19	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	626.231	0.0000
18	18	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-468.869	0.0000
18	19	SLE	NonStatic	Min	-345.522	0.000	0.000	0.0000
18	18	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	399.195	0.000	0.000	0.0000
18	19	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	694.911	0.0000
18	18	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-531.685	0.0000
18	19	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-373.264	0.000	0.000	0.0000
18	18	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	406.893	0.000	0.000	0.0000
18	19	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	648.244	0.0000
18	18	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-496.759	0.0000
18	19	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-380.962	0.000	0.000	0.0000
18	18	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	542.462	0.000	0.000	0.0000
18	19	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	788.302	0.0000
18	18	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-616.611	0.0000
18	19	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-519.630	0.000	0.000	0.0000
18	18	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	563.749	0.000	0.000	0.0000
18	19	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	670.258	0.0000
18	18	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-527.234	0.0000
18	19	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-540.917	0.000	0.000	0.0000
19	19	SLE	NonStatic	Max	345.528	0.000	0.000	0.0000
19	20	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	784.723	0.0000
19	19	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-626.222	0.0000
19	20	SLE	NonStatic	Min	-301.355	0.000	0.000	0.0000
19	19	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	373.264	0.000	0.000	0.0000
19	20	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	859.412	0.0000
19	19	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-694.911	0.0000
19	20	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-337.044	0.000	0.000	0.0000
19	19	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	380.962	0.000	0.000	0.0000
19	20	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	800.750	0.0000
19	19	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-648.244	0.0000
19	20	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-344.743	0.000	0.000	0.0000
19	19	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	519.630	0.000	0.000	0.0000
19	20	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	961.412	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
19	19	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-788.302	0.0000
19	20	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-486.475	0.000	0.000	0.0000
19	19	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	540.917	0.000	0.000	0.0000
19	20	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	814.153	0.0000
19	19	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-670.258	0.0000
19	20	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-507.762	0.000	0.000	0.0000
20	20	SLE	NonStatic	Max	301.361	0.000	0.000	0.0000
20	21	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	946.128	0.0000
20	20	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-784.717	0.0000
20	21	SLE	NonStatic	Min	-244.034	0.000	0.000	0.0000
20	20	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	337.044	0.000	0.000	0.0000
20	21	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1027.138	0.0000
20	20	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-859.412	0.0000
20	21	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-289.043	0.000	0.000	0.0000
20	20	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	344.743	0.000	0.000	0.0000
20	21	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	955.851	0.0000
20	20	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-800.750	0.0000
20	21	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-296.742	0.000	0.000	0.0000
20	20	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	486.475	0.000	0.000	0.0000
20	21	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1138.143	0.0000
20	20	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-961.412	0.0000
20	21	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-440.946	0.000	0.000	0.0000
20	20	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	507.762	0.000	0.000	0.0000
20	21	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	960.247	0.0000
20	20	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-814.153	0.0000
20	21	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-462.233	0.000	0.000	0.0000
21	21	SLE	NonStatic	Max	244.040	0.000	0.000	0.0000
21	22	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1105.344	0.0000
21	21	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-946.123	0.0000
21	22	SLE	NonStatic	Min	-172.608	0.000	0.000	0.0000
21	21	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	289.043	0.000	0.000	0.0000
21	22	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1192.834	0.0000
21	21	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1027.138	0.0000
21	22	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-228.065	0.000	0.000	0.0000
21	21	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	296.742	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
21	22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1108.589	0.0000
21	21	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-955.851	0.0000
21	22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-235.764	0.000	0.000	0.0000
21	21	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	440.946	0.000	0.000	0.0000
21	22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1313.006	0.0000
21	21	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1138.143	0.0000
21	22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-381.310	0.000	0.000	0.0000
21	21	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	462.233	0.000	0.000	0.0000
21	22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1103.815	0.0000
21	21	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-960.247	0.0000
21	22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-402.597	0.000	0.000	0.0000
22	22	SLE	NonStatic	Max	172.613	0.000	0.000	0.0000
22	23	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1241.379	0.0000
22	22	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1105.341	0.0000
22	23	SLE	NonStatic	Min	-86.666	0.000	0.000	0.0000
22	22	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	228.065	0.000	0.000	0.0000
22	23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1334.503	0.0000
22	22	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1192.834	0.0000
22	23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-153.447	0.000	0.000	0.0000
22	22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	235.764	0.000	0.000	0.0000
22	23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1238.987	0.0000
22	22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1108.589	0.0000
22	23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-161.146	0.000	0.000	0.0000
22	22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	381.200	0.000	0.000	0.0000
22	23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1462.668	0.0000
22	22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1313.052	0.0000
22	23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-306.339	0.000	0.000	0.0000
22	22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	394.578	0.000	0.000	0.0000
22	23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1229.586	0.0000
22	22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1107.137	0.0000
22	23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-319.717	0.000	0.000	0.0000
23	23	SLE	NonStatic	Max	86.669	0.000	0.000	0.0000
23	24	SLE	NonStatic	Max	13.415	0.000	1337.973	0.0000
23	23	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1241.379	0.0000
23	24	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
23	23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	153.447	0.000	0.000	0.0000
23	24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1435.165	0.0000
23	23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1334.503	0.0000
23	24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-65.277	0.000	0.000	0.0000
23	23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	161.146	0.000	0.000	0.0000
23	24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1331.508	0.0000
23	23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1238.987	0.0000
23	24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-72.976	0.000	0.000	0.0000
23	23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	280.595	0.000	0.000	0.0000
23	24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1575.234	0.0000
23	23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1468.849	0.0000
23	24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-190.255	0.000	0.000	0.0000
23	23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	285.023	0.000	0.000	0.0000
23	24	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1325.645	0.0000
23	23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1238.847	0.0000
23	24	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-194.684	0.000	0.000	0.0000
24	24	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
24	25	SLE	NonStatic	Max	126.288	0.000	1393.236	0.0000
24	24	SLE	NonStatic	Min	-13.415	0.000	-1337.973	0.0000
24	25	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
24	24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	46.133	0.000	0.000	0.0000
24	25	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	54.516	0.000	1494.539	0.0000
24	24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1436.672	0.0000
24	25	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
24	24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	53.376	0.000	0.000	0.0000
24	25	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	47.273	0.000	1385.714	0.0000
24	24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1333.050	0.0000
24	25	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
24	24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	115.681	0.000	0.000	0.0000
24	25	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1646.250	0.0000
24	24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1584.803	0.0000
24	25	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-10.768	0.000	0.000	0.0000
24	24	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	117.884	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
24	25	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1385.011	0.0000
24	24	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1335.929	0.0000
24	25	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-12.971	0.000	0.000	0.0000
25	25	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	26	SLE	NonStatic	Max	226.895	0.000	1419.309	0.0000
25	25	SLE	NonStatic	Min	-133.033	0.000	-1393.236	0.0000
25	26	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	25	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	26	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	179.688	0.000	1523.473	0.0000
25	25	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-95.221	0.000	-1495.940	0.0000
25	26	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	25	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	26	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	172.479	0.000	1411.762	0.0000
25	25	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-88.011	0.000	-1387.149	0.0000
25	26	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	25	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	26	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	173.698	0.000	1679.512	0.0000
25	25	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-84.542	0.000	-1650.024	0.0000
25	26	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	25	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
25	26	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	167.776	0.000	1411.355	0.0000
25	25	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-78.620	0.000	-1388.697	0.0000
25	26	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	26	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	27	SLE	NonStatic	Max	339.853	0.000	1447.714	0.0000
26	26	SLE	NonStatic	Min	-239.844	0.000	-1419.309	0.0000
26	27	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	26	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	27	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	313.330	0.000	1553.468	0.0000
26	26	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-222.724	0.000	-1523.473	0.0000
26	27	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	26	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	27	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	305.444	0.000	1438.575	0.0000
26	26	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-214.838	0.000	-1411.762	0.0000
26	27	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
26	26	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	27	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	359.505	0.000	1711.638	0.0000
26	26	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-262.980	0.000	-1679.512	0.0000
26	27	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	26	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
26	27	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	348.738	0.000	1436.038	0.0000
26	26	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-252.212	0.000	-1411.355	0.0000
26	27	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	27	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	28	SLE	NonStatic	Max	457.403	0.000	1480.994	0.0000
27	27	SLE	NonStatic	Min	-351.323	0.000	-1447.714	0.0000
27	28	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	27	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	449.317	0.000	1588.611	0.0000
27	27	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-352.631	0.000	-1553.468	0.0000
27	28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	27	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	28	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	440.987	0.000	1469.992	0.0000
27	27	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-344.302	0.000	-1438.575	0.0000
27	28	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	27	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	28	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	546.301	0.000	1749.277	0.0000
27	27	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-442.493	0.000	-1711.638	0.0000
27	28	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	27	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
27	28	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	531.324	0.000	1464.958	0.0000
27	27	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-427.516	0.000	-1436.038	0.0000
27	28	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
28	28	SLE	NonStatic	Max	1615.447	0.000	0.000	0.0000
28	29	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	375.365	0.0000
28	28	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-324.277	0.0000
28	29	SLE	NonStatic	Min	-1479.420	0.000	0.000	0.0000
28	28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1616.442	0.000	0.000	0.0000
28	29	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	475.317	0.0000
28	28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-421.368	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
28	29	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-1491.736	0.000	0.000	0.0000
28	28	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	1456.570	0.000	0.000	0.0000
28	29	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	443.650	0.0000
28	28	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-395.422	0.0000
28	29	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-1331.864	0.000	0.000	0.0000
28	28	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	1539.154	0.000	0.000	0.0000
28	29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	604.797	0.0000
28	28	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-547.017	0.0000
28	29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-1404.237	0.000	0.000	0.0000
28	28	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	1166.538	0.000	0.000	0.0000
28	29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	522.473	0.0000
28	28	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-478.077	0.0000
28	29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-1031.621	0.000	0.000	0.0000
29	29	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000
29	30	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	272.706	0.0000
29	29	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-250.209	0.0000
29	30	SLE	NonStatic	Min	-1476.005	0.000	0.000	0.0000
29	29	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	1474.570	0.000	0.000	0.0000
29	30	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	359.715	0.0000
29	29	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-335.958	0.0000
29	30	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-1474.570	0.000	0.000	0.0000
29	29	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	1314.493	0.000	0.000	0.0000
29	30	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	336.583	0.0000
29	29	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-315.345	0.0000
29	30	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-1314.493	0.000	0.000	0.0000
29	29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	1364.071	0.000	0.000	0.0000
29	30	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	472.715	0.0000
29	29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-447.270	0.0000
29	30	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-1364.071	0.000	0.000	0.0000
29	29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	992.766	0.000	0.000	0.0000
29	30	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	410.948	0.0000
29	29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-391.398	0.0000
29	30	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-992.766	0.000	0.000	0.0000
30	30	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
30	31	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	49.219	0.0000
30	30	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-26.722	0.0000
30	31	SLE	NonStatic	Min	-1476.005	0.000	0.000	0.0000
30	30	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1474.570	0.000	0.000	0.0000
30	31	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	112.012	0.0000
30	30	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-88.255	0.0000
30	31	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1474.570	0.000	0.000	0.0000
30	30	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1314.493	0.000	0.000	0.0000
30	31	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	107.930	0.0000
30	30	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-86.693	0.0000
30	31	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1314.493	0.000	0.000	0.0000
30	30	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1364.071	0.000	0.000	0.0000
30	31	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	193.583	0.0000
30	30	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-168.139	0.0000
30	31	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1364.071	0.000	0.000	0.0000
30	30	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	992.766	0.000	0.000	0.0000
30	31	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	177.446	0.0000
30	30	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-157.896	0.0000
30	31	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-992.766	0.000	0.000	0.0000
31	31	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	32	SLE	NonStatic	Max	650.617	0.000	1056.087	0.0000
31	31	SLE	NonStatic	Min	-650.617	0.000	-1033.516	0.0000
31	32	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	31	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	32	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	679.247	0.000	1107.722	0.0000
31	31	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-679.247	0.000	-1083.887	0.0000
31	32	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	31	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	32	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	667.267	0.000	1021.966	0.0000
31	31	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-667.267	0.000	-1000.659	0.0000
31	32	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	31	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	32	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	863.652	0.000	1193.898	0.0000
31	31	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-863.652	0.000	-1168.370	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
31	32	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	31	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
31	32	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	834.511	0.000	989.632	0.0000
31	31	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-834.511	0.000	-970.018	0.0000
31	32	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	32	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	33	SLE	NonStatic	Max	728.803	0.000	871.415	0.0000
32	32	SLE	NonStatic	Min	-728.803	0.000	-848.843	0.0000
32	33	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	32	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	33	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	767.401	0.000	897.992	0.0000
32	32	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-767.401	0.000	-874.157	0.0000
32	33	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	32	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	33	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	748.809	0.000	827.238	0.0000
32	32	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-748.809	0.000	-805.930	0.0000
32	33	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	32	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	33	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	966.482	0.000	947.135	0.0000
32	32	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-966.482	0.000	-921.606	0.0000
32	33	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	32	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
32	33	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	921.143	0.000	779.888	0.0000
32	32	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-921.143	0.000	-760.273	0.0000
32	33	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	33	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	34	SLE	NonStatic	Max	791.481	0.000	682.871	0.0000
33	33	SLE	NonStatic	Min	-791.481	0.000	-660.300	0.0000
33	34	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	33	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	34	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	837.019	0.000	687.457	0.0000
33	33	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-837.019	0.000	-663.622	0.0000
33	34	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	33	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	34	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	813.158	0.000	631.930	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
33	33	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-813.158	0.000	-610.623	0.0000
33	34	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	33	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	34	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1046.488	0.000	703.512	0.0000
33	33	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1046.488	0.000	-677.983	0.0000
33	34	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	33	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
33	34	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	988.314	0.000	573.579	0.0000
33	33	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-988.314	0.000	-553.965	0.0000
33	34	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	34	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	35	SLE	NonStatic	Max	838.399	0.000	492.077	0.0000
34	34	SLE	NonStatic	Min	-838.399	0.000	-469.506	0.0000
34	35	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	34	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	35	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	888.366	0.000	477.942	0.0000
34	34	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-888.366	0.000	-454.107	0.0000
34	35	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	34	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	35	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	860.578	0.000	437.749	0.0000
34	34	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-860.578	0.000	-416.442	0.0000
34	35	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	34	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	35	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1104.590	0.000	465.240	0.0000
34	34	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1104.590	0.000	-439.712	0.0000
34	35	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	34	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
34	35	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1036.908	0.000	372.626	0.0000
34	34	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1036.908	0.000	-353.012	0.0000
34	35	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	35	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	36	SLE	NonStatic	Max	869.574	0.000	300.106	0.0000
35	35	SLE	NonStatic	Min	-869.574	0.000	-277.534	0.0000
35	36	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	35	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
35	36	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	921.983	0.000	270.656	0.0000
35	35	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-921.983	0.000	-246.820	0.0000
35	36	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	35	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	36	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	891.595	0.000	245.842	0.0000
35	35	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-891.595	0.000	-224.534	0.0000
35	36	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	35	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	36	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1142.011	0.000	233.861	0.0000
35	35	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1142.011	0.000	-208.333	0.0000
35	36	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	35	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
35	36	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1068.066	0.000	178.425	0.0000
35	35	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1068.066	0.000	-158.810	0.0000
35	36	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	36	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	37	SLE	NonStatic	Max	885.118	0.000	107.608	0.0000
36	36	SLE	NonStatic	Min	-885.118	0.000	-85.036	0.0000
36	37	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	36	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	37	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	938.505	0.000	66.335	0.0000
36	36	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-938.505	0.000	-42.500	0.0000
36	37	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	36	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	37	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	906.822	0.000	56.931	0.0000
36	36	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-906.822	0.000	-35.623	0.0000
36	37	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	36	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	15.123	0.0000
36	37	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1160.094	0.000	10.406	0.0000
36	36	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1160.094	0.000	0.000	0.0000
36	37	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
36	36	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	27.643	0.0000
36	37	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1083.047	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
36	36	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1083.047	0.000	0.000	0.0000
36	37	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-8.029	0.0000
37	37	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	107.608	0.0000
37	38	SLE	NonStatic	Max	885.118	0.000	0.000	0.0000
37	37	SLE	NonStatic	Min	-885.118	0.000	0.000	0.0000
37	38	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-85.036	0.0000
37	37	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	158.417	0.0000
37	38	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	938.536	0.000	0.000	0.0000
37	37	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-938.536	0.000	0.000	0.0000
37	38	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-134.582	0.0000
37	37	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	149.841	0.0000
37	38	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	906.855	0.000	0.000	0.0000
37	37	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-906.855	0.000	0.000	0.0000
37	38	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-128.534	0.0000
37	37	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	229.950	0.0000
37	38	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1160.181	0.000	0.000	0.0000
37	37	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1160.181	0.000	0.000	0.0000
37	38	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-204.421	0.0000
37	37	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	205.612	0.0000
37	38	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1083.133	0.000	0.000	0.0000
37	37	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1083.133	0.000	0.000	0.0000
37	38	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-185.997	0.0000
38	38	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	300.106	0.0000
38	39	SLE	NonStatic	Max	869.574	0.000	0.000	0.0000
38	38	SLE	NonStatic	Min	-869.574	0.000	0.000	0.0000
38	39	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-277.534	0.0000
38	38	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	355.606	0.0000
38	39	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	922.594	0.000	0.000	0.0000
38	38	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-922.594	0.000	0.000	0.0000
38	39	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-331.770	0.0000
38	38	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	331.511	0.0000
38	39	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	892.219	0.000	0.000	0.0000
38	38	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-892.219	0.000	0.000	0.0000
38	39	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-310.203	0.0000
38	38	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	435.583	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
38	39	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1143.562	0.000	0.000	0.0000
38	38	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1143.562	0.000	0.000	0.0000
38	39	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-410.055	0.0000
38	38	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	374.474	0.0000
38	39	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1069.599	0.000	0.000	0.0000
38	38	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1069.599	0.000	0.000	0.0000
38	39	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-354.859	0.0000
39	39	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	492.077	0.0000
39	40	SLE	NonStatic	Max	838.399	0.000	0.000	0.0000
39	39	SLE	NonStatic	Min	-838.399	0.000	0.000	0.0000
39	40	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-469.506	0.0000
39	39	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	548.662	0.0000
39	40	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	891.110	0.000	0.000	0.0000
39	39	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-891.110	0.000	0.000	0.0000
39	40	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-524.826	0.0000
39	39	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	508.969	0.0000
39	40	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	863.371	0.000	0.000	0.0000
39	39	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-863.371	0.000	0.000	0.0000
39	40	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-487.661	0.0000
39	39	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	631.416	0.0000
39	40	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1111.487	0.000	0.000	0.0000
39	39	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1111.487	0.000	0.000	0.0000
39	40	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-605.888	0.0000
39	39	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	533.591	0.0000
39	40	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1043.717	0.000	0.000	0.0000
39	39	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1043.717	0.000	0.000	0.0000
39	40	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-513.976	0.0000
40	40	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	682.871	0.0000
40	41	SLE	NonStatic	Max	791.481	0.000	0.000	0.0000
40	40	SLE	NonStatic	Min	-791.481	0.000	0.000	0.0000
40	41	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-660.300	0.0000
40	40	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	736.929	0.0000
40	41	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	844.504	0.000	0.000	0.0000
40	40	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-844.504	0.000	0.000	0.0000
40	41	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-713.094	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
40	40	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	681.578	0.0000
40	41	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	820.765	0.000	0.000	0.0000
40	40	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-820.765	0.000	0.000	0.0000
40	41	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-660.270	0.0000
40	40	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	816.643	0.0000
40	41	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1065.236	0.000	0.000	0.0000
40	40	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1065.236	0.000	0.000	0.0000
40	41	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-791.115	0.0000
40	40	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	682.199	0.0000
40	41	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1006.819	0.000	0.000	0.0000
40	40	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1006.819	0.000	0.000	0.0000
40	41	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-662.584	0.0000
41	41	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	871.415	0.0000
41	42	SLE	NonStatic	Max	728.803	0.000	0.000	0.0000
41	41	SLE	NonStatic	Min	-728.803	0.000	0.000	0.0000
41	42	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-848.843	0.0000
41	41	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	919.350	0.0000
41	42	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	783.305	0.000	0.000	0.0000
41	41	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-783.305	0.000	0.000	0.0000
41	42	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-895.515	0.0000
41	41	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	848.344	0.0000
41	42	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	764.966	0.000	0.000	0.0000
41	41	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-764.966	0.000	0.000	0.0000
41	42	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-827.037	0.0000
41	41	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	990.139	0.0000
41	42	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1006.247	0.000	0.000	0.0000
41	41	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1006.247	0.000	0.000	0.0000
41	42	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-964.611	0.0000
41	41	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	819.321	0.0000
41	42	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	960.383	0.000	0.000	0.0000
41	41	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-960.383	0.000	0.000	0.0000
41	42	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-799.706	0.0000
42	42	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1056.087	0.0000
42	43	SLE	NonStatic	Max	650.617	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
42	42	SLE	NonStatic	Min	-650.617	0.000	0.000	0.0000
42	43	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1033.516	0.0000
42	42	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1094.356	0.0000
42	43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	708.328	0.000	0.000	0.0000
42	42	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-708.328	0.000	0.000	0.0000
42	43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1070.521	0.0000
42	42	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1007.828	0.0000
42	43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	696.801	0.000	0.000	0.0000
42	42	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-696.801	0.000	0.000	0.0000
42	43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-986.520	0.0000
42	42	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1150.378	0.0000
42	43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	936.270	0.000	0.000	0.0000
42	42	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-936.270	0.000	0.000	0.0000
42	43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1124.849	0.0000
42	42	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	943.726	0.0000
42	43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	906.155	0.000	0.000	0.0000
42	42	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-906.155	0.000	0.000	0.0000
42	43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-924.112	0.0000
43	43	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	49.219	0.0000
43	44	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	43	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
43	44	SLE	NonStatic	Min	-1476.005	0.000	-26.722	0.0000
43	43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	0.000	0.000	0.0000
43	44	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	33.042	0.0000
43	43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-9.285	0.0000
43	44	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1570.028	0.000	0.000	0.0000
43	43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	0.000	0.000	0.0000
43	44	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	35.453	0.0000
43	43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-14.216	0.0000
43	44	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1409.368	0.000	0.000	0.0000
43	43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	0.000	0.000	0.0000
43	44	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	115.897	0.0000
43	43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-90.452	0.0000
43	44	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1557.107	0.000	0.000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
43	43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	0.000	0.000	0.0000
43	44	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	116.807	0.0000
43	43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-97.257	0.0000
43	44	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1168.637	0.000	0.000	0.0000
44	44	SLE	NonStatic	Max	1476.005	0.000	272.706	0.0000
44	1	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	44	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	1	SLE	NonStatic	Min	-1476.005	0.000	-250.209	0.0000
44	44	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1570.028	0.000	208.516	0.0000
44	1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	44	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1570.028	0.000	-184.759	0.0000
44	44	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1409.368	0.000	184.960	0.0000
44	1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	44	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1409.368	0.000	-163.723	0.0000
44	44	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	1557.107	0.000	120.751	0.0000
44	1	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	44	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	1	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-1557.107	0.000	-95.307	0.0000
44	44	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1168.637	0.000	69.666	0.0000
44	1	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	44	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
44	1	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1168.637	0.000	-50.116	0.0000
45	2	SLE	NonStatic	Max	2083.056	0.000	0.000	0.0000
45	43	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	1208.456	0.0000
45	2	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1156.716	0.0000
45	43	SLE	NonStatic	Min	-2083.056	0.000	0.000	0.0000
45	2	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	2237.153	0.000	0.000	0.0000
45	43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1297.388	0.0000
45	2	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1242.751	0.0000
45	43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2237.153	0.000	0.000	0.0000
45	2	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	2068.794	0.000	0.000	0.0000
45	43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1198.910	0.0000
45	2	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1150.068	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 1 of 2

Frame	Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m
45	43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2068.794	0.000	0.000	0.0000
45	2	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	2455.880	0.000	0.000	0.0000
45	43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	1423.503	0.0000
45	2	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1364.986	0.0000
45	43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2455.880	0.000	0.000	0.0000
45	2	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	2046.124	0.000	0.000	0.0000
45	43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	1184.100	0.0000
45	2	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	-1139.138	0.0000
45	43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-2046.124	0.000	0.000	0.0000
46	31	SLE	NonStatic	Max	2083.056	0.000	1208.456	0.0000
46	28	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	31	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	28	SLE	NonStatic	Min	-2083.056	0.000	-1156.716	0.0000
46	31	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	2104.150	0.000	1221.880	0.0000
46	28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	31	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2104.150	0.000	-1167.243	0.0000
46	31	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	1935.808	0.000	1123.412	0.0000
46	28	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	31	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	28	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1935.808	0.000	-1074.569	0.0000
46	31	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	2169.250	0.000	1260.778	0.0000
46	28	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	31	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	28	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-2169.250	0.000	-1202.261	0.0000
46	31	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	1777.932	0.000	1031.843	0.0000
46	28	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	31	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000
46	28	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-1777.932	0.000	-986.881	0.0000

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
1	1	SLE	Max	0.0000	0.0000	1-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
1	2	SLE	Max	2541.4851	0.0000	1-1
1	1	SLE	Min	-960.3768	0.0000	1-1
1	2	SLE	Min	0.0000	0.0000	1-1
1	1	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	1-1
1	2	SLE_SISMA _DOWN	Max	2681.4511	0.0000	1-1
1	1	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1001.9794	0.0000	1-1
1	2	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1
1	1	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	1-1
1	2	SLE_SISMA _UP	Max	2429.3622	0.0000	1-1
1	1	SLE_SISMA _UP	Min	-914.0471	0.0000	1-1
1	2	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1
1	1	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	1-1
1	2	SLU_SISMA _DOWN	Max	2715.2150	0.0000	1-1
1	1	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1026.5022	0.0000	1-1
1	2	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	1-1
1	1	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	1-1
1	2	SLU_SISMA _UP	Max	2106.7420	0.0000	1-1
1	1	SLU_SISMA _UP	Min	-814.9530	0.0000	1-1
1	2	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	1-1
2	2	SLE	Max	0.0000	0.0000	2-1
2	3	SLE	Max	2198.6275	0.0000	2-1
2	2	SLE	Min	-2541.4851	0.0000	2-1
2	3	SLE	Min	0.0000	0.0000	2-1
2	2	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	2-1
2	3	SLE_SISMA _DOWN	Max	2289.6941	0.0000	2-1
2	2	SLE_SISMA _DOWN	Min	-2681.4511	0.0000	2-1
2	3	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1
2	2	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	2-1
2	3	SLE_SISMA _UP	Max	2044.1328	0.0000	2-1
2	2	SLE_SISMA _UP	Min	-2429.3622	0.0000	2-1
2	3	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1
2	2	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	2-1
2	3	SLU_SISMA _DOWN	Max	2179.1715	0.0000	2-1
2	2	SLU_SISMA _DOWN	Min	-2715.2150	0.0000	2-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
2	3	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	2-1
2	2	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	2-1
2	3	SLU_SISMA _UP	Max	1588.7472	0.0000	2-1
2	2	SLU_SISMA _UP	Min	-2106.7420	0.0000	2-1
2	3	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	2-1
3	3	SLE	Max	0.0000	0.0000	3-1
3	4	SLE	Max	1952.8664	0.0000	3-1
3	3	SLE	Min	-2198.6275	0.0000	3-1
3	4	SLE	Min	0.0000	0.0000	3-1
3	3	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	3-1
3	4	SLE_SISMA _DOWN	Max	1993.2774	0.0000	3-1
3	3	SLE_SISMA _DOWN	Min	-2289.6941	0.0000	3-1
3	4	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1
3	3	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	3-1
3	4	SLE_SISMA _UP	Max	1754.2438	0.0000	3-1
3	3	SLE_SISMA _UP	Min	-2044.1328	0.0000	3-1
3	4	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1
3	3	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	3-1
3	4	SLU_SISMA _DOWN	Max	1767.7158	0.0000	3-1
3	3	SLU_SISMA _DOWN	Min	-2179.1715	0.0000	3-1
3	4	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	3-1
3	3	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	3-1
3	4	SLU_SISMA _UP	Max	1195.3403	0.0000	3-1
3	3	SLU_SISMA _UP	Min	-1588.7472	0.0000	3-1
3	4	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	3-1
4	4	SLE	Max	0.0000	0.0000	4-1
4	5	SLE	Max	1800.2755	0.0000	4-1
4	4	SLE	Min	-1952.8664	0.0000	4-1
4	5	SLE	Min	0.0000	0.0000	4-1
4	4	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	4-1
4	5	SLE_SISMA _DOWN	Max	1787.0176	0.0000	4-1
4	4	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1993.2774	0.0000	4-1
4	5	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1
4	4	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	4-1
4	5	SLE_SISMA _UP	Max	1554.5117	0.0000	4-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
4	4	SLE_SISMA _UP	Min	-1754.2438	0.0000	4-1
4	5	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1
4	4	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	4-1
4	5	SLU_SISMA _DOWN	Max	1474.6361	0.0000	4-1
4	4	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1767.7158	0.0000	4-1
4	5	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	4-1
4	4	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	4-1
4	5	SLU_SISMA _UP	Max	920.3094	0.0000	4-1
4	4	SLU_SISMA _UP	Min	-1195.3403	0.0000	4-1
4	5	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	4-1
5	5	SLE	Max	0.0000	0.0000	5-1
5	6	SLE	Max	1604.6904	0.0000	5-1
5	5	SLE	Min	-1800.2755	0.0000	5-1
5	6	SLE	Min	0.0000	0.0000	5-1
5	5	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1
5	6	SLE_SISMA _DOWN	Max	1525.4151	0.0000	5-1
5	5	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1787.0176	0.0000	5-1
5	6	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	5-1
5	5	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1
5	6	SLE_SISMA _UP	Max	1310.6354	0.0000	5-1
5	5	SLE_SISMA _UP	Min	-1554.5117	0.0000	5-1
5	6	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	5-1
5	5	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	5-1
5	6	SLU_SISMA _DOWN	Max	1139.1351	0.0000	5-1
5	5	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1474.6361	0.0000	5-1
5	6	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	5-1
5	5	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	5-1
5	6	SLU_SISMA _UP	Max	630.3450	0.0000	5-1
5	5	SLU_SISMA _UP	Min	-920.3094	0.0000	5-1
5	6	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	5-1
6	6	SLE	Max	0.0000	0.0000	6-1
6	7	SLE	Max	1310.8293	0.0000	6-1
6	6	SLE	Min	-1604.6904	0.0000	6-1
6	7	SLE	Min	0.0000	0.0000	6-1
6	6	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
6	7	SLE_SISMA _DOWN	Max	1179.6220	0.0000	6-1
6	6	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1525.4151	0.0000	6-1
6	7	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	6-1
6	6	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1
6	7	SLE_SISMA _UP	Max	998.8960	0.0000	6-1
6	6	SLE_SISMA _UP	Min	-1310.6354	0.0000	6-1
6	7	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	6-1
6	6	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	6-1
6	7	SLU_SISMA _DOWN	Max	761.7717	0.0000	6-1
6	6	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1139.1351	0.0000	6-1
6	7	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	6-1
6	6	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	6-1
6	7	SLU_SISMA _UP	Max	337.4295	0.0000	6-1
6	6	SLU_SISMA _UP	Min	-630.3450	0.0000	6-1
6	7	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	6-1
7	7	SLE	Max	0.0000	0.0000	7-1
7	8	SLE	Max	946.0377	0.0000	7-1
7	7	SLE	Min	-1310.8293	0.0000	7-1
7	8	SLE	Min	0.0000	0.0000	7-1
7	7	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1
7	8	SLE_SISMA _DOWN	Max	778.5848	0.0000	7-1
7	7	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1179.6220	0.0000	7-1
7	8	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	7-1
7	7	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1
7	8	SLE_SISMA _UP	Max	643.8915	0.0000	7-1
7	7	SLE_SISMA _UP	Min	-998.8960	0.0000	7-1
7	8	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	7-1
7	7	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	7-1
7	8	SLU_SISMA _DOWN	Max	368.1656	0.0000	7-1
7	7	SLU_SISMA _DOWN	Min	-761.7717	0.0000	7-1
7	8	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	7-1
7	7	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	7-1
7	8	SLU_SISMA _UP	Max	56.6393	0.0000	7-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
7	7	SLU_SISMA _UP	Min	-337.4295	0.0000	7-1
7	8	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	7-1
8	8	SLE	Max	0.0000	0.0000	8-1
8	9	SLE	Max	549.9990	0.0000	8-1
8	8	SLE	Min	-946.0377	0.0000	8-1
8	9	SLE	Min	0.0000	0.0000	8-1
8	8	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1
8	9	SLE_SISMA _DOWN	Max	362.9641	0.0000	8-1
8	8	SLE_SISMA _DOWN	Min	-778.5848	0.0000	8-1
8	9	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	8-1
8	8	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	8-1
8	9	SLE_SISMA _UP	Max	280.5137	0.0000	8-1
8	8	SLE_SISMA _UP	Min	-643.8915	0.0000	8-1
8	9	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	8-1
8	8	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1
8	9	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	8-1
8	8	SLU_SISMA _DOWN	Min	-368.1656	0.0000	8-1
8	9	SLU_SISMA _DOWN	Min	-6.3947	0.0000	8-1
8	8	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	8-1
8	9	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	8-1
8	8	SLU_SISMA _UP	Min	-56.6393	0.0000	8-1
8	9	SLU_SISMA _UP	Min	-190.6995	0.0000	8-1
9	9	SLE	Max	0.0000	0.0000	9-1
9	10	SLE	Max	158.3647	0.0000	9-1
9	9	SLE	Min	-549.9990	0.0000	9-1
9	10	SLE	Min	0.0000	0.0000	9-1
9	9	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	9-1
9	10	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	9-1
9	9	SLE_SISMA _DOWN	Min	-362.9641	0.0000	9-1
9	10	SLE_SISMA _DOWN	Min	-31.9168	0.0000	9-1
9	9	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	9-1
9	10	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	9-1
9	9	SLE_SISMA _UP	Min	-280.5137	0.0000	9-1
9	10	SLE_SISMA _UP	Min	-61.2049	0.0000	9-1
9	9	SLU_SISMA _DOWN	Max	6.3947	0.0000	9-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
9	10	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	9-1
9	9	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	9-1
9	10	SLU_SISMA _DOWN	Min	-334.1429	0.0000	9-1
9	9	SLU_SISMA _UP	Max	190.6995	0.0000	9-1
9	10	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	9-1
9	9	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	9-1
9	10	SLU_SISMA _UP	Min	-389.6921	0.0000	9-1
10	10	SLE	Max	0.0000	0.0000	10-1
10	11	SLE	Max	0.0000	0.0000	10-1
10	10	SLE	Min	-158.3647	0.0000	10-1
10	11	SLE	Min	-202.2630	0.0000	10-1
10	10	SLE_SISMA _DOWN	Max	31.9168	0.0000	10-1
10	11	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	10-1
10	10	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1
10	11	SLE_SISMA _DOWN	Min	-381.0440	0.0000	10-1
10	10	SLE_SISMA _UP	Max	61.2049	0.0000	10-1
10	11	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	10-1
10	10	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1
10	11	SLE_SISMA _UP	Min	-360.4460	0.0000	10-1
10	10	SLU_SISMA _DOWN	Max	334.1429	0.0000	10-1
10	11	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	10-1
10	10	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	10-1
10	11	SLU_SISMA _DOWN	Min	-599.0820	0.0000	10-1
10	10	SLU_SISMA _UP	Max	389.6921	0.0000	10-1
10	11	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	10-1
10	10	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	10-1
10	11	SLU_SISMA _UP	Min	-534.6125	0.0000	10-1
11	11	SLE	Max	202.2630	0.0000	11-1
11	12	SLE	Max	0.0000	0.0000	11-1
11	11	SLE	Min	0.0000	0.0000	11-1
11	12	SLE	Min	-509.6102	0.0000	11-1
11	11	SLE_SISMA _DOWN	Max	381.0440	0.0000	11-1
11	12	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	11-1
11	11	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1
11	12	SLE_SISMA _DOWN	Min	-664.3721	0.0000	11-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
11	11	SLE_SISMA _UP	Max	360.4460	0.0000	11-1
11	12	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	11-1
11	11	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1
11	12	SLE_SISMA _UP	Min	-600.7346	0.0000	11-1
11	11	SLU_SISMA _DOWN	Max	599.0820	0.0000	11-1
11	12	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	11-1
11	11	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	11-1
11	12	SLU_SISMA _DOWN	Min	-790.2573	0.0000	11-1
11	11	SLU_SISMA _UP	Max	534.6125	0.0000	11-1
11	12	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	11-1
11	11	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	11-1
11	12	SLU_SISMA _UP	Min	-623.2407	0.0000	11-1
12	12	SLE	Max	509.6102	0.0000	12-1
12	13	SLE	Max	0.0000	0.0000	12-1
12	12	SLE	Min	0.0000	0.0000	12-1
12	13	SLE	Min	-743.9782	0.0000	12-1
12	12	SLE_SISMA _DOWN	Max	664.3721	0.0000	12-1
12	13	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	12-1
12	12	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1
12	13	SLE_SISMA _DOWN	Min	-864.5848	0.0000	12-1
12	12	SLE_SISMA _UP	Max	600.7346	0.0000	12-1
12	13	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	12-1
12	12	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1
12	13	SLE_SISMA _UP	Min	-767.8519	0.0000	12-1
12	12	SLU_SISMA _DOWN	Max	790.2573	0.0000	12-1
12	13	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	12-1
12	12	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	12-1
12	13	SLU_SISMA _DOWN	Min	-898.5200	0.0000	12-1
12	12	SLU_SISMA _UP	Max	623.2407	0.0000	12-1
12	13	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	12-1
12	12	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	12-1
12	13	SLU_SISMA _UP	Min	-653.9436	0.0000	12-1
13	13	SLE	Max	743.9782	0.0000	13-1
13	14	SLE	Max	0.0000	0.0000	13-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
13	13	SLE	Min	0.0000	0.0000	13-1
13	14	SLE	Min	-890.5242	0.0000	13-1
13	13	SLE_SISMA _DOWN	Max	864.5848	0.0000	13-1
13	14	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	13-1
13	13	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1
13	14	SLE_SISMA _DOWN	Min	-969.1485	0.0000	13-1
13	13	SLE_SISMA _UP	Max	767.8519	0.0000	13-1
13	14	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	13-1
13	13	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1
13	14	SLE_SISMA _UP	Min	-851.5951	0.0000	13-1
13	13	SLU_SISMA _DOWN	Max	898.5200	0.0000	13-1
13	14	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	13-1
13	13	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	13-1
13	14	SLU_SISMA _DOWN	Min	-918.0725	0.0000	13-1
13	13	SLU_SISMA _UP	Max	653.9436	0.0000	13-1
13	14	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	13-1
13	13	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	13-1
13	14	SLU_SISMA _UP	Min	-626.5232	0.0000	13-1
14	14	SLE	Max	890.5242	0.0000	14-1
14	15	SLE	Max	0.0000	0.0000	14-1
14	14	SLE	Min	0.0000	0.0000	14-1
14	15	SLE	Min	-940.3563	0.0000	14-1
14	14	SLE_SISMA _DOWN	Max	969.1485	0.0000	14-1
14	15	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	14-1
14	14	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1
14	15	SLE_SISMA _DOWN	Min	-971.1955	0.0000	14-1
14	14	SLE_SISMA _UP	Max	851.5951	0.0000	14-1
14	15	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	14-1
14	14	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1
14	15	SLE_SISMA _UP	Min	-846.5008	0.0000	14-1
14	14	SLU_SISMA _DOWN	Max	918.0725	0.0000	14-1
14	15	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	14-1
14	14	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	14-1
14	15	SLU_SISMA _DOWN	Min	-846.9388	0.0000	14-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
14	14	SLU_SISMA _UP	Max	626.5232	0.0000	14-1
14	15	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	14-1
14	14	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	14-1
14	15	SLU_SISMA _UP	Min	-542.3351	0.0000	14-1
15	15	SLE	Max	940.3563	0.0000	15-1
15	16	SLE	Max	0.0000	0.0000	15-1
15	15	SLE	Min	0.0000	0.0000	15-1
15	16	SLE	Min	-890.5242	0.0000	15-1
15	15	SLE_SISMA _DOWN	Max	971.1955	0.0000	15-1
15	16	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	15-1
15	15	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1
15	16	SLE_SISMA _DOWN	Min	-869.3839	0.0000	15-1
15	15	SLE_SISMA _UP	Max	846.5008	0.0000	15-1
15	16	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	15-1
15	15	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1
15	16	SLE_SISMA _UP	Min	-751.6961	0.0000	15-1
15	15	SLU_SISMA _DOWN	Max	846.9388	0.0000	15-1
15	16	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	15-1
15	15	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	15-1
15	16	SLU_SISMA _DOWN	Min	-686.6569	0.0000	15-1
15	15	SLU_SISMA _UP	Max	542.3351	0.0000	15-1
15	16	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	15-1
15	15	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	15-1
15	16	SLU_SISMA _UP	Min	-403.9529	0.0000	15-1
16	16	SLE	Max	890.5242	0.0000	16-1
16	17	SLE	Max	0.0000	0.0000	16-1
16	16	SLE	Min	0.0000	0.0000	16-1
16	17	SLE	Min	-743.9782	0.0000	16-1
16	16	SLE_SISMA _DOWN	Max	869.3839	0.0000	16-1
16	17	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	16-1
16	16	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1
16	17	SLE_SISMA _DOWN	Min	-668.6678	0.0000	16-1
16	16	SLE_SISMA _UP	Max	751.6961	0.0000	16-1
16	17	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	16-1
16	16	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
16	17	SLE_SISMA _UP	Min	-571.6694	0.0000	16-1
16	16	SLU_SISMA _DOWN	Max	686.6569	0.0000	16-1
16	17	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	16-1
16	16	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	16-1
16	17	SLU_SISMA _DOWN	Min	-444.2604	0.0000	16-1
16	16	SLU_SISMA _UP	Max	403.9529	0.0000	16-1
16	17	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	16-1
16	16	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	16-1
16	17	SLU_SISMA _UP	Min	-217.1567	0.0000	16-1
17	17	SLE	Max	743.9782	0.0000	17-1
17	18	SLE	Max	0.0000	0.0000	17-1
17	17	SLE	Min	0.0000	0.0000	17-1
17	18	SLE	Min	-509.6102	0.0000	17-1
17	17	SLE_SISMA _DOWN	Max	668.6678	0.0000	17-1
17	18	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	17-1
17	17	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1
17	18	SLE_SISMA _DOWN	Min	-381.1489	0.0000	17-1
17	17	SLE_SISMA _UP	Max	571.6694	0.0000	17-1
17	18	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	17-1
17	17	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1
17	18	SLE_SISMA _UP	Min	-317.1215	0.0000	17-1
17	17	SLU_SISMA _DOWN	Max	444.2604	0.0000	17-1
17	18	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	17-1
17	17	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	17-1
17	18	SLU_SISMA _DOWN	Min	-134.3450	0.0000	17-1
17	17	SLU_SISMA _UP	Max	217.1567	0.0000	17-1
17	18	SLU_SISMA _UP	Max	7.0016	0.0000	17-1
17	17	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1
17	18	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	17-1
18	18	SLE	Max	509.6102	0.0000	18-1
18	19	SLE	Max	0.0000	0.0000	18-1
18	18	SLE	Min	0.0000	0.0000	18-1
18	19	SLE	Min	-202.2630	0.0000	18-1
18	18	SLE_SISMA _DOWN	Max	381.1489	0.0000	18-1
18	19	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	18-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
18	18	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	18-1
18	19	SLE_SISMA _DOWN	Min	-25.9730	0.0000	18-1
18	18	SLE_SISMA _UP	Max	317.1215	0.0000	18-1
18	19	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	18-1
18	18	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	18-1
18	19	SLE_SISMA _UP	Min	-4.8702	0.0000	18-1
18	18	SLU_SISMA _DOWN	Max	134.3450	0.0000	18-1
18	19	SLU_SISMA _DOWN	Max	221.2169	0.0000	18-1
18	18	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	18-1
18	19	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	18-1
18	18	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	18-1
18	19	SLU_SISMA _UP	Max	252.4512	0.0000	18-1
18	18	SLU_SISMA _UP	Min	-7.0016	0.0000	18-1
18	19	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	18-1
19	19	SLE	Max	202.2630	0.0000	19-1
19	20	SLE	Max	158.3647	0.0000	19-1
19	19	SLE	Min	0.0000	0.0000	19-1
19	20	SLE	Min	0.0000	0.0000	19-1
19	19	SLE_SISMA _DOWN	Max	25.9730	0.0000	19-1
19	20	SLE_SISMA _DOWN	Max	372.1510	0.0000	19-1
19	19	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	19-1
19	20	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	19-1
19	19	SLE_SISMA _UP	Max	4.8702	0.0000	19-1
19	20	SLE_SISMA _UP	Max	343.4703	0.0000	19-1
19	19	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	19-1
19	20	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	19-1
19	19	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	19-1
19	20	SLU_SISMA _DOWN	Max	595.2301	0.0000	19-1
19	19	SLU_SISMA _DOWN	Min	-221.2169	0.0000	19-1
19	20	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	19-1
19	19	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	19-1
19	20	SLU_SISMA _UP	Max	499.6989	0.0000	19-1
19	19	SLU_SISMA _UP	Min	-252.4512	0.0000	19-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
19	20	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	19-1
20	20	SLE	Max	0.0000	0.0000	20-1
20	21	SLE	Max	549.9990	0.0000	20-1
20	20	SLE	Min	-158.3647	0.0000	20-1
20	21	SLE	Min	0.0000	0.0000	20-1
20	20	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1
20	21	SLE_SISMA _DOWN	Max	785.7386	0.0000	20-1
20	20	SLE_SISMA _DOWN	Min	-372.1510	0.0000	20-1
20	21	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	20-1
20	20	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1
20	21	SLE_SISMA _UP	Max	703.9831	0.0000	20-1
20	20	SLE_SISMA _UP	Min	-343.4703	0.0000	20-1
20	21	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	20-1
20	20	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	20-1
20	21	SLU_SISMA _DOWN	Max	958.5364	0.0000	20-1
20	20	SLU_SISMA _DOWN	Min	-595.2301	0.0000	20-1
20	21	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	20-1
20	20	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	20-1
20	21	SLU_SISMA _UP	Max	728.4873	0.0000	20-1
20	20	SLU_SISMA _UP	Min	-499.6989	0.0000	20-1
20	21	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	20-1
21	21	SLE	Max	0.0000	0.0000	21-1
21	22	SLE	Max	946.0377	0.0000	21-1
21	21	SLE	Min	-549.9990	0.0000	21-1
21	22	SLE	Min	0.0000	0.0000	21-1
21	21	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1
21	22	SLE_SISMA _DOWN	Max	1183.0777	0.0000	21-1
21	21	SLE_SISMA _DOWN	Min	-785.7386	0.0000	21-1
21	22	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	21-1
21	21	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1
21	22	SLE_SISMA _UP	Max	1049.1498	0.0000	21-1
21	21	SLE_SISMA _UP	Min	-703.9831	0.0000	21-1
21	22	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	21-1
21	21	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	21-1
21	22	SLU_SISMA _DOWN	Max	1278.7458	0.0000	21-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
21	21	SLU_SISMA _DOWN	Min	-958.5364	0.0000	21-1
21	22	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	21-1
21	21	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	21-1
21	22	SLU_SISMA _UP	Max	916.8393	0.0000	21-1
21	21	SLU_SISMA _UP	Min	-728.4873	0.0000	21-1
21	22	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	21-1
22	22	SLE	Max	0.0000	0.0000	22-1
22	23	SLE	Max	1310.8293	0.0000	22-1
22	22	SLE	Min	-946.0377	0.0000	22-1
22	23	SLE	Min	0.0000	0.0000	22-1
22	22	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1
22	23	SLE_SISMA _DOWN	Max	1523.6670	0.0000	22-1
22	22	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1183.0777	0.0000	22-1
22	23	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	22-1
22	22	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1
22	23	SLE_SISMA _UP	Max	1343.7580	0.0000	22-1
22	22	SLE_SISMA _UP	Min	-1049.1498	0.0000	22-1
22	23	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	22-1
22	22	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	22-1
22	23	SLU_SISMA _DOWN	Max	1515.5637	0.0000	22-1
22	22	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1278.7458	0.0000	22-1
22	23	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	22-1
22	22	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	22-1
22	23	SLU_SISMA _UP	Max	1046.9155	0.0000	22-1
22	22	SLU_SISMA _UP	Min	-916.8393	0.0000	22-1
22	23	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	22-1
23	23	SLE	Max	0.0000	0.0000	23-1
23	24	SLE	Max	1604.6904	0.0000	23-1
23	23	SLE	Min	-1310.8293	0.0000	23-1
23	24	SLE	Min	0.0000	0.0000	23-1
23	23	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1
23	24	SLE_SISMA _DOWN	Max	1763.8723	0.0000	23-1
23	23	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1523.6670	0.0000	23-1
23	24	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	23-1
23	23	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
23	24	SLE_SISMA _UP	Max	1549.9410	0.0000	23-1
23	23	SLE_SISMA _UP	Min	-1343.7580	0.0000	23-1
23	24	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	23-1
23	23	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	23-1
23	24	SLU_SISMA _DOWN	Max	1655.6112	0.0000	23-1
23	23	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1515.5637	0.0000	23-1
23	24	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	23-1
23	23	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	23-1
23	24	SLU_SISMA _UP	Max	1120.2199	0.0000	23-1
23	23	SLU_SISMA _UP	Min	-1046.9155	0.0000	23-1
23	24	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	23-1
24	24	SLE	Max	0.0000	0.0000	24-1
24	25	SLE	Max	1800.2755	0.0000	24-1
24	24	SLE	Min	-1604.6904	0.0000	24-1
24	25	SLE	Min	0.0000	0.0000	24-1
24	24	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1
24	25	SLE_SISMA _DOWN	Max	1895.7242	0.0000	24-1
24	24	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1763.8723	0.0000	24-1
24	25	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	24-1
24	24	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1
24	25	SLE_SISMA _UP	Max	1664.5830	0.0000	24-1
24	24	SLE_SISMA _UP	Min	-1549.9410	0.0000	24-1
24	25	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	24-1
24	24	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	24-1
24	25	SLU_SISMA _DOWN	Max	1726.1268	0.0000	24-1
24	24	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1655.6112	0.0000	24-1
24	25	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	24-1
24	24	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	24-1
24	25	SLU_SISMA _UP	Max	1166.1625	0.0000	24-1
24	24	SLU_SISMA _UP	Min	-1120.2199	0.0000	24-1
24	25	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	24-1
25	25	SLE	Max	0.0000	0.0000	25-1
25	26	SLE	Max	1952.8664	0.0000	25-1
25	25	SLE	Min	-1800.2755	0.0000	25-1
25	26	SLE	Min	0.0000	0.0000	25-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
25	25	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1
25	26	SLE_SISMA _DOWN	Max	2012.2714	0.0000	25-1
25	25	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1895.7242	0.0000	25-1
25	26	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	25-1
25	25	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1
25	26	SLE_SISMA _UP	Max	1775.0172	0.0000	25-1
25	25	SLE_SISMA _UP	Min	-1664.5830	0.0000	25-1
25	26	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	25-1
25	25	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	25-1
25	26	SLU_SISMA _DOWN	Max	1835.6070	0.0000	25-1
25	25	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1726.1268	0.0000	25-1
25	26	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	25-1
25	25	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	25-1
25	26	SLU_SISMA _UP	Max	1270.6213	0.0000	25-1
25	25	SLU_SISMA _UP	Min	-1166.1625	0.0000	25-1
25	26	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	25-1
26	26	SLE	Max	0.0000	0.0000	26-1
26	27	SLE	Max	2198.6275	0.0000	26-1
26	26	SLE	Min	-1952.8664	0.0000	26-1
26	27	SLE	Min	0.0000	0.0000	26-1
26	26	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1
26	27	SLE_SISMA _DOWN	Max	2239.5301	0.0000	26-1
26	26	SLE_SISMA _DOWN	Min	-2012.2714	0.0000	26-1
26	27	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	26-1
26	26	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1
26	27	SLE_SISMA _UP	Max	1995.5894	0.0000	26-1
26	26	SLE_SISMA _UP	Min	-1775.0172	0.0000	26-1
26	27	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	26-1
26	26	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	26-1
26	27	SLU_SISMA _DOWN	Max	2099.5076	0.0000	26-1
26	26	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1835.6070	0.0000	26-1
26	27	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	26-1
26	26	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	26-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
26	27	SLU_SISMA _UP	Max	1525.3926	0.0000	26-1
26	26	SLU_SISMA _UP	Min	-1270.6213	0.0000	26-1
26	27	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	26-1
27	27	SLE	Max	0.0000	0.0000	27-1
27	28	SLE	Max	2541.4851	0.0000	27-1
27	27	SLE	Min	-2198.6275	0.0000	27-1
27	28	SLE	Min	0.0000	0.0000	27-1
27	27	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1
27	28	SLE_SISMA _DOWN	Max	2579.5141	0.0000	27-1
27	27	SLE_SISMA _DOWN	Min	-2239.5301	0.0000	27-1
27	28	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	27-1
27	27	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1
27	28	SLE_SISMA _UP	Max	2328.5109	0.0000	27-1
27	27	SLE_SISMA _UP	Min	-1995.5894	0.0000	27-1
27	28	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	27-1
27	27	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	27-1
27	28	SLU_SISMA _DOWN	Max	2518.7043	0.0000	27-1
27	27	SLU_SISMA _DOWN	Min	-2099.5076	0.0000	27-1
27	28	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	27-1
27	27	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	27-1
27	28	SLU_SISMA _UP	Max	1931.8904	0.0000	27-1
27	27	SLU_SISMA _UP	Min	-1525.3926	0.0000	27-1
27	28	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	27-1
28	28	SLE	Max	0.0000	0.0000	28-1
28	29	SLE	Max	960.3768	0.0000	28-1
28	28	SLE	Min	-2541.4851	0.0000	28-1
28	29	SLE	Min	0.0000	0.0000	28-1
28	28	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1
28	29	SLE_SISMA _DOWN	Max	991.6054	0.0000	28-1
28	28	SLE_SISMA _DOWN	Min	-2579.5141	0.0000	28-1
28	29	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	28-1
28	28	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1
28	29	SLE_SISMA _UP	Max	903.9537	0.0000	28-1
28	28	SLE_SISMA _UP	Min	-2328.5109	0.0000	28-1
28	29	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	28-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
28	28	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	28-1
28	29	SLU_SISMA _DOWN	Max	1014.9823	0.0000	28-1
28	28	SLU_SISMA _DOWN	Min	-2518.7043	0.0000	28-1
28	29	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	28-1
28	28	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	28-1
28	29	SLU_SISMA _UP	Max	808.8929	0.0000	28-1
28	28	SLU_SISMA _UP	Min	-1931.8904	0.0000	28-1
28	29	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	28-1
29	29	SLE	Max	0.0000	0.0000	29-1
29	30	SLE	Max	725.0949	0.0000	29-1
29	29	SLE	Min	-960.3768	0.0000	29-1
29	30	SLE	Min	0.0000	0.0000	29-1
29	29	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	29-1
29	30	SLE_SISMA _DOWN	Max	678.5917	0.0000	29-1
29	29	SLE_SISMA _DOWN	Min	-991.6054	0.0000	29-1
29	30	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1
29	29	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	29-1
29	30	SLE_SISMA _UP	Max	610.6229	0.0000	29-1
29	29	SLE_SISMA _UP	Min	-903.9537	0.0000	29-1
29	30	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1
29	29	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	29-1
29	30	SLU_SISMA _DOWN	Max	601.0410	0.0000	29-1
29	29	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1014.9823	0.0000	29-1
29	30	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	29-1
29	29	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	29-1
29	30	SLU_SISMA _UP	Max	447.8825	0.0000	29-1
29	29	SLU_SISMA _UP	Min	-808.8929	0.0000	29-1
29	30	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	29-1
30	30	SLE	Max	0.0000	0.0000	30-1
30	31	SLE	Max	690.9258	0.0000	30-1
30	30	SLE	Min	-725.0949	0.0000	30-1
30	31	SLE	Min	0.0000	0.0000	30-1
30	30	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	30-1
30	31	SLE_SISMA _DOWN	Max	588.4833	0.0000	30-1
30	30	SLE_SISMA _DOWN	Min	-678.5917	0.0000	30-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
30	31	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1
30	30	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	30-1
30	31	SLE_SISMA _UP	Max	523.0538	0.0000	30-1
30	30	SLE_SISMA _UP	Min	-610.6229	0.0000	30-1
30	31	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1
30	30	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	30-1
30	31	SLU_SISMA _DOWN	Max	438.2863	0.0000	30-1
30	30	SLU_SISMA _DOWN	Min	-601.0410	0.0000	30-1
30	31	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	30-1
30	30	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	30-1
30	31	SLU_SISMA _UP	Max	296.9974	0.0000	30-1
30	30	SLU_SISMA _UP	Min	-447.8825	0.0000	30-1
30	31	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	30-1
31	31	SLE	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	32	SLE	Max	48.4222	0.0000	31-1
31	31	SLE	Min	-690.9258	0.0000	31-1
31	32	SLE	Min	0.0000	0.0000	31-1
31	31	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	32	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	31	SLE_SISMA _DOWN	Min	-588.4833	0.0000	31-1
31	32	SLE_SISMA _DOWN	Min	-86.4786	0.0000	31-1
31	31	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	32	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	31	SLE_SISMA _UP	Min	-523.0538	0.0000	31-1
31	32	SLE_SISMA _UP	Min	-85.7526	0.0000	31-1
31	31	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	32	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	31	SLU_SISMA _DOWN	Min	-438.2863	0.0000	31-1
31	32	SLU_SISMA _DOWN	Min	-243.2866	0.0000	31-1
31	31	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	32	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	31-1
31	31	SLU_SISMA _UP	Min	-296.9974	0.0000	31-1
31	32	SLU_SISMA _UP	Min	-227.1632	0.0000	31-1
32	32	SLE	Max	0.0000	0.0000	32-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
32	33	SLE	Max	0.0000	0.0000	32-1
32	32	SLE	Min	-48.4222	0.0000	32-1
32	33	SLE	Min	-477.3049	0.0000	32-1
32	32	SLE_SISMA _DOWN	Max	86.4786	0.0000	32-1
32	33	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1
32	32	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	32-1
32	33	SLE_SISMA _DOWN	Min	-623.2732	0.0000	32-1
32	32	SLE_SISMA _UP	Max	85.7526	0.0000	32-1
32	33	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1
32	32	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	32-1
32	33	SLE_SISMA _UP	Min	-568.4549	0.0000	32-1
32	32	SLU_SISMA _DOWN	Max	243.2866	0.0000	32-1
32	33	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	32-1
32	32	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	32-1
32	33	SLU_SISMA _DOWN	Min	-763.9913	0.0000	32-1
32	32	SLU_SISMA _UP	Max	227.1632	0.0000	32-1
32	33	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	32-1
32	32	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	32-1
32	33	SLU_SISMA _UP	Min	-620.3823	0.0000	32-1
33	33	SLE	Max	477.3049	0.0000	33-1
33	34	SLE	Max	0.0000	0.0000	33-1
33	33	SLE	Min	0.0000	0.0000	33-1
33	34	SLE	Min	-885.6004	0.0000	33-1
33	33	SLE_SISMA _DOWN	Max	623.2732	0.0000	33-1
33	34	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1
33	33	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	33-1
33	34	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1024.7397	0.0000	33-1
33	33	SLE_SISMA _UP	Max	568.4549	0.0000	33-1
33	34	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1
33	33	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	33-1
33	34	SLE_SISMA _UP	Min	-927.8772	0.0000	33-1
33	33	SLU_SISMA _DOWN	Max	763.9913	0.0000	33-1
33	34	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	33-1
33	33	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	33-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
33	34	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1131.4397	0.0000	33-1
33	33	SLU_SISMA _UP	Max	620.3823	0.0000	33-1
33	34	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	33-1
33	33	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	33-1
33	34	SLU_SISMA _UP	Min	-889.9750	0.0000	33-1
34	34	SLE	Max	885.6004	0.0000	34-1
34	35	SLE	Max	0.0000	0.0000	34-1
34	34	SLE	Min	0.0000	0.0000	34-1
34	35	SLE	Min	-1176.6534	0.0000	34-1
34	34	SLE_SISMA _DOWN	Max	1024.7397	0.0000	34-1
34	35	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1
34	34	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	34-1
34	35	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1294.5734	0.0000	34-1
34	34	SLE_SISMA _UP	Max	927.8772	0.0000	34-1
34	35	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1
34	34	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	34-1
34	35	SLE_SISMA _UP	Min	-1167.6418	0.0000	34-1
34	34	SLU_SISMA _DOWN	Max	1131.4397	0.0000	34-1
34	35	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	34-1
34	34	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	34-1
34	35	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1354.1728	0.0000	34-1
34	34	SLU_SISMA _UP	Max	889.9750	0.0000	34-1
34	35	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	34-1
34	34	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	34-1
34	35	SLU_SISMA _UP	Min	-1044.0544	0.0000	34-1
35	35	SLE	Max	1176.6534	0.0000	35-1
35	36	SLE	Max	0.0000	0.0000	35-1
35	35	SLE	Min	0.0000	0.0000	35-1
35	36	SLE	Min	-1350.9749	0.0000	35-1
35	35	SLE_SISMA _DOWN	Max	1294.5734	0.0000	35-1
35	36	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1
35	35	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	35-1
35	36	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1436.7768	0.0000	35-1
35	35	SLE_SISMA _UP	Max	1167.6418	0.0000	35-1
35	36	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
35	35	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	35-1
35	36	SLE_SISMA _UP	Min	-1291.6751	0.0000	35-1
35	35	SLU_SISMA _DOWN	Max	1354.1728	0.0000	35-1
35	36	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	35-1
35	35	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	35-1
35	36	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1441.1055	0.0000	35-1
35	35	SLU_SISMA _UP	Max	1044.0544	0.0000	35-1
35	36	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	35-1
35	35	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	35-1
35	36	SLU_SISMA _UP	Min	-1091.1046	0.0000	35-1
36	36	SLE	Max	1350.9749	0.0000	36-1
36	37	SLE	Max	0.0000	0.0000	36-1
36	36	SLE	Min	0.0000	0.0000	36-1
36	37	SLE	Min	-1409.0228	0.0000	36-1
36	36	SLE_SISMA _DOWN	Max	1436.7768	0.0000	36-1
36	37	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1
36	36	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	36-1
36	37	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1455.2752	0.0000	36-1
36	36	SLE_SISMA _UP	Max	1291.6751	0.0000	36-1
36	37	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1
36	36	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	36-1
36	37	SLE_SISMA _UP	Min	-1303.8615	0.0000	36-1
36	36	SLU_SISMA _DOWN	Max	1441.1055	0.0000	36-1
36	37	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	36-1
36	36	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	36-1
36	37	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1401.1515	0.0000	36-1
36	36	SLU_SISMA _UP	Max	1091.1046	0.0000	36-1
36	37	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	36-1
36	36	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	36-1
36	37	SLU_SISMA _UP	Min	-1039.6978	0.0000	36-1
37	37	SLE	Max	1409.0228	0.0000	37-1
37	38	SLE	Max	0.0000	0.0000	37-1
37	37	SLE	Min	0.0000	0.0000	37-1
37	38	SLE	Min	-1350.9749	0.0000	37-1
37	37	SLE_SISMA _DOWN	Max	1455.2752	0.0000	37-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
37	38	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1
37	37	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	37-1
37	38	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1353.6952	0.0000	37-1
37	37	SLE_SISMA _UP	Max	1303.8615	0.0000	37-1
37	38	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1
37	37	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	37-1
37	38	SLE_SISMA _UP	Min	-1207.8459	0.0000	37-1
37	37	SLU_SISMA _DOWN	Max	1401.1515	0.0000	37-1
37	38	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	37-1
37	37	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	37-1
37	38	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1243.0211	0.0000	37-1
37	37	SLU_SISMA _UP	Max	1039.6978	0.0000	37-1
37	38	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	37-1
37	37	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	37-1
37	38	SLU_SISMA _UP	Min	-898.3464	0.0000	37-1
38	38	SLE	Max	1350.9749	0.0000	38-1
38	39	SLE	Max	0.0000	0.0000	38-1
38	38	SLE	Min	0.0000	0.0000	38-1
38	39	SLE	Min	-1176.6534	0.0000	38-1
38	38	SLE_SISMA _DOWN	Max	1353.6952	0.0000	38-1
38	39	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1
38	38	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	38-1
38	39	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1135.3036	0.0000	38-1
38	38	SLE_SISMA _UP	Max	1207.8459	0.0000	38-1
38	39	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1
38	38	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	38-1
38	39	SLE_SISMA _UP	Min	-1006.9807	0.0000	38-1
38	38	SLU_SISMA _DOWN	Max	1243.0211	0.0000	38-1
38	39	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	38-1
38	38	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	38-1
38	39	SLU_SISMA _DOWN	Min	-975.1822	0.0000	38-1
38	38	SLU_SISMA _UP	Max	898.3464	0.0000	38-1
38	39	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	38-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
38	38	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	38-1
38	39	SLU_SISMA _UP	Min	-675.4805	0.0000	38-1
39	39	SLE	Max	1176.6534	0.0000	39-1
39	40	SLE	Max	0.0000	0.0000	39-1
39	39	SLE	Min	0.0000	0.0000	39-1
39	40	SLE	Min	-885.6004	0.0000	39-1
39	39	SLE_SISMA _DOWN	Max	1135.3036	0.0000	39-1
39	40	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1
39	39	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	39-1
39	40	SLE_SISMA _DOWN	Min	-803.1039	0.0000	39-1
39	39	SLE_SISMA _UP	Max	1006.9807	0.0000	39-1
39	40	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1
39	39	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	39-1
39	40	SLE_SISMA _UP	Min	-704.4135	0.0000	39-1
39	39	SLU_SISMA _DOWN	Max	975.1822	0.0000	39-1
39	40	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	39-1
39	39	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	39-1
39	40	SLU_SISMA _DOWN	Min	-605.9752	0.0000	39-1
39	39	SLU_SISMA _UP	Max	675.4805	0.0000	39-1
39	40	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	39-1
39	39	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	39-1
39	40	SLU_SISMA _UP	Min	-379.5414	0.0000	39-1
40	40	SLE	Max	885.6004	0.0000	40-1
40	41	SLE	Max	0.0000	0.0000	40-1
40	40	SLE	Min	0.0000	0.0000	40-1
40	41	SLE	Min	-477.3049	0.0000	40-1
40	40	SLE_SISMA _DOWN	Max	803.1039	0.0000	40-1
40	41	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1
40	40	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	40-1
40	41	SLE_SISMA _DOWN	Min	-360.0824	0.0000	40-1
40	40	SLE_SISMA _UP	Max	704.4135	0.0000	40-1
40	41	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1
40	40	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	40-1
40	41	SLE_SISMA _UP	Min	-303.3106	0.0000	40-1
40	40	SLU_SISMA _DOWN	Max	605.9752	0.0000	40-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
40	41	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	40-1
40	40	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	40-1
40	41	SLU_SISMA _DOWN	Min	-143.8674	0.0000	40-1
40	40	SLU_SISMA _UP	Max	379.5414	0.0000	40-1
40	41	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	40-1
40	40	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	40-1
40	41	SLU_SISMA _UP	Min	-19.1789	0.0000	40-1
41	41	SLE	Max	477.3049	0.0000	41-1
41	42	SLE	Max	48.4222	0.0000	41-1
41	41	SLE	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	42	SLE	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	41	SLE_SISMA _DOWN	Max	360.0824	0.0000	41-1
41	42	SLE_SISMA _DOWN	Max	190.3988	0.0000	41-1
41	41	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	42	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	41	SLE_SISMA _UP	Max	303.3106	0.0000	41-1
41	42	SLE_SISMA _UP	Max	192.7907	0.0000	41-1
41	41	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	42	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	41	SLU_SISMA _DOWN	Max	143.8674	0.0000	41-1
41	42	SLU_SISMA _DOWN	Max	402.1634	0.0000	41-1
41	41	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	42	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	41	SLU_SISMA _UP	Max	19.1789	0.0000	41-1
41	42	SLU_SISMA _UP	Max	396.4616	0.0000	41-1
41	41	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	41-1
41	42	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	41-1
42	42	SLE	Max	0.0000	0.0000	42-1
42	43	SLE	Max	690.9258	0.0000	42-1
42	42	SLE	Min	-48.4222	0.0000	42-1
42	43	SLE	Min	0.0000	0.0000	42-1
42	42	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	42-1
42	43	SLE_SISMA _DOWN	Max	844.0729	0.0000	42-1
42	42	SLE_SISMA _DOWN	Min	-190.3988	0.0000	42-1
42	43	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
42	42	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	42-1
42	43	SLE_SISMA _UP	Max	779.5078	0.0000	42-1
42	42	SLE_SISMA _UP	Min	-192.7907	0.0000	42-1
42	43	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1
42	42	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	42-1
42	43	SLU_SISMA _DOWN	Max	1022.1335	0.0000	42-1
42	42	SLU_SISMA _DOWN	Min	-402.1634	0.0000	42-1
42	43	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	42-1
42	42	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	42-1
42	43	SLU_SISMA _UP	Max	857.3741	0.0000	42-1
42	42	SLU_SISMA _UP	Min	-396.4616	0.0000	42-1
42	43	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	42-1
43	43	SLE	Max	0.0000	0.0000	43-1
43	44	SLE	Max	725.0949	0.0000	43-1
43	43	SLE	Min	-690.9258	0.0000	43-1
43	44	SLE	Min	0.0000	0.0000	43-1
43	43	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	43-1
43	44	SLE_SISMA _DOWN	Max	825.0282	0.0000	43-1
43	43	SLE_SISMA _DOWN	Min	-844.0729	0.0000	43-1
43	44	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1
43	43	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	43-1
43	44	SLE_SISMA _UP	Max	757.1596	0.0000	43-1
43	43	SLE_SISMA _UP	Min	-779.5078	0.0000	43-1
43	44	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1
43	43	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	43-1
43	44	SLU_SISMA _DOWN	Max	929.2881	0.0000	43-1
43	43	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1022.1335	0.0000	43-1
43	44	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	43-1
43	43	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	43-1
43	44	SLU_SISMA _UP	Max	761.0575	0.0000	43-1
43	43	SLU_SISMA _UP	Min	-857.3741	0.0000	43-1
43	44	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	43-1
44	44	SLE	Max	0.0000	0.0000	44-1
44	1	SLE	Max	960.3768	0.0000	44-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
44	44	SLE	Min	-725.0949	0.0000	44-1
44	1	SLE	Min	0.0000	0.0000	44-1
44	44	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	44-1
44	1	SLE_SISMA _DOWN	Max	1001.9794	0.0000	44-1
44	44	SLE_SISMA _DOWN	Min	-825.0282	0.0000	44-1
44	1	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1
44	44	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	44-1
44	1	SLE_SISMA _UP	Max	914.0471	0.0000	44-1
44	44	SLE_SISMA _UP	Min	-757.1596	0.0000	44-1
44	1	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1
44	44	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	44-1
44	1	SLU_SISMA _DOWN	Max	1026.5022	0.0000	44-1
44	44	SLU_SISMA _DOWN	Min	-929.2881	0.0000	44-1
44	1	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	44-1
44	44	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	44-1
44	1	SLU_SISMA _UP	Max	814.9530	0.0000	44-1
44	44	SLU_SISMA _UP	Min	-761.0575	0.0000	44-1
44	1	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	44-1
45	2	SLE	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLE	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	2	SLE	Min	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLE	Min	-2.665E-14	0.0000	45-1
45	2	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	2	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1.776E-14	0.0000	45-1
45	2	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	2	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLE_SISMA _UP	Min	-8.882E-15	0.0000	45-1
45	2	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	2	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1.776E-14	0.0000	45-1

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Element Joint Forces - Frames, Part 2 of 2

Frame	Joint	OutputCase	StepType	M2 KN-m	M3 KN-m	FrameElem
45	2	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	45-1
45	2	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1
45	43	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	45-1
46	31	SLE	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLE	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	31	SLE	Min	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLE	Min	-2.665E-14	0.0000	46-1
46	31	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	31	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLE_SISMA _DOWN	Min	-1.776E-14	0.0000	46-1
46	31	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	31	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLE_SISMA _UP	Min	-8.882E-15	0.0000	46-1
46	31	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	31	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLU_SISMA _DOWN	Min	-1.776E-14	0.0000	46-1
46	31	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000	0.0000	46-1
46	31	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1
46	28	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000	0.0000	46-1

Table: Frame Auto Mesh Assignments

Table: Frame Auto Mesh Assignments

Frame	AutoMesh	AtJoints	AtFrames	NumSegme nts	MaxLength m	MaxDegrees Degrees
1	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
2	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
3	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
4	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
5	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
6	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
7	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
8	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
9	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Auto Mesh Assignments

Frame	AutoMesh	AtJoints	AtFrames	NumSegments	MaxLength m	MaxDegrees Degrees
10	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
11	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
12	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
13	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
14	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
15	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
16	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
17	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
18	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
19	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
20	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
21	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
22	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
23	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
24	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
25	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
26	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
27	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
28	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
29	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
30	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
31	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
32	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
33	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
34	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
35	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
36	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
37	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
38	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
39	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
40	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
41	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
42	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
43	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
44	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
45	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000
46	Yes	Yes	No	0	0.000000	0.000

Table: Frame Design Procedures

Table: Frame Design Procedures

Frame	DesignProc
1	From Material
2	From Material
3	From Material
4	From Material
5	From Material
6	From Material
7	From Material

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Design Procedures

Frame	DesignProc
8	From Material
9	From Material
10	From Material
11	From Material
12	From Material
13	From Material
14	From Material
15	From Material
16	From Material
17	From Material
18	From Material
19	From Material
20	From Material
21	From Material
22	From Material
23	From Material
24	From Material
25	From Material
26	From Material
27	From Material
28	From Material
29	From Material
30	From Material
31	From Material
32	From Material
33	From Material
34	From Material
35	From Material
36	From Material
37	From Material
38	From Material

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Design Procedures

Frame	DesignProc
39	From Material
40	From Material
41	From Material
42	From Material
43	From Material
44	From Material
45	From Material
46	From Material

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
1	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
1	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
1	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
2	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
2	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
2	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
3	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
3	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
3	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
4	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
4	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
4	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
5	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
5	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
5	PV_SLE_SISMA_DOWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
5	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
5	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
5	PV_SLU_SISMA_DOWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
5	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
5	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
6	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
6	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
6	PV_SLE_SISMA_DOWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
6	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
6	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
6	PV_SLU_SISMA_DOWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
6	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
6	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
7	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
7	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
7	PV_SLE_SISMA_DOWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
7	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
7	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
7	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
7	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
7	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
8	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
8	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
8	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
8	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
8	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
8	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
8	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
8	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
9	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
9	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
9	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
9	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
9	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
9	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
9	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
9	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
10	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
10	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
10	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
10	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
10	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
10	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
10	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
10	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
11	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
11	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
11	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
11	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
11	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
11	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
11	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
11	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
12	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
12	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
12	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
12	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
12	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
12	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
12	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
12	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
13	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
13	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
13	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
13	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
13	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
13	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
13	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
13	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
14	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
14	PHSX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
14	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
14	PHSX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
14	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
14	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
14	PHSX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
14	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
15	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
15	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
15	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
15	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
15	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
15	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
15	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
15	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
16	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
16	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
16	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
16	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
16	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
16	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
16	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
16	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
17	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
17	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
17	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
17	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
17	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
17	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
17	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
17	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
18	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
18	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
18	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
18	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
18	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
18	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
18	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
18	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
19	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
19	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
19	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
19	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
19	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
19	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
19	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
19	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
20	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
20	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
20	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
20	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
20	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
20	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
20	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
20	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
21	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
21	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
21	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
21	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
21	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
21	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
21	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
21	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
22	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
22	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
22	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
22	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
22	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
22	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
22	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
22	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
23	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
23	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
23	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
23	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
23	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
23	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
23	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
23	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
24	PV_SLE	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
24	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
24	PV_SLE_SISMA_DO WN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
24	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
24	PV_SLE_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
24	PV_SLU_SISMA_D OWN	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
24	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
24	PV_SLU_SISMA_UP	GLOBAL	Force	Gravity	RelDist	0.0000
25	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
25	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
25	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
26	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 1 of 3

Frame	LoadPat	CoordSys	Type	Dir	DistType	RelDistA
26	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
26	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
27	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
27	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
27	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
28	PHDX_SLE	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
28	PHDX_SLE_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000
28	PHDX_SLU_SISMA	GLOBAL	Force	X	RelDist	0.0000

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA m	AbsDistB m	FOverLA KN/m	FOverLB KN/m
1	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.02176	133.13	133.13
1	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.02176	144.21	144.21
1	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.02176	187.20	187.20
2	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	0.84789	125.11	125.11
2	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	136.20	136.20
2	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	177.59	177.59
3	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	0.84789	117.95	117.95
3	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	129.03	129.03
3	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	169.00	169.00
4	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	0.84789	110.70	110.70
4	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	121.78	121.78
4	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	160.31	160.31
5	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	18.83	18.83
5	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	102.03	102.03
5	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	19.44	19.44
5	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	113.08	113.08
5	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	18.22	18.22
5	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	20.34	20.34
5	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	149.83	149.83
5	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	17.32	17.32
6	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	50.94	50.94
6	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	90.47	90.47
6	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	52.58	52.58
6	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	101.25	101.25
6	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	49.30	49.30
6	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	55.03	55.03
6	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	135.30	135.30
6	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	46.85	46.85
7	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	75.47	75.47
7	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	77.69	77.69
7	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	77.90	77.90
7	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	87.93	87.93
7	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	73.03	73.03
7	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	81.52	81.52
7	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	118.63	118.63
7	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	69.41	69.41
8	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	92.80	92.80
8	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	64.57	64.57

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA m	AbsDistB m	FOverLA KN/m	FOverLB KN/m
8	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	95.79	95.79
8	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	74.02	74.02
8	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	89.80	89.80
8	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	100.24	100.24
8	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	100.94	100.94
8	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	85.35	85.35
9	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	103.78	103.78
9	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	51.82	51.82
9	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	107.13	107.13
9	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	60.24	60.24
9	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	100.43	100.43
9	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	112.11	112.11
9	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	83.10	83.10
9	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	95.45	95.45
10	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	109.65	109.65
10	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	39.93	39.93
10	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	113.19	113.19
10	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	47.13	47.13
10	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	106.11	106.11
10	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	118.45	118.45
10	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	65.79	65.79
10	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	100.85	100.85
11	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	111.87	111.87
11	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	29.23	29.23
11	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	115.47	115.47
11	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	35.02	35.02
11	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	108.26	108.26
11	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	120.84	120.84
11	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	49.46	49.46
11	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	102.89	102.89
12	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	111.97	111.97
12	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	19.78	19.78
12	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	115.59	115.59
12	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	24.02	24.02
12	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	108.36	108.36
12	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	120.96	120.96
12	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	34.27	34.27
12	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	102.99	102.99
13	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	111.24	111.24
13	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	11.39	11.39
13	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	114.83	114.83
13	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	13.98	13.98
13	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	107.65	107.65
13	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	120.17	120.17
13	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	20.09	20.09
13	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	102.31	102.31
14	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	110.66	110.66
14	PHSX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	3.71	3.71

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA m	AbsDistB m	FOverLA KN/m	FOverLB KN/m
14	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	114.23	114.23
14	PHSX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	4.58	4.58
14	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	107.09	107.09
14	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	119.54	119.54
14	PHSX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	6.62	6.62
14	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	101.78	101.78
15	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	110.66	110.66
15	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-3.71	-3.71
15	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	114.23	114.23
15	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-2.84	-2.84
15	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	107.09	107.09
15	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	119.54	119.54
15	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-2.29	-2.29
15	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	101.78	101.78
16	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	111.24	111.24
16	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-11.39	-11.39
16	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	114.83	114.83
16	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-8.80	-8.80
16	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	107.65	107.65
16	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	120.17	120.17
16	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-7.22	-7.22
16	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	102.31	102.31
17	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	111.97	111.97
17	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-19.78	-19.78
17	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	115.59	115.59
17	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-15.54	-15.54
17	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	108.36	108.36
17	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	120.96	120.96
17	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-13.16	-13.16
17	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	102.99	102.99
18	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	111.87	111.87
18	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-29.23	-29.23
18	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	115.47	115.47
18	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-23.44	-23.44
18	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	108.26	108.26
18	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	120.84	120.84
18	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-20.64	-20.64
18	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	102.89	102.89
19	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	109.65	109.65
19	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-39.93	-39.93
19	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	113.19	113.19
19	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-32.74	-32.74
19	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	106.11	106.11
19	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	118.45	118.45
19	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-29.97	-29.97
19	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	100.85	100.85
20	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	103.78	103.78
20	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-51.82	-51.82

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA m	AbsDistB m	FOverLA KN/m	FOverLB KN/m
20	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	107.13	107.13
20	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-43.39	-43.39
20	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	100.43	100.43
20	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	112.11	112.11
20	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-41.16	-41.16
20	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	95.45	95.45
21	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	92.80	92.80
21	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-64.57	-64.57
21	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	95.79	95.79
21	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-55.12	-55.12
21	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	89.80	89.80
21	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	100.24	100.24
21	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-53.91	-53.91
21	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	85.35	85.35
22	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	75.47	75.47
22	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-77.69	-77.69
22	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	77.90	77.90
22	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-67.45	-67.45
22	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	73.03	73.03
22	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	81.52	81.52
22	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-67.67	-67.67
22	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	69.41	69.41
23	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	50.94	50.94
23	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-90.47	-90.47
23	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	52.58	52.58
23	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-79.70	-79.70
23	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	49.30	49.30
23	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	55.03	55.03
23	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-81.66	-81.66
23	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	46.85	46.85
24	PV_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	18.83	18.83
24	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.10627	-102.03	-102.03
24	PV_SLE_SISMA_DO WN	1.0000	0.00000	1.10627	19.44	19.44
24	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-90.98	-90.98
24	PV_SLE_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	18.22	18.22
24	PV_SLU_SISMA_D OWN	1.0000	0.00000	1.10627	20.34	20.34
24	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.10627	-94.83	-94.83
24	PV_SLU_SISMA_UP	1.0000	0.00000	1.10627	17.32	17.32
25	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	0.84789	-110.70	-110.70
25	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	-99.62	-99.62
25	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	-105.15	-105.15
26	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	0.84789	-117.95	-117.95
26	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	-106.86	-106.86
26	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	-113.84	-113.84
27	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	0.84789	-125.11	-125.11
27	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	-114.03	-114.03
27	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	0.84789	-122.43	-122.43
28	PHDX_SLE	1.0000	0.00000	1.02176	-133.13	-133.13
28	PHDX_SLE_SISMA	1.0000	0.00000	1.02176	-122.05	-122.05

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 2 of 3

Frame	LoadPat	RelDistB	AbsDistA m	AbsDistB m	FOverLA KN/m	FOverLB KN/m
28	PHDX_SLU_SISMA	1.0000	0.00000	1.02176	-132.04	-132.04

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
1	PHSX_SLE	
1	PHSX_SLE_SISMA	
1	PHSX_SLU_SISMA	
2	PHSX_SLE	
2	PHSX_SLE_SISMA	
2	PHSX_SLU_SISMA	
3	PHSX_SLE	
3	PHSX_SLE_SISMA	
3	PHSX_SLU_SISMA	
4	PHSX_SLE	
4	PHSX_SLE_SISMA	
4	PHSX_SLU_SISMA	
5	PV_SLE	
5	PHSX_SLE	
5	PV_SLE_SISMA_DOWN	
5	PHSX_SLE_SISMA	
5	PV_SLE_SISMA_UP	
5	PV_SLU_SISMA_DOWN	
5	PHSX_SLU_SISMA	
5	PV_SLU_SISMA_UP	
6	PV_SLE	
6	PHSX_SLE	
6	PV_SLE_SISMA_DOWN	
6	PHSX_SLE_SISMA	
6	PV_SLE_SISMA_UP	
6	PV_SLU_SISMA_DOWN	
6	PHSX_SLU_SISMA	
6	PV_SLU_SISMA_UP	
7	PV_SLE	
7	PHSX_SLE	
7	PV_SLE_SISMA_DOWN	
7	PHSX_SLE_SISMA	
7	PV_SLE_SISMA_UP	
7	PV_SLU_SISMA_DOWN	
7	PHSX_SLU_SISMA	
7	PV_SLU_SISMA_UP	
8	PV_SLE	
8	PHSX_SLE	
8	PV_SLE_SISMA_DOWN	
8	PHSX_SLE_SISMA	
8	PV_SLE_SISMA_UP	
8	PV_SLU_SISMA_DOWN	
8	PHSX_SLU_SISMA	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
8	PV_SLU_SISMA_UP	
9	PV_SLE	
9	PHSX_SLE	
9	PV_SLE_SISMA_DO WN	
9	PHSX_SLE_SISMA	
9	PV_SLE_SISMA_UP	
9	PV_SLU_SISMA_D OWN	
9	PHSX_SLU_SISMA	
9	PV_SLU_SISMA_UP	
10	PV_SLE	
10	PHSX_SLE	
10	PV_SLE_SISMA_DO WN	
10	PHSX_SLE_SISMA	
10	PV_SLE_SISMA_UP	
10	PV_SLU_SISMA_D OWN	
10	PHSX_SLU_SISMA	
10	PV_SLU_SISMA_UP	
11	PV_SLE	
11	PHSX_SLE	
11	PV_SLE_SISMA_DO WN	
11	PHSX_SLE_SISMA	
11	PV_SLE_SISMA_UP	
11	PV_SLU_SISMA_D OWN	
11	PHSX_SLU_SISMA	
11	PV_SLU_SISMA_UP	
12	PV_SLE	
12	PHSX_SLE	
12	PV_SLE_SISMA_DO WN	
12	PHSX_SLE_SISMA	
12	PV_SLE_SISMA_UP	
12	PV_SLU_SISMA_D OWN	
12	PHSX_SLU_SISMA	
12	PV_SLU_SISMA_UP	
13	PV_SLE	
13	PHSX_SLE	
13	PV_SLE_SISMA_DO WN	
13	PHSX_SLE_SISMA	
13	PV_SLE_SISMA_UP	
13	PV_SLU_SISMA_D OWN	
13	PHSX_SLU_SISMA	
13	PV_SLU_SISMA_UP	
14	PV_SLE	
14	PHSX_SLE	
14	PV_SLE_SISMA_DO WN	
14	PHSX_SLE_SISMA	
14	PV_SLE_SISMA_UP	
14	PV_SLU_SISMA_D OWN	
14	PHSX_SLU_SISMA	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
14	PV_SLU_SISMA_UP	
15	PV_SLE	
15	PHDX_SLE	
15	PV_SLE_SISMA_DO WN	
15	PHDX_SLE_SISMA	
15	PV_SLE_SISMA_UP	
15	PV_SLU_SISMA_D OWN	
15	PHDX_SLU_SISMA	
15	PV_SLU_SISMA_UP	
16	PV_SLE	
16	PHDX_SLE	
16	PV_SLE_SISMA_DO WN	
16	PHDX_SLE_SISMA	
16	PV_SLE_SISMA_UP	
16	PV_SLU_SISMA_D OWN	
16	PHDX_SLU_SISMA	
16	PV_SLU_SISMA_UP	
17	PV_SLE	
17	PHDX_SLE	
17	PV_SLE_SISMA_DO WN	
17	PHDX_SLE_SISMA	
17	PV_SLE_SISMA_UP	
17	PV_SLU_SISMA_D OWN	
17	PHDX_SLU_SISMA	
17	PV_SLU_SISMA_UP	
18	PV_SLE	
18	PHDX_SLE	
18	PV_SLE_SISMA_DO WN	
18	PHDX_SLE_SISMA	
18	PV_SLE_SISMA_UP	
18	PV_SLU_SISMA_D OWN	
18	PHDX_SLU_SISMA	
18	PV_SLU_SISMA_UP	
19	PV_SLE	
19	PHDX_SLE	
19	PV_SLE_SISMA_DO WN	
19	PHDX_SLE_SISMA	
19	PV_SLE_SISMA_UP	
19	PV_SLU_SISMA_D OWN	
19	PHDX_SLU_SISMA	
19	PV_SLU_SISMA_UP	
20	PV_SLE	
20	PHDX_SLE	
20	PV_SLE_SISMA_DO WN	
20	PHDX_SLE_SISMA	
20	PV_SLE_SISMA_UP	
20	PV_SLU_SISMA_D OWN	
20	PHDX_SLU_SISMA	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Loads - Distributed, Part 3 of 3

Frame	LoadPat	GUID
20	PV_SLU_SISMA_UP	
21	PV_SLE	
21	PHDX_SLE	
21	PV_SLE_SISMA_DO WN	
21	PHDX_SLE_SISMA	
21	PV_SLE_SISMA_UP	
21	PV_SLU_SISMA_D OWN	
21	PHDX_SLU_SISMA	
21	PV_SLU_SISMA_UP	
22	PV_SLE	
22	PHDX_SLE	
22	PV_SLE_SISMA_DO WN	
22	PHDX_SLE_SISMA	
22	PV_SLE_SISMA_UP	
22	PV_SLU_SISMA_D OWN	
22	PHDX_SLU_SISMA	
22	PV_SLU_SISMA_UP	
23	PV_SLE	
23	PHDX_SLE	
23	PV_SLE_SISMA_DO WN	
23	PHDX_SLE_SISMA	
23	PV_SLE_SISMA_UP	
23	PV_SLU_SISMA_D OWN	
23	PHDX_SLU_SISMA	
23	PV_SLU_SISMA_UP	
24	PV_SLE	
24	PHDX_SLE	
24	PV_SLE_SISMA_DO WN	
24	PHDX_SLE_SISMA	
24	PV_SLE_SISMA_UP	
24	PV_SLU_SISMA_D OWN	
24	PHDX_SLU_SISMA	
24	PV_SLU_SISMA_UP	
25	PHDX_SLE	
25	PHDX_SLE_SISMA	
25	PHDX_SLU_SISMA	
26	PHDX_SLE	
26	PHDX_SLE_SISMA	
26	PHDX_SLU_SISMA	
27	PHDX_SLE	
27	PHDX_SLE_SISMA	
27	PHDX_SLU_SISMA	
28	PHDX_SLE	
28	PHDX_SLE_SISMA	
28	PHDX_SLU_SISMA	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Output Station Assignments

Table: Frame Output Station Assignments					
Frame	StationType	MinNumSta	MaxStaSpcg	AddAtElmIn t	AddAtPtLoa d
				m	
1	MinNumSta	3		Yes	Yes
2	MinNumSta	3		Yes	Yes
3	MinNumSta	3		Yes	Yes
4	MinNumSta	3		Yes	Yes
5	MinNumSta	3		Yes	Yes
6	MinNumSta	3		Yes	Yes
7	MinNumSta	3		Yes	Yes
8	MinNumSta	3		Yes	Yes
9	MinNumSta	3		Yes	Yes
10	MinNumSta	3		Yes	Yes
11	MinNumSta	3		Yes	Yes
12	MinNumSta	3		Yes	Yes
13	MinNumSta	3		Yes	Yes
14	MinNumSta	3		Yes	Yes
15	MinNumSta	3		Yes	Yes
16	MinNumSta	3		Yes	Yes
17	MinNumSta	3		Yes	Yes
18	MinNumSta	3		Yes	Yes
19	MinNumSta	3		Yes	Yes
20	MinNumSta	3		Yes	Yes
21	MinNumSta	3		Yes	Yes
22	MinNumSta	3		Yes	Yes
23	MinNumSta	3		Yes	Yes
24	MinNumSta	3		Yes	Yes
25	MinNumSta	3		Yes	Yes
26	MinNumSta	3		Yes	Yes
27	MinNumSta	3		Yes	Yes
28	MinNumSta	3		Yes	Yes
29	MaxStaSpcg		0.50000	Yes	Yes
30	MaxStaSpcg		0.50000	Yes	Yes
31	MinNumSta	3		Yes	Yes
32	MinNumSta	3		Yes	Yes
33	MinNumSta	3		Yes	Yes
34	MinNumSta	3		Yes	Yes
35	MinNumSta	3		Yes	Yes
36	MinNumSta	3		Yes	Yes
37	MinNumSta	3		Yes	Yes
38	MinNumSta	3		Yes	Yes
39	MinNumSta	3		Yes	Yes
40	MinNumSta	3		Yes	Yes
41	MinNumSta	3		Yes	Yes
42	MinNumSta	3		Yes	Yes
43	MaxStaSpcg		0.50000	Yes	Yes
44	MaxStaSpcg		0.50000	Yes	Yes
45	MinNumSta	3		Yes	Yes
46	MinNumSta	3		Yes	Yes

Table: Frame Release Assignments 1 - General, Part 1 of 2

Table: Frame Release Assignments 1 - General, Part 1 of 2								
Frame	PI	V2I	V3I	TI	M2I	M3I	PJ	V2J
45	No	No	No	No	No	Yes	No	No
46	No	No	No	No	No	Yes	No	No

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Release Assignments 1 - General, Part 2 of 2

Table: Frame Release Assignments 1 - General, Part 2 of 2

Frame	V3J	TJ	M2J	M3J	PartialFix
45	No	No	No	Yes	No
46	No	No	No	Yes	No

Table: Frame Section Assignments, Part 1 of 2

Table: Frame Section Assignments, Part 1 of 2

Frame	SectionType	AutoSelect	AnalSect	DesignSect	MatProp
1	Nonprismatic	N.A.	228_172	228_172	Default
2	Nonprismatic	N.A.	172_142	172_142	Default
3	Nonprismatic	N.A.	142_126	142_126	Default
4	Nonprismatic	N.A.	126_120	126_120	Default
5	Nonprismatic	N.A.	120_129	120_129	Default
6	Nonprismatic	N.A.	129_162	129_162	Default
7	Nonprismatic	N.A.	162_218	162_218	Default
8	Nonprismatic	N.A.	218_191	218_191	Default
9	Nonprismatic	N.A.	191_146	191_146	Default
10	Nonprismatic	N.A.	146_123	146_123	Default
11	Nonprismatic	N.A.	123_120	123_120	Default
12	Rectangular	N.A.	120	120	Default
13	Rectangular	N.A.	120	120	Default
14	Rectangular	N.A.	120	120	Default
15	Rectangular	N.A.	120	120	Default
16	Rectangular	N.A.	120	120	Default
17	Rectangular	N.A.	120	120	Default
18	Nonprismatic	N.A.	120_123	120_123	Default
19	Nonprismatic	N.A.	123_146	123_146	Default
20	Nonprismatic	N.A.	146_191	146_191	Default
21	Nonprismatic	N.A.	191_218	191_218	Default
22	Nonprismatic	N.A.	218_162	218_162	Default
23	Nonprismatic	N.A.	162_129	162_129	Default
24	Nonprismatic	N.A.	129_120	129_120	Default
25	Nonprismatic	N.A.	120_126	120_126	Default
26	Nonprismatic	N.A.	126_142	126_142	Default
27	Nonprismatic	N.A.	142_172	142_172	Default
28	Nonprismatic	N.A.	172_228	172_228	Default
29	Rectangular	N.A.	100	100	Default
30	Rectangular	N.A.	100	100	Default
31	Rectangular	N.A.	100	100	Default
32	Rectangular	N.A.	100	100	Default
33	Rectangular	N.A.	100	100	Default
34	Rectangular	N.A.	100	100	Default
35	Rectangular	N.A.	100	100	Default
36	Rectangular	N.A.	100	100	Default
37	Rectangular	N.A.	100	100	Default
38	Rectangular	N.A.	100	100	Default
39	Rectangular	N.A.	100	100	Default
40	Rectangular	N.A.	100	100	Default
41	Rectangular	N.A.	100	100	Default
42	Rectangular	N.A.	100	100	Default
43	Rectangular	N.A.	100	100	Default
44	Rectangular	N.A.	100	100	Default
45	Rectangular	N.A.	100	100	Default

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Section Assignments, Part 1 of 2

Frame	SectionType	AutoSelect	AnalSect	DesignSect	MatProp
46	Rectangular	N.A.	100	100	Default

Table: Frame Section Assignments, Part 2 of 2

Table: Frame Section Assignments, Part 2 of 2

Frame	NPSectType	NPSectLen m	NPSectRD
1	Default		
2	Default		
3	Default		
4	Default		
5	Default		
6	Default		
7	Default		
8	Default		
9	Default		
10	Default		
11	Default		
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18	Default		
19	Default		
20	Default		
21	Default		
22	Default		
23	Default		
24	Default		
25	Default		
26	Default		
27	Default		
28	Default		
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 1 of 5

SectionName	Material	Shape	t3 m	t2 m	Area m2	TorsConst m4
100	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.000000	1.000000	1.000000	0.140833
120	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.200000	1.000000	1.200000	0.198439
120_123		Nonprismatic				
120_126		Nonprismatic				
120_129		Nonprismatic				
123	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.230000	1.000000	1.230000	0.207646
123_120		Nonprismatic				
123_146		Nonprismatic				
126	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.260000	1.000000	1.260000	0.216943
126_120		Nonprismatic				
126_142		Nonprismatic				
129	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.290000	1.000000	1.290000	0.226319
129_120		Nonprismatic				
129_162		Nonprismatic				
142	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.420000	1.000000	1.420000	0.267637
142_126		Nonprismatic				
142_172		Nonprismatic				
146	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.460000	1.000000	1.460000	0.280518
146_123		Nonprismatic				
146_191		Nonprismatic				
162	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.620000	1.000000	1.620000	0.332541
162_129		Nonprismatic				
162_218		Nonprismatic				
172	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.720000	1.000000	1.720000	0.365333
172_142		Nonprismatic				
172_228		Nonprismatic				
191	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	1.910000	1.000000	1.910000	0.427982
191_146		Nonprismatic				
191_218		Nonprismatic				
218	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	2.180000	1.000000	2.180000	0.517442
218_162		Nonprismatic				
218_191		Nonprismatic				
228	CONC Rck 30 MPa	Rectangular	2.280000	1.000000	2.280000	0.550648
228_172		Nonprismatic				

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 5

SectionName	I33 m4	I22 m4	AS2 m2	AS3 m2	S33 m3	S22 m3	Z33 m3
100	0.083333	0.083333	0.833333	0.833333	0.166667	0.166667	0.250000
120	0.144000	0.100000	1.000000	1.000000	0.240000	0.200000	0.360000
120_123							
120_126							
120_129							
123	0.155072	0.102500	1.025000	1.025000	0.252150	0.205000	0.378225
123_120							
123_146							
126	0.166698	0.105000	1.050000	1.050000	0.264600	0.210000	0.396900
126_120							
126_142							
129	0.178891	0.107500	1.075000	1.075000	0.277350	0.215000	0.416025
129_120							
129_162							
142	0.238607	0.118333	1.183333	1.183333	0.336067	0.236667	0.504100

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 2 of 5

SectionName	I33 m4	I22 m4	AS2 m2	AS3 m2	S33 m3	S22 m3	Z33 m3
142_126							
142_172							
146	0.259345	0.121667	1.216667	1.216667	0.355267	0.243333	0.532900
146_123							
146_191							
162	0.354294	0.135000	1.350000	1.350000	0.437400	0.270000	0.656100
162_129							
162_218							
172	0.424037	0.143333	1.433333	1.433333	0.493067	0.286667	0.739600
172_142							
172_228							
191	0.580656	0.159167	1.591667	1.591667	0.608017	0.318333	0.912025
191_146							
191_218							
218	0.863353	0.181667	1.816667	1.816667	0.792067	0.363333	1.188100
218_162							
218_191							
228	0.987696	0.190000	1.900000	1.900000	0.866400	0.380000	1.299600
228_172							

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 5

SectionName	Z22 m3	R33 m	R22 m	ConcCol	ConcBeam	Color	TotalWt KN
100	0.250000	0.288675	0.288675	Yes	No	White	464.325
120	0.300000	0.346410	0.288675	Yes	No	Blue	199.129
120_123						White	
120_126						Blue	
120_129						White	
123	0.307500	0.355070	0.288675	Yes	No	White	0.000
123_120						Cyan	
123_146						Cyan	
126	0.315000	0.363731	0.288675	Yes	No	Blue	0.000
126_120						Magenta	
126_142						Cyan	
129	0.322500	0.372391	0.288675	Yes	No	Cyan	0.000
129_120						Yellow	
129_162						Blue	
142	0.355000	0.409919	0.288675	Yes	No	White	0.000
142_126						Cyan	
142_172						Yellow	
146	0.365000	0.421466	0.288675	Yes	No	Blue	0.000
146_123						Blue	
146_191						Magenta	
162	0.405000	0.467654	0.288675	Yes	No	Magenta	0.000
162_129						Magenta	
162_218						Cyan	
172	0.430000	0.496521	0.288675	Yes	No	Magenta	0.000
172_142						Blue	
172_228						White	
191	0.477500	0.551370	0.288675	Yes	No	Cyan	0.000
191_146						White	
191_218						Blue	
218	0.545000	0.629312	0.288675	Yes	No	White	0.000
218_162						White	
218_191						Magenta	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 3 of 5

SectionName	Z22 m3	R33 m	R22 m	ConcCol	ConcBeam	Color	TotalWt KN
228	0.570000	0.658179	0.288675	Yes	No	Gray8Dark	0.000
228_172						White	

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 4 of 5

SectionName	TotalMass KN-s2/m	FromFile	AMod	A2Mod	A3Mod	JMod	I2Mod
100	47.35	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
120	20.31	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
120_123							
120_126							
120_129							
123	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
123_120							
123_146							
126	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
126_120							
126_142							
129	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
129_120							
129_162							
142	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
142_126							
142_172							
146	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
146_123							
146_191							
162	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
162_129							
162_218							
172	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
172_142							
172_228							
191	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
191_146							
191_218							
218	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
218_162							
218_191							
228	0.00	No	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
228_172							

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 5

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 5

SectionName	I3Mod	MMod	WMod	GUID	Notes
100	1.000000	1.000000	1.000000		Added 27/10/2008 11.30.00
120	1.000000	1.000000	1.000000		Added 27/10/2008 11.30.19
120_123					Added 30/10/2008 9.53.49
120_126					Added 30/10/2008 9.52.17
120_129					Added 08/03/2011 16.19.21
123	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.17.18
123_120					Added 08/03/2011 16.21.10
123_146					Added 29/10/2008 17.28.19

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Section Properties 01 - General, Part 5 of 5

SectionName	I3Mod	MMod	WMod	GUID	Notes
126	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.18.11
126_120					Added 08/03/2011 16.19.05
126_142					Added 30/10/2008 9.52.45
129	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.18.23
129_120					Added 29/10/2008 17.27.12
129_162					Added 08/03/2011 16.19.36
142	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.18.03
142_126					Added 08/03/2011 16.18.47
142_172					Added 29/10/2008 17.19.11
146	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.17.31
146_123					Added 08/03/2011 16.20.51
146_191					Added 29/10/2008 17.28.42
162	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.18.34
162_129					Added 30/10/2008 9.53.16
162_218					Added 08/03/2011 16.19.57
172	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.17.49
172_142					Added 08/03/2011 16.18.25
172_228					Added 08/03/2011 16.13.22
191	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.17.39
191_146					Added 08/03/2011 16.20.32
191_218					Added 29/10/2008 17.27.51
218	1.000000	1.000000	1.000000		Added 29/10/2008 17.18.43
218_162					Added 30/10/2008 9.51.50
218_191					Added 08/03/2011 16.20.14
228	1.000000	1.000000	1.000000		Added 27/10/2008 11.23.34
228_172					Added 08/03/2011 16.18.06

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 1 of 2

SectionName	RebarMatL	RebarMatC	ReinfConfig	LatReinf	Cover	NumBars3D	NumBars2D	BarSizeL
					m			
100	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
120	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
123	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
126	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
129	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
142	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
146	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
162	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
172	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
191	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
218	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9
228	A615Gr60	A615Gr60	Rectangular	Ties	0.040000	3	3	#9

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

SectionName	BarSizeC	SpacingC	NumCBars2	NumCBars3	ReinfType
		m			
100	#4	0.150000	3	3	Design
120	#4	0.150000	3	3	Design
123	#4	0.150000	3	3	Design
126	#4	0.150000	3	3	Design

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Section Properties 02 - Concrete Column, Part 2 of 2

SectionName	BarSizeC	SpacingC	NumCBars2	NumCBars3	ReinfType
		m			
129	#4	0.150000	3	3	Design
142	#4	0.150000	3	3	Design
146	#4	0.150000	3	3	Design
162	#4	0.150000	3	3	Design
172	#4	0.150000	3	3	Design
191	#4	0.150000	3	3	Design
218	#4	0.150000	3	3	Design
228	#4	0.150000	3	3	Design

Table: Frame Section Properties 05 - Nonprismatic, Part 1 of 2

Table: Frame Section Properties 05 - Nonprismatic, Part 1 of 2

SectionName	NumSegments	SegmentNum	StartSect	EndSect	LengthType	AbsLength
		m				m
120_123	1	1	120	123	Absolute	1.00000
120_126	1	1	120	126	Absolute	1.00000
120_129	1	1	120	129	Absolute	1.00000
123_120	1	1	123	120	Absolute	1.00000
123_146	1	1	123	146	Absolute	1.00000
126_120	1	1	126	120	Absolute	1.00000
126_142	1	1	126	142	Absolute	1.00000
129_120	1	1	129	120	Absolute	1.00000
129_162	1	1	129	162	Absolute	1.00000
142_126	1	1	142	126	Absolute	1.00000
142_172	1	1	142	172	Absolute	1.00000
146_123	1	1	146	123	Absolute	1.00000
146_191	1	1	146	191	Absolute	1.00000
162_129	1	1	162	129	Absolute	1.00000
162_218	1	1	162	218	Absolute	1.00000
172_142	1	1	172	142	Absolute	1.00000
172_228	1	1	172	228	Absolute	1.00000
191_146	1	1	191	146	Absolute	1.00000
191_218	1	1	191	218	Absolute	1.00000
218_162	1	1	218	162	Absolute	1.00000
218_191	1	1	218	191	Absolute	1.00000
228_172	1	1	228	172	Absolute	1.00000

Table: Frame Section Properties 05 - Nonprismatic, Part 2 of 2

Table: Frame Section Properties 05 - Nonprismatic, Part 2 of 2

SectionName	VarLength	EI33Var	EI22Var
120_123		Linear	Linear
120_126		Linear	Linear
120_129		Linear	Linear
123_120		Linear	Linear
123_146		Linear	Linear
126_120		Linear	Linear
126_142		Linear	Linear
129_120		Linear	Linear
129_162		Linear	Linear
142_126		Linear	Linear
142_172		Linear	Linear
146_123		Linear	Linear

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Section Properties 05 - Nonprismatic, Part 2 of 2

SectionName	VarLength	EI33Var	EI22Var
146_191		Linear	Linear
162_129		Linear	Linear
162_218		Linear	Linear
172_142		Linear	Linear
172_228		Linear	Linear
191_146		Linear	Linear
191_218		Linear	Linear
218_162		Linear	Linear
218_191		Linear	Linear
228_172		Linear	Linear

Table: Frame Spring Assignments

Table: Frame Spring Assignments

Frame	Type	Stiffness KN/m/m	SimpleType	Dir1Type	Dir
1	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	2
2	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	2
3	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	2
4	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	2
5	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
6	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
7	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
8	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
9	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
10	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
11	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
12	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
13	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
14	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
15	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
16	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
17	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
18	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
19	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
20	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
21	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
22	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
23	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
24	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
25	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
26	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
27	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
28	Simple	4364.00	Compression Only	Object Axes	-2
29	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
30	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
31	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
32	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
33	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
34	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
35	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
36	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
37	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
38	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
39	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
40	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
41	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Frame Spring Assignments

Frame	Type	Stiffness KN/m/m	SimpleType	Dir1Type	Dir
42	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
43	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2
44	Simple	4923.00	Compression Only	Object Axes	2

Table: Function - Plot Functions

Table: Function - Plot Functions

PlotFunc	Type	DistType	Component	Mode
Input Energy	Energy		Input	All

Table: Function - Power Spectral Density - User

Table: Function - Power Spectral Density - User

Name	Frequency Cyc/sec	Value
UNIFPSD	0.0000E+00	1.000000
UNIFPSD	1.0000E+00	1.000000

Table: Function - Response Spectrum - User

Table: Function - Response Spectrum - User

Name	Period Sec	Accel	FuncDamp
UNIFRS	0.000000	1.000000	0.050000
UNIFRS	1.000000	1.000000	

Table: Function - Steady State - User

Table: Function - Steady State - User

Name	Frequency Cyc/sec	Value
UNIFSS	0.0000E+00	1.000000
UNIFSS	1.0000E+00	1.000000

Table: Function - Time History - User

Table: Function - Time History - User

Name	Time Sec	Value
RAMPTH	0.0000	0.000000
RAMPTH	1.0000	1.000000
RAMPTH	4.0000	1.000000
UNIFTH	0.0000	1.000000
UNIFTH	1.0000	1.000000

Table: Grid Lines, Part 1 of 2

Table: Grid Lines, Part 1 of 2

CoordSys	AxisDir	GridID	XRYZCoord m	LineType	LineColor	Visible	BubbleLoc
GLOBAL	X		8.53936	Primary	Gray8Dark	Yes	End

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Grid Lines, Part 1 of 2

CoordSys	AxisDir	GridID	XRYZCoord m	LineType	LineColor	Visible	BubbleLoc
GLOBAL	X		21.93936	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Y		0.00000	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Z		2.97494	Primary	Gray8Dark	Yes	End
GLOBAL	Z		14.09774	Primary	Gray8Dark	Yes	End

Table: Grid Lines, Part 2 of 2

Table: Grid Lines, Part 2 of 2

CoordSys	AllVisible	BubbleSize m
GLOBAL	Yes	2.438400
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		
GLOBAL		

Table: Groups 1 - Definitions, Part 1 of 3

Table: Groups 1 - Definitions, Part 1 of 3

GroupName	Selection	SectionCut	Steel	Concrete	Aluminum	ColdFormed	Stage
All	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
DXFIN	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
DXFIN-1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Table: Groups 1 - Definitions, Part 2 of 3

Table: Groups 1 - Definitions, Part 2 of 3

GroupName	Bridge	AutoSeismic	AutoWind	SelDesSteel	SelDesAlum	SelDesCold	MassWeight
All	Yes	No	No	No	No	No	Yes
DXFIN	Yes	No	No	No	No	No	Yes
DXFIN-1	Yes	No	No	No	No	No	Yes

Table: Groups 1 - Definitions, Part 3 of 3

Table: Groups 1 - Definitions, Part 3 of 3

GroupName	Color
All	Red
DXFIN	Black
DXFIN-1	Black

Table: Groups 2 - Assignments

Table: Groups 2 - Assignments

GroupName	ObjectType	ObjectLabel
DXFIN-1	Frame	1
DXFIN-1	Frame	2
DXFIN-1	Frame	3

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Groups 2 - Assignments

GroupName	ObjectType	ObjectLabel
DXFIN-1	Frame	4
DXFIN-1	Frame	5
DXFIN-1	Frame	6
DXFIN-1	Frame	7
DXFIN-1	Frame	8
DXFIN-1	Frame	9
DXFIN-1	Frame	10
DXFIN-1	Frame	11
DXFIN-1	Frame	12
DXFIN-1	Frame	13
DXFIN-1	Frame	14
DXFIN-1	Frame	15
DXFIN-1	Frame	16
DXFIN-1	Frame	17
DXFIN-1	Frame	18
DXFIN-1	Frame	19
DXFIN-1	Frame	20
DXFIN-1	Frame	21
DXFIN-1	Frame	22
DXFIN-1	Frame	23
DXFIN-1	Frame	24
DXFIN-1	Frame	25
DXFIN-1	Frame	26
DXFIN-1	Frame	27
DXFIN-1	Frame	28
DXFIN-1	Frame	29
DXFIN-1	Frame	30
DXFIN-1	Frame	31
DXFIN-1	Frame	32
DXFIN-1	Frame	33
DXFIN-1	Frame	34
DXFIN-1	Frame	35
DXFIN-1	Frame	36
DXFIN-1	Frame	37
DXFIN-1	Frame	38
DXFIN-1	Frame	39
DXFIN-1	Frame	40
DXFIN-1	Frame	41
DXFIN-1	Frame	42
DXFIN-1	Frame	43
DXFIN-1	Frame	44
DXFIN-1	Frame	45
DXFIN-1	Frame	46

Table: Groups 3 - Masses and Weights

Table: Groups 3 - Masses and Weights

GroupName	SelfMass KN-s2/m	SelfWeight KN	TotalMassX KN-s2/m	TotalMassY KN-s2/m	TotalMassZ KN-s2/m
All	85.55	838.968	85.55	85.55	85.55
DXFIN	0.00	0.000	0.00	0.00	0.00
DXFIN-1	85.55	838.968	85.55	85.55	85.55

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR m	Y m	Z m	SpecialJt	GlobalX m
1	GLOBAL	Cartesian	19.39655	0.00000	13.71779	No	19.39655
2	GLOBAL	Cartesian	19.39655	0.00000	14.73955	No	19.39655
3	GLOBAL	Cartesian	19.39655	0.00000	15.58745	No	19.39655
4	GLOBAL	Cartesian	19.39655	0.00000	16.43534	No	19.39655
5	GLOBAL	Cartesian	19.39655	0.00000	17.28324	No	19.39655
6	GLOBAL	Cartesian	19.48334	0.00000	18.38610	No	19.48334
7	GLOBAL	Cartesian	19.74160	0.00000	19.46181	No	19.74160
8	GLOBAL	Cartesian	20.16495	0.00000	20.48387	No	20.16495
9	GLOBAL	Cartesian	20.74298	0.00000	21.42712	No	20.74298
10	GLOBAL	Cartesian	21.46144	0.00000	22.26834	No	21.46144
11	GLOBAL	Cartesian	22.30266	0.00000	22.98681	No	22.30266
12	GLOBAL	Cartesian	23.24591	0.00000	23.56483	No	23.24591
13	GLOBAL	Cartesian	24.26798	0.00000	23.98819	No	24.26798
14	GLOBAL	Cartesian	25.34368	0.00000	24.24644	No	25.34368
15	GLOBAL	Cartesian	26.44655	0.00000	24.33324	No	26.44655
16	GLOBAL	Cartesian	27.54941	0.00000	24.24644	No	27.54941
17	GLOBAL	Cartesian	28.62512	0.00000	23.98819	No	28.62512
18	GLOBAL	Cartesian	29.64718	0.00000	23.56483	No	29.64718
19	GLOBAL	Cartesian	30.59043	0.00000	22.98681	No	30.59043
20	GLOBAL	Cartesian	31.43165	0.00000	22.26834	No	31.43165
21	GLOBAL	Cartesian	32.15012	0.00000	21.42712	No	32.15012
22	GLOBAL	Cartesian	32.72814	0.00000	20.48387	No	32.72814
23	GLOBAL	Cartesian	33.15150	0.00000	19.46181	No	33.15150
24	GLOBAL	Cartesian	33.40975	0.00000	18.38610	No	33.40975
25	GLOBAL	Cartesian	33.49655	0.00000	17.28324	No	33.49655
26	GLOBAL	Cartesian	33.49655	0.00000	16.43534	No	33.49655
27	GLOBAL	Cartesian	33.49655	0.00000	15.58745	No	33.49655
28	GLOBAL	Cartesian	33.49655	0.00000	14.73955	No	33.49655
29	GLOBAL	Cartesian	33.49655	0.00000	13.71779	No	33.49655
30	GLOBAL	Cartesian	32.59666	0.00000	13.71779	No	32.59666
31	GLOBAL	Cartesian	31.69677	0.00000	13.71779	No	31.69677
32	GLOBAL	Cartesian	30.86426	0.00000	13.36841	No	30.86426
33	GLOBAL	Cartesian	30.00869	0.00000	13.08004	No	30.00869
34	GLOBAL	Cartesian	29.13455	0.00000	12.85417	No	29.13455
35	GLOBAL	Cartesian	28.24638	0.00000	12.69199	No	28.24638
36	GLOBAL	Cartesian	27.34881	0.00000	12.59434	No	27.34881
37	GLOBAL	Cartesian	26.44655	0.00000	12.56174	No	26.44655
38	GLOBAL	Cartesian	25.54428	0.00000	12.59434	No	25.54428
39	GLOBAL	Cartesian	24.64672	0.00000	12.69199	No	24.64672
40	GLOBAL	Cartesian	23.75855	0.00000	12.85417	No	23.75855
41	GLOBAL	Cartesian	22.88440	0.00000	13.08004	No	22.88440
42	GLOBAL	Cartesian	22.02884	0.00000	13.36841	No	22.02884
43	GLOBAL	Cartesian	21.19632	0.00000	13.71779	No	21.19632
44	GLOBAL	Cartesian	20.29643	0.00000	13.71779	No	20.29643

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY m	GlobalZ m	GUID
1	0.00000	13.71779	
2	0.00000	14.73955	
3	0.00000	15.58745	
4	0.00000	16.43534	
5	0.00000	17.28324	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY m	GlobalZ m	GUID
6	0.00000	18.38610	
7	0.00000	19.46181	
8	0.00000	20.48387	
9	0.00000	21.42712	
10	0.00000	22.26834	
11	0.00000	22.98681	
12	0.00000	23.56483	
13	0.00000	23.98819	
14	0.00000	24.24644	
15	0.00000	24.33324	
16	0.00000	24.24644	
17	0.00000	23.98819	
18	0.00000	23.56483	
19	0.00000	22.98681	
20	0.00000	22.26834	
21	0.00000	21.42712	
22	0.00000	20.48387	
23	0.00000	19.46181	
24	0.00000	18.38610	
25	0.00000	17.28324	
26	0.00000	16.43534	
27	0.00000	15.58745	
28	0.00000	14.73955	
29	0.00000	13.71779	
30	0.00000	13.71779	
31	0.00000	13.71779	
32	0.00000	13.36841	
33	0.00000	13.08004	
34	0.00000	12.85417	
35	0.00000	12.69199	
36	0.00000	12.59434	
37	0.00000	12.56174	
38	0.00000	12.59434	
39	0.00000	12.69199	
40	0.00000	12.85417	
41	0.00000	13.08004	
42	0.00000	13.36841	
43	0.00000	13.71779	
44	0.00000	13.71779	

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2								
Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
1	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	SLE	NonStatic	Min	-0.001532	0.000000	-0.056502	0.000000	-0.000910
1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.004546	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054900	0.000000	-0.000236
1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.004994	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050018	0.000000	-0.000130
1	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.015093	0.000000	0.000000	0.000000	0.000757

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
1	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052899	0.000000	0.000000
1	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015357	0.000000	0.000000	0.000000	0.000990
1	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.041329	0.000000	0.000000
2	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	SLE	NonStatic	Min	-0.002502	0.000000	-0.056508	0.000000	-0.000820
2	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.004262	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054905	0.000000	-0.000141
2	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.004823	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050022	0.000000	-0.000044
2	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015824	0.000000	0.000000	0.000000	0.000853
2	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052902	0.000000	0.000000
2	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.016336	0.000000	0.000000	0.000000	0.001065
2	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.041331	0.000000	0.000000
3	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	SLE	NonStatic	Min	-0.003100	0.000000	-0.056533	0.000000	-0.000624
3	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.004247	0.000000	0.000000	0.000000	0.000065
3	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054930	0.000000	0.000000
3	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.004881	0.000000	0.000000	0.000000	0.000140
3	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050046	0.000000	0.000000
3	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.016659	0.000000	0.000000	0.000000	0.001055
3	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052928	0.000000	0.000000
3	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.017331	0.000000	0.000000	0.000000	0.001217
3	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.041352	0.000000	0.000000
4	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
4	SLE	NonStatic	Min	-0.003499	0.000000	-0.056562	0.000000	-0.000347
4	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.004439	0.000000	0.000000	0.000000	0.000351
4	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054959	0.000000	0.000000
4	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005123	0.000000	0.000000	0.000000	0.000394
4	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050072	0.000000	0.000000
4	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.017690	0.000000	0.000000	0.000000	0.001317
4	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052957	0.000000	0.000000
4	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.018466	0.000000	0.000000	0.000000	0.001401
4	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.041376	0.000000	0.000000
5	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	SLE	NonStatic	Min	-0.003646	0.000000	-0.056593	0.000000	-0.000022

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
5	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.004889	0.000000	0.000000	0.000000	0.000677
5	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054990	0.000000	0.000000
5	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005593	0.000000	0.000000	0.000000	0.000680
5	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050101	0.000000	0.000000
5	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.018948	0.000000	0.000000	0.000000	0.001597
5	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052989	0.000000	0.000000
5	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.019753	0.000000	0.000000	0.000000	0.001583
5	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.041402	0.000000	0.000000
6	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000349
6	SLE	NonStatic	Min	-0.003443	0.000000	-0.056647	0.000000	0.000000
6	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005864	0.000000	0.000000	0.000000	0.001038
6	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055106	0.000000	0.000000
6	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.006540	0.000000	0.000000	0.000000	0.000991
6	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050211	0.000000	0.000000
6	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.020900	0.000000	0.000000	0.000000	0.001881
6	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053181	0.000000	0.000000
6	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.021619	0.000000	0.000000	0.000000	0.001750
6	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.041580	0.000000	0.000000
7	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000549
7	SLE	NonStatic	Min	-0.002933	0.000000	-0.056801	0.000000	0.000000
7	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.007111	0.000000	0.000000	0.000000	0.001225
7	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055436	0.000000	0.000000
7	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.007719	0.000000	0.000000	0.000000	0.001150
7	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050523	0.000000	0.000000
7	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.023022	0.000000	0.000000	0.000000	0.002012
7	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053722	0.000000	0.000000
7	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.023557	0.000000	0.000000	0.000000	0.001816
7	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.042072	0.000000	0.000000
8	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000620
8	SLE	NonStatic	Min	-0.002320	0.000000	-0.057078	0.000000	0.000000
8	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.008411	0.000000	0.000000	0.000000	0.001286
8	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055997	0.000000	0.000000
8	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.008935	0.000000	0.000000	0.000000	0.001202
8	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.051048	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
8	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.025111	0.000000	0.000000	0.000000	0.002047
8	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054611	0.000000	0.000000
8	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.025428	0.000000	0.000000	0.000000	0.001829
8	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.042866	0.000000	0.000000
9	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000655
9	SLE	NonStatic	Min	-0.001712	0.000000	-0.057471	0.000000	0.000000
9	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.009644	0.000000	0.000000	0.000000	0.001313
9	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056773	0.000000	0.000000
9	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.010085	0.000000	0.000000	0.000000	0.001223
9	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.051771	0.000000	0.000000
9	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.027052	0.000000	0.000000	0.000000	0.002055
9	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055820	0.000000	0.000000
9	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.027154	0.000000	0.000000	0.000000	0.001824
9	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.043940	0.000000	0.000000
10	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000683
10	SLE	NonStatic	Min	-0.001143	0.000000	-0.057979	0.000000	0.000000
10	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.010760	0.000000	0.000000	0.000000	0.001324
10	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057748	0.000000	0.000000
10	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.011122	0.000000	0.000000	0.000000	0.001230
10	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052678	0.000000	0.000000
10	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.028778	0.000000	0.000000	0.000000	0.002036
10	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057317	0.000000	0.000000
10	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.028678	0.000000	0.000000	0.000000	0.001796
10	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.045262	0.000000	0.000000
11	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000674
11	SLE	NonStatic	Min	-0.000650	0.000000	-0.058586	0.000000	0.000000
11	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.011703	0.000000	0.000000	0.000000	0.001283
11	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058880	0.000000	0.000000
11	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.011995	0.000000	0.000000	0.000000	0.001189
11	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053727	0.000000	0.000000
11	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.030212	0.000000	0.000000	0.000000	0.001951
11	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059027	0.000000	0.000000
11	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.029935	0.000000	0.000000	0.000000	0.001713
11	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.046762	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
12	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000587
12	SLE	NonStatic	Min	-0.000284	0.000000	-0.059215	0.000000	0.000000
12	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.012408	0.000000	0.000000	0.000000	0.001156
12	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.060063	0.000000	0.000000
12	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.012647	0.000000	0.000000	0.000000	0.001072
12	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054822	0.000000	0.000000
12	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.031285	0.000000	0.000000	0.000000	0.001783
12	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.060814	0.000000	0.000000
12	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.030874	0.000000	0.000000	0.000000	0.001573
12	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.048329	0.000000	0.000000
13	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000430
13	SLE	NonStatic	Min	-0.000073	0.000000	-0.059762	0.000000	0.000000
13	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.012851	0.000000	0.000000	0.000000	0.000966
13	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.061171	0.000000	0.000000
13	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.013058	0.000000	0.000000	0.000000	0.000901
13	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055852	0.000000	0.000000
13	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.031984	0.000000	0.000000	0.000000	0.001573
13	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062546	0.000000	0.000000
13	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.031492	0.000000	0.000000	0.000000	0.001414
13	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.049865	0.000000	0.000000
14	SLE	NonStatic	Max	2.007E-06	0.000000	0.000000	0.000000	0.000227
14	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.060133	0.000000	0.000000
14	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.013060	0.000000	0.000000	0.000000	0.000738
14	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062100	0.000000	0.000000
14	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.013254	0.000000	0.000000	0.000000	0.000700
14	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056724	0.000000	0.000000
14	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.032345	0.000000	0.000000	0.000000	0.001347
14	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.064122	0.000000	0.000000
14	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.031819	0.000000	0.000000	0.000000	0.001254
14	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.051301	0.000000	0.000000
15	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	SLE	NonStatic	Min	-1.482E-13	0.000000	-0.060264	0.000000	-7.260E-15
15	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.013102	0.000000	0.000000	0.000000	0.000497
15	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062783	0.000000	0.000000
15	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.013293	0.000000	0.000000	0.000000	0.000489

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
15	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057381	0.000000	0.000000
15	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.032435	0.000000	0.000000	0.000000	0.001128
15	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.065481	0.000000	0.000000
15	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.031904	0.000000	0.000000	0.000000	0.001108
15	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052596	0.000000	0.000000
16	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	SLE	NonStatic	Min	-2.007E-06	0.000000	-0.060133	0.000000	-0.000227
16	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.013056	0.000000	0.000000	0.000000	0.000269
16	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063194	0.000000	0.000000
16	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.013246	0.000000	0.000000	0.000000	0.000291
16	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057801	0.000000	0.000000
16	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.032330	0.000000	0.000000	0.000000	0.000937
16	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.066603	0.000000	0.000000
16	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.031796	0.000000	0.000000	0.000000	0.000989
16	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053738	0.000000	0.000000
17	SLE	NonStatic	Max	0.000073	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059762	0.000000	-0.000430
17	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.013003	0.000000	0.000000	0.000000	0.000077
17	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063358	0.000000	0.000000
17	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.013183	0.000000	0.000000	0.000000	0.000126
17	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058004	0.000000	0.000000
17	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.032094	0.000000	0.000000	0.000000	0.000795
17	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.067506	0.000000	0.000000
17	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.031537	0.000000	0.000000	0.000000	0.000910
17	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054737	0.000000	0.000000
18	SLE	NonStatic	Max	0.000284	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059215	0.000000	-0.000587
18	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.012994	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063337	0.000000	-0.000054
18	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.013148	0.000000	0.000000	0.000000	0.000014
18	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058046	0.000000	0.000000
18	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.031766	0.000000	0.000000	0.000000	0.000720
18	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.068244	0.000000	0.000000
18	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.031147	0.000000	0.000000	0.000000	0.000881

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
18	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055624	0.000000	0.000000
19	SLE	NonStatic	Max	0.000650	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058586	0.000000	-0.000674
19	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.013042	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063222	0.000000	-0.000106
19	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.013153	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058004	0.000000	-0.000027
19	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.031346	0.000000	0.000000	0.000000	0.000727
19	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.068885	0.000000	0.000000
19	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.030623	0.000000	0.000000	0.000000	0.000909
19	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056437	0.000000	0.000000
20	SLE	NonStatic	Max	0.001143	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057979	0.000000	-0.000683
20	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.013115	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063105	0.000000	-0.000081
20	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.013167	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057957	0.000000	-2.877E-06
20	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.030799	0.000000	0.000000	0.000000	0.000792
20	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.069486	0.000000	0.000000
20	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.029942	0.000000	0.000000	0.000000	0.000970
20	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057199	0.000000	0.000000
21	SLE	NonStatic	Max	0.001712	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057471	0.000000	-0.000655
21	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.013168	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063034	0.000000	-0.000034
21	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.013154	0.000000	0.000000	0.000000	0.000040
21	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057944	0.000000	0.000000
21	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.030104	0.000000	0.000000	0.000000	0.000857
21	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.070049	0.000000	0.000000
21	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.029098	0.000000	0.000000	0.000000	0.001022
21	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057892	0.000000	0.000000
22	SLE	NonStatic	Max	0.002320	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057078	0.000000	-0.000620
22	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.013183	0.000000	0.000000	0.000000	0.000013
22	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063003	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.013100	0.000000	0.000000	0.000000	0.000082
22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057957	0.000000	0.000000
22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.029270	0.000000	0.000000	0.000000	0.000911
22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.070535	0.000000	0.000000
22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.028112	0.000000	0.000000	0.000000	0.001062
22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058474	0.000000	0.000000
23	SLE	NonStatic	Max	0.002933	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056801	0.000000	-0.000549
23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.013141	0.000000	0.000000	0.000000	0.000098
23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062996	0.000000	0.000000
23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.012990	0.000000	0.000000	0.000000	0.000157
23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057979	0.000000	0.000000
23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.028303	0.000000	0.000000	0.000000	0.000998
23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.070907	0.000000	0.000000
23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.026999	0.000000	0.000000	0.000000	0.001122
23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058910	0.000000	0.000000
24	SLE	NonStatic	Max	0.003443	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056647	0.000000	-0.000349
24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.012939	0.000000	0.000000	0.000000	0.000323
24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063010	0.000000	0.000000
24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.012735	0.000000	0.000000	0.000000	0.000355
24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058008	0.000000	0.000000
24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.027128	0.000000	0.000000	0.000000	0.001215
24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.071151	0.000000	0.000000
24	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.025720	0.000000	0.000000	0.000000	0.001270
24	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059185	0.000000	0.000000
25	SLE	NonStatic	Max	0.003646	0.000000	0.000000	0.000000	0.000022
25	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056593	0.000000	0.000000
25	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.012380	0.000000	0.000000	0.000000	0.000722
25	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063012	0.000000	0.000000
25	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.012165	0.000000	0.000000	0.000000	0.000705
25	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058014	0.000000	0.000000
25	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.025595	0.000000	0.000000	0.000000	0.001583
25	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.071226	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
25	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.024189	0.000000	0.000000	0.000000	0.001518
25	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059267	0.000000	0.000000
26	SLE	NonStatic	Max	0.003499	0.000000	0.000000	0.000000	0.000347
26	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056562	0.000000	0.000000
26	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.011631	0.000000	0.000000	0.000000	0.001060
26	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062979	0.000000	0.000000
26	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.011448	0.000000	0.000000	0.000000	0.001003
26	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057984	0.000000	0.000000
26	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.024129	0.000000	0.000000	0.000000	0.001891
26	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.071189	0.000000	0.000000
26	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.022819	0.000000	0.000000	0.000000	0.001728
26	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059236	0.000000	0.000000
27	SLE	NonStatic	Max	0.003100	0.000000	0.000000	0.000000	0.000624
27	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056533	0.000000	0.000000
27	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.010621	0.000000	0.000000	0.000000	0.001345
27	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062948	0.000000	0.000000
27	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.010502	0.000000	0.000000	0.000000	0.001255
27	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057955	0.000000	0.000000
27	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.022428	0.000000	0.000000	0.000000	0.002154
27	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.071155	0.000000	0.000000
27	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.021290	0.000000	0.000000	0.000000	0.001914
27	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059207	0.000000	0.000000
28	SLE	NonStatic	Max	0.002502	0.000000	0.000000	0.000000	0.000820
28	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056508	0.000000	0.000000
28	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.009411	0.000000	0.000000	0.000000	0.001544
28	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062921	0.000000	0.000000
28	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.009376	0.000000	0.000000	0.000000	0.001433
28	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057930	0.000000	0.000000
28	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.020540	0.000000	0.000000	0.000000	0.002345
28	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.071125	0.000000	0.000000
28	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.019627	0.000000	0.000000	0.000000	0.002057
28	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059182	0.000000	0.000000
29	SLE	NonStatic	Max	0.001532	0.000000	0.000000	0.000000	0.000910
29	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056502	0.000000	0.000000
29	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.007699	0.000000	0.000000	0.000000	0.001636

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
29	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.062914	0.000000	0.000000
29	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.007791	0.000000	0.000000	0.000000	0.001517
29	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057923	0.000000	0.000000
29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.018016	0.000000	0.000000	0.000000	0.002435
29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.071116	0.000000	0.000000
29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.017428	0.000000	0.000000	0.000000	0.002127
29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059174	0.000000	0.000000
30	SLE	NonStatic	Max	0.001489	0.000000	0.000000	0.000000	0.001200
30	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055525	0.000000	0.000000
30	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.007657	0.000000	0.000000	0.000000	0.001923
30	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.061276	0.000000	0.000000
30	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.007754	0.000000	0.000000	0.000000	0.001777
30	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056407	0.000000	0.000000
30	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.017977	0.000000	0.000000	0.000000	0.002713
30	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.068751	0.000000	0.000000
30	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.017400	0.000000	0.000000	0.000000	0.002343
30	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057121	0.000000	0.000000
31	SLE	NonStatic	Max	0.001447	0.000000	0.000000	0.000000	0.001444
31	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054331	0.000000	0.000000
31	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.007615	0.000000	0.000000	0.000000	0.002142
31	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.059436	0.000000	0.000000
31	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.007716	0.000000	0.000000	0.000000	0.001972
31	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054709	0.000000	0.000000
31	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.017938	0.000000	0.000000	0.000000	0.002892
31	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.066209	0.000000	0.000000
31	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.017371	0.000000	0.000000	0.000000	0.002471
31	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054937	0.000000	0.000000
32	SLE	NonStatic	Max	0.000918	0.000000	0.000000	0.000000	0.001572
32	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052995	0.000000	0.000000
32	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.006849	0.000000	0.000000	0.000000	0.002229
32	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.057532	0.000000	0.000000
32	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.007013	0.000000	0.000000	0.000000	0.002048
32	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052959	0.000000	0.000000
32	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.016924	0.000000	0.000000	0.000000	0.002927

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
32	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.063699	0.000000	0.000000
32	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.016512	0.000000	0.000000	0.000000	0.002484
32	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052804	0.000000	0.000000
33	SLE	NonStatic	Max	0.000482	0.000000	0.000000	0.000000	0.001499
33	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.051614	0.000000	0.000000
33	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.006231	0.000000	0.000000	0.000000	0.002107
33	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055609	0.000000	0.000000
33	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.006447	0.000000	0.000000	0.000000	0.001936
33	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.051192	0.000000	0.000000
33	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.016118	0.000000	0.000000	0.000000	0.002754
33	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.061200	0.000000	0.000000
33	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015833	0.000000	0.000000	0.000000	0.002338
33	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050687	0.000000	0.000000
34	SLE	NonStatic	Max	0.000183	0.000000	0.000000	0.000000	0.001264
34	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050353	0.000000	0.000000
34	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005803	0.000000	0.000000	0.000000	0.001824
34	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053838	0.000000	0.000000
34	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.006054	0.000000	0.000000	0.000000	0.001679
34	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.049564	0.000000	0.000000
34	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015555	0.000000	0.000000	0.000000	0.002428
34	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.058885	0.000000	0.000000
34	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015356	0.000000	0.000000	0.000000	0.002079
34	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.048718	0.000000	0.000000
35	SLE	NonStatic	Max	0.000027	0.000000	0.000000	0.000000	0.000910
35	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.049350	0.000000	0.000000
35	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005560	0.000000	0.000000	0.000000	0.001425
35	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052359	0.000000	0.000000
35	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005832	0.000000	0.000000	0.000000	0.001318
35	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.048201	0.000000	0.000000
35	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015224	0.000000	0.000000	0.000000	0.002000
35	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.056887	0.000000	0.000000
35	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015074	0.000000	0.000000	0.000000	0.001746
35	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.046996	0.000000	0.000000
36	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000475
36	SLE	NonStatic	Min	-0.000017	0.000000	-0.048705	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
36	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005469	0.000000	0.000000	0.000000	0.000955
36	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.051272	0.000000	0.000000
36	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005748	0.000000	0.000000	0.000000	0.000895
36	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.047190	0.000000	0.000000
36	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015084	0.000000	0.000000	0.000000	0.001519
36	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.055294	0.000000	0.000000
36	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.014951	0.000000	0.000000	0.000000	0.001379
36	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.045585	0.000000	0.000000
37	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	SLE	NonStatic	Min	-3.127E-14	0.000000	-0.048483	0.000000	-1.259E-14
37	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005473	0.000000	0.000000	0.000000	0.000457
37	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050632	0.000000	0.000000
37	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005752	0.000000	0.000000	0.000000	0.000449
37	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.046581	0.000000	0.000000
37	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015076	0.000000	0.000000	0.000000	0.001031
37	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054147	0.000000	0.000000
37	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.014943	0.000000	0.000000	0.000000	0.001012
37	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.044511	0.000000	0.000000
38	SLE	NonStatic	Max	0.000017	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
38	SLE	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.048705	0.000000	-0.000475
38	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005507	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
38	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050450	0.000000	-0.000026
38	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005786	0.000000	0.000000	0.000000	0.000017
38	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.046383	0.000000	0.000000
38	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015135	0.000000	0.000000	0.000000	0.000576
38	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053442	0.000000	0.000000
38	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015002	0.000000	0.000000	0.000000	0.000679
38	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.043766	0.000000	0.000000
39	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	SLE	NonStatic	Min	-0.000027	0.000000	-0.049350	0.000000	-0.000910
39	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005508	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.050694	0.000000	-0.000454
39	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005792	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.046566	0.000000	-0.000364

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
39	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015203	0.000000	0.000000	0.000000	0.000194
39	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053131	0.000000	0.000000
39	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015083	0.000000	0.000000	0.000000	0.000408
39	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.043307	0.000000	0.000000
40	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	SLE	NonStatic	Min	-0.000183	0.000000	-0.050353	0.000000	-0.001264
40	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005428	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.051289	0.000000	-0.000787
40	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005730	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.047060	0.000000	-0.000659
40	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015239	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053128	0.000000	-0.000077
40	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015160	0.000000	0.000000	0.000000	0.000227
40	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.043065	0.000000	0.000000
41	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	SLE	NonStatic	Min	-0.000482	0.000000	-0.051614	0.000000	-0.001499
41	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.005242	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.052122	0.000000	-0.000987
41	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005576	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.047764	0.000000	-0.000832
41	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015228	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053314	0.000000	-0.000206
41	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015225	0.000000	0.000000	0.000000	0.000159
41	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.042946	0.000000	0.000000
42	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	SLE	NonStatic	Min	-0.000918	0.000000	-0.052995	0.000000	-0.001572
42	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.004961	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053050	0.000000	-0.001016
42	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.005342	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.048548	0.000000	-0.000850
42	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.015189	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053543	0.000000	-0.000161
42	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.015297	0.000000	0.000000	0.000000	0.000224
42	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.042839	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	U1 m	U2 m	U3 m	R1 Radians	R2 Radians
43	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43	SLE	NonStatic	Min	-0.001447	0.000000	-0.054331	0.000000	-0.001444
43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.004636	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053904	0.000000	-0.000837
43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.005075	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.049261	0.000000	-0.000682
43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.015182	0.000000	0.000000	0.000000	0.000085
43	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053656	0.000000	0.000000
43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.015424	0.000000	0.000000	0.000000	0.000441
43	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.042625	0.000000	0.000000
44	SLE	NonStatic	Max	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44	SLE	NonStatic	Min	-0.001489	0.000000	-0.055525	0.000000	-0.001200
44	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.004591	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.054526	0.000000	-0.000550
44	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.005035	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.049753	0.000000	-0.000418
44	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.015137	0.000000	0.000000	0.000000	0.000421
44	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.053418	0.000000	0.000000
44	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.015390	0.000000	0.000000	0.000000	0.000719
44	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000000	0.000000	-0.042092	0.000000	0.000000

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
1	SLE	Max	0.000000
1	SLE	Min	0.000000
1	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
1	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
1	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
1	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
1	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
1	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
1	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
1	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
2	SLE	Max	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
2	SLE	Min	0.000000
2	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
2	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
2	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
2	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
2	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
2	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
2	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
2	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
3	SLE	Max	0.000000
3	SLE	Min	0.000000
3	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
3	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
3	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
3	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
3	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
3	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
3	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
3	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
4	SLE	Max	0.000000
4	SLE	Min	0.000000
4	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
4	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
4	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
4	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
4	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
4	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
4	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
4	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
5	SLE	Max	0.000000
5	SLE	Min	0.000000
5	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
5	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
5	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
5	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
5	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
5	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
5	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
5	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
6	SLE	Max	0.000000
6	SLE	Min	0.000000
6	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
6	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
6	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
6	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
6	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
6	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
6	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
6	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
7	SLE	Max	0.000000
7	SLE	Min	0.000000
7	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
7	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
7	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
7	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
7	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
7	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
7	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
7	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
8	SLE	Max	0.000000
8	SLE	Min	0.000000
8	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
8	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
8	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
8	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
8	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
8	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
8	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
8	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
9	SLE	Max	0.000000
9	SLE	Min	0.000000
9	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
9	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
9	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
9	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
9	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
9	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
9	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
9	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
10	SLE	Max	0.000000
10	SLE	Min	0.000000
10	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
10	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
10	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
10	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
10	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
10	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
10	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
10	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
11	SLE	Max	0.000000
11	SLE	Min	0.000000
11	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
11	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
11	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
11	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
11	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
11	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
11	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
11	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
12	SLE	Max	0.000000
12	SLE	Min	0.000000
12	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
12	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
12	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
12	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
12	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
12	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
12	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
12	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
13	SLE	Max	0.000000
13	SLE	Min	0.000000
13	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
13	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
13	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
13	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
13	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
13	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
13	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
13	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
14	SLE	Max	0.000000
14	SLE	Min	0.000000
14	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
14	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
14	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
14	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
14	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
14	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
14	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
14	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
15	SLE	Max	0.000000
15	SLE	Min	0.000000
15	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
15	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
15	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
15	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
15	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
15	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
15	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
15	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
16	SLE	Max	0.000000
16	SLE	Min	0.000000
16	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
16	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
16	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
16	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
16	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
16	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
16	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
16	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
17	SLE	Max	0.000000
17	SLE	Min	0.000000
17	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
17	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
17	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
17	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
17	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
17	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
17	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
17	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
18	SLE	Max	0.000000
18	SLE	Min	0.000000
18	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
18	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
18	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
18	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
18	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
18	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
18	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
18	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
19	SLE	Max	0.000000
19	SLE	Min	0.000000
19	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
19	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
19	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
19	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
19	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
19	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
19	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
19	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
20	SLE	Max	0.000000
20	SLE	Min	0.000000
20	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
20	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
20	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
20	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
20	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
20	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
20	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
20	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
21	SLE	Max	0.000000
21	SLE	Min	0.000000
21	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
21	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
21	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
21	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
21	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
21	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
21	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
21	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
22	SLE	Max	0.000000
22	SLE	Min	0.000000
22	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
22	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
22	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
22	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
22	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
22	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
22	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
22	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
23	SLE	Max	0.000000
23	SLE	Min	0.000000
23	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
23	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
23	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
23	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
23	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
23	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
23	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
23	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
24	SLE	Max	0.000000
24	SLE	Min	0.000000
24	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
24	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
24	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
24	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
24	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
24	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
24	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
24	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
25	SLE	Max	0.000000
25	SLE	Min	0.000000
25	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
25	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
25	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
25	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
25	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
25	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
25	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
25	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
26	SLE	Max	0.000000
26	SLE	Min	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
26	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
26	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
26	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
26	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
26	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
26	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
26	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
26	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
27	SLE	Max	0.000000
27	SLE	Min	0.000000
27	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
27	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
27	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
27	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
27	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
27	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
27	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
27	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
28	SLE	Max	0.000000
28	SLE	Min	0.000000
28	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
28	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
28	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
28	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
28	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
28	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
28	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
28	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
29	SLE	Max	0.000000
29	SLE	Min	0.000000
29	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
29	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
29	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
29	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
29	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
29	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
29	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
29	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
30	SLE	Max	0.000000
30	SLE	Min	0.000000
30	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
30	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
30	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
30	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
30	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
30	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
30	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
30	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
31	SLE	Max	0.000000
31	SLE	Min	0.000000
31	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
31	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
31	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
31	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
31	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
31	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
31	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
31	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
32	SLE	Max	0.000000
32	SLE	Min	0.000000
32	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
32	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
32	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
32	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
32	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
32	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
32	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
32	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
33	SLE	Max	0.000000
33	SLE	Min	0.000000
33	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
33	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
33	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
33	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
33	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
33	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
33	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
33	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
34	SLE	Max	0.000000
34	SLE	Min	0.000000
34	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
34	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
34	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
34	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
34	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
34	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
34	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
34	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
35	SLE	Max	0.000000
35	SLE	Min	0.000000
35	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
35	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
35	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
35	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
35	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
35	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
35	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
35	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
36	SLE	Max	0.000000
36	SLE	Min	0.000000
36	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
36	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
36	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
36	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
36	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
36	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
36	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
36	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
37	SLE	Max	0.000000
37	SLE	Min	0.000000
37	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
37	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
37	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
37	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
37	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
37	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
37	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
37	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
38	SLE	Max	0.000000
38	SLE	Min	0.000000
38	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
38	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
38	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
38	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
38	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
38	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
38	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
38	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
39	SLE	Max	0.000000
39	SLE	Min	0.000000
39	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
39	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
39	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
39	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
39	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
39	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
39	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
39	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
40	SLE	Max	0.000000
40	SLE	Min	0.000000
40	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
40	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
40	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
40	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
40	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
40	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
40	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
40	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
41	SLE	Max	0.000000
41	SLE	Min	0.000000
41	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
41	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
41	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
41	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
41	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
41	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
41	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
41	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
42	SLE	Max	0.000000
42	SLE	Min	0.000000
42	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
42	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
42	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
42	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
42	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
42	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
42	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
42	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
43	SLE	Max	0.000000
43	SLE	Min	0.000000
43	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
43	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Displacements, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	R3 Radians
43	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
43	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
43	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
43	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
43	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
43	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000
44	SLE	Max	0.000000
44	SLE	Min	0.000000
44	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.000000
44	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.000000
44	SLE_SISMA _UP	Max	0.000000
44	SLE_SISMA _UP	Min	0.000000
44	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.000000
44	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.000000
44	SLU_SISMA _UP	Max	0.000000
44	SLU_SISMA _UP	Min	0.000000

Table: Joint Pattern Definitions

Table: Joint
 Pattern Definitions

Pattern
Default

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1	F2	F3	M1	M2
				KN	KN	KN	KN-m	KN-m
1	SLE	NonStatic	Max	3.415	0.000	125.157	0.0000	0.0000
1	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	121.608	0.0000	0.0000
1	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	110.794	0.0000	0.0000
1	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
1	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	117.175	0.0000	0.0000
1	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
1	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	91.547	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
1	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLE	NonStatic	Max	10.206	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
2	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLE	NonStatic	Max	11.470	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
3	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLE	NonStatic	Max	12.948	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-2.214E-11	0.0000	0.0000
4	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
4	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLE	NonStatic	Max	6.745	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	-2.306E-11	0.0000	0.0000
5	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
5	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
5	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
6	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
7	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
8	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
8	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
9	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
10	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
11	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
12	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
12	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
13	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
14	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
15	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
15	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
16	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
17	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
18	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
19	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
19	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
20	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
21	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-0.110	0.000	-0.046	0.0000	0.0000
22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
22	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-8.019	0.000	-3.321	0.0000	0.0000
23	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-25.744	0.000	-6.181	0.0000	0.0000
23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
23	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-34.694	0.000	-9.261	0.0000	0.0000
24	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
24	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
24	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-19.144	0.000	-1.507	0.0000	0.0000
24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
24	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-19.600	0.000	-1.543	0.0000	0.0000
24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
24	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-74.574	0.000	-9.569	0.0000	0.0000
24	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
24	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-76.799	0.000	-10.284	0.0000	0.0000
25	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
25	SLE	NonStatic	Min	-6.745	0.000	-2.306E-11	0.0000	0.0000
25	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
25	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-40.705	0.000	-1.401	0.0000	0.0000
25	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
25	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-40.739	0.000	-1.435	0.0000	0.0000
25	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
25	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-95.310	0.000	-3.774	0.0000	0.0000
25	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
25	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-91.591	0.000	-3.686	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
26	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
26	SLE	NonStatic	Min	-12.948	0.000	-2.214E-11	0.0000	0.0000
26	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
26	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-43.035	0.000	-7.357E-11	0.0000	0.0000
26	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
26	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-42.359	0.000	-7.241E-11	0.0000	0.0000
26	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
26	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-89.282	0.000	-1.526E-10	0.0000	0.0000
26	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
26	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-84.437	0.000	-1.443E-10	0.0000	0.0000
27	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLE	NonStatic	Min	-11.470	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-39.301	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-38.858	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-82.988	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
27	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-78.778	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLE	NonStatic	Min	-10.206	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-38.391	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Min	-38.250	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-83.795	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
28	SLU_SISMA _UP	NonStatic	Min	-80.070	0.000	0.000	0.0000	0.0000
29	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	125.157	0.0000	0.0000
29	SLE	NonStatic	Min	-3.415	0.000	0.000	0.0000	0.0000
29	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	139.359	0.0000	0.0000
29	SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Min	-17.166	0.000	0.000	0.0000	0.0000
29	SLE_SISMA _UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	128.304	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
29	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-17.371	0.000	0.000	0.0000	0.0000
29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	157.527	0.0000	0.0000
29	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-40.167	0.000	0.000	0.0000	0.0000
29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	131.075	0.0000	0.0000
29	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-38.856	0.000	0.000	0.0000	0.0000
30	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	245.984	0.0000	0.0000
30	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
30	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	271.461	0.0000	0.0000
30	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
30	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	249.890	0.0000	0.0000
30	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
30	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	304.576	0.0000	0.0000
30	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
30	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	253.052	0.0000	0.0000
30	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
31	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	224.159	0.0000	0.0000
31	SLE	NonStatic	Min	-43.566	0.000	0.000	0.0000	0.0000
31	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	250.004	0.0000	0.0000
31	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-49.667	0.000	0.000	0.0000	0.0000
31	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	230.683	0.0000	0.0000
31	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-45.952	0.000	0.000	0.0000	0.0000
31	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	285.992	0.0000	0.0000
31	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-58.473	0.000	0.000	0.0000	0.0000
31	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	239.271	0.0000	0.0000
31	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-49.345	0.000	0.000	0.0000	0.0000
32	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	207.244	0.0000	0.0000
32	SLE	NonStatic	Min	-78.186	0.000	0.000	0.0000	0.0000
32	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	233.565	0.0000	0.0000
32	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-88.154	0.000	0.000	0.0000	0.0000
32	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	216.036	0.0000	0.0000
32	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-81.542	0.000	0.000	0.0000	0.0000
32	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	272.292	0.0000	0.0000
32	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-102.830	0.000	0.000	0.0000	0.0000
32	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	229.359	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
32	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-86.631	0.000	0.000	0.0000	0.0000
33	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	211.115	0.0000	0.0000
33	SLE	NonStatic	Min	-62.678	0.000	0.000	0.0000	0.0000
33	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	234.371	0.0000	0.0000
33	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-69.618	0.000	0.000	0.0000	0.0000
33	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	216.615	0.0000	0.0000
33	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-64.348	0.000	0.000	0.0000	0.0000
33	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	269.151	0.0000	0.0000
33	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-80.006	0.000	0.000	0.0000	0.0000
33	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	225.923	0.0000	0.0000
33	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-67.171	0.000	0.000	0.0000	0.0000
34	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	213.366	0.0000	0.0000
34	SLE	NonStatic	Min	-46.918	0.000	0.000	0.0000	0.0000
34	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	233.351	0.0000	0.0000
34	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-51.347	0.000	0.000	0.0000	0.0000
34	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	215.489	0.0000	0.0000
34	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-47.421	0.000	0.000	0.0000	0.0000
34	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	263.800	0.0000	0.0000
34	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-58.101	0.000	0.000	0.0000	0.0000
34	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	220.567	0.0000	0.0000
34	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-48.594	0.000	0.000	0.0000	0.0000
35	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	214.543	0.0000	0.0000
35	SLE	NonStatic	Min	-31.175	0.000	0.000	0.0000	0.0000
35	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	231.122	0.0000	0.0000
35	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-33.617	0.000	0.000	0.0000	0.0000
35	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	213.214	0.0000	0.0000
35	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-31.016	0.000	0.000	0.0000	0.0000
35	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	256.907	0.0000	0.0000
35	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-37.421	0.000	0.000	0.0000	0.0000
35	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	213.816	0.0000	0.0000
35	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-31.158	0.000	0.000	0.0000	0.0000
36	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	215.070	0.0000	0.0000
36	SLE	NonStatic	Min	-15.544	0.000	0.000	0.0000	0.0000
36	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	228.156	0.0000	0.0000
36	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-16.522	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
36	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	210.219	0.0000	0.0000
36	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-15.227	0.000	0.000	0.0000	0.0000
36	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	248.983	0.0000	0.0000
36	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-18.083	0.000	0.000	0.0000	0.0000
36	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	206.068	0.0000	0.0000
36	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-14.981	0.000	0.000	0.0000	0.0000
37	SLE	NonStatic	Max	9.681E-14	0.000	215.215	0.0000	0.0000
37	SLE	NonStatic	Min	-3.830E-15	0.000	0.000	0.0000	0.0000
37	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	224.753	0.0000	0.0000
37	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-0.032	0.000	0.000	0.0000	0.0000
37	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	206.772	0.0000	0.0000
37	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	-0.033	0.000	0.000	0.0000	0.0000
37	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	240.355	0.0000	0.0000
37	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	-0.087	0.000	0.000	0.0000	0.0000
37	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	197.583	0.0000	0.0000
37	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	-0.087	0.000	0.000	0.0000	0.0000
38	SLE	NonStatic	Max	15.544	0.000	215.070	0.0000	0.0000
38	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
38	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	15.942	0.000	221.024	0.0000	0.0000
38	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
38	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	14.636	0.000	202.977	0.0000	0.0000
38	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
38	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	16.619	0.000	231.162	0.0000	0.0000
38	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
38	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	13.535	0.000	188.476	0.0000	0.0000
38	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
39	SLE	NonStatic	Max	31.175	0.000	214.543	0.0000	0.0000
39	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
39	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	31.484	0.000	216.891	0.0000	0.0000
39	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
39	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	28.848	0.000	198.766	0.0000	0.0000
39	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
39	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	32.076	0.000	221.361	0.0000	0.0000
39	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
39	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	25.882	0.000	178.732	0.0000	0.0000
39	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
40	SLE	NonStatic	Max	46.918	0.000	213.366	0.0000	0.0000
40	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
40	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	46.606	0.000	212.103	0.0000	0.0000
40	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
40	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	42.605	0.000	193.916	0.0000	0.0000
40	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
40	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	46.250	0.000	210.756	0.0000	0.0000
40	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
40	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	36.898	0.000	168.222	0.0000	0.0000
40	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
41	SLE	NonStatic	Max	62.678	0.000	211.115	0.0000	0.0000
41	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
41	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	61.200	0.000	206.256	0.0000	0.0000
41	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
41	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	55.800	0.000	188.074	0.0000	0.0000
41	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
41	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	58.989	0.000	199.024	0.0000	0.0000
41	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
41	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	46.435	0.000	156.737	0.0000	0.0000
41	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
42	SLE	NonStatic	Max	78.186	0.000	207.244	0.0000	0.0000
42	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
42	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	74.977	0.000	198.842	0.0000	0.0000
42	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
42	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	68.165	0.000	180.791	0.0000	0.0000
42	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
42	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	69.977	0.000	185.767	0.0000	0.0000
42	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
42	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	54.228	0.000	144.020	0.0000	0.0000
42	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
43	SLE	NonStatic	Max	43.566	0.000	224.159	0.0000	0.0000
43	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
43	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	41.203	0.000	217.582	0.0000	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 1 of 2

Joint	OutputCase	CaseType	StepType	F1 KN	F2 KN	F3 KN	M1 KN-m	M2 KN-m
43	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
43	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	37.375	0.000	198.174	0.0000	0.0000
43	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
43	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	37.497	0.000	208.202	0.0000	0.0000
43	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
43	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	28.669	0.000	162.731	0.0000	0.0000
43	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
44	SLE	NonStatic	Max	0.000	0.000	245.984	0.0000	0.0000
44	SLE	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
44	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	241.558	0.0000	0.0000
44	SLE_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
44	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	220.413	0.0000	0.0000
44	SLE_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
44	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Max	0.000	0.000	236.648	0.0000	0.0000
44	SLU_SISMA_DOWN	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000
44	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Max	0.000	0.000	186.473	0.0000	0.0000
44	SLU_SISMA_UP	NonStatic	Min	0.000	0.000	0.000	0.0000	0.0000

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
1	SLE	Max	0.0000
1	SLE	Min	0.0000
1	SLE_SISMA_DOWN	Max	0.0000
1	SLE_SISMA_DOWN	Min	0.0000
1	SLE_SISMA_UP	Max	0.0000
1	SLE_SISMA_UP	Min	0.0000
1	SLU_SISMA_DOWN	Max	0.0000
1	SLU_SISMA_DOWN	Min	0.0000
1	SLU_SISMA_UP	Max	0.0000
1	SLU_SISMA_UP	Min	0.0000
2	SLE	Max	0.0000
2	SLE	Min	0.0000
2	SLE_SISMA_DOWN	Max	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
2	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
2	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
2	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
2	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
2	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
2	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
2	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
3	SLE	Max	0.0000
3	SLE	Min	0.0000
3	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
3	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
3	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
3	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
3	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
3	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
3	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
3	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
4	SLE	Max	0.0000
4	SLE	Min	0.0000
4	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
4	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
4	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
4	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
4	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
4	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
4	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
4	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
5	SLE	Max	0.0000
5	SLE	Min	0.0000
5	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
5	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
5	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
5	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
5	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
5	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
5	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
5	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
6	SLE	Max	0.0000
6	SLE	Min	0.0000
6	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
6	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
6	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
6	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
6	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
6	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
6	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
6	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
7	SLE	Max	0.0000
7	SLE	Min	0.0000
7	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
7	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
7	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
7	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
7	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
7	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
7	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
7	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
8	SLE	Max	0.0000
8	SLE	Min	0.0000
8	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
8	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
8	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
8	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
8	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
8	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
8	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
8	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
9	SLE	Max	0.0000
9	SLE	Min	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
9	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
9	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
9	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
9	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
9	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
9	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
9	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
9	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
10	SLE	Max	0.0000
10	SLE	Min	0.0000
10	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
10	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
10	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
10	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
10	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
10	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
10	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
10	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
11	SLE	Max	0.0000
11	SLE	Min	0.0000
11	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
11	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
11	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
11	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
11	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
11	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
11	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
11	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
12	SLE	Max	0.0000
12	SLE	Min	0.0000
12	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
12	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
12	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
12	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
12	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
12	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
12	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
12	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
13	SLE	Max	0.0000
13	SLE	Min	0.0000
13	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
13	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
13	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
13	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
13	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
13	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
13	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
13	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
14	SLE	Max	0.0000
14	SLE	Min	0.0000
14	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
14	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
14	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
14	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
14	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
14	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
14	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
14	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
15	SLE	Max	0.0000
15	SLE	Min	0.0000
15	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
15	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
15	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
15	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
15	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
15	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
15	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
15	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
16	SLE	Max	0.0000
16	SLE	Min	0.0000
16	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
16	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
16	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
16	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
16	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
16	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
16	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
16	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
17	SLE	Max	0.0000
17	SLE	Min	0.0000
17	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
17	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
17	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
17	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
17	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
17	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
17	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
17	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
18	SLE	Max	0.0000
18	SLE	Min	0.0000
18	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
18	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
18	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
18	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
18	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
18	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
18	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
18	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
19	SLE	Max	0.0000
19	SLE	Min	0.0000
19	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
19	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
19	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
19	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
19	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
19	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
19	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
19	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
20	SLE	Max	0.0000
20	SLE	Min	0.0000
20	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
20	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
20	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
20	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
20	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
20	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
20	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
20	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
21	SLE	Max	0.0000
21	SLE	Min	0.0000
21	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
21	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
21	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
21	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
21	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
21	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
21	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
21	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
22	SLE	Max	0.0000
22	SLE	Min	0.0000
22	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
22	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
22	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
22	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
22	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
22	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
22	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
22	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
23	SLE	Max	0.0000
23	SLE	Min	0.0000
23	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
23	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
23	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
23	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
23	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
23	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
23	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
23	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
24	SLE	Max	0.0000
24	SLE	Min	0.0000
24	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
24	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
24	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
24	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
24	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
24	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
24	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
24	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
25	SLE	Max	0.0000
25	SLE	Min	0.0000
25	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
25	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
25	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
25	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
25	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
25	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
25	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
25	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
26	SLE	Max	0.0000
26	SLE	Min	0.0000
26	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
26	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
26	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
26	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
26	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
26	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
26	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
26	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
27	SLE	Max	0.0000
27	SLE	Min	0.0000
27	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
27	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
27	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
27	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
27	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
27	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
27	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
27	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
28	SLE	Max	0.0000
28	SLE	Min	0.0000
28	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
28	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
28	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
28	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
28	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
28	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
28	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
28	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
29	SLE	Max	0.0000
29	SLE	Min	0.0000
29	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
29	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
29	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
29	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
29	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
29	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
29	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
29	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
30	SLE	Max	0.0000
30	SLE	Min	0.0000
30	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
30	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
30	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
30	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
30	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
30	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
30	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
30	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
31	SLE	Max	0.0000
31	SLE	Min	0.0000
31	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
31	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
31	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
31	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
31	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
31	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
31	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
31	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
32	SLE	Max	0.0000
32	SLE	Min	0.0000
32	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
32	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
32	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
32	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
32	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
32	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
32	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
32	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
33	SLE	Max	0.0000
33	SLE	Min	0.0000
33	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
33	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
33	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
33	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
33	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
33	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
33	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
33	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
34	SLE	Max	0.0000
34	SLE	Min	0.0000
34	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
34	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
34	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
34	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
34	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
34	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
34	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
34	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
35	SLE	Max	0.0000
35	SLE	Min	0.0000
35	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
35	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
35	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
35	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
35	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
35	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
35	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
35	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
36	SLE	Max	0.0000
36	SLE	Min	0.0000
36	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
36	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
36	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
36	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
36	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
36	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
36	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
36	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
37	SLE	Max	0.0000
37	SLE	Min	0.0000
37	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
37	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
37	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
37	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
37	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
37	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
37	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
37	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
38	SLE	Max	0.0000
38	SLE	Min	0.0000
38	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
38	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
38	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
38	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
38	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
38	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
38	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
38	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
39	SLE	Max	0.0000
39	SLE	Min	0.0000
39	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
39	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
39	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
39	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
39	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
39	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
39	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
39	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
40	SLE	Max	0.0000
40	SLE	Min	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
40	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
40	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
40	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
40	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
40	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
40	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
40	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
40	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
41	SLE	Max	0.0000
41	SLE	Min	0.0000
41	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
41	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
41	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
41	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
41	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
41	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
41	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
41	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
42	SLE	Max	0.0000
42	SLE	Min	0.0000
42	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
42	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
42	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
42	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
42	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
42	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
42	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
42	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
43	SLE	Max	0.0000
43	SLE	Min	0.0000
43	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
43	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
43	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
43	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Joint Reactions, Part 2 of 2

Joint	OutputCase	StepType	M3 KN-m
43	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
43	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
43	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
43	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000
44	SLE	Max	0.0000
44	SLE	Min	0.0000
44	SLE_SISMA _DOWN	Max	0.0000
44	SLE_SISMA _DOWN	Min	0.0000
44	SLE_SISMA _UP	Max	0.0000
44	SLE_SISMA _UP	Min	0.0000
44	SLU_SISMA _DOWN	Max	0.0000
44	SLU_SISMA _DOWN	Min	0.0000
44	SLU_SISMA _UP	Max	0.0000
44	SLU_SISMA _UP	Min	0.0000

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	DesTypeOpt	DesignType	AutoType
SLE	NonStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
SLE_SISMA _DOWN	NonStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
SLE_SISMA _UP	NonStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
SLU_SISMA _DOWN	NonStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
SLU_SISMA _UP	NonStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	RunCase	CaseStatus	GUID	Notes
SLE	Yes	Finished		
SLE_SISMA _DOWN	Yes	Finished		
SLE_SISMA _UP	Yes	Finished		
SLU_SISMA _DOWN	Yes	Finished		
SLU_SISMA _UP	Yes	Finished		

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Load Pattern Definitions

Table: Load Pattern Definitions					
LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad	GUID	Notes
DEAD	DEAD	1.000000			
PV_SLE	DEAD	0.000000			
PHSX_SLE	DEAD	0.000000			
PHDX_SLE	DEAD	0.000000			
PV_SLE_SISMA_DO WN	DEAD	0.000000			
PHSX_SLE_SISMA	DEAD	0.000000			
PHDX_SLE_SISMA	DEAD	0.000000			
PV_SLE_SISMA_UP	DEAD	0.000000			
DEAD_SLE_SISMA_ DOWN	DEAD	1.056000			
DEAD_SLE_SISMA_ UP	DEAD	0.944000			
DEAD_SLU_SISMA_ DOWN	DEAD	1.131000			
DEAD_SLU_SISMA_ UP	DEAD	0.869000			
PV_SLU_SISMA_D OWN	DEAD	0.000000			
PV_SLU_SISMA_UP	DEAD	0.000000			
PHSX_SLU_SISMA	DEAD	0.000000			
PHDX_SLU_SISMA	DEAD	0.000000			

Table: Masses 1 - Mass Source

Table: Masses 1 - Mass Source
MassFrom
Elements

Table: Material List 1 - By Object Type

Table: Material List 1 - By Object Type			
ObjectType	Material	TotalWeight	NumPieces
		KN	
Frame	CONC Rck 30 MPa	838.968	46

Table: Material List 2 - By Section Property

Table: Material List 2 - By Section Property				
Section	ObjectType	NumPieces	TotalLength	TotalWeight
			m	KN
100	Frame	18	18.57299	464.325
120	Frame	6	6.63764	199.129
120_123	Frame	1	1.10627	0.000
120_126	Frame	1	0.84789	26.073
120_129	Frame	1	1.10627	0.000
123_120	Frame	1	1.10627	0.000
123_146	Frame	1	1.10627	0.000
126_120	Frame	1	0.84789	26.073
126_142	Frame	1	0.84789	28.404

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Material List 2 - By Section Property

Section	ObjectType	NumPieces	TotalLength m	TotalWeight KN
129_120	Frame	1	1.10627	0.000
129_162	Frame	1	1.10627	0.000
142_126	Frame	1	0.84789	28.404
142_172	Frame	1	0.84789	33.280
146_123	Frame	1	1.10627	0.000
146_191	Frame	1	1.10627	0.000
162_129	Frame	1	1.10627	0.000
162_218	Frame	1	1.10627	0.000
172_142	Frame	1	0.84789	33.280
172_228	Frame	1	1.02176	0.000
191_146	Frame	1	1.10627	0.000
191_218	Frame	1	1.10627	0.000
218_162	Frame	1	1.10627	0.000
218_191	Frame	1	1.10627	0.000
228_172	Frame	1	1.02176	0.000

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 1 of 2

Material	Type	SymType	TempDepen d	Color	GUID
4000Psi	Concrete	Isotropic	No	White	
A615Gr60	Rebar	Uniaxial	No	White	
A992Fy50	Steel	Isotropic	No	Yellow	
CONC Rck 30 MPa	Concrete	Isotropic	No	Blue	

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Table: Material Properties 01 - General, Part 2 of 2

Material	Notes
4000Psi	Normalweight f _c = 4 ksi added 27/10/2008 10.39.32
A615Gr60	ASTM A615 Grade 60 added 27/10/2008 11.23.34
A992Fy50	ASTM A992 Fy=50 ksi added 27/10/2008 10.39.32
CONC Rck 30 MPa	ASTM A36 added 27/10/2008 11.17.40

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Table: Material Properties 02 - Basic Mechanical Properties

Material	UnitWeight KN/m3	UnitMass KN-s2/m4	E1 KN/m2	G12 KN/m2	U12	A1 1/C
4000Psi	2.3563E+01	2.4028E+00	24855578.28	10356490.95	0.200000	9.9000E-06
A615Gr60	7.6973E+01	7.8490E+00	199947978.8			1.1700E-05
A992Fy50	7.6973E+01	7.8490E+00	199947978.8	76903068.77	0.300000	1.1700E-05
CONC Rck 30 MPa	2.5000E+01	2.5493E+00	31447000.00	13102916.67	0.200000	5.5000E-06

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 1 of 2

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SMax
A992Fy50	344737.89	448159.26	379211.68	492975.19	Simple	Kinematic	0.015000	0.110000

Table: Material Properties 03a - Steel Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03a - Steel
 Data, Part 2 of 2

Material	SRup	FinalSlope
A992Fy50	0.170000	-0.100000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 1 of 2

Material	Fc KN/m2	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	SFc	SCap	FinalSlope	FAngle Degrees
4000Psi	27579.03	No	Mander	Takeda	0.002000	0.005000	-0.100000	0.000
CONC Rck 30 MPa	24900.00	No	Mander	Takeda	0.002000	0.005000	-0.100000	0.000

Table: Material Properties 03b - Concrete Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties
 03b - Concrete Data, Part 2
 of 2

Material	DAngle Degrees
4000Psi	0.000
CONC Rck 30 MPa	0.000

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 1 of 2

Material	Fy KN/m2	Fu KN/m2	EffFy KN/m2	EffFu KN/m2	SSCurveOpt	SSHysType	SHard	SCap
A615Gr60	413685.47	620528.21	455054.02	682581.03	Simple	Kinematic	0.010000	0.090000

Table: Material Properties 03e - Rebar Data, Part 2 of 2

Table: Material Properties 03e - Rebar
 Data, Part 2 of 2

Material	FinalSlope	UseCTDef
A615Gr60	-0.100000	No

Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

Material	ModalRatio	VisMass 1/Sec	VisStiff Sec	HysMass 1/Sec2	HysStiff
4000Psi	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
A615Gr60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Material Properties 06 - Damping Parameters

Material	ModalRatio	VisMass 1/Sec	VisStiff Sec	HysMass 1/Sec2	HysStiff
A992Fy50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000
CONC Rck 30 MPa	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.000000

Table: Objects And Elements - Frames

Table: Objects And Elements - Frames

FrameElem	FrameObjec t	ElemJtl	ElemJtJ
1-1	1	1	2
2-1	2	2	3
3-1	3	3	4
4-1	4	4	5
5-1	5	5	6
6-1	6	6	7
7-1	7	7	8
8-1	8	8	9
9-1	9	9	10
10-1	10	10	11
11-1	11	11	12
12-1	12	12	13
13-1	13	13	14
14-1	14	14	15
15-1	15	15	16
16-1	16	16	17
17-1	17	17	18
18-1	18	18	19
19-1	19	19	20
20-1	20	20	21
21-1	21	21	22
22-1	22	22	23
23-1	23	23	24
24-1	24	24	25
25-1	25	25	26
26-1	26	26	27
27-1	27	27	28
28-1	28	28	29
29-1	29	29	30
30-1	30	30	31
31-1	31	31	32
32-1	32	32	33
33-1	33	33	34
34-1	34	34	35
35-1	35	35	36
36-1	36	36	37
37-1	37	37	38
38-1	38	38	39
39-1	39	39	40
40-1	40	40	41
41-1	41	41	42
42-1	42	42	43
43-1	43	43	44
44-1	44	44	1
45-1	45	2	43
46-1	46	31	28

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Objects And Elements - Joints

Table: Objects And Elements - Joints

JointElem	JointObject	GlobalX m	GlobalY m	GlobalZ m
1	1	19.39655	0.00000	13.71779
2	2	19.39655	0.00000	14.73955
3	3	19.39655	0.00000	15.58745
4	4	19.39655	0.00000	16.43534
5	5	19.39655	0.00000	17.28324
6	6	19.48334	0.00000	18.38610
7	7	19.74160	0.00000	19.46181
8	8	20.16495	0.00000	20.48387
9	9	20.74298	0.00000	21.42712
10	10	21.46144	0.00000	22.26834
11	11	22.30266	0.00000	22.98681
12	12	23.24591	0.00000	23.56483
13	13	24.26798	0.00000	23.98819
14	14	25.34368	0.00000	24.24644
15	15	26.44655	0.00000	24.33324
16	16	27.54941	0.00000	24.24644
17	17	28.62512	0.00000	23.98819
18	18	29.64718	0.00000	23.56483
19	19	30.59043	0.00000	22.98681
20	20	31.43165	0.00000	22.26834
21	21	32.15012	0.00000	21.42712
22	22	32.72814	0.00000	20.48387
23	23	33.15150	0.00000	19.46181
24	24	33.40975	0.00000	18.38610
25	25	33.49655	0.00000	17.28324
26	26	33.49655	0.00000	16.43534
27	27	33.49655	0.00000	15.58745
28	28	33.49655	0.00000	14.73955
29	29	33.49655	0.00000	13.71779
30	30	32.59666	0.00000	13.71779
31	31	31.69677	0.00000	13.71779
32	32	30.86426	0.00000	13.36841
33	33	30.00869	0.00000	13.08004
34	34	29.13455	0.00000	12.85417
35	35	28.24638	0.00000	12.69199
36	36	27.34881	0.00000	12.59434
37	37	26.44655	0.00000	12.56174
38	38	25.54428	0.00000	12.59434
39	39	24.64672	0.00000	12.69199
40	40	23.75855	0.00000	12.85417
41	41	22.88440	0.00000	13.08004
42	42	22.02884	0.00000	13.36841
43	43	21.19632	0.00000	13.71779
44	44	20.29643	0.00000	13.71779

Table: Options - Colors - Display, Part 1 of 4

Table: Options - Colors - Display, Part 1 of 4

DeviceType	Points	LinesFrame	LinesFrmExt	LinesCable	LinesTendon	SpringLinks	Restraints
Screen	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green
Printer	Gray8Dark	Black	Gray4	Black	Black	Gray8Dark	Gray8Dark
Color Printer	Black	7303023	White	Green	Green	Green	9408399

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Options - Colors - Display, Part 2 of 4

Table: Options - Colors - Display, Part 2 of 4								
Releases	Axes	Text	ShadowLines	GuideLines	Highlight	Selection	AreaFillBot	AreaFillTop
Green	Cyan	Green	Gray8Dark	Gray8Dark	Red	White	Red	16744703
Gray4	Black	Black	Gray4	Gray4	Black	Black	Gray4	Gray8Dark
Green	Cyan	Black	Gray8Dark	10461087	Red	10504778	16634568	14277119

Table: Options - Colors - Display, Part 3 of 4

Table: Options - Colors - Display, Part 3 of 4								
AreaFillSd	AreaEdge	SolidF1	SolidF2	SolidF3	SolidF4	SolidF5	SolidF6	SolidEdge
Red	DarkRed	Red	Blue	Green	Yellow	White	Cyan	DarkRed
Gray4	Black	Gray1Light	Gray2	Gray3	Gray4	Gray5	Gray6	Black
16634568	7303023	10122991	16756912	11599795	12713983	White	16777128	7303023

Table: Options - Colors - Display, Part 4 of 4

Table: Options - Colors - Display, Part 4 of 4					
Floor	Background	BGLowLeft	BGLowRight	BGUpRight	Darkness
Gray4	White	White	White	White	0.500000
Gray4	White	White	White	White	0.500000
13619151	White	White	14671839	White	0.500000

Table: Options - Colors - Output, Part 1 of 4

Table: Options - Colors - Output, Part 1 of 4							
DeviceType	Contour1	Contour2	Contour3	Contour4	Contour5	Contour6	Contour7
Screen	13107400	6553828	Red	16639	Orange	43775	54527
Printer	Black	3158064	4210752	5263440	6316128	7368816	Gray8Dark
Color Printer	13107400	6553828	Red	16639	Orange	43775	54527

Table: Options - Colors - Output, Part 2 of 4

Table: Options - Colors - Output, Part 2 of 4								
Contour8	Contour9	Contour10	Contour11	Contour12	Contour13	Contour14	Contour15	Transpare
Yellow	65408	Green	8453888	Cyan	16755200	16733440	Blue	0.500000
Gray7	Gray6	Gray5	Gray4	Gray3	Gray2	Gray1Light	White	0.000000
Yellow	65408	Green	8453888	Cyan	16755200	16733440	Blue	0.500000

Table: Options - Colors - Output, Part 3 of 4

Table: Options - Colors - Output, Part 3 of 4								
Ratio1	Ratio2	Ratio3	Ratio4	Ratio5	RatioNotD	RatioNotC	RatioVal1	RatioVal2
Cyan	Green	Yellow	Orange	Red	Gray4	Red	0.500000	0.700000
Gray2	Gray4	Gray8Dark	4210752	Black	Gray4	Black	0.500000	0.700000
Cyan	Green	Yellow	Orange	Red	Gray4	Red	0.500000	0.700000

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Options - Colors - Output, Part 4 of 4

Table: Options - Colors - Output, Part 4 of 4

RatioVal3	RatioVal4	DFillPos	DFillNeg	DFillRPos	DFillRNeg
0.900000	1.000000	Yellow	Red	Blue	Cyan
0.900000	1.000000	Gray8Dark	Gray8Dark	4210752	4210752
0.900000	1.000000	Red	Red	Blue	Blue

Table: Overwrites - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 1 of 2

Table: Overwrites - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 1 of 2

Frame	DesignSect	FrameType	RLLF	XMLMajor	XLMinor	XKMajor
1	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
2	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
3	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
4	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
5	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
6	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
7	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
8	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
9	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
10	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
11	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
12	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
19	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
20	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
21	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
22	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
23	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
24	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
25	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
26	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
27	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
28	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	
29	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
30	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
31	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
32	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
34	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
38	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Overwrites - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 1 of 2

Frame	DesignSect	FrameType	RLLF	XLMajor	XLMinor	XKMajor
45	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46	Program Determined	Program Determined	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Table: Overwrites - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 2 of 2

Table: Overwrites - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 2 of 2

Frame	XKMinor	CmMajor	CmMinor	DnsMajor	DnsMinor	DsMajor	DsMinor
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
13	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
30	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
31	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
32	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
34	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
38	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
45	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Preferences - Aluminum Design - AA-ASD 2000

Table: Preferences - Aluminum Design - AA-ASD 2000

THDesign	FrameType	SRatioLimit	MaxIter	LatFact	UseLatFact	Bridge
Envelopes	Moment Frame	1.000000	1	1.333333	No	No

Table: Preferences - Cold Formed Design - AISI-ASD96, Part 1 of 2

Table: Preferences - Cold Formed Design - AISI-ASD96, Part 1 of 2

THDesign	FrameType	SRatioLimit	MaxIter	OmegaBS	OmegaBUS	OmegaBLT B	OmegaVS	OmegaVNS
Envelopes	Braced Frame	1.000000	1	1.670000	1.670000	1.670000	1.670000	1.500000

Table: Preferences - Cold Formed Design - AISI-ASD96, Part 2 of 2

Table: Preferences - Cold
 Formed Design - AISI-
 ASD96, Part 2 of 2

OmegaT	OmegaC
1.670000	1.800000

Table: Preferences - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 1 of 2

Table: Preferences - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 1 of 2

THDesign	NumCurves	NumPoints	MinEccen	PatLLF	UFLimit	SeisCat	PhiT	PhiCTied
Envelopes	24	11	Yes	0.750000	0.950000	D	0.900000	0.650000

Table: Preferences - Concrete Design - ACI 318-05/IBC2003, Part 2 of 2

Table: Preferences - Concrete Design - ACI 318-
 05/IBC2003, Part 2 of 2

PhiCSpiral	PhiV	PhiVSeismi c	PhiVJoint
0.700000	0.750000	0.600000	0.850000

Table: Preferences - Dimensional, Part 1 of 2

Table: Preferences - Dimensional, Part 1 of 2

MergeTol	FineGrid	Nudge	SelectTol	SnapTol	SLineThick	PLineThick	MaxFont	MinFont
m	m	m						
0.001000	0.250000	0.250000	3	12	1	4	8	8

Table: Preferences - Dimensional, Part 2 of 2

Table: Preferences - Dimensional, Part 2
 of 2

AutoZoom	ShrinkFact	TextFileLen
10	70	240

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Preferences - Steel Design - AISC-LRFD93, Part 1 of 2

Table: Preferences - Steel Design - AISC-LRFD93, Part 1 of 2

THDesign	FrameType	PatLLF	SRatioLimit	Maxlter	PhiB	PhiC	PhiT	PhiV
Envelopes	Moment Frame	0.750000	0.950000	1	0.900000	0.850000	0.900000	0.900000

Table: Preferences - Steel Design - AISC-LRFD93, Part 2 of 2

Table: Preferences - Steel Design - AISC-LRFD93, Part 2 of 2

PhiCA	CheckDefl	DLRat	SDLAndLLR at	LLRat	TotalRat	NetRat
0.900000	No	120.000000	120.000000	360.000000	240.000000	240.000000

Table: Program Control, Part 1 of 3

Table: Program Control, Part 1 of 3

ProgramName	Version	ProgLevel	LicenseNum	LicenseOS	LicenseSC	LicenseBR	LicenseHT	CurrUnits
SAP2000	14.1.0	Advanced	0X2310B	No	No	No	No	KN, m, C

Table: Program Control, Part 2 of 3

Table: Program Control, Part 2 of 3

SteelCode	ConcCode	AlumCode	ColdCode	BridgeCode
AISC-LRFD93	ACI 318-05/IBC2003	AA-ASD 2000	AISI-ASD96	AASHTO LRFD 2007

Table: Program Control, Part 3 of 3

Table: Program Control, Part 3 of 3

RegenHinge	BSchedGUID
Yes	

Table: Project Information

Table: Project Information

Item	Data
Company Name	Computers and Structures, Inc.
Client Name	
Project Name	
Project Number	
Model Name	
Model Description	
Revision Number	
Frame Type	
Engineer	
Checker	
Supervisor	
Issue Code	

PROGETTO ESECUTIVO
 RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI

Table: Project Information

Item	Data
Design Code	

Table: Rebar Sizes

Table: Rebar Sizes

RebarID	Area m2	Diameter m
#2	0.000032	0.006350
#3	0.000071	0.009525
#4	0.000129	0.012700
#5	0.000200	0.015875
#6	0.000284	0.019050
#7	0.000387	0.022225
#8	0.000510	0.025400
#9	0.000645	0.028651
#10	0.000819	0.032258
#11	0.001006	0.035814
#14	0.001452	0.043002
#18	0.002581	0.057328
10M	0.000100	0.011300
15M	0.000200	0.016000
20M	0.000300	0.019500
25M	0.000500	0.025200
30M	0.000700	0.029900
35M	0.001000	0.035700
45M	0.001500	0.043700
55M	0.002500	0.056400
6d	0.000028	0.006000
8d	0.000050	0.008000
10d	0.000079	0.010000
12d	0.000113	0.012000
14d	0.000154	0.014000
16d	0.000201	0.016000
20d	0.000314	0.020000
25d	0.000491	0.025000
26d	0.000531	0.026000
28d	0.000616	0.028000

Table: Solid Property Definitions, Part 1 of 2

Table: Solid Property Definitions, Part 1 of 2

SolidProp	Material	MatAngleA Degrees	MatAngleB Degrees	MatAngleC Degrees	InComp	Color
SOLID1	4000Psi	0.000	0.000	0.000	Yes	Magenta

Table: Solid Property Definitions, Part 2 of 2

Table: Solid Property Definitions, Part 2 of 2

SolidProp	GUID	Notes	TotalWt KN	TotalMass KN-s2/m
SOLID1		Added 27/10/2008 10.40.04	0.000	0.00

PROGETTO ESECUTIVO
RELAZIONE DI CALCOLO DELLE GALLERIE ARTIFICIALI
