

COMUNE DI NAPOLI

COMMITTENTE
COMUNE DI NAPOLI
DIREZIONE CENTRALE VI

Appalto integrato per la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori di Edilizia
Sostitutiva per la realizzazione di 90 alloggi in via Croce di Pipemo - Soccavo

VARIANTE N. 4

ELABORATO

- ☐ STmuro-01 Relazione di calcolo
- ☐ STmuro-02 Fascicolo dei calcoli
- ☐ STmuro-03 Relazione geotecnica
- ☐ STmuro-04 Relazione sui materiali
- ☐ STmuro-05 Piano di manutenzione
- ☐ STmuro-06 Grafici strutturali

ELABORATI MURO CONTENIMENTO LATO CHIESA EVANGELICA

Impresa appaltatrice:

Impresa : **LAVORI GENERALI s.r.l**
via Duomo n.290/C -80138 Napoli

Progettisti:

Elaborato:

STmuro-02

FASCICOLO DEI CALCOLI

Comune:

Titolo del progetto: MURO A GRADONI

Committente:

Opera:

Data:

Progettista:

FASCICOLO DEI CALCOLI

DIMOSTRAZIONE NUMERICA DELLA SICUREZZA DELL'OPERA E DEL RAGGIUNGIMENTO DELLE PRESTAZIONI ATTESE

INDICE:

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	4
TABULATI DI INPUT	7
Dati generali	7
Impalcati	7
Percentuali Spostamento masse impalcati	7
Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale	7
Spettri di risposta	7
Caratteristiche del terreno	9
Materiali	10
Nodi - Geometria e vincoli	10
Pareti - geometria e vincoli	10
Muri - Carichi	11
TABULATI DI VERIFICA	12
Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse	12
Taglianti di piano	12
Verifica Degli Spostamenti Relativi	15
Periodi di vibrazione e Masse modali	15
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea	18
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi	19
Risultati Analisi Dinamica - Reazioni massime - Nodi	20
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati	21
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati (SLD)	21
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati	21
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea - S.L.E	26
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime per combinazione - Sigma terreno platea - S.L.E	27
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati - S.L.E	27
VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO	32
Verifica dei Muri in calcestruzzo	32
VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO	41
Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)	41

Il Progettista

MODELLAZIONE

La struttura è costituita da diversi elementi distinti, in base alla loro funzione, in

- Fondazione in c.a. costituita da: platea e muro di sostegno in c.a.

I livelli di sicurezza scelti dal Committente e dal Progettista in funzione del tipo e dell'uso della struttura, nonché in funzione delle conseguenze del danno, con riguardo a persone, beni, e possibile turbativa sociale, compreso il costo delle opere necessarie per la riduzione del rischio di danno o di collasso, hanno indirizzato al progetto di una struttura con i seguenti requisiti:

? sicurezza nei confronti degli Stati Limite Ultimi (SLU)

? sicurezza nei confronti degli Stati Limite di Esercizio (SLE)

? sicurezza nei confronti di deformazioni permanenti inaccettabili: Stato Limite di Danno (SLD).

La struttura è stata schematizzata con un modello spaziale agli elementi finiti che tengono conto dell'effettivo stato deformativo e di sollecitazione, secondo l'effettiva realizzazione. I vincoli esterni della struttura sono stati caratterizzati, a seconda degli elementi in fondazione se presenti, con: travi winkler, plinti diretti, plinti su pali, platee; ovvero con vincoli perfetti di incastro, appoggio, carrello, ecc. I vincoli interni sono stati schematizzati secondo le sollecitazioni mutuamente scambiate tra gli elementi strutturali, inserendo, ove opportuno, il rilascio di alcune caratteristiche della sollecitazione per schematizzare il comportamento di vincoli interni non iperstatici (cerniere, carrelli, ecc.). Il modello agli elementi finiti è stato calcolato tenendo conto dell'interazione tra strutture in fondazione e strutture in elevazione, consentendo un'accurata distribuzione delle azioni statiche e sismiche; il calcolo viene eseguito considerando il comportamento elastico lineare della struttura. I solai sono schematizzati come aree di carico, sulle quali vengono definiti i carichi permanenti (QP Solai), carichi fissi (QFissi Solai) e variabili (QV solai); tali carichi vengono assegnati alle aste in modo automatico in relazione all'influenza delle diverse aree di carico. Le masse corrispondenti ai carichi variabili sui solai nelle combinazioni sismiche vengono trattate in maniera automatica mediante un coefficiente moltiplicativo definito insieme alla tipologia del solaio.

Il modello utilizzato è stato valutato alla luce dei diversi scenari di carico a cui viene sottoposta la struttura durante la sua costruzione e la sua vita, atto a garantire la sicurezza e la durabilità della stessa. Per la tipologia strutturale affrontata non è stato necessario definire scenari di contingenza, quindi non è stata schematizzata la struttura durante le fasi costruttive, e si ritiene che non ci siano variazioni del modello di calcolo e degli schemi di vincolo, durante la vita dell'opera. Per il dettaglio degli scenari di calcolo si faccia riferimento alla "Relazione di Calcolo"

Il progetto e la verifica degli elementi strutturali è stato effettuato seguendo la teoria degli Stati limite. I parametri relativi alle verifiche effettuate sono riportati nella Relazione di Calcolo.

Il solutore agli elementi finiti impiegato nell'analisi è SpaceSolver, per il calcolo di strutture piane e spaziali schematizzabili da un insieme di elementi finiti tipo

- ? BEAM,
- ? PLATE-SHELL,
- ? WINK,
- ? BOUNDARY,

interagenti tra loro attraverso i nodi, con la possibilità di tenere in conto tutti i possibili disassamenti, mediante l'introduzione di concetti rigidi e traslazioni degli elementi bidimensionali. Il solutore lavora in campo elastico lineare, si basa sulle routines di Matlab ed è stato sviluppato in collaborazione con l'Università di Roma – Tor Vergata. Il solutore offre la possibilità di risolvere anche travi su suolo alla Winkler con molle spalmate sull'intera suola, anziché sul solo asse, plinti diretti e su pali, pali singoli, platee, piastre sottili e spesse con controllo delle rotazioni attorno all'asse normale alla

piastra (drilling). Inoltre, per gli elementi BEAM considera il centro di taglio e non il baricentro.

L'affidabilità del solutore è stata testata su una serie di esempi campioni calcolati con altri procedimenti o con formule note, di cui si rende disponibile la documentazione.

AFFIDABILITA' DEI CODICI UTILIZZATI

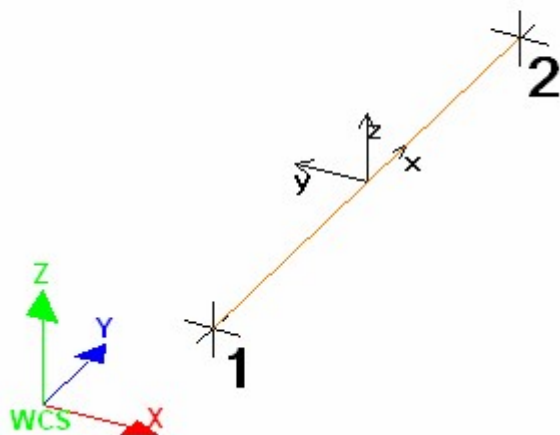
Il programma è dotato di una serie di filtri di auto diagnostica che segnalano i seguenti eventi:

- ? labilità della struttura
- ? assenza di masse
- ? nodi collegati ad aste nulle
- ? mancanza di terreno sugli elementi in fondazione
- ? controllo sull'assegnazione dei nodi all'impalcato
- ? correttezza degli spettri di progetto
- ? fattori di partecipazione modali
- ? assegnazione dei criteri di verifica agli elementi
- ? numerazione degli elementi strutturali
- ? congruenza delle connessioni tra elementi shell
- ? congruenza delle aree di carico
- ? definizione delle caratteristiche d'inerzia delle sezioni
- ? presenza del magrone sotto la travi tipo wink
- ? elementi non verificati per semi progetto allo SLU, con inserimento automatico delle armature secondo i criteri di verifica.
- ? elementi non verificati allo SLU per armature già inserite nell'elemento strutturale
- ? elementi non verificati allo SLE per armature già inserite nell'elemento strutturale

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I disegni dello schema statico adottato sono riportati nel fascicolo allegato alla presente relazione

E' stato impiegato il Sistema Internazionale per le unità di misura, con riferimento al daN per le forze.



Il sistema di riferimento globale rispetto al quale è stata riferita l'intera struttura è una terna di assi cartesiani sinistrorsa OXYZ (X,Y, e Z sono disposti e orientati rispettivamente secondo il pollice, l'indice ed il medio della mano destra, una volta posizionati questi ultimi a 90° tra loro).

La terna di riferimento locale per un'asta è pure una terna sinistrorsa O'xyz che ha l'asse x orientato dal nodo iniziale I dell'asta verso il nodo finale J e gli assi y e z diretti secondo gli assi geometrici della sezione con l'asse y orizzontale e orientato in modo da portarsi a coincidere con l'asse x a mezzo di una rotazione oraria di 90° e l'asse z di conseguenza.

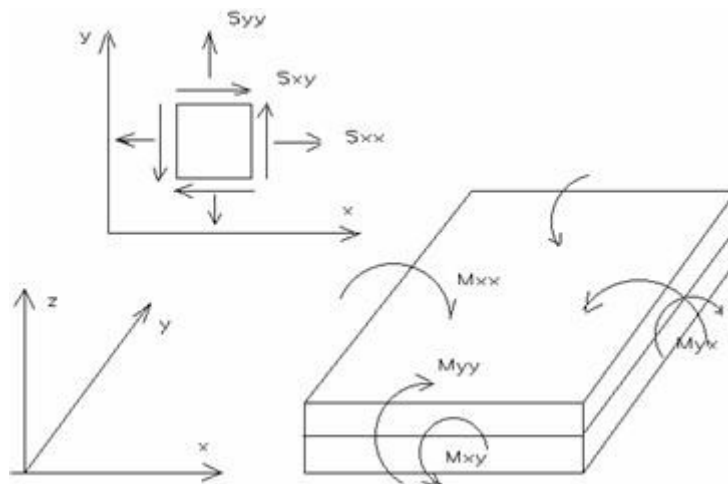
Per un'asta comunque disposta nello spazio la sua terna locale è orientata in modo tale da portarsi a coincidere con la terna globale a mezzo di rotazioni orarie degli assi locali inferiori a 180°.

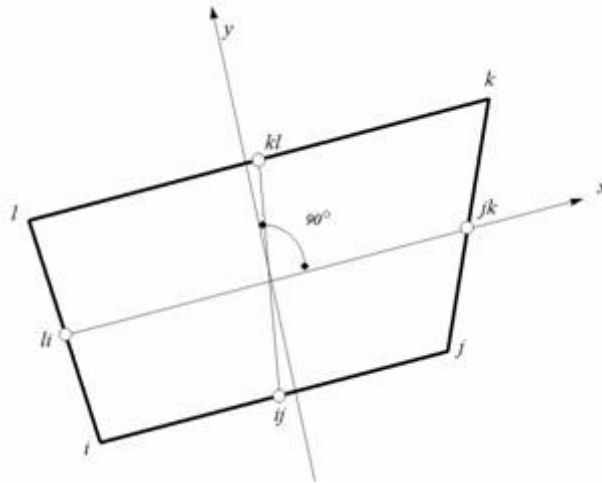
- ? Le forze, sia sulle aste che sulle pareti o lastre, sono positive se opposte agli assi locali;
- ? Le forze nodali sono positive se opposte agli assi globali;
- ? Le coppie sono positive se sinistrorse.

Le caratteristiche di sollecitazione sono positive se sulla faccia di normale positiva sono rappresentate da vettori equiversi agli assi di riferimento locali; in particolare il vettore momento positivo rappresenta una coppia che ruota come le dita della mano destra che si chiudono quando il pollice è equi verso all'asse locale.

- ? Le traslazioni sono positive se concorde con gli assi globali;
- ? Le rotazioni sono positive se sinistrorse.

Il sistema di riferimento locale per gli elementi bidimensionali è quello riportato in figura





La terna locale per l'elemento shell è costituita dall'asse x locale che va dal nodo li al nodo jk, l'asse y è diretto secondo il piano dell'elemento e orientato verso il nodo l e l'asse z di conseguenza in modo da formare la solita terna sinistrorsa. L'asse z locale rappresenta la normale positiva all'elemento. Le sollecitazioni dell'elemento sono:

a) sforzi membranali.

$$S_{xx} = s_x$$

$$S_{yy} = s_y$$

$$S_{xy} = t_{xy}$$

b) sforzi flessionali:

M_{xx} momento flettente che genera s_x , cioè intorno ad y.

M_{yy} momento flettente che genera s_y , cioè intorno ad x

M_{xy} momento torcente che genera t_{xy} .

Le sollecitazioni principali dell'elemento sono:

$$M_{1,2} = \frac{M_{xx} + M_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{M_{xx} - M_{yy}}{2}\right)^2 + M_{xy}^2}$$

$$S_{1,2} = \frac{S_{xx} + S_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{S_{xx} - S_{yy}}{2}\right)^2 + S_{xy}^2}$$

$$\tan 2\theta = \frac{M_{xy}}{M_{xx} - M_{yy}}$$

dove θ è l'angolo formato dagli assi principali di M_1 e M_2 con quelli di riferimento e

$$\tan 2\psi = \frac{S_{xy}}{S_{xx} - S_{yy}}$$

dove ψ è l'angolo formato dagli assi principali di S_1 e S_2 con quelli di riferimento

L'elemento shell usato come piastra dà i momenti flettenti e non i tagli in direzione ortogonale all'elemento che possono ottenersi come derivazione dei momenti flettenti;

$$T_{zx} = M_{xx,x} + M_{xy,y}$$

$$T_{zy} = M_{xy,y} + M_{yy,y}$$

quando invece viene usato come lastra ci restituisce una 's' costante ed una 't' costante non adatti a rappresentare momenti flettenti, ma solo sforzi normali e tagli nel piano della lastra.

I tabulati di calcolo contengono due sezioni principali: la descrizione del modello di calcolo e la presentazione dei risultati.

La descrizione del modello di calcolo contiene:

- ? i dati generali (dimensioni)
- ? le coordinate nodali;
- ? i vincoli dei nodi e i vincoli interni delle aste, con le eventuali sconnessioni;
- ? le caratteristiche sezionali;
- ? le caratteristiche dei solai;
- ? le caratteristiche delle aste;
- ? i carichi sulle aste, sui nodi e sui muri (inclusa la distribuzione delle distorsioni impresse, e delle variazioni e dei gradienti di temperatura);
- ? configurazione di sistemi che introducono stati coattivi;
- ? le caratteristiche dei materiali;
- ? legami costitutivi e criteri di verifica;
- ? le condizioni di carico;

La stampa dei risultati contiene:

- ? le combinazioni dei carichi;
- ? le forze sismiche agenti sulla struttura;
- ? gli spostamenti d'impalcato, se l'impalcato è rigido;
- ? gli spostamenti nodali;
- ? le sollecitazioni sulle membrature per ogni combinazione di carico;
- ? la sollecitazione sul terreno sotto travi di fondazione o platee;
- ? deformate;
- ? diagrammi sollecitazioni;

TABULATI DI INPUT

Dati generali

Nome struttura	
Numero di frequenze	85
% Filtro masse libere	0.1
% Coefficiente di smorzamento viscoso	5
Spostamenti modali con segno	Si
Spostamento ammissibile impalcati	0.0050*h

Impalcati

N°	Quota	Rigido	Incr.Soll.Pil	Inc.Soll.Par.
	mm			
0	0	No	1.000	1.000
1	2700	Si	1.000	1.000

Percentuali Spostamento masse impalcati

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	0

Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	1	1	0	0
2	1	1	0	1	0

Comb. = Numero di combinazione dei sismi

Pos. SismaX = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione X

Pos. SismaY = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione Y

Fx = Fattore con cui il sisma X partecipa

Fy = Fattore con cui il sisma Y partecipa

Fz = Fattore con cui il sisma Verticale partecipa (quando richiesto)

Ogni combinazione genera al massimo 8 sotto-combinazioni in base a tutte le combinazioni possibili dei segni di Fx ed Fy ed Fz

Spettri di risposta

Spettro :SpettroNT 2018

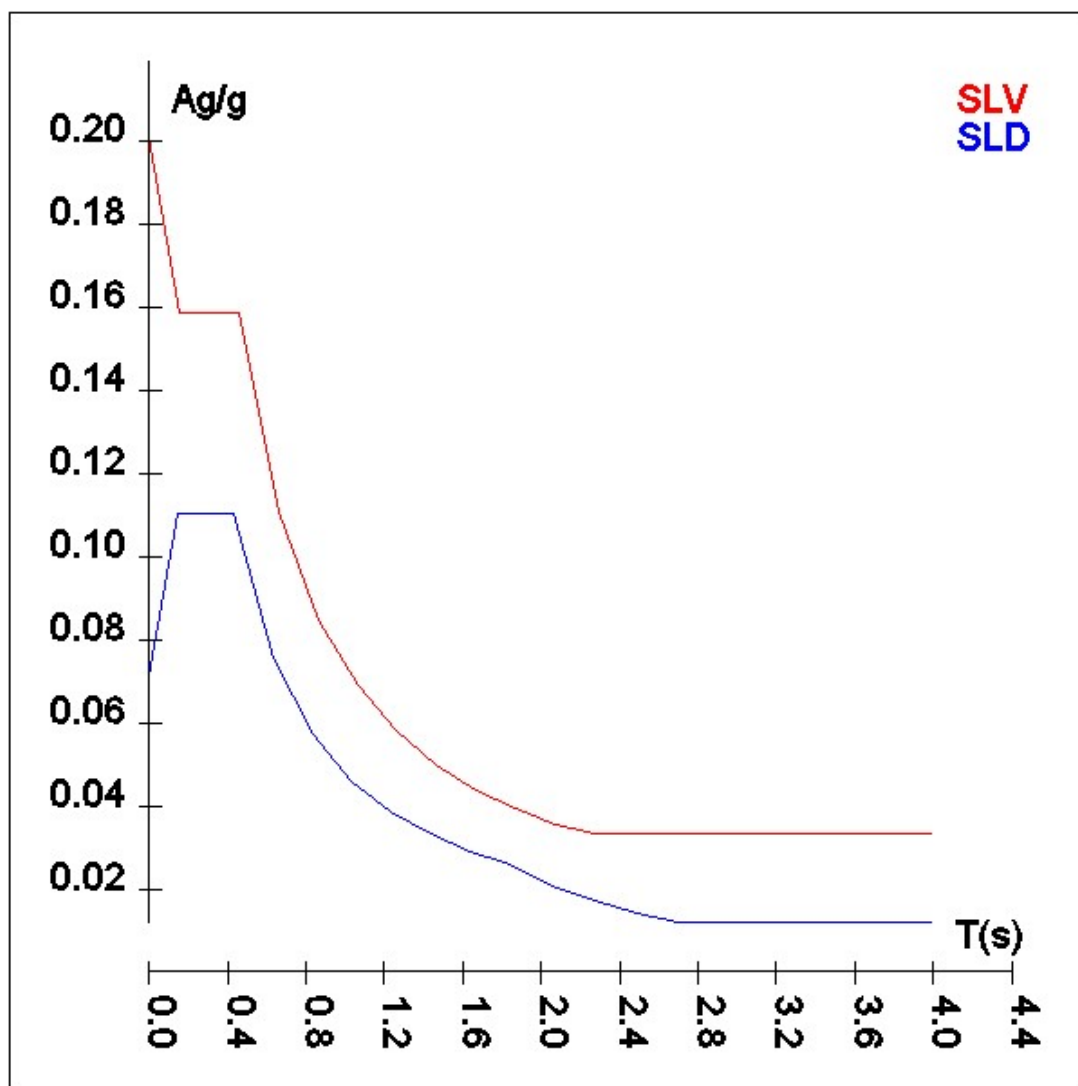
Il calcolo degli spettri e del fattore di comportamento sono stati calcolati per la seguente tipologia di terreno e struttura

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0

Classe d'uso	II
Coefficiente d'uso	1.000
Periodo di riferimento(anni)	50.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.0
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=475.0
Parametri del sito	
Comune	Napoli - (NA)
Longitudine	14.251
Latitudine	40.854
Id reticolo del sito	32978-33200-33201-32979
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=50.0) SLD	0.0592
F0(TR=50.0) SLD	2.3347
T*C(TR=50.0) SLD	0.310
Ag/g(TR=475.0) SLV	0.1674
F0(TR=475.0) SLV	2.3720
T*C(TR=475.0) SLV	0.337
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno B	
stato limite SLV	
	Ss=1.20
	TB=0.15
	TC=0.46
	TD=2.27
stato limite SLD	
	Ss=1.20
	TB=0.14
	TC=0.43
	TD=1.84
Fattore di comportamento (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Cemento armato
Struttura regolare in altezza	Kr=1.000000
	Kw=1.000
Regolare in pianta	SI
Tipologia : struttura a pareti non accoppiate	Ce=3.000
Fattore di comportamento q=Kw*Kr*Ce	3.000
Fattore di comportamento (SLD)	1.500

	TSLV [s]	SLV[a/g]	TSLD [s]	SLD[a/g]
	0.00000	0.20086	0.00000	0.07101
	0.15372	0.15881	0.14367	0.11052
	0.46117	0.15881	0.43100	0.11052
	0.66210	0.11062	0.63182	0.07539
	0.86303	0.08487	0.83263	0.05721
	1.06396	0.06884	1.03345	0.04609
	1.26489	0.05790	1.23426	0.03859
	1.46582	0.04997	1.43507	0.03319
	1.66675	0.04394	1.63589	0.02912
	1.86768	0.03922	1.83670	0.02594
	2.06861	0.03541	2.05303	0.02076
	2.26954	0.03348	2.26936	0.01699
	2.48584	0.03348	2.48569	0.01416
	2.70215	0.03348	2.70202	0.01198
	2.91846	0.03348	2.91835	0.01184
	3.13477	0.03348	3.13468	0.01184
	3.35108	0.03348	3.35101	0.01184
	3.56738	0.03348	3.56734	0.01184

3.78369	0.03348	3.78367	0.01184
4.00000	0.03348	4.00000	0.01184



Caratteristiche del terreno

Terreno1- Cost.Winkler=2.00 kg/cm Falda assente										
Strato n°	Spessore	γ	γ_{Sat}	ϕ	Addensato	OCR	Coesione	Cu	E	v
	cm	kg/mc	kg/mc	°			kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	
1	160	1600	1650	30	Si	--	0.00	0.00	3E01	0.30

Materiali

Materiale: C25/30		
Peso specifico	kg/mc	2500

Modulo di Young E	kg/cmq	3E05
Modulo di Poisson v		0.13
Coefficiente di dilatazione termica λ	1/°C	1e-05

Nodi - Geometria e vincoli

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
	Coordinate [mm]			Vincoli						
1	0	5500	0	1	1	0	0	0	1	0
2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
3	0	11000	0	1	1	0	0	0	1	0
4	0	11000	1900	0	0	0	0	0	0	1
5	-1300	11000	0	1	1	0	0	0	1	0
6	-1500	5500	0	1	1	0	0	0	1	0
7	-1500	0	0	1	1	0	0	0	1	0
8	0	16500	0	1	1	0	0	0	1	0
9	-1100	16500	0	1	1	0	0	0	1	0
10	0	22000	0	1	1	0	0	0	1	0
11	-800	22000	0	1	1	0	0	0	1	0
12	0	27500	0	1	1	0	0	0	1	0
13	-800	27500	0	1	1	0	0	0	1	0
14	0	5500	2200	0	0	0	0	0	0	1
15	0	0	2200	0	0	0	0	0	0	1
16	0	0	1900	0	0	0	0	0	0	1
17	0	5500	1900	0	0	0	0	0	0	1
18	0	5500	1600	0	0	0	0	0	0	1
19	0	0	1600	0	0	0	0	0	0	1
20	0	11000	1600	0	0	0	0	0	0	1
21	0	11000	1300	0	0	0	0	0	0	1
22	0	5500	1300	0	0	0	0	0	0	1
23	0	0	1300	0	0	0	0	0	0	1
24	0	16500	1300	0	0	0	0	0	0	1
25	0	0	1000	0	0	0	0	0	0	1
26	0	5500	1000	0	0	0	0	0	0	1
27	0	11000	1000	0	0	0	0	0	0	1
28	0	16500	1000	0	0	0	0	0	0	1
29	0	16500	1600	0	0	0	0	0	0	1
30	0	22000	1300	0	0	0	0	0	0	1
31	0	22000	1000	0	0	0	0	0	0	1
32	0	27500	1000	0	0	0	0	0	0	1

Pareti - geometria e vincoli

Parete	Nodi	Tipo	Materiale	Criterio	N.P.	N.P.X	N.P.Y	Spess.
								cm
1	6-7-2-1	Platea	C25/30	CLS Platee	8			30
2	6-1-3-5	Platea	C25/30	CLS Platee	8			30
3	5-3-8-9	Platea	C25/30	CLS Platee	8			30
4	9-8-10-11	Platea	C25/30	CLS Platee	8			30
5	11-10-12-13	Platea	C25/30	CLS Platee	8			30
6	2-25-26-1	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
7	25-23-22-26	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
8	23-19-18-22	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
9	19-16-17-18	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
10	16-15-14-17	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
11	1-26-27-3	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30

Parete	Nodi	Tipo	Materiale	Criterio	N.P.	N.P.X	N.P.Y	Spess.
12	26-22-21-27	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
13	22-18-20-21	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
14	18-17-4-20	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
15	3-27-28-8	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
16	27-21-24-28	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
17	21-20-29-24	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
18	8-28-31-10	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
19	28-24-30-31	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30
20	10-31-32-12	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30

Muri - Carichi

Par	Pan	Condizione	Tipo	Carico	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Altezza	Peso sp.	Coesione	Ang. at.	K0
								kg/mq	cm	kg/mc	kg/cmq	°	
1		Peso Proprio	Peso Proprio kg	6188									
1		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	0	
1		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Neg.						0	0	0.00	0	
2		Peso Proprio	Peso Proprio kg	5775									
2		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						160	2000	0.00	0	
2		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Neg.						0	0	0.00	0	
3		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4950									
3		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Neg.						0	0	0.00	0	
3		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						130	2000	0.00	0	
4		Peso Proprio	Peso Proprio kg	3919									
4		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Neg.						0	0	0.00	0	
4		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						100	2000	0.00	0	
5		Peso Proprio	Peso Proprio kg	3300									
5		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Neg.						0	0	0.00	0	
5		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						50	2000	0.00	0	
6		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4125									
6		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	20	
7		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
7		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	30	
8		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
8		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	30	
9		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
9		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	30	
10		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
10		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	0	
11		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4125									
11		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	20	
12		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
12		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	30	
13		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
13		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	30	
14		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
14		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	30	
15		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4125									
15		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						100	2000	0.00	20	
16		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
16		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						50	2000	0.00	30	
16		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						0	2000	0.00	30	
16		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						130	2000	0.00	30	
17		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
18		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4125									
18		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						110	2000	0.00	20	
19		Peso Proprio	Peso Proprio kg	1238									
20		Peso Proprio	Peso Proprio kg	4125									
20		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						80	2000	0.00	20	

TABULATI DI VERIFICA

L'esito di ogni elaborazione viene sintetizzato nei disegni e schemi grafici allegati, che evidenziano i valori numerici nei punti e/o nelle sezioni significative, ai fini della valutazione del comportamento complessivo della struttura, e quelli necessari ai fini delle verifiche di misura della sicurezza.

Di seguito si riportano le tabelle relative a:

- Forze sismiche e masse
- Taglianti di piano
- Spostamenti Relativi dei nodi (SLD)
- Fattori di partecipazione e masse modali
- Massime tensioni sul terreno platee
- Massimi spostamenti dei nodi
- Massime reazioni vincolari
- Massimi spostamenti degli impalcati
- Massimi spostamenti degli impalcati (SLD)
- Massime sollecitazioni muri Discretizzati
- Massime tensioni sul terreno platee (SLE)
- Massime tensioni terreno platee per combinazione (SLE)
- Massime sollecitazioni muri Discretizzati (SLE)

Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	22971	-105	381	0
1	Si	22559	0	1089	114

Taglianti di piano

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

I taglianti sono dati per combinazioni di calcolo C-S-Pm con C=Combinazione(1,2,...) S=Sisma(I,II) Pm=posizione masse(1,2,...)

Azioni complessive, riferite al sistema WCS

$\Theta = F_z \cdot dr / (F_h \cdot H)$ con: F_z =forza verticale, dr =spostamento medio del piano rispetto al piano inferiore, F_h =tagliante, H =altezza del piano

dx =spostamento medio di piano in direzione X

dy =spostamento medio di piano in direzione Y

$dr = ((dx_s - dx_i)^2 + (dy_s - dy_i)^2)^{0.5}$ s =impalcato superiore i =impalcato inferiore

nel caso di combinazioni sismiche l'aliquota dovuta al sisma di dx e dy è valutata secondo le indicazioni in 7.3.3, moltiplicando lo spostamento per μ_d

Combinazione 1 (Permanenti)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
0	-132578	0	42900	0.00	0.00	--
1	17078	-0	-16088	6.55	-0.05	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-132578	0	-132578	0
1	0	0	0	0	17078	-0	17078	-0

Combinazione 2 (AD Scala)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-132578	0	42900	0.00	0.00	--
1	17078	-0	-16088	6.55	-0.15	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-132578	0	-132578	0
1	0	0	0	0	17078	-0	17078	-0

Combinazione 3-I-1 (SISMAX1_SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-85773	41	31542	0.00	0.00	--
1	9352	5	-11212	11.51	-0.19	0.005111

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-85773	41	-85773	41
1	0	0	0	0	9352	5	9352	5

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Percentuali assorbite in direzione Y

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	--	--	--

Combinazione 4-I-1 (SISMAY1_SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-88340	2479	33189	0.00	0.00	--
1	11395	-2158	-12604	266.13	-4.34	0.107139

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-88340	2479	-88340	2479
1	0	0	0	0	11395	-2158	11395	-2158

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Percentuali assorbite in direzione Y

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Combinazione 5 (Ad scala)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-88385	0	33000	0.00	0.00	--
1	11385	-0	-12375	4.54	-0.10	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-88385	0	-88385	0
1	0	0	0	0	11385	-0	11385	-0

Combinazione 6 (Ad scala)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-88385	0	33000	0.00	0.00	--
1	11385	-0	-12375	4.54	-0.08	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-88385	0	-88385	0
1	0	0	0	0	11385	-0	11385	-0

Combinazione 7 (Quasi P1)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-88385	0	33000	0.00	0.00	--
1	11385	-0	-12375	4.54	-0.07	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-88385	0	-88385	0
1	0	0	0	0	11385	-0	11385	-0

Combinazione 8-I-1 (SISMAX_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-86828	27	31798	0.00	0.00	--
1	10133	-43	-11536	11.31	-0.19	0.004769

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-86828	27	-86828	27
1	0	0	0	0	10133	-43	10133	-43

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Percentuali assorbite in direzione Y

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
-------	---------------	----------	------------

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Combinazione 9-I-1 (SISMAY_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-88365	902	33023	0.00	0.00	--
1	11383	-794	-12481	248.66	-4.07	0.100751

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-88365	902	-88365	902
1	0	0	0	0	11383	-794	11383	-794

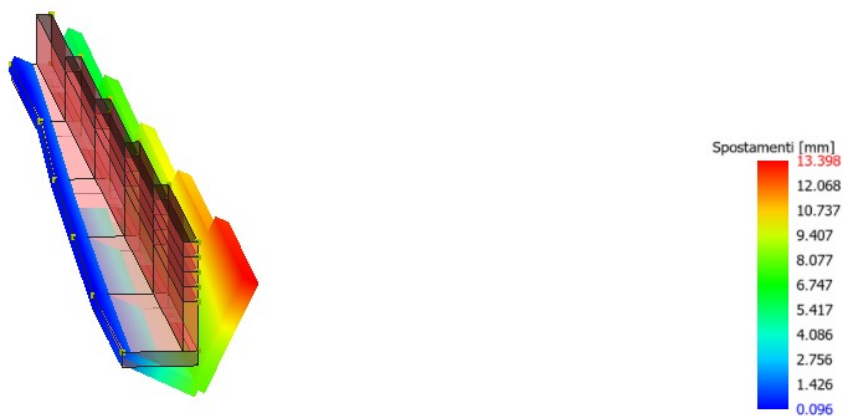
Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

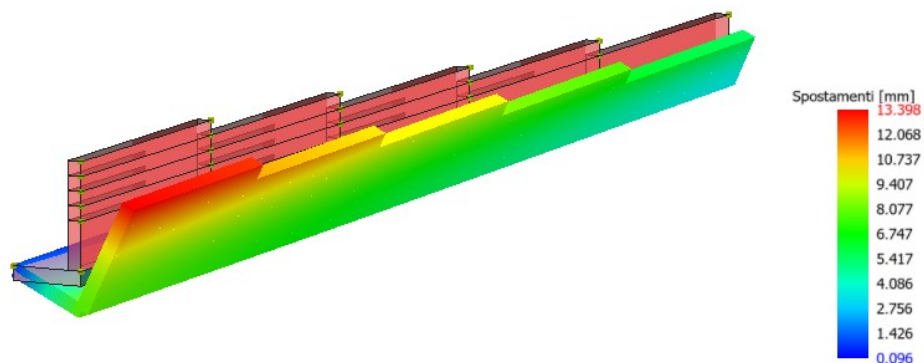
Percentuali assorbite in direzione Y

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Tipo diagramma: Deformata
Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018 - C 1



Tipo diagramma: Deformata
 Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018 - C 1

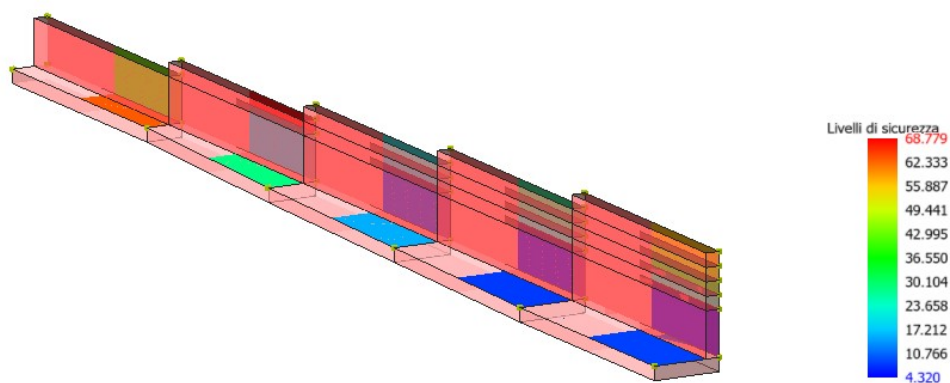


Verifica Degli Spostamenti Relativi

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Interp.	Comb.	ηX_v mm	ηX_h mm	ηY_v mm	ηY_h mm	Nodo1	Nodo2	η mm	ηA_{mm} mm	Cs
0-1	(8+9)-I-3	7.62	1.15	0.22	0.02	1	14	8.77	11.00	1.3
0-1	(8+9)-I-3	7.68	1.19	0.22	0.02	2	15	8.87	11.00	1.2
0-1	(8+9)-I-3	6.46	0.94	0.21	0.02	3	4	7.41	9.50	1.3
0-1	(8+9)-I-3	5.37	0.77	0.20	0.02	8	29	6.14	8.00	1.3
0-1	(8+9)-I-3	4.40	0.61	0.17	0.01	10	30	5.01	6.50	1.3
0-1	(8+9)-I-3	3.38	0.46	0.12	0.01	12	32	3.84	5.00	1.3
Minimo										
0-1	(8+9)-I-3	7.68	1.19	0.22	0.02	2	15	8.87	11.00	1.2

Tipo diagramma: Coefficienti di sicurezza
 Corrente: Globali



Periodi di vibrazione e Masse modali

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Posizione masse 1

Numero di Frequenze calcolate =85, filtrate=57

N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
				kgm*g			
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.1458	-38.755	0.690	14729	5	65.29	0.02
2(2)	0.0689	8.749	2.693	751	71	3.33	0.32
3(3)	0.0407	4.111	-0.203	166	0	0.73	0.00
4(4)	0.0370	-14.845	-5.600	2161	308	9.58	1.36
5(5)	0.0318	14.899	-6.037	2177	357	9.65	1.58
6(6)	0.0295	-4.787	1.591	225	25	1.00	0.11
7(7)	0.0251	3.001	-0.065	88	0	0.39	0.00
8(8)	0.0220	-1.450	-3.068	21	92	0.09	0.41
9(9)	0.0196	-0.041	4.326	0	183	0.00	0.81
10(10)	0.0170	0.476	-3.258	2	104	0.01	0.46
11(12)	0.0129	-0.194	-2.120	0	44	0.00	0.20
12(13)	0.0120	-0.050	2.872	0	81	0.00	0.36
13(16)	0.0085	0.199	-5.212	0	266	0.00	1.18
14(17)	0.0081	-0.330	-2.238	1	49	0.00	0.22
15(20)	0.0061	-7.900	2.881	612	81	2.71	0.36
16(21)	0.0060	2.865	2.419	80	57	0.36	0.25
17(23)	0.0053	3.773	2.183	140	47	0.62	0.21
18(25)	0.0050	2.363	7.325	55	526	0.24	2.33
19(27)	0.0045	0.927	1.743	8	30	0.04	0.13
20(29)	0.0043	5.594	-2.310	307	52	1.36	0.23
21(30)	0.0041	-2.285	-0.771	51	6	0.23	0.03
22(32)	0.0038	-0.206	-6.189	0	376	0.00	1.67
23(33)	0.0036	1.184	8.300	14	676	0.06	2.99
24(34)	0.0035	0.475	-5.805	2	330	0.01	1.46
25(35)	0.0034	0.153	7.497	0	551	0.00	2.44
26(36)	0.0032	0.637	-15.185	4	2261	0.02	10.02
27(37)	0.0032	-1.467	14.982	21	2201	0.09	9.76
28(38)	0.0032	3.813	17.641	143	3052	0.63	13.53
29(39)	0.0031	1.026	-6.377	10	399	0.05	1.77
30(40)	0.0030	2.685	-8.031	71	633	0.31	2.80
31(41)	0.0029	0.911	6.104	8	365	0.04	1.62
32(42)	0.0028	0.694	-7.102	5	495	0.02	2.19
33(43)	0.0027	0.348	-5.403	1	286	0.01	1.27
34(44)	0.0027	-0.505	10.714	3	1126	0.01	4.99
35(45)	0.0027	0.099	-5.644	0	312	0.00	1.38
36(47)	0.0026	0.523	3.811	3	142	0.01	0.63
37(48)	0.0026	-0.688	4.310	5	182	0.02	0.81
38(50)	0.0025	-0.950	-6.460	9	409	0.04	1.81
39(51)	0.0025	0.049	6.167	0	373	0.00	1.65
40(52)	0.0024	-0.079	-7.113	0	496	0.00	2.20
41(54)	0.0023	0.081	-7.483	0	549	0.00	2.43
42(55)	0.0022	3.875	4.440	147	193	0.65	0.86
43(56)	0.0022	-0.415	-3.834	2	144	0.01	0.64
44(57)	0.0022	-0.215	-3.643	0	130	0.00	0.58
45(58)	0.0022	2.245	-3.608	49	128	0.22	0.57
46(60)	0.0021	-0.585	-5.174	3	263	0.01	1.16
47(61)	0.0021	0.723	-2.290	5	51	0.02	0.23
48(63)	0.0021	-1.434	6.304	20	390	0.09	1.73
49(65)	0.0020	-0.278	7.561	1	561	0.00	2.49
50(66)	0.0020	0.668	-4.726	4	219	0.02	0.97
51(68)	0.0019	-0.136	4.486	0	197	0.00	0.87
52(70)	0.0019	1.399	5.621	19	310	0.09	1.37
53(71)	0.0019	-1.836	1.830	33	33	0.15	0.15
54(74)	0.0018	-0.353	-1.713	1	29	0.01	0.13

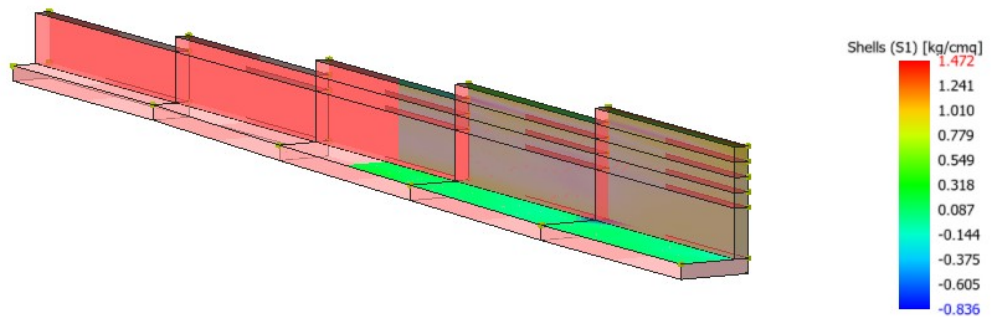
N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
55(83)	0.0016	0.874	2.403	7	57	0.03	0.25
56(84)	0.0016	0.431	5.483	2	295	0.01	1.31
57(85)	0.0016	0.669	2.827	4	78	0.02	0.35
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				22173	20678		
Masse strutturali libere [kgm*g]				22559	22559		
Percentuale				98.29	91.66	98.29	91.66

Masse e coefficienti di partecipazione rotazionali:

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
			kgm*g	
1	0.1458	-7.125	498	0.04
2	0.0689	-331.189	1075654	84.26
3	0.0407	34.858	11916	0.93
4	0.0370	-110.863	120530	9.44
5	0.0318	-173.054	293688	23.01
6	0.0295	47.732	22343	1.75
7	0.0251	-84.746	70430	5.52
8	0.0220	-23.738	5526	0.43
9	0.0196	-31.491	9725	0.76
10	0.0170	-31.508	9736	0.76
11	0.0151	-39.124	15011	1.18
12	0.0129	-36.062	12754	1.00
13	0.0120	-18.467	3344	0.26
14	0.0108	-20.626	4172	0.33
15	0.0094	-20.618	4169	0.33
16	0.0085	-1.557	24	0.00
17	0.0081	9.729	928	0.07
18	0.0073	-57.253	32145	2.52
19	0.0065	37.508	13796	1.08
20	0.0061	-22.287	4871	0.38
21	0.0060	2.114	44	0.00
22	0.0057	-22.514	4971	0.39
23	0.0053	-10.154	1011	0.08
24	0.0051	-10.774	1138	0.09
25	0.0050	-5.010	246	0.02
26	0.0045	9.289	846	0.07
27	0.0045	0.150	0	0.00
28	0.0043	-1.495	22	0.00
29	0.0043	11.362	1266	0.10
30	0.0041	1.998	39	0.00
31	0.0040	12.504	1533	0.12
32	0.0038	-2.103	43	0.00
33	0.0036	3.876	147	0.01
34	0.0035	4.906	236	0.02
35	0.0034	-11.076	1203	0.09
36	0.0032	12.272	1477	0.12
37	0.0032	-13.941	1906	0.15
38	0.0032	24.595	5932	0.46
39	0.0031	24.595	5932	0.46
40	0.0030	43.741	18763	1.47
41	0.0029	14.223	1984	0.16
42	0.0028	-25.387	6321	0.50
43	0.0027	8.598	725	0.06
44	0.0027	-4.060	162	0.01
45	0.0027	7.173	505	0.04
46	0.0026	1.532	23	0.00
47	0.0026	-12.011	1415	0.11
48	0.0026	13.384	1757	0.14
49	0.0025	9.039	801	0.06
50	0.0025	10.470	1075	0.08
51	0.0025	-9.820	946	0.07
52	0.0024	-2.520	62	0.00

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
53	0.0023	1.169	13	0.00
54	0.0023	-6.326	393	0.03
55	0.0022	15.398	2325	0.18
56	0.0022	-32.647	10452	0.82
57	0.0022	2.996	88	0.01
58	0.0022	49.177	23717	1.86
59	0.0021	-16.639	2715	0.21
60	0.0021	-9.694	922	0.07
61	0.0021	1.137	13	0.00
62	0.0021	-0.960	9	0.00
63	0.0021	-24.118	5704	0.45
64	0.0020	1.178	14	0.00
65	0.0020	-14.447	2047	0.16
66	0.0020	14.535	2072	0.16
67	0.0020	-7.592	565	0.04
68	0.0019	4.872	233	0.02
69	0.0019	-13.346	1747	0.14
70	0.0019	-18.686	3424	0.27
71	0.0019	-3.147	97	0.01
72	0.0019	-2.287	51	0.00
73	0.0018	-3.804	142	0.01
74	0.0018	-6.590	426	0.03
75	0.0018	-5.122	257	0.02
76	0.0018	25.930	6593	0.52
77	0.0018	-8.610	727	0.06
78	0.0017	-7.794	596	0.05
79	0.0017	-1.947	37	0.00
80	0.0017	-2.201	48	0.00
81	0.0017	-15.052	2222	0.17
82	0.0017	3.860	146	0.01
83	0.0016	17.975	3168	0.25
84	0.0016	0.610	4	0.00
85	0.0016	1.961	38	0.00

Tipo diagramma: Sollecitazioni
Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018 - C 4-I
Posizione masse N° 1
Sollecitazione Muri: S I
Sollecitazione Setti: Momento fl.Z



Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
	mm	mm	mm	kg/cmq
1	-1500	5500	0	0.07(3-II-1)
1	-750	5500	0	0.73(1)
1	0	5500	0	1.44(1)
1	-1500	4125	0	0.10(3-II-1)
1	-750	4125	0	0.77(1)
1	0	4125	0	1.48(1)
1	-1500	2750	0	0.12(3-II-1)
1	-750	2750	0	0.81(1)
1	0	2750	0	1.52(1)
1	-1500	1375	0	0.14(3-II-1)
1	-750	1375	0	0.85(1)
1	0	1375	0	1.56(1)
1	-1500	0	0	0.17(1)
1	-750	0	0	0.88(1)
1	0	0	0	1.60(1)
2	-1500	5500	0	0.07(3-II-1)
2	-1450	6875	0	0.08(3-II-1)
2	-1400	8250	0	0.08(3-II-1)
2	-1350	9625	0	0.08(3-II-1)
2	-1300	11000	0	0.08(3-II-1)
2	-750	5500	0	0.73(1)
2	-725	6875	0	0.71(1)
2	-700	8250	0	0.70(1)
2	-675	9625	0	0.68(1)
2	-650	11000	0	0.66(1)
2	0	5500	0	1.44(1)
2	0	6875	0	1.40(1)
2	0	8250	0	1.36(1)
2	0	9625	0	1.31(1)
2	0	11000	0	1.27(1)
3	-1300	11000	0	0.08(3-II-1)
3	-1250	12375	0	0.08(3-II-1)
3	-1200	13750	0	0.09(3-II-1)
3	-1150	15125	0	0.08(3-II-1)
3	-1100	16500	0	0.08(3-II-1)
3	-650	11000	0	0.66(1)
3	-625	12375	0	0.64(1)
3	-600	13750	0	0.62(1)
3	-575	15125	0	0.59(1)
3	-550	16500	0	0.56(1)
3	0	11000	0	1.27(1)
3	0	12375	0	1.22(1)
3	0	13750	0	1.17(1)
3	0	15125	0	1.12(1)
3	0	16500	0	1.07(1)
4	-1100	16500	0	0.08(3-II-1)
4	-1025	17875	0	0.09(3-II-1)
4	-950	19250	0	0.10(3-II-1)
4	-875	20625	0	0.11(3-II-1)
4	-800	22000	0	0.12(1)
4	-550	16500	0	0.56(1)
4	-513	17875	0	0.55(1)
4	-475	19250	0	0.53(1)
4	-438	20625	0	0.51(1)
4	-400	22000	0	0.49(1)
4	0	16500	0	1.07(1)
4	0	17875	0	1.02(1)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
4	0	19250	0	0.97(1)
4	0	20625	0	0.92(1)
4	0	22000	0	0.87(1)
5	-800	22000	0	0.12(1)
5	-800	23375	0	0.08(3-II-1)
5	-800	24750	0	0.05(3-II-1)
5	-800	26125	0	-0.05(3-I-1)
5	-800	27500	0	-0.09(3-I-1)
5	-400	22000	0	0.49(1)
5	-400	23375	0	0.44(1)
5	-400	24750	0	0.39(1)
5	-400	26125	0	0.35(1)
5	-400	27500	0	0.30(1)
5	0	22000	0	0.87(1)
5	0	23375	0	0.82(1)
5	0	24750	0	0.77(1)
5	0	26125	0	0.72(1)
5	0	27500	0	0.67(1)
Massimo assoluto				
1	0	0	0	1.60(1)
Minimo assoluto				
5	-800	27500	0	-0.09(3-I-1)

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Nodo	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	0.00(1)	0.00(1)	-7.20(1)	0.15(1)	4.76(1)	0.00(1)
2	0.00(1)	0.00(1)	-8.01(1)	0.14(1)	4.81(1)	0.00(1)
3	0.00(1)	0.00(1)	-6.33(1)	0.16(1)	4.69(1)	0.00(1)
4	9.00(1)	-0.30(1)	-6.35(1)	0.16(1)	4.76(1)	0.05(1)
5	0.00(1)	0.00(1)	-0.42(3-II-1)	0.16(1)	4.67(1)	0.00(1)
6	0.00(1)	0.00(1)	-0.37(3-II-1)	0.15(1)	4.71(1)	0.00(1)
7	0.00(1)	0.00(1)	-0.84(1)	0.13(1)	4.77(1)	0.00(1)
8	0.00(1)	0.00(1)	-5.37(1)	0.18(1)	4.64(1)	0.00(1)
9	0.00(1)	0.00(1)	-0.40(3-II-1)	0.19(1)	4.64(1)	0.00(1)
10	0.00(1)	0.00(1)	-4.35(1)	0.19(1)	4.69(1)	0.00(1)
11	0.00(1)	0.00(1)	-0.60(1)	0.19(1)	4.69(1)	0.00(1)
12	0.00(1)	0.00(1)	-3.37(1)	0.17(1)	4.67(1)	0.00(1)
13	0.00(1)	0.00(1)	0.44(3-I-1)	0.17(1)	4.67(1)	0.00(1)
14	10.64(1)	-0.32(1)	-7.22(1)	0.15(1)	4.85(1)	0.02(3-I-1)
15	10.73(1)	-0.32(1)	-8.02(1)	0.14(1)	4.88(1)	0.01(3-I-1)
16	9.26(1)	-0.27(1)	-8.02(1)	0.14(1)	4.88(1)	0.01(3-I-1)
17	9.19(1)	-0.28(1)	-7.22(1)	0.15(1)	4.85(1)	0.02(3-I-1)
18	7.73(1)	-0.24(1)	-7.22(1)	0.15(1)	4.85(1)	0.02(3-I-1)
19	7.80(1)	-0.23(1)	-8.02(1)	0.14(1)	4.89(1)	0.01(3-I-1)
20	7.58(1)	-0.25(1)	-6.34(1)	0.16(1)	4.75(1)	0.05(1)
21	6.15(1)	-0.21(1)	-6.34(1)	0.16(1)	4.75(1)	0.04(1)
22	6.27(1)	-0.19(1)	-7.22(1)	0.15(1)	4.85(1)	0.02(3-I-1)
23	6.33(1)	-0.19(1)	-8.02(1)	0.14(1)	4.89(1)	0.01(3-I-1)
24	6.06(1)	-0.24(1)	-5.38(1)	0.18(1)	4.66(1)	-0.01(3-I-1)
25	4.86(1)	-0.14(1)	-8.02(1)	0.14(1)	4.88(1)	0.00(3-I-1)
26	4.82(1)	-0.15(1)	-7.22(1)	0.14(1)	4.85(1)	0.01(3-I-1)
27	4.73(1)	-0.16(1)	-6.34(1)	0.16(1)	4.74(1)	0.03(1)
28	4.66(1)	-0.18(1)	-5.38(1)	0.18(1)	4.66(1)	-0.01(3-I-1)

Nodo	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
29	7.46(1)	-0.29(1)	-5.38(1)	0.18(1)	4.66(1)	-0.01(3-I-1)
30	6.10(1)	-0.25(1)	-4.35(1)	0.18(1)	4.70(1)	-0.00(3-II-1)
31	4.70(1)	-0.19(1)	-4.35(1)	0.19(1)	4.70(1)	-0.00(3-II-1)
32	4.68(1)	-0.17(1)	-3.37(1)	0.17(1)	4.68(1)	0.00(3-I-1)

Risultati Analisi Dinamica - Reazioni massime - Nodi

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Nodo	Rx	Ry	Rz	Mx	My	Mz
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m
1	-10743(1)	1463(3-I-1)	0	0	0	-175(3-I-1)
2	-5520(1)	907(1)	0	0	0	1110(1)
3	-6659(1)	1165(3-II-1)	0	0	0	-501(1)
5	2535(1)	-1389(1)	0	0	0	154(1)
6	4099(1)	-833(3-II-1)	0	0	0	70(1)
7	1854(1)	-24(3-II-1)	0	0	0	-456(1)
8	-2877(1)	-1518(3-I-1)	0	0	0	183(1)
9	1264(1)	1188(3-I-1)	0	0	0	67(1)
10	-1624(1)	-1625(1)	0	0	0	137(1)
11	374(1)	696(3-I-1)	0	0	0	49(1)
12	-650(1)	343(1)	0	0	0	-192(1)
13	245(1)	-141(1)	0	0	0	57(1)

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Piano	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	6.42(1-1)	-0.21(1-1)	-6.53(1-1)	0.00(1-1)	0.00(1-1)	0.15(1-1)

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati (SLD)

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Piano	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	5.06(8-I-1)	-0.15(8-I-1)	-4.86(8-I-1)	0.00(5-1)	0.00(5-1)	0.12(8-I-1)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

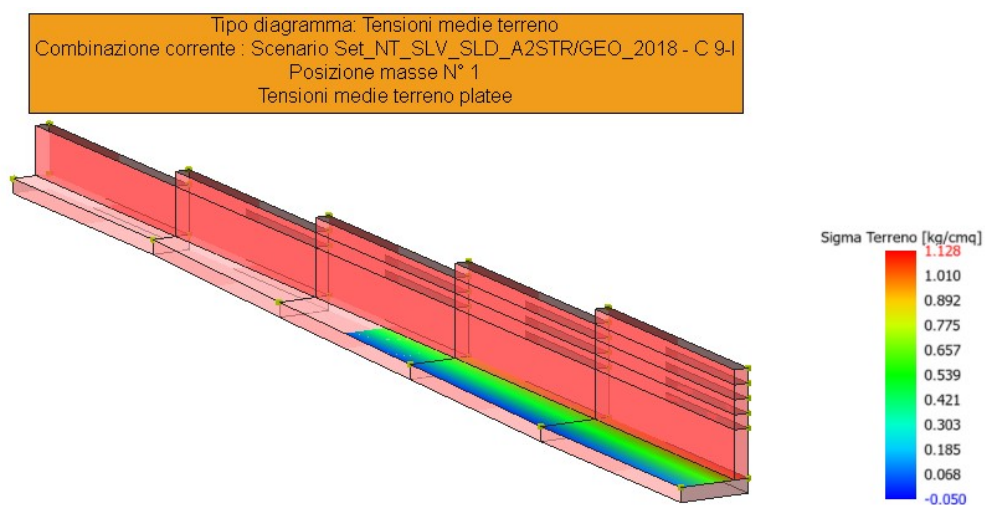
Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
		kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg*m/m	kg*m/m	kg*m/m
1	1	0.13(1)	-1.18(1)	-0.45(3-I-1)	-44(1)	-120(1)	68(3-II-1)
1	2	-0.09(3-I-1)	-1.55(1)	-0.44(3-I-1)	36(1)	529(1)	72(3-II-1)
1	3	0.05(3-II-1)	-1.23(1)	-0.33(3-I-1)	-81(1)	-266(1)	94(1)
1	4	0.03(3-II-1)	-1.43(1)	-0.30(3-I-1)	61(1)	663(1)	96(1)
1	5	-0.14(1)	-1.22(1)	-0.41(1)	-34(1)	-226(1)	108(1)
1	6	-0.07(3-I-1)	-1.44(1)	-0.35(1)	81(1)	627(1)	116(1)
1	7	0.01(3-I-1)	-1.17(1)	-0.06(3-II-1)	-19(1)	-69(1)	67(1)
1	8	-0.22(1)	-1.52(1)	-0.13(1)	51(1)	474(1)	103(1)
2	1	-1.14(1)	-0.09(1)	-0.17(3-I-1)	-88(1)	-4(3-I-1)	-47(3-II-1)
2	2	-1.11(1)	-0.06(1)	0.31(3-II-1)	-226(1)	-52(1)	-63(3-II-1)
2	3	-1.05(1)	0.02(3-II-1)	0.32(3-II-1)	-222(1)	-54(1)	-69(3-II-1)
2	4	-0.87(1)	0.09(1)	0.48(1)	-100(1)	-37(1)	-72(3-II-1)
2	5	-1.57(1)	-0.19(1)	-0.19(3-I-1)	494(1)	53(1)	-56(3-II-1)
2	6	-1.38(1)	-0.02(3-I-1)	0.27(3-II-1)	600(1)	61(1)	-86(3-II-1)
2	7	-1.27(1)	0.04(3-II-1)	0.31(3-II-1)	569(1)	52(1)	-90(3-II-1)
2	8	-1.08(1)	-0.03(3-I-1)	0.49(1)	391(1)	19(1)	-93(3-II-1)
3	1	-0.63(1)	0.04(3-II-1)	0.28(3-II-1)	-29(1)	-4(3-II-1)	-82(3-II-1)
3	2	-0.41(1)	0.15(1)	0.35(1)	-88(1)	-49(1)	-77(3-II-1)
3	3	-0.37(1)	0.22(1)	0.17(3-II-1)	-88(1)	-58(1)	-39(3-II-1)
3	4	-0.38(1)	0.27(1)	-0.18(3-I-1)	-40(1)	-52(1)	67(3-I-1)
3	5	-0.73(1)	0.03(3-II-1)	0.28(3-II-1)	236(1)	14(1)	-99(1)
3	6	-0.50(1)	0.16(1)	0.29(3-II-1)	223(1)	-9(3-II-1)	-92(1)
3	7	-0.42(1)	0.23(1)	0.16(3-II-1)	206(1)	-15(3-II-1)	-48(3-II-1)
3	8	-0.35(1)	0.21(1)	-0.19(3-I-1)	151(1)	-22(1)	64(3-I-1)
4	1	-0.32(1)	0.05(3-II-1)	-0.32(3-I-1)	-9(3-I-1)	-17(1)	85(3-I-1)
4	2	-0.25(1)	0.03(3-II-1)	-0.27(3-I-1)	-29(1)	-18(1)	78(3-I-1)
4	3	-0.23(1)	-0.03(3-I-1)	-0.23(3-I-1)	-26(1)	-13(1)	67(3-I-1)
4	4	-0.17(1)	-0.05(3-I-1)	-0.19(3-I-1)	-10(1)	-5(3-II-1)	55(3-I-1)
4	5	-0.36(1)	0.06(3-II-1)	-0.32(3-I-1)	108(1)	-8(3-II-1)	81(3-I-1)
4	6	-0.32(1)	0.04(3-II-1)	-0.26(3-I-1)	115(1)	8(3-I-1)	71(3-I-1)
4	7	-0.29(1)	0.02(3-II-1)	-0.23(3-I-1)	104(1)	10(3-I-1)	62(3-I-1)
4	8	-0.19(1)	-0.06(3-I-1)	-0.18(3-I-1)	64(1)	13(3-I-1)	52(3-I-1)
5	1	-0.10(1)	-0.35(1)	-0.08(3-II-1)	18(1)	55(1)	27(3-II-1)
5	2	-0.06(1)	-0.27(1)	0.13(3-I-1)	17(3-II-1)	43(1)	-31(3-I-1)
5	3	-0.08(1)	-0.12(1)	0.14(1)	-12(3-I-1)	13(1)	-34(1)
5	4	-0.13(1)	0.01(3-I-1)	0.08(1)	-11(1)	-7(1)	-16(1)
5	5	-0.11(1)	-0.33(1)	-0.09(3-II-1)	17(3-I-1)	51(1)	25(3-II-1)
5	6	-0.09(1)	-0.27(1)	0.10(3-I-1)	15(3-I-1)	42(1)	-33(3-I-1)
5	7	-0.13(1)	-0.12(1)	0.10(1)	42(1)	21(1)	-37(1)
5	8	-0.12(1)	-0.01(4-II-1)	0.06(1)	49(1)	3(1)	-19(1)
6	1	-0.79(1)	-0.11(1)	-0.21(1)	1057(1)	125(1)	-21(3-II-1)
6	2	-0.78(1)	-0.12(1)	-0.29(1)	1080(1)	132(1)	-62(1)
6	3	-0.61(1)	-0.12(1)	-0.26(1)	1136(1)	142(1)	-77(3-I-1)
6	4	-0.34(1)	-0.13(1)	-0.22(1)	1198(1)	152(1)	-81(3-I-1)
6	5	-0.78(1)	-0.09(1)	-0.19(1)	619(1)	61(3-I-1)	-32(3-I-1)
6	6	-0.68(1)	-0.14(1)	-0.28(1)	637(1)	72(1)	-55(3-I-1)
6	7	-0.55(1)	-0.19(1)	-0.27(1)	686(1)	84(1)	-74(3-I-1)
6	8	-0.36(1)	-0.27(1)	-0.22(1)	727(1)	98(1)	-77(3-I-1)
6	9	-0.68(1)	-0.07(1)	-0.16(1)	367(3-I-1)	30(3-I-1)	-37(3-I-1)
6	10	-0.57(1)	-0.17(1)	-0.26(1)	372(3-I-1)	35(3-I-1)	-51(3-I-1)
6	11	-0.46(1)	-0.26(1)	-0.26(1)	397(3-I-1)	44(3-I-1)	-71(3-I-1)
6	12	-0.33(1)	-0.40(1)	-0.20(1)	409(3-I-1)	60(1)	-77(3-I-1)
6	13	-0.57(1)	-0.07(1)	-0.13(1)	204(3-I-1)	-15(3-II-1)	-38(3-I-1)
6	14	-0.47(1)	-0.20(1)	-0.25(1)	210(3-I-1)	11(3-I-1)	-48(3-I-1)
6	15	-0.39(1)	-0.33(1)	-0.24(1)	229(3-I-1)	21(3-I-1)	-68(3-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
6	16	-0.29(1)	-0.52(1)	-0.17(1)	238(3-I-1)	35(3-I-1)	-78(3-I-1)
7	1	-0.43(1)	-0.06(1)	-0.12(1)	132(3-I-1)	-19(3-II-1)	-37(3-I-1)
7	2	-0.33(1)	-0.21(1)	-0.23(1)	139(3-I-1)	-13(3-II-1)	-47(3-I-1)
7	3	-0.25(1)	-0.37(1)	-0.21(1)	153(3-I-1)	12(3-I-1)	-66(3-I-1)
7	4	-0.14(3-II-1)	-0.59(1)	-0.15(1)	162(3-I-1)	25(3-I-1)	-79(3-I-1)
7	5	-0.48(1)	-0.07(1)	-0.11(1)	107(3-I-1)	-20(3-II-1)	-36(3-I-1)
7	6	-0.40(1)	-0.23(1)	-0.22(1)	114(3-I-1)	-15(3-II-1)	-47(3-I-1)
7	7	-0.34(1)	-0.40(1)	-0.20(1)	127(3-I-1)	9(3-I-1)	-66(3-I-1)
7	8	-0.23(1)	-0.63(1)	-0.14(1)	135(3-I-1)	22(3-I-1)	-79(3-I-1)
7	9	-0.42(1)	-0.06(1)	-0.10(1)	86(3-I-1)	-21(3-II-1)	-36(3-I-1)
7	10	-0.34(1)	-0.23(1)	-0.21(1)	93(3-I-1)	-18(3-II-1)	-47(3-I-1)
7	11	-0.29(1)	-0.42(1)	-0.19(1)	104(3-I-1)	7(3-I-1)	-65(3-I-1)
7	12	-0.19(1)	-0.66(1)	-0.12(1)	113(3-I-1)	19(3-I-1)	-79(3-I-1)
7	13	-0.43(1)	-0.07(1)	-0.10(1)	67(3-I-1)	-21(3-II-1)	-35(3-I-1)
7	14	-0.36(1)	-0.25(1)	-0.20(1)	74(3-I-1)	-20(3-II-1)	-46(3-I-1)
7	15	-0.32(1)	-0.44(1)	-0.18(1)	84(3-I-1)	-8(3-II-1)	-64(3-I-1)
7	16	-0.21(1)	-0.70(1)	-0.11(4-II-1)	93(3-I-1)	17(3-I-1)	-79(3-I-1)
8	1	-0.29(1)	-0.05(1)	-0.09(1)	-56(3-II-1)	-22(3-II-1)	-34(3-I-1)
8	2	-0.23(1)	-0.24(1)	-0.19(1)	59(3-I-1)	-22(3-II-1)	-46(3-I-1)
8	3	-0.19(1)	-0.45(1)	-0.17(1)	67(3-I-1)	-10(3-II-1)	-64(3-I-1)
8	4	-0.10(3-II-1)	-0.72(1)	-0.10(4-II-1)	77(3-I-1)	16(3-I-1)	-79(3-I-1)
8	5	-0.36(1)	-0.06(1)	-0.08(1)	-52(3-II-1)	-22(3-II-1)	-34(3-I-1)
8	6	-0.31(1)	-0.26(1)	-0.18(1)	46(3-I-1)	-24(3-II-1)	-46(3-I-1)
8	7	-0.30(1)	-0.48(1)	-0.15(1)	52(3-I-1)	-12(3-II-1)	-63(3-I-1)
8	8	-0.19(1)	-0.76(1)	-0.08(4-II-1)	64(3-I-1)	15(3-I-1)	-78(3-I-1)
8	9	-0.27(1)	-0.06(4-I-1)	-0.07(1)	-47(3-II-1)	-22(1)	-33(3-I-1)
8	10	-0.22(1)	-0.26(1)	-0.17(1)	-40(3-II-1)	-26(3-II-1)	-46(3-I-1)
8	11	-0.23(1)	-0.50(1)	-0.14(1)	40(3-I-1)	-14(3-II-1)	-63(3-I-1)
8	12	-0.12(1)	-0.78(1)	-0.07(4-II-1)	53(3-I-1)	15(3-I-1)	-77(3-I-1)
8	13	-0.41(1)	-0.08(1)	-0.06(1)	-42(3-II-1)	-23(1)	-32(3-I-1)
8	14	-0.38(1)	-0.29(1)	-0.16(1)	-36(3-II-1)	-28(3-II-1)	-45(3-I-1)
8	15	-0.38(1)	-0.54(1)	-0.13(1)	30(3-I-1)	-16(3-I-1)	-63(3-I-1)
8	16	-0.25(1)	-0.83(1)	-0.05(4-II-1)	44(3-I-1)	15(3-I-1)	-76(3-I-1)
9	1	0.13(1)	-0.03(4-II-1)	-0.06(1)	-36(3-II-1)	-23(1)	-31(3-I-1)
9	2	0.17(1)	-0.24(1)	-0.14(1)	-30(3-II-1)	-30(3-II-1)	-45(3-I-1)
9	3	0.17(1)	-0.49(1)	-0.11(1)	-24(3-II-1)	-18(3-I-1)	-63(3-I-1)
9	4	0.34(1)	-0.78(1)	-0.03(4-II-1)	38(3-I-1)	15(3-I-1)	-75(3-I-1)
9	5	-0.53(1)	-0.09(1)	-0.05(1)	-29(3-II-1)	-24(1)	-30(3-I-1)
9	6	-0.50(1)	-0.33(1)	-0.13(1)	-25(3-II-1)	-31(3-II-1)	-45(3-I-1)
9	7	-0.54(1)	-0.60(1)	-0.10(1)	-20(3-II-1)	-19(3-I-1)	-62(3-I-1)
9	8	-0.40(1)	-0.88(1)	0.02(4-I-1)	32(3-I-1)	16(3-I-1)	-72(3-I-1)
9	9	0.07(4-II-1)	-0.05(4-II-1)	-0.04(1)	-23(3-II-1)	-24(1)	-29(3-I-1)
9	10	0.09(4-II-1)	-0.27(1)	-0.11(1)	-19(3-II-1)	-33(3-I-1)	-45(3-I-1)
9	11	0.07(4-II-1)	-0.56(1)	-0.09(1)	-15(3-II-1)	-21(3-I-1)	-62(3-I-1)
9	12	0.19(1)	-0.83(1)	0.03(4-I-1)	28(3-I-1)	16(3-I-1)	-66(3-I-1)
9	13	-0.70(1)	-0.12(1)	-0.02(4-II-1)	-17(3-II-1)	-25(1)	-27(3-I-1)
9	14	-0.67(1)	-0.36(1)	-0.10(1)	-14(3-II-1)	-34(3-I-1)	-45(3-I-1)
9	15	-0.67(1)	-0.67(1)	-0.08(1)	-11(3-II-1)	-22(3-I-1)	-62(3-I-1)
9	16	-0.45(1)	-0.91(1)	0.05(1)	23(3-I-1)	17(3-I-1)	-54(3-I-1)
10	1	1.14(1)	0.11(4-I-1)	-0.03(1)	-11(3-II-1)	-25(1)	-26(3-I-1)
10	2	1.18(1)	-0.18(4-II-1)	-0.06(1)	-9(3-II-1)	-36(3-I-1)	-43(3-I-1)
10	3	1.22(1)	-0.49(1)	-0.11(1)	-7(3-II-1)	-23(3-I-1)	-61(3-I-1)
10	4	1.45(1)	-0.66(1)	0.20(1)	29(3-I-1)	17(3-I-1)	-61(3-I-1)
10	5	-1.31(1)	-0.19(1)	-0.02(1)	-7(3-II-1)	-26(1)	-23(3-I-1)
10	6	-1.29(1)	-0.45(1)	-0.05(4-II-1)	-6(3-II-1)	-37(3-I-1)	-39(3-I-1)
10	7	-1.30(1)	-0.83(1)	-0.09(1)	-4(3-II-1)	-24(3-I-1)	-56(3-I-1)
10	8	-1.20(1)	-0.91(1)	0.16(1)	17(3-I-1)	16(3-I-1)	-53(3-I-1)
10	9	1.01(3-I-1)	0.12(4-I-1)	-0.01(3-I-1)	-4(4-II-1)	-26(1)	-18(3-I-1)
10	10	1.02(1)	-0.20(4-II-1)	-0.03(4-II-1)	-3(3-II-1)	-38(3-I-1)	-32(3-I-1)
10	11	1.01(3-I-1)	-0.60(1)	-0.06(1)	-2(3-I-1)	-25(3-I-1)	-46(3-I-1)
10	12	1.02(1)	-0.62(1)	0.10(1)	8(3-I-1)	16(3-I-1)	-42(3-I-1)
10	13	-1.37(1)	-0.20(4-II-1)	0.01(4-II-1)	0	-26(1)	-8(3-I-1)
10	14	-1.37(1)	-0.46(1)	-0.02(4-II-1)	0	-38(3-I-1)	-15(3-I-1)
10	15	-1.36(1)	-0.92(1)	-0.03(1)	0	-25(3-I-1)	-24(3-I-1)
10	16	-1.37(1)	-0.88(1)	0.04(1)	2(3-I-1)	16(3-I-1)	-19(3-I-1)
11	1	-0.55(1)	-0.15(1)	-0.12(4-II-1)	1165(1)	147(1)	-57(3-II-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
11	2	-0.72(1)	-0.18(1)	-0.12(4-II-1)	1072(1)	130(1)	-72(3-II-1)
11	3	-0.60(1)	-0.17(1)	-0.06(4-II-1)	1013(1)	121(1)	-101(1)
11	4	-0.42(1)	-0.18(1)	0.08(4-I-1)	851(1)	100(1)	-162(1)
11	5	-0.50(1)	-0.32(1)	-0.11(4-II-1)	703(1)	90(1)	-71(3-II-1)
11	6	-0.54(1)	-0.36(1)	-0.11(4-II-1)	635(1)	68(1)	-79(3-II-1)
11	7	-0.42(1)	-0.38(1)	-0.07(4-II-1)	575(1)	54(1)	-113(1)
11	8	-0.32(1)	-0.42(1)	0.08(4-I-1)	487(1)	41(3-I-1)	-183(1)
11	9	-0.46(1)	-0.49(1)	-0.10(4-II-1)	384(1)	52(3-I-1)	-80(3-I-1)
11	10	-0.45(1)	-0.55(1)	-0.11(4-II-1)	333(1)	32(3-I-1)	-87(3-II-1)
11	11	-0.36(1)	-0.58(1)	-0.06(4-II-1)	285(3-I-1)	16(3-I-1)	-122(1)
11	12	-0.27(1)	-0.65(1)	0.08(4-I-1)	252(3-I-1)	-11(3-II-1)	-192(1)
11	13	-0.41(1)	-0.67(1)	-0.08(4-II-1)	218(3-I-1)	32(3-I-1)	-86(3-I-1)
11	14	-0.37(1)	-0.75(1)	-0.09(4-II-1)	177(3-I-1)	-15(3-II-1)	-94(3-II-1)
11	15	-0.31(1)	-0.78(1)	0.05(4-I-1)	141(3-I-1)	-30(1)	-127(1)
11	16	-0.22(1)	-0.87(1)	0.09(4-I-1)	137(3-I-1)	-32(1)	-190(1)
12	1	-0.23(1)	-0.77(1)	-0.07(4-II-1)	145(3-I-1)	22(3-I-1)	-89(3-I-1)
12	2	-0.16(1)	-0.87(1)	-0.08(4-II-1)	109(3-I-1)	-22(3-II-1)	-98(3-II-1)
12	3	-0.11(1)	-0.89(1)	0.05(4-I-1)	80(3-I-1)	-46(1)	-129(1)
12	4	-0.03(3-II-1)	-0.98(1)	0.09(4-I-1)	91(3-I-1)	-46(1)	-187(1)
12	5	-0.34(1)	-0.85(1)	-0.06(4-II-1)	120(3-I-1)	19(3-I-1)	-90(3-I-1)
12	6	-0.27(1)	-0.94(1)	-0.08(4-II-1)	86(3-I-1)	-24(3-II-1)	-100(3-II-1)
12	7	-0.25(1)	-0.97(1)	0.05(4-I-1)	60(3-I-1)	-52(1)	-129(1)
12	8	-0.13(1)	-1.06(1)	0.09(4-I-1)	77(3-I-1)	-51(1)	-184(1)
12	9	-0.31(1)	-0.90(1)	-0.05(4-II-1)	98(3-I-1)	16(3-I-1)	-92(3-I-1)
12	10	-0.24(1)	-1.01(1)	-0.07(4-II-1)	67(3-I-1)	-27(1)	-101(3-II-1)
12	11	-0.25(1)	-1.03(1)	0.04(4-I-1)	44(3-I-1)	-57(1)	-129(1)
12	12	-0.12(1)	-1.12(1)	0.09(4-I-1)	66(3-I-1)	-55(1)	-181(1)
12	13	-0.33(1)	-0.97(1)	-0.04(4-II-1)	80(3-I-1)	14(3-I-1)	-93(3-I-1)
12	14	-0.25(1)	-1.07(1)	-0.06(4-II-1)	50(3-I-1)	-30(1)	-102(3-II-1)
12	15	-0.27(1)	-1.09(1)	0.04(4-I-1)	-30(3-II-1)	-62(1)	-130(1)
12	16	-0.11(1)	-1.17(1)	0.10(1)	57(3-I-1)	-59(1)	-177(1)
13	1	-0.18(1)	-1.02(1)	0.04(4-I-1)	64(3-I-1)	12(3-I-1)	-94(3-I-1)
13	2	-0.09(3-II-1)	-1.12(1)	-0.06(4-II-1)	37(3-I-1)	-33(1)	-103(3-II-1)
13	3	-0.10(3-I-1)	-1.13(1)	0.04(4-I-1)	-30(3-II-1)	-66(1)	-130(1)
13	4	0.10(1)	-1.20(1)	0.11(1)	50(3-I-1)	-63(1)	-172(1)
13	5	-0.31(1)	-1.11(1)	0.04(4-I-1)	52(3-I-1)	10(3-I-1)	-95(3-I-1)
13	6	-0.24(1)	-1.20(1)	-0.05(4-II-1)	25(3-I-1)	-36(1)	-103(3-II-1)
13	7	-0.30(1)	-1.22(1)	0.03(4-I-1)	-28(3-II-1)	-70(1)	-130(1)
13	8	-0.11(1)	-1.26(1)	0.12(1)	45(3-I-1)	-65(1)	-164(1)
13	9	-0.23(1)	-1.17(1)	0.05(4-I-1)	42(3-I-1)	9(3-I-1)	-96(3-I-1)
13	10	-0.16(1)	-1.25(1)	-0.05(4-II-1)	-18(3-II-1)	-38(1)	-103(3-II-1)
13	11	-0.22(1)	-1.28(1)	0.03(4-I-1)	-24(3-II-1)	-73(1)	-130(1)
13	12	-0.03(3-II-1)	-1.29(1)	0.13(1)	41(3-I-1)	-65(1)	-150(1)
13	13	-0.32(1)	-1.26(1)	0.06(4-I-1)	34(3-I-1)	-9(3-II-1)	-96(3-I-1)
13	14	-0.22(1)	-1.32(1)	-0.04(4-II-1)	-14(3-II-1)	-40(1)	-104(3-II-1)
13	15	-0.23(1)	-1.35(1)	0.02(4-I-1)	-20(3-II-1)	-75(1)	-128(1)
13	16	0.08(1)	-1.30(1)	0.14(1)	35(3-I-1)	-62(1)	-122(1)
14	1	0.33(1)	-1.27(1)	0.06(1)	28(3-I-1)	-10(3-II-1)	-94(3-I-1)
14	2	0.46(1)	-1.30(1)	-0.03(4-II-1)	-10(3-II-1)	-42(1)	-98(3-II-1)
14	3	0.50(1)	-1.35(1)	-0.06(1)	-20(1)	-78(1)	-128(1)
14	4	0.84(1)	-1.19(1)	0.34(1)	51(1)	-55(1)	-137(1)
14	5	-0.42(1)	-1.45(1)	0.08(1)	24(3-I-1)	-10(3-II-1)	-90(3-I-1)
14	6	-0.40(1)	-1.45(1)	-0.03(4-II-1)	-6(3-II-1)	-44(1)	-90(3-II-1)
14	7	-0.44(1)	-1.55(1)	-0.05(1)	-13(1)	-80(1)	-118(1)
14	8	-0.32(1)	-1.26(1)	0.27(1)	30(1)	-55(1)	-120(1)
14	9	0.21(1)	-1.48(1)	0.10(1)	21(3-I-1)	-10(3-II-1)	-78(3-I-1)
14	10	0.18(4-II-1)	-1.43(1)	-0.02(4-II-1)	-3(3-II-1)	-45(1)	-72(3-II-1)
14	11	0.13(4-II-1)	-1.59(1)	-0.04(1)	-6(1)	-81(1)	-96(1)
14	12	0.13(4-II-1)	-1.17(1)	0.17(1)	13(1)	-55(1)	-94(1)
14	13	-0.32(1)	-1.65(1)	0.12(1)	17(3-I-1)	-9(3-II-1)	-51(3-I-1)
14	14	-0.37(1)	-1.53(1)	-0.02(1)	-3(3-I-1)	-45(1)	-30(3-II-1)
14	15	-0.42(1)	-1.74(1)	-0.02(1)	-2(3-II-1)	-81(1)	-48(1)
14	16	-0.46(1)	-1.23(1)	0.06(1)	3(1)	-55(1)	-43(1)
15	1	-0.55(1)	-0.19(1)	0.14(4-I-1)	572(1)	80(1)	-149(1)
15	2	-0.44(1)	-0.19(1)	0.11(4-I-1)	371(1)	52(1)	-90(1)
15	3	-0.26(1)	-0.16(1)	0.11(4-I-1)	323(1)	46(1)	-47(3-II-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
15	4	-0.19(1)	-0.15(1)	0.13(4-I-1)	297(1)	42(1)	49(3-I-1)
15	5	-0.51(1)	-0.43(1)	0.14(4-I-1)	360(1)	69(1)	-179(1)
15	6	-0.44(1)	-0.43(1)	0.10(4-I-1)	239(3-I-1)	49(1)	-101(1)
15	7	-0.33(1)	-0.38(1)	0.11(4-I-1)	195(3-I-1)	40(1)	-50(3-II-1)
15	8	-0.25(1)	-0.38(1)	0.14(4-I-1)	168(3-I-1)	35(1)	47(3-I-1)
15	9	-0.46(1)	-0.69(1)	0.14(4-I-1)	221(1)	66(1)	-193(1)
15	10	-0.36(1)	-0.67(1)	0.10(4-I-1)	161(3-I-1)	55(1)	-113(1)
15	11	-0.30(1)	-0.60(1)	0.10(4-I-1)	122(3-I-1)	42(1)	-54(3-II-1)
15	12	-0.20(1)	-0.59(1)	0.13(1)	96(3-I-1)	34(1)	43(3-I-1)
15	13	-0.41(1)	-0.96(1)	0.14(1)	138(3-I-1)	66(1)	-198(1)
15	14	-0.29(1)	-0.91(1)	0.08(4-I-1)	102(3-I-1)	66(1)	-123(1)
15	15	-0.29(1)	-0.81(1)	0.08(4-I-1)	73(3-I-1)	48(1)	-56(3-II-1)
15	16	-0.18(1)	-0.78(1)	0.13(1)	53(3-I-1)	37(1)	39(3-I-1)
16	1	-0.16(1)	-1.13(1)	0.15(1)	100(3-I-1)	68(1)	-201(1)
16	2	-0.05(3-I-1)	-1.05(1)	0.06(4-I-1)	68(3-I-1)	75(1)	-127(1)
16	3	-0.06(3-I-1)	-0.93(1)	0.07(4-I-1)	49(3-I-1)	54(1)	-57(3-II-1)
16	4	0.08(1)	-0.87(1)	0.13(1)	33(3-I-1)	40(1)	37(3-I-1)
16	5	-0.30(1)	-1.24(1)	0.15(1)	87(3-I-1)	69(1)	-201(1)
16	6	-0.17(1)	-1.14(1)	0.05(4-I-1)	54(3-I-1)	79(1)	-127(1)
16	7	-0.21(1)	-1.02(1)	0.06(4-I-1)	39(3-I-1)	56(1)	-57(3-II-1)
16	8	-0.06(4-II-1)	-0.94(1)	0.13(1)	26(3-I-1)	41(1)	35(3-I-1)
16	9	-0.29(1)	-1.35(1)	0.16(1)	76(1)	69(1)	-202(1)
16	10	-0.17(1)	-1.21(1)	0.04(4-I-1)	42(3-I-1)	83(1)	-127(1)
16	11	-0.22(1)	-1.08(1)	0.05(4-I-1)	31(3-I-1)	59(1)	-57(3-II-1)
16	12	-0.04(3-II-1)	-0.98(1)	0.13(1)	19(3-I-1)	43(1)	31(3-I-1)
16	13	-0.23(1)	-1.45(1)	0.16(1)	67(1)	70(1)	-201(1)
16	14	-0.09(1)	-1.27(1)	0.03(4-I-1)	30(3-I-1)	88(1)	-125(1)
16	15	-0.11(1)	-1.14(1)	0.04(4-I-1)	24(3-I-1)	62(1)	-57(3-II-1)
16	16	0.16(1)	-1.00(1)	0.13(1)	14(3-I-1)	43(1)	-23(3-II-1)
17	1	0.04(3-II-1)	-1.54(1)	0.17(1)	60(1)	72(1)	-198(1)
17	2	0.17(1)	-1.30(1)	0.03(4-II-1)	19(3-I-1)	92(1)	-121(1)
17	3	0.19(1)	-1.19(1)	-0.03(4-II-1)	17(1)	65(1)	-56(3-II-1)
17	4	0.46(1)	-0.96(1)	0.29(1)	12(3-I-1)	43(1)	27(3-I-1)
17	5	-0.18(1)	-1.69(1)	0.17(1)	53(1)	73(1)	-189(1)
17	6	-0.15(1)	-1.39(1)	0.01(4-II-1)	9(3-I-1)	95(1)	-111(1)
17	7	-0.21(1)	-1.33(1)	-0.03(4-II-1)	11(1)	68(1)	-51(3-II-1)
17	8	-0.11(1)	-0.99(1)	0.22(1)	7(3-I-1)	44(1)	24(3-I-1)
17	9	-0.02(4-I-1)	-1.81(1)	0.19(1)	46(1)	76(1)	-167(1)
17	10	-0.05(1)	-1.43(1)	-0.02(4-I-1)	-2(3-II-1)	98(1)	-88(1)
17	11	-0.13(1)	-1.41(1)	-0.02(4-II-1)	6(1)	69(1)	-40(3-II-1)
17	12	-0.13(1)	-0.98(1)	0.14(1)	-4(3-II-1)	45(1)	19(3-I-1)
17	13	0.21(1)	-1.93(1)	0.20(1)	38(1)	80(1)	-117(1)
17	14	0.12(1)	-1.45(1)	-0.03(1)	-7(1)	98(1)	-36(1)
17	15	0.06(4-II-1)	-1.49(1)	-0.01(4-II-1)	3(1)	68(1)	-14(3-II-1)
17	16	0.03(4-II-1)	-0.97(1)	0.05(1)	-1(3-II-1)	44(1)	8(3-I-1)
18	1	-0.43(1)	-0.16(1)	0.21(1)	257(1)	34(1)	72(3-I-1)
18	2	-0.44(1)	-0.13(1)	0.18(1)	219(1)	27(1)	74(3-I-1)
18	3	-0.40(1)	-0.08(1)	0.18(1)	198(1)	23(1)	64(3-I-1)
18	4	-0.43(1)	-0.03(3-II-1)	0.34(1)	146(1)	14(1)	44(3-I-1)
18	5	-0.41(1)	-0.35(1)	0.21(1)	129(3-I-1)	22(1)	69(3-I-1)
18	6	-0.33(1)	-0.26(1)	0.17(1)	97(3-I-1)	12(3-I-1)	73(3-I-1)
18	7	-0.27(1)	-0.14(1)	0.16(1)	76(3-I-1)	5(3-I-1)	62(3-I-1)
18	8	-0.30(1)	0.09(3-I-1)	0.31(1)	52(3-I-1)	-7(3-II-1)	40(3-I-1)
18	9	-0.33(1)	-0.56(1)	0.20(1)	64(3-I-1)	18(1)	66(3-I-1)
18	10	-0.22(1)	-0.40(1)	0.14(1)	41(3-I-1)	5(3-I-1)	72(3-I-1)
18	11	-0.19(1)	-0.21(3-II-1)	0.13(1)	24(3-I-1)	-9(3-II-1)	59(3-I-1)
18	12	-0.24(1)	0.15(3-I-1)	0.23(1)	-22(3-II-1)	-19(1)	38(3-I-1)
18	13	-0.29(1)	-0.81(1)	0.19(1)	29(3-I-1)	19(1)	65(3-I-1)
18	14	-0.18(1)	-0.52(1)	0.09(1)	13(3-I-1)	-6(3-II-1)	70(3-I-1)
18	15	-0.15(1)	-0.28(3-II-1)	0.10(1)	-15(3-II-1)	-15(1)	57(3-I-1)
18	16	-0.14(1)	0.18(3-I-1)	0.11(1)	-19(3-II-1)	-26(1)	35(3-I-1)
19	1	0.03(3-II-1)	-0.96(1)	0.18(1)	15(3-I-1)	22(1)	63(3-I-1)
19	2	0.07(3-II-1)	-0.58(1)	0.05(1)	-5(3-II-1)	-6(3-II-1)	66(3-I-1)
19	3	-0.08(3-I-1)	-0.32(3-II-1)	0.07(1)	-7(3-II-1)	-17(1)	55(3-I-1)
19	4	-0.18(3-I-1)	0.15(3-I-1)	0.04(3-II-1)	-16(3-II-1)	-28(1)	34(3-I-1)
19	5	-0.07(1)	-1.07(1)	0.17(1)	11(3-I-1)	23(1)	59(3-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
19	6	-0.05(1)	-0.62(1)	0.03(4-II-1)	3(3-I-1)	-6(3-II-1)	61(3-I-1)
19	7	-0.10(1)	-0.35(3-II-1)	0.06(1)	-5(3-II-1)	-18(1)	51(3-I-1)
19	8	-0.15(1)	0.14(3-I-1)	0.03(3-II-1)	-9(3-II-1)	-29(1)	30(3-I-1)
19	9	0.01(4-II-1)	-1.17(1)	0.17(1)	-9(3-II-1)	24(1)	51(3-I-1)
19	10	-0.01(4-II-1)	-0.64(1)	0.01(4-I-1)	2(4-I-1)	-6(3-II-1)	49(3-I-1)
19	11	-0.06(1)	-0.38(3-II-1)	0.04(1)	-2(3-II-1)	-18(1)	41(3-I-1)
19	12	-0.09(1)	0.13(3-I-1)	0.02(3-II-1)	-4(3-II-1)	-29(1)	23(3-I-1)
19	13	0.31(1)	-1.25(1)	0.16(1)	-8(3-II-1)	24(1)	32(3-I-1)
19	14	0.25(1)	-0.63(1)	-0.02(1)	2(3-I-1)	-6(3-II-1)	24(3-I-1)
19	15	0.21(1)	-0.38(3-II-1)	0.02(1)	0	-18(1)	19(3-I-1)
19	16	0.18(1)	0.14(3-I-1)	0.01(3-II-1)	0	-29(1)	10(3-I-1)
20	1	-0.57(1)	0.07(1)	0.24(1)	83(1)	9(3-I-1)	21(3-II-1)
20	2	-0.46(1)	0.10(1)	-0.10(1)	67(3-I-1)	8(3-I-1)	-30(3-I-1)
20	3	-0.31(1)	0.06(1)	-0.23(1)	89(1)	12(1)	-29(1)
20	4	-0.23(1)	0.00(1)	-0.14(1)	111(1)	15(1)	-19(1)
20	5	-0.30(1)	0.37(1)	0.21(1)	32(3-I-1)	-6(3-II-1)	-23(3-I-1)
20	6	-0.26(1)	0.44(1)	-0.10(1)	25(3-I-1)	-6(3-II-1)	-30(3-I-1)
20	7	-0.20(1)	0.26(1)	-0.21(1)	34(3-I-1)	6(3-I-1)	-27(3-I-1)
20	8	-0.15(1)	0.06(1)	-0.13(1)	45(3-I-1)	10(3-I-1)	-16(1)
20	9	-0.13(1)	0.68(1)	0.15(1)	-16(3-II-1)	-10(3-II-1)	-24(3-I-1)
20	10	-0.13(1)	0.79(1)	-0.07(1)	-9(3-II-1)	-9(3-II-1)	-29(3-I-1)
20	11	-0.13(1)	0.46(1)	-0.15(1)	11(3-I-1)	5(3-I-1)	-25(3-I-1)
20	12	-0.11(1)	0.10(1)	-0.09(1)	17(3-I-1)	10(3-I-1)	-14(1)
20	13	0.10(1)	1.06(1)	0.04(3-II-1)	-10(3-II-1)	-14(3-I-1)	20(3-II-1)
20	14	0.14(1)	1.17(1)	-0.03(1)	-2(3-II-1)	-10(3-II-1)	-23(3-I-1)
20	15	0.14(1)	0.66(1)	-0.06(1)	2(3-I-1)	6(3-I-1)	-20(3-I-1)
20	16	0.14(1)	0.14(1)	-0.02(1)	4(4-II-1)	11(3-I-1)	-10(1)



Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea - S.L.E

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
	mm	mm	mm	kg/cm²
1	-1500	5500	0	0.05(8-II-1)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
1	-750	5500	0	0.51(8-II-1)
1	0	5500	0	1.07(8-I-1)
1	-1500	4125	0	0.08(8-II-1)
1	-750	4125	0	0.54(8-I-1)
1	0	4125	0	1.10(8-I-1)
1	-1500	2750	0	0.10(8-II-1)
1	-750	2750	0	0.57(8-I-1)
1	0	2750	0	1.13(8-I-1)
1	-1500	1375	0	0.12(8-II-1)
1	-750	1375	0	0.60(8-I-1)
1	0	1375	0	1.16(8-I-1)
1	-1500	0	0	0.15(8-II-1)
1	-750	0	0	0.62(8-I-1)
1	0	0	0	1.19(8-I-1)
2	-1500	5500	0	0.05(8-II-1)
2	-1450	6875	0	0.06(8-II-1)
2	-1400	8250	0	0.06(8-II-1)
2	-1350	9625	0	0.06(8-II-1)
2	-1300	11000	0	0.07(8-II-1)
2	-750	5500	0	0.51(8-II-1)
2	-725	6875	0	0.50(8-I-1)
2	-700	8250	0	0.49(8-I-1)
2	-675	9625	0	0.48(8-I-1)
2	-650	11000	0	0.47(8-I-1)
2	0	5500	0	1.07(8-I-1)
2	0	6875	0	1.04(8-I-1)
2	0	8250	0	1.01(8-I-1)
2	0	9625	0	0.98(8-I-1)
2	0	11000	0	0.94(8-I-1)
3	-1300	11000	0	0.07(8-II-1)
3	-1250	12375	0	0.07(8-II-1)
3	-1200	13750	0	0.07(8-II-1)
3	-1150	15125	0	0.07(8-II-1)
3	-1100	16500	0	0.06(8-II-1)
3	-650	11000	0	0.47(8-I-1)
3	-625	12375	0	0.45(8-I-1)
3	-600	13750	0	0.44(8-I-1)
3	-575	15125	0	0.42(8-I-1)
3	-550	16500	0	0.40(8-II-1)
3	0	11000	0	0.94(8-I-1)
3	0	12375	0	0.91(8-I-1)
3	0	13750	0	0.87(8-I-1)
3	0	15125	0	0.84(8-I-1)
3	0	16500	0	0.80(8-I-1)
4	-1100	16500	0	0.06(8-II-1)
4	-1025	17875	0	0.07(8-II-1)
4	-950	19250	0	0.08(8-II-1)
4	-875	20625	0	0.09(8-II-1)
4	-800	22000	0	0.11(8-II-1)
4	-550	16500	0	0.40(8-II-1)
4	-513	17875	0	0.39(8-I-1)
4	-475	19250	0	0.38(8-I-1)
4	-438	20625	0	0.37(8-I-1)
4	-400	22000	0	0.36(8-I-1)
4	0	16500	0	0.80(8-I-1)
4	0	17875	0	0.77(8-I-1)
4	0	19250	0	0.73(8-I-1)
4	0	20625	0	0.69(8-I-1)
4	0	22000	0	0.65(8-I-1)
5	-800	22000	0	0.11(8-II-1)
5	-800	23375	0	0.07(8-II-1)
5	-800	24750	0	0.04(8-II-1)
5	-800	26125	0	-0.04(8-I-1)
5	-800	27500	0	-0.08(8-I-1)
5	-400	22000	0	0.36(8-I-1)
5	-400	23375	0	0.32(8-I-1)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
5	-400	24750	0	0.29(8-I-1)
5	-400	26125	0	0.25(8-I-1)
5	-400	27500	0	0.22(8-II-1)
5	0	22000	0	0.65(8-I-1)
5	0	23375	0	0.62(8-I-1)
5	0	24750	0	0.58(8-I-1)
5	0	26125	0	0.55(8-I-1)
5	0	27500	0	0.51(8-I-1)
Massimo assoluto				
1	0	0	0	1.19(8-I-1)
Minimo assoluto				
5	-800	27500	0	-0.08(8-I-1)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime per combinazione - Sigma terreno platea - S.L.E

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Combinazione	Muro	Nodi	SigmaMax	SigmaMin
			kg/cmq	kg/cmq
5	1	6-7-2-1	1.13	-0.05
6	1	6-7-2-1	1.13	-0.05
7	1	6-7-2-1	1.13	-0.05
8-I-1	1	6-7-2-1	1.19	-0.08
8-II-1	1	6-7-2-1	1.07	-0.02
9-I-1	1	6-7-2-1	1.13	-0.05
9-II-1	1	6-7-2-1	1.13	-0.05
Assoluti				
8-I-1	1	6-7-2-1	1.19	
8-I-1	1	6-7-2-1		-0.08

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati - S.L.E

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
		kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg*m/m	kg*m/m	kg*m/m
1	1	0.11(8-II-1)	-0.92(8-I-1)	-0.39(8-I-1)	-32(8-I-1)	-92(8-I-1)	55(8-I-1)
1	2	-0.08(8-I-1)	-1.21(8-I-1)	-0.39(8-I-1)	30(8-I-1)	412(8-I-1)	59(8-I-1)
1	3	0.04(8-II-1)	-0.97(8-I-1)	-0.29(8-I-1)	-60(8-I-1)	-205(8-I-1)	82(8-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	4	0.03(8-II-1)	-1.13(8-I-1)	-0.27(8-I-1)	50(8-I-1)	519(8-I-1)	84(8-I-1)
1	5	-0.12(8-I-1)	-0.97(8-I-1)	-0.33(8-I-1)	-26(8-I-1)	-177(8-I-1)	88(8-I-1)
1	6	-0.06(8-I-1)	-1.14(8-I-1)	-0.29(8-I-1)	65(8-I-1)	494(8-I-1)	94(8-I-1)
1	7	0.01(8-I-1)	-0.93(8-I-1)	-0.05(8-I-1)	-16(8-I-1)	-55(8-I-1)	53(8-I-1)
1	8	-0.18(8-I-1)	-1.21(8-I-1)	-0.11(8-II-1)	41(8-I-1)	376(8-I-1)	82(8-I-1)
2	1	-0.88(8-I-1)	-0.06(8-II-1)	-0.12(8-I-1)	-69(8-I-1)	-2(8-I-1)	-33(8-II-1)
2	2	-0.85(8-I-1)	-0.04(8-I-1)	0.25(8-II-1)	-176(8-I-1)	-43(8-I-1)	-48(8-II-1)
2	3	-0.80(8-I-1)	0.01(8-II-1)	0.26(8-II-1)	-169(8-I-1)	-42(8-I-1)	-54(8-II-1)
2	4	-0.67(8-I-1)	0.07(8-II-1)	0.38(8-II-1)	-75(8-I-1)	-27(8-I-1)	-57(8-II-1)
2	5	-1.21(8-I-1)	-0.14(8-I-1)	-0.14(8-I-1)	383(8-I-1)	40(8-I-1)	-41(8-I-1)
2	6	-1.05(8-I-1)	-0.01(8-I-1)	0.21(8-II-1)	461(8-I-1)	45(8-I-1)	-70(8-II-1)
2	7	-0.96(8-I-1)	0.03(8-II-1)	0.25(8-II-1)	434(8-I-1)	39(8-I-1)	-74(8-II-1)
2	8	-0.83(8-I-1)	-0.02(8-I-1)	0.39(8-II-1)	299(8-I-1)	16(8-I-1)	-77(8-II-1)
3	1	-0.50(8-I-1)	0.03(8-II-1)	0.23(8-II-1)	-25(8-I-1)	-3(8-II-1)	-66(8-II-1)
3	2	-0.34(8-I-1)	0.11(8-II-1)	0.28(8-II-1)	-72(8-I-1)	-38(8-I-1)	-61(8-II-1)
3	3	-0.30(8-I-1)	0.16(8-II-1)	0.11(8-II-1)	-70(8-I-1)	-43(8-I-1)	-24(8-II-1)
3	4	-0.31(8-I-1)	0.19(8-II-1)	-0.14(8-I-1)	-31(8-I-1)	-37(8-I-1)	54(8-I-1)
3	5	-0.58(8-I-1)	0.02(8-II-1)	0.22(8-II-1)	189(8-I-1)	12(8-I-1)	-80(8-II-1)
3	6	-0.41(8-I-1)	0.12(8-II-1)	0.23(8-II-1)	183(8-I-1)	-7(8-II-1)	-74(8-II-1)
3	7	-0.35(8-I-1)	0.16(8-II-1)	0.11(8-II-1)	168(8-I-1)	-13(8-II-1)	-33(8-II-1)
3	8	-0.30(8-I-1)	0.15(8-II-1)	-0.15(8-I-1)	122(8-I-1)	-17(8-II-1)	51(8-I-1)
4	1	-0.26(8-I-1)	0.04(8-II-1)	-0.27(8-I-1)	-6(8-I-1)	-13(8-II-1)	73(8-I-1)
4	2	-0.20(8-I-1)	0.02(8-II-1)	-0.23(8-I-1)	-24(8-I-1)	-12(8-I-1)	67(8-I-1)
4	3	-0.18(8-I-1)	-0.02(8-I-1)	-0.20(8-I-1)	-19(8-I-1)	-9(8-II-1)	58(8-I-1)
4	4	-0.13(8-I-1)	-0.04(8-I-1)	-0.16(8-I-1)	-7(8-I-1)	-4(8-II-1)	47(8-I-1)
4	5	-0.29(8-I-1)	0.05(8-II-1)	-0.27(8-I-1)	88(8-I-1)	-6(8-II-1)	69(8-I-1)
4	6	-0.26(8-I-1)	0.03(8-II-1)	-0.22(8-I-1)	91(8-I-1)	6(8-I-1)	60(8-I-1)
4	7	-0.23(8-I-1)	0.01(8-II-1)	-0.19(8-I-1)	79(8-I-1)	8(8-I-1)	52(8-I-1)
4	8	-0.15(8-I-1)	-0.05(8-I-1)	-0.15(8-I-1)	49(8-I-1)	11(8-I-1)	44(8-I-1)
5	1	-0.08(8-I-1)	-0.26(8-I-1)	-0.06(8-II-1)	17(8-II-1)	41(8-I-1)	20(8-II-1)
5	2	-0.05(8-I-1)	-0.20(8-I-1)	0.11(8-I-1)	15(8-II-1)	31(8-I-1)	-26(8-I-1)
5	3	-0.06(8-I-1)	-0.09(8-I-1)	0.11(8-I-1)	-10(8-I-1)	11(9-I-1)	-27(8-I-1)
5	4	-0.10(8-I-1)	0.01(8-I-1)	0.06(8-I-1)	-9(8-I-1)	-6(8-I-1)	-12(8-I-1)
5	5	-0.09(8-I-1)	-0.25(8-I-1)	-0.06(8-II-1)	13(8-I-1)	39(8-I-1)	18(8-II-1)
5	6	-0.07(8-I-1)	-0.20(8-I-1)	0.08(8-I-1)	11(8-I-1)	32(8-I-1)	-28(8-I-1)
5	7	-0.10(8-I-1)	-0.09(9-I-1)	0.08(8-I-1)	34(8-I-1)	16(8-I-1)	-29(8-I-1)
5	8	-0.10(8-I-1)	-0.01(8-I-1)	0.05(8-I-1)	39(8-I-1)	2(8-I-1)	-15(8-I-1)
6	1	-0.64(8-I-1)	-0.09(8-I-1)	-0.16(9-II-1)	865(8-I-1)	102(8-I-1)	-16(8-II-1)
6	2	-0.64(8-I-1)	-0.09(8-I-1)	-0.22(9-II-1)	874(8-I-1)	107(8-I-1)	-54(8-I-1)
6	3	-0.51(8-I-1)	-0.09(8-I-1)	-0.21(9-II-1)	912(8-I-1)	113(8-I-1)	-67(8-I-1)
6	4	-0.30(8-II-1)	-0.10(8-I-1)	-0.18(9-II-1)	952(8-I-1)	121(8-I-1)	-67(8-I-1)
6	5	-0.62(8-I-1)	-0.07(8-I-1)	-0.15(9-II-1)	545(8-I-1)	54(8-I-1)	-27(8-I-1)
6	6	-0.55(8-I-1)	-0.11(8-I-1)	-0.21(9-II-1)	553(8-I-1)	63(8-I-1)	-47(8-I-1)
6	7	-0.45(8-I-1)	-0.15(8-I-1)	-0.21(9-II-1)	585(8-I-1)	70(8-I-1)	-63(8-I-1)
6	8	-0.31(8-II-1)	-0.21(8-I-1)	-0.17(9-II-1)	610(8-I-1)	81(8-I-1)	-63(8-I-1)
6	9	-0.53(8-I-1)	-0.06(8-I-1)	-0.13(9-II-1)	317(8-I-1)	24(8-I-1)	-31(8-I-1)
6	10	-0.45(8-I-1)	-0.13(8-I-1)	-0.21(9-II-1)	325(8-I-1)	30(8-I-1)	-43(8-I-1)
6	11	-0.38(8-I-1)	-0.20(8-I-1)	-0.20(9-II-1)	350(8-I-1)	39(8-I-1)	-59(8-I-1)
6	12	-0.29(8-II-1)	-0.30(8-I-1)	-0.16(9-II-1)	365(8-I-1)	51(8-I-1)	-63(8-I-1)
6	13	-0.46(8-I-1)	-0.05(8-I-1)	-0.11(9-II-1)	167(8-I-1)	-11(8-II-1)	-31(8-I-1)
6	14	-0.38(8-I-1)	-0.15(8-I-1)	-0.19(9-II-1)	175(8-I-1)	8(8-I-1)	-40(8-I-1)
6	15	-0.33(8-I-1)	-0.25(8-I-1)	-0.18(9-II-1)	194(8-I-1)	18(8-I-1)	-56(8-I-1)
6	16	-0.25(8-II-1)	-0.39(8-I-1)	-0.14(9-II-1)	205(8-I-1)	31(8-I-1)	-63(8-I-1)
7	1	-0.34(8-I-1)	-0.04(9-I-1)	-0.09(9-II-1)	102(8-I-1)	-15(8-II-1)	-30(8-I-1)
7	2	-0.27(8-II-1)	-0.16(9-II-1)	-0.18(9-II-1)	110(8-I-1)	-10(8-II-1)	-39(8-I-1)
7	3	-0.21(8-II-1)	-0.28(8-I-1)	-0.17(9-II-1)	125(8-I-1)	9(8-I-1)	-54(8-I-1)
7	4	-0.13(8-II-1)	-0.44(8-I-1)	-0.12(9-II-1)	135(8-I-1)	22(8-I-1)	-63(8-I-1)
7	5	-0.39(8-I-1)	-0.05(9-I-1)	-0.09(9-II-1)	80(8-I-1)	-17(8-II-1)	-29(8-I-1)
7	6	-0.33(8-I-1)	-0.17(9-II-1)	-0.17(9-II-1)	88(8-I-1)	-12(8-II-1)	-38(8-I-1)
7	7	-0.28(8-I-1)	-0.30(8-I-1)	-0.16(9-II-1)	102(8-I-1)	6(8-I-1)	-53(8-I-1)
7	8	-0.20(8-II-1)	-0.48(8-I-1)	-0.11(9-II-1)	112(8-I-1)	19(8-I-1)	-63(8-I-1)
7	9	-0.34(8-I-1)	-0.05(9-I-1)	-0.08(9-II-1)	62(8-I-1)	-18(8-II-1)	-29(8-I-1)
7	10	-0.28(8-I-1)	-0.18(9-II-1)	-0.16(9-II-1)	70(8-I-1)	-14(8-II-1)	-38(8-I-1)
7	11	-0.25(8-I-1)	-0.31(8-I-1)	-0.15(9-II-1)	82(8-I-1)	4(8-I-1)	-53(8-I-1)
7	12	-0.17(8-II-1)	-0.50(8-I-1)	-0.10(9-II-1)	91(8-I-1)	16(8-I-1)	-63(8-I-1)
7	13	-0.34(8-I-1)	-0.05(9-I-1)	-0.07(9-II-1)	46(8-I-1)	-18(8-II-1)	-28(8-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
7	14	-0.29(8-I-1)	-0.19(9-II-1)	-0.16(9-II-1)	54(8-I-1)	-16(8-II-1)	-38(8-I-1)
7	15	-0.26(8-I-1)	-0.33(8-I-1)	-0.14(9-II-1)	64(8-I-1)	-4(8-II-1)	-52(8-I-1)
7	16	-0.18(8-II-1)	-0.53(8-I-1)	-0.09(9-II-1)	74(8-I-1)	14(8-I-1)	-63(8-I-1)
8	1	-0.24(8-I-1)	-0.04(9-I-1)	-0.07(9-II-1)	-38(8-II-1)	-19(8-II-1)	-28(8-I-1)
8	2	-0.19(8-I-1)	-0.18(9-II-1)	-0.15(9-II-1)	41(8-I-1)	-18(8-II-1)	-37(8-I-1)
8	3	-0.17(8-I-1)	-0.33(8-I-1)	-0.13(9-II-1)	50(8-I-1)	-6(8-II-1)	-52(8-I-1)
8	4	-0.09(8-II-1)	-0.54(8-I-1)	-0.08(9-II-1)	60(8-I-1)	13(8-I-1)	-63(8-I-1)
8	5	-0.28(8-I-1)	-0.05(9-I-1)	-0.06(9-II-1)	-37(8-II-1)	-19(8-II-1)	-27(8-I-1)
8	6	-0.25(8-I-1)	-0.20(9-II-1)	-0.14(9-II-1)	31(8-I-1)	-20(8-II-1)	-37(8-I-1)
8	7	-0.24(8-I-1)	-0.36(8-I-1)	-0.12(9-II-1)	38(8-I-1)	-8(8-II-1)	-51(8-I-1)
8	8	-0.16(8-II-1)	-0.57(8-I-1)	-0.06(9-II-1)	49(8-I-1)	12(8-I-1)	-63(8-I-1)
8	9	-0.22(8-I-1)	-0.05(9-I-1)	-0.06(9-II-1)	-34(8-II-1)	-19(8-II-1)	-26(8-I-1)
8	10	-0.19(8-I-1)	-0.20(9-II-1)	-0.13(9-II-1)	-28(8-II-1)	-22(8-II-1)	-37(8-I-1)
8	11	-0.19(8-I-1)	-0.37(8-I-1)	-0.11(9-II-1)	28(8-I-1)	-10(8-I-1)	-51(8-I-1)
8	12	-0.11(8-II-1)	-0.59(8-I-1)	-0.05(9-II-1)	40(8-I-1)	11(8-I-1)	-62(8-I-1)
8	13	-0.32(8-I-1)	-0.06(9-I-1)	-0.05(9-II-1)	-31(8-II-1)	-20(8-II-1)	-25(8-I-1)
8	14	-0.29(8-I-1)	-0.22(9-II-1)	-0.12(9-II-1)	-25(8-II-1)	-24(8-II-1)	-37(8-I-1)
8	15	-0.30(8-I-1)	-0.40(8-I-1)	-0.10(9-II-1)	20(8-I-1)	-11(8-I-1)	-51(8-I-1)
8	16	-0.20(8-I-1)	-0.62(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	33(8-I-1)	11(8-I-1)	-61(8-I-1)
9	1	0.10(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	-0.04(9-II-1)	-27(8-II-1)	-20(8-II-1)	-24(8-I-1)
9	2	0.13(8-I-1)	-0.19(9-II-1)	-0.11(9-II-1)	-22(8-II-1)	-25(8-I-1)	-36(8-I-1)
9	3	0.13(8-I-1)	-0.37(8-I-1)	-0.09(9-II-1)	-16(8-II-1)	-13(8-I-1)	-50(8-I-1)
9	4	0.25(8-I-1)	-0.58(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	28(8-I-1)	11(8-I-1)	-60(8-I-1)
9	5	-0.40(8-I-1)	-0.07(9-II-1)	-0.04(9-II-1)	-22(8-II-1)	-20(8-II-1)	-24(8-I-1)
9	6	-0.39(8-I-1)	-0.25(9-II-1)	-0.10(9-II-1)	-18(8-II-1)	-26(8-I-1)	-36(8-I-1)
9	7	-0.41(8-I-1)	-0.45(8-I-1)	-0.08(9-II-1)	-13(8-II-1)	-14(8-I-1)	-50(8-I-1)
9	8	-0.31(8-I-1)	-0.66(8-I-1)	0.01(9-I-1)	24(8-I-1)	12(8-II-1)	-57(8-I-1)
9	9	0.03(9-II-1)	-0.03(9-II-1)	-0.03(9-II-1)	-18(8-II-1)	-20(8-II-1)	-23(8-I-1)
9	10	0.05(9-II-1)	-0.21(9-II-1)	-0.08(9-II-1)	-14(8-II-1)	-28(8-I-1)	-36(8-I-1)
9	11	0.03(9-II-1)	-0.41(8-I-1)	-0.07(9-I-1)	-11(8-II-1)	-15(8-I-1)	-50(8-I-1)
9	12	0.14(9-II-1)	-0.62(8-I-1)	0.02(9-I-1)	21(8-I-1)	12(8-II-1)	-53(8-I-1)
9	13	-0.53(8-I-1)	-0.09(9-II-1)	-0.01(9-II-1)	-13(8-II-1)	-20(8-II-1)	-22(8-I-1)
9	14	-0.52(8-I-1)	-0.28(9-II-1)	-0.07(9-II-1)	-10(8-II-1)	-29(8-I-1)	-36(8-I-1)
9	15	-0.52(8-I-1)	-0.50(8-I-1)	-0.06(9-I-1)	-8(8-II-1)	-16(8-I-1)	-50(8-I-1)
9	16	-0.35(8-I-1)	-0.68(8-I-1)	0.04(9-I-1)	18(8-I-1)	12(8-II-1)	-44(8-I-1)
10	1	0.87(8-I-1)	0.08(9-I-1)	-0.02(8-I-1)	-9(8-II-1)	-20(8-II-1)	-20(8-I-1)
10	2	0.91(8-I-1)	-0.13(9-II-1)	-0.05(9-II-1)	-7(8-II-1)	-30(8-I-1)	-34(8-I-1)
10	3	0.93(8-I-1)	-0.37(9-II-1)	-0.08(8-I-1)	-5(8-II-1)	-17(8-I-1)	-49(8-I-1)
10	4	1.10(8-I-1)	-0.49(8-I-1)	0.15(8-I-1)	22(8-I-1)	13(8-II-1)	-49(8-I-1)
10	5	-1.02(8-I-1)	-0.14(9-I-1)	-0.02(8-I-1)	-5(8-II-1)	-20(8-II-1)	-18(8-I-1)
10	6	-1.02(8-I-1)	-0.34(9-I-1)	-0.04(9-II-1)	-4(8-II-1)	-31(8-I-1)	-32(8-I-1)
10	7	-1.02(8-I-1)	-0.61(8-I-1)	-0.07(8-I-1)	-3(8-II-1)	-18(8-I-1)	-45(8-I-1)
10	8	-0.94(8-I-1)	-0.68(8-I-1)	0.12(8-I-1)	13(8-I-1)	13(8-II-1)	-43(8-I-1)
10	9	0.82(8-I-1)	0.08(9-I-1)	-0.01(8-I-1)	-2(8-II-1)	-21(8-II-1)	-14(8-I-1)
10	10	0.83(8-I-1)	-0.15(9-II-1)	-0.03(9-II-1)	-2(8-II-1)	-31(8-I-1)	-26(8-I-1)
10	11	0.82(8-I-1)	-0.45(8-I-1)	-0.04(8-I-1)	-1(8-II-1)	-18(8-I-1)	-37(8-I-1)
10	12	0.83(8-I-1)	-0.46(8-I-1)	0.08(8-I-1)	6(8-I-1)	12(8-II-1)	-34(8-I-1)
10	13	-1.09(8-I-1)	-0.15(9-II-1)	0.01(8-II-1)	0	-21(8-II-1)	-6(8-I-1)
10	14	-1.09(8-I-1)	-0.35(9-I-1)	-0.01(9-II-1)	0	-32(8-I-1)	-12(8-I-1)
10	15	-1.08(8-I-1)	-0.69(8-I-1)	-0.02(8-I-1)	0	-18(8-I-1)	-19(8-I-1)
10	16	-1.09(8-I-1)	-0.65(8-I-1)	0.03(8-I-1)	1(8-I-1)	12(8-II-1)	-15(8-I-1)
11	1	-0.43(8-II-1)	-0.12(8-I-1)	-0.09(9-II-1)	916(8-I-1)	116(8-I-1)	-43(8-I-1)
11	2	-0.55(8-I-1)	-0.13(8-I-1)	-0.08(9-II-1)	834(8-I-1)	102(8-I-1)	-58(8-II-1)
11	3	-0.47(8-I-1)	-0.13(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	783(8-I-1)	94(8-I-1)	-84(8-II-1)
11	4	-0.34(8-II-1)	-0.14(8-I-1)	0.05(9-I-1)	665(8-I-1)	79(8-I-1)	-125(8-II-1)
11	5	-0.40(8-I-1)	-0.24(8-I-1)	-0.08(9-II-1)	582(8-I-1)	76(8-I-1)	-56(8-I-1)
11	6	-0.43(8-I-1)	-0.27(8-I-1)	-0.07(9-II-1)	521(8-I-1)	58(8-I-1)	-63(8-I-1)
11	7	-0.34(8-I-1)	-0.29(8-I-1)	-0.03(9-II-1)	470(8-I-1)	47(8-I-1)	-93(8-II-1)
11	8	-0.27(8-I-1)	-0.32(8-I-1)	0.05(9-I-1)	402(8-I-1)	37(8-I-1)	-140(8-II-1)
11	9	-0.37(8-I-1)	-0.37(8-I-1)	-0.07(9-II-1)	345(8-I-1)	47(8-I-1)	-64(8-I-1)
11	10	-0.36(8-I-1)	-0.42(8-I-1)	-0.07(9-II-1)	299(8-I-1)	27(8-I-1)	-71(8-I-1)
11	11	-0.29(8-I-1)	-0.44(8-I-1)	-0.03(9-II-1)	255(8-I-1)	12(8-I-1)	-101(8-II-1)
11	12	-0.23(8-I-1)	-0.49(8-I-1)	0.05(9-I-1)	225(8-I-1)	-8(8-II-1)	-147(8-I-1)
11	13	-0.33(8-I-1)	-0.50(8-I-1)	-0.05(9-II-1)	189(8-I-1)	27(8-I-1)	-69(8-I-1)
11	14	-0.30(8-I-1)	-0.57(8-I-1)	-0.06(9-II-1)	153(8-I-1)	-11(8-II-1)	-77(8-I-1)
11	15	-0.25(8-I-1)	-0.59(8-I-1)	0.02(9-I-1)	119(8-I-1)	-25(8-II-1)	-105(8-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
11	16	-0.19(8-I-1)	-0.65(8-I-1)	0.06(9-I-1)	118(8-I-1)	-25(8-II-1)	-147(8-I-1)
12	1	-0.19(8-II-1)	-0.58(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	122(8-I-1)	18(8-I-1)	-71(8-I-1)
12	2	-0.13(8-II-1)	-0.65(8-I-1)	-0.05(9-II-1)	91(8-I-1)	-18(8-II-1)	-81(8-I-1)
12	3	-0.11(8-II-1)	-0.67(8-I-1)	0.02(9-I-1)	64(8-I-1)	-35(8-II-1)	-106(8-I-1)
12	4	-0.02(8-II-1)	-0.74(8-I-1)	0.07(9-I-1)	77(8-I-1)	-33(8-II-1)	-144(8-I-1)
12	5	-0.27(8-I-1)	-0.64(8-I-1)	-0.03(9-II-1)	99(8-I-1)	15(8-I-1)	-72(8-I-1)
12	6	-0.22(8-I-1)	-0.71(8-I-1)	-0.05(9-II-1)	71(8-I-1)	-21(8-II-1)	-82(8-I-1)
12	7	-0.20(8-I-1)	-0.73(8-I-1)	0.02(9-I-1)	47(8-I-1)	-38(8-II-1)	-107(8-I-1)
12	8	-0.11(8-II-1)	-0.80(8-I-1)	0.07(9-I-1)	64(8-I-1)	-36(8-II-1)	-143(8-I-1)
12	9	-0.25(8-I-1)	-0.68(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	80(8-I-1)	13(8-I-1)	-74(8-I-1)
12	10	-0.19(8-I-1)	-0.76(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	53(8-I-1)	-23(8-II-1)	-83(8-I-1)
12	11	-0.20(8-I-1)	-0.77(8-I-1)	0.02(9-I-1)	32(8-I-1)	-41(8-II-1)	-107(8-I-1)
12	12	-0.11(8-II-1)	-0.84(8-I-1)	0.08(9-I-1)	55(8-I-1)	-38(8-II-1)	-141(8-I-1)
12	13	-0.26(8-I-1)	-0.73(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	64(8-I-1)	10(8-I-1)	-75(8-I-1)
12	14	-0.20(8-I-1)	-0.81(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	39(8-I-1)	-25(8-II-1)	-84(8-I-1)
12	15	-0.21(8-I-1)	-0.82(8-I-1)	0.02(9-I-1)	-20(8-II-1)	-44(8-II-1)	-107(8-I-1)
12	16	-0.09(8-II-1)	-0.88(8-I-1)	0.08(9-I-1)	47(8-I-1)	-41(8-II-1)	-138(8-I-1)
13	1	-0.15(8-I-1)	-0.77(8-I-1)	0.02(9-I-1)	51(8-I-1)	8(8-I-1)	-75(8-I-1)
13	2	-0.08(8-II-1)	-0.84(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	28(8-I-1)	-27(8-II-1)	-85(8-I-1)
13	3	-0.09(8-I-1)	-0.85(8-I-1)	0.02(9-I-1)	-22(8-II-1)	-46(8-II-1)	-108(8-I-1)
13	4	0.07(8-I-1)	-0.90(8-I-1)	0.09(9-I-1)	42(8-I-1)	-43(8-I-1)	-134(8-I-1)
13	5	-0.24(8-I-1)	-0.83(8-I-1)	0.02(9-I-1)	40(8-I-1)	7(8-I-1)	-76(8-I-1)
13	6	-0.19(8-I-1)	-0.90(8-I-1)	-0.03(9-II-1)	18(8-I-1)	-28(8-II-1)	-85(8-I-1)
13	7	-0.23(8-I-1)	-0.92(8-I-1)	0.02(9-I-1)	-21(8-II-1)	-48(8-I-1)	-108(8-I-1)
13	8	-0.10(9-II-1)	-0.95(8-I-1)	0.09(9-I-1)	38(8-I-1)	-44(8-I-1)	-128(8-I-1)
13	9	-0.18(8-I-1)	-0.88(8-I-1)	0.03(9-I-1)	32(8-I-1)	5(8-I-1)	-77(8-I-1)
13	10	-0.13(8-I-1)	-0.94(8-I-1)	-0.03(9-II-1)	-12(8-II-1)	-30(8-II-1)	-86(8-I-1)
13	11	-0.18(8-I-1)	-0.96(8-I-1)	0.01(9-I-1)	-20(8-II-1)	-50(8-I-1)	-108(8-I-1)
13	12	-0.02(8-II-1)	-0.97(8-I-1)	0.10(9-I-1)	34(8-I-1)	-45(8-I-1)	-118(8-I-1)
13	13	-0.24(8-I-1)	-0.95(8-I-1)	0.04(9-I-1)	26(8-I-1)	-6(8-II-1)	-77(8-I-1)
13	14	-0.17(8-I-1)	-0.99(8-I-1)	-0.03(9-II-1)	-11(8-II-1)	-31(8-II-1)	-86(8-I-1)
13	15	-0.18(8-I-1)	-1.01(8-I-1)	0.01(9-I-1)	-17(8-II-1)	-52(8-I-1)	-106(8-I-1)
13	16	0.06(8-I-1)	-0.98(8-I-1)	0.11(8-I-1)	30(8-I-1)	-43(8-I-1)	-97(8-I-1)
14	1	0.25(8-I-1)	-0.95(8-I-1)	0.05(9-I-1)	21(8-I-1)	-6(8-II-1)	-75(8-I-1)
14	2	0.35(8-I-1)	-0.98(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	-7(8-II-1)	-32(8-II-1)	-81(8-I-1)
14	3	0.38(8-I-1)	-1.01(8-I-1)	-0.05(9-II-1)	-17(8-II-1)	-54(8-I-1)	-106(8-I-1)
14	4	0.63(8-I-1)	-0.89(8-I-1)	0.26(8-I-1)	43(8-I-1)	-39(8-I-1)	-107(8-I-1)
14	5	-0.32(8-I-1)	-1.09(8-I-1)	0.06(9-I-1)	18(8-I-1)	-6(8-II-1)	-72(8-I-1)
14	6	-0.31(8-I-1)	-1.09(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	-5(8-II-1)	-33(8-II-1)	-75(8-I-1)
14	7	-0.34(8-I-1)	-1.16(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	-10(8-II-1)	-55(8-I-1)	-98(8-I-1)
14	8	-0.24(9-II-1)	-0.94(8-I-1)	0.20(8-I-1)	26(8-I-1)	-39(8-I-1)	-94(8-I-1)
14	9	0.17(9-II-1)	-1.11(8-I-1)	0.08(8-I-1)	16(8-I-1)	-6(8-II-1)	-63(8-I-1)
14	10	0.15(9-II-1)	-1.07(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	-3(8-II-1)	-34(8-II-1)	-59(8-I-1)
14	11	0.10(9-II-1)	-1.19(8-I-1)	-0.03(9-II-1)	-5(8-II-1)	-56(8-I-1)	-79(8-I-1)
14	12	0.09(9-II-1)	-0.88(8-I-1)	0.13(8-I-1)	11(8-I-1)	-39(8-I-1)	-74(8-I-1)
14	13	-0.25(8-I-1)	-1.24(8-I-1)	0.09(8-I-1)	13(8-I-1)	-5(8-II-1)	-41(8-I-1)
14	14	-0.29(8-I-1)	-1.15(8-I-1)	-0.02(9-II-1)	-3(8-I-1)	-34(8-II-1)	-25(8-I-1)
14	15	-0.32(8-I-1)	-1.31(8-I-1)	-0.02(8-II-1)	-2(8-II-1)	-56(8-I-1)	-39(8-I-1)
14	16	-0.35(8-I-1)	-0.92(8-I-1)	0.05(8-I-1)	2(8-I-1)	-39(8-II-1)	-34(8-I-1)
15	1	-0.43(8-II-1)	-0.15(8-I-1)	0.11(9-I-1)	464(8-I-1)	64(8-I-1)	-114(8-II-1)
15	2	-0.35(8-I-1)	-0.14(8-II-1)	0.08(9-I-1)	316(8-I-1)	44(8-I-1)	-72(8-II-1)
15	3	-0.23(8-II-1)	-0.12(8-II-1)	0.08(9-I-1)	277(8-I-1)	38(8-I-1)	-33(8-II-1)
15	4	-0.18(8-II-1)	-0.12(8-II-1)	0.11(9-I-1)	253(8-I-1)	35(8-I-1)	36(8-I-1)
15	5	-0.40(8-I-1)	-0.33(8-I-1)	0.11(9-I-1)	306(8-I-1)	55(8-I-1)	-135(8-II-1)
15	6	-0.35(8-I-1)	-0.32(8-II-1)	0.07(9-I-1)	214(8-I-1)	40(8-I-1)	-81(8-II-1)
15	7	-0.27(8-I-1)	-0.29(8-II-1)	0.08(9-I-1)	172(8-I-1)	33(8-I-1)	-37(8-II-1)
15	8	-0.21(8-I-1)	-0.28(8-II-1)	0.11(9-I-1)	148(8-I-1)	28(8-I-1)	34(8-I-1)
15	9	-0.36(8-I-1)	-0.52(8-I-1)	0.11(9-I-1)	196(8-I-1)	51(8-I-1)	-147(8-II-1)
15	10	-0.28(8-I-1)	-0.51(8-II-1)	0.07(9-I-1)	143(8-I-1)	43(8-I-1)	-90(8-II-1)
15	11	-0.24(8-I-1)	-0.45(8-II-1)	0.07(9-I-1)	106(8-I-1)	32(8-I-1)	-40(8-II-1)
15	12	-0.18(8-I-1)	-0.44(8-II-1)	0.11(9-I-1)	82(8-I-1)	26(8-I-1)	31(8-I-1)
15	13	-0.32(8-I-1)	-0.73(8-I-1)	0.11(9-I-1)	123(8-I-1)	51(8-I-1)	-151(8-I-1)
15	14	-0.23(8-I-1)	-0.69(8-II-1)	0.06(9-I-1)	90(8-I-1)	50(8-I-1)	-97(8-II-1)
15	15	-0.23(8-I-1)	-0.61(8-II-1)	0.06(9-I-1)	63(8-I-1)	36(8-I-1)	-42(8-II-1)
15	16	-0.15(8-I-1)	-0.59(8-II-1)	0.10(9-I-1)	44(8-I-1)	27(8-I-1)	27(8-I-1)
16	1	-0.13(8-II-1)	-0.85(8-I-1)	0.11(9-I-1)	89(8-I-1)	51(8-I-1)	-154(8-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
16	2	-0.04(8-II-1)	-0.79(8-II-1)	0.04(9-I-1)	61(8-I-1)	55(8-I-1)	-100(8-II-1)
16	3	-0.05(8-I-1)	-0.70(8-II-1)	0.05(9-I-1)	42(8-I-1)	39(8-I-1)	-43(8-II-1)
16	4	0.06(8-II-1)	-0.66(8-II-1)	0.10(9-I-1)	26(8-I-1)	29(8-II-1)	25(8-I-1)
16	5	-0.23(8-II-1)	-0.94(8-I-1)	0.12(9-I-1)	77(8-I-1)	51(8-I-1)	-155(8-I-1)
16	6	-0.14(8-II-1)	-0.86(8-II-1)	0.04(9-I-1)	48(8-I-1)	58(8-I-1)	-101(8-II-1)
16	7	-0.17(8-II-1)	-0.76(8-II-1)	0.05(9-I-1)	34(8-I-1)	41(8-I-1)	-44(8-II-1)
16	8	-0.05(8-II-1)	-0.71(8-II-1)	0.10(9-I-1)	20(8-I-1)	30(8-II-1)	23(8-I-1)
16	9	-0.22(8-I-1)	-1.02(8-I-1)	0.12(8-I-1)	67(8-I-1)	52(8-I-1)	-155(8-I-1)
16	10	-0.13(8-II-1)	-0.91(8-II-1)	0.03(9-I-1)	37(8-I-1)	61(8-I-1)	-101(8-II-1)
16	11	-0.17(8-II-1)	-0.82(8-II-1)	0.04(9-I-1)	27(8-I-1)	43(8-I-1)	-44(8-II-1)
16	12	-0.04(8-II-1)	-0.74(8-II-1)	0.10(8-I-1)	15(8-I-1)	30(8-II-1)	20(8-I-1)
16	13	-0.18(8-II-1)	-1.09(8-I-1)	0.12(8-I-1)	58(8-I-1)	52(8-I-1)	-155(8-I-1)
16	14	-0.07(8-II-1)	-0.96(8-II-1)	0.02(9-I-1)	27(8-I-1)	64(8-I-1)	-99(8-II-1)
16	15	-0.09(8-II-1)	-0.86(8-II-1)	0.03(9-I-1)	21(8-I-1)	45(8-II-1)	-43(8-II-1)
16	16	0.12(8-II-1)	-0.75(8-II-1)	0.10(8-II-1)	10(8-I-1)	31(8-II-1)	-14(8-II-1)
17	1	0.03(8-II-1)	-1.16(8-I-1)	0.13(8-I-1)	51(8-I-1)	53(8-I-1)	-153(8-I-1)
17	2	0.13(8-II-1)	-0.98(8-II-1)	0.02(9-II-1)	17(8-I-1)	67(8-I-1)	-96(8-II-1)
17	3	0.15(8-II-1)	-0.89(8-II-1)	-0.02(9-I-1)	15(8-I-1)	46(8-II-1)	-42(8-II-1)
17	4	0.35(8-II-1)	-0.72(8-II-1)	0.22(8-II-1)	8(8-I-1)	31(8-II-1)	16(8-I-1)
17	5	-0.14(8-II-1)	-1.27(8-I-1)	0.13(8-I-1)	44(8-I-1)	54(8-I-1)	-146(8-I-1)
17	6	-0.12(8-II-1)	-1.05(8-II-1)	0.01(9-II-1)	8(8-I-1)	69(8-I-1)	-88(8-II-1)
17	7	-0.16(8-II-1)	-1.00(8-II-1)	-0.02(9-II-1)	10(8-I-1)	48(8-II-1)	-39(8-II-1)
17	8	-0.08(9-I-1)	-0.74(8-II-1)	0.17(8-II-1)	5(8-I-1)	32(8-II-1)	15(8-I-1)
17	9	-0.01(9-I-1)	-1.36(8-I-1)	0.14(8-I-1)	38(8-I-1)	56(8-I-1)	-129(8-I-1)
17	10	-0.04(9-I-1)	-1.08(8-II-1)	-0.01(9-I-1)	-1(8-II-1)	71(8-I-1)	-69(8-II-1)
17	11	-0.10(8-II-1)	-1.06(8-II-1)	-0.01(9-II-1)	5(8-I-1)	49(8-II-1)	-30(8-II-1)
17	12	-0.10(8-II-1)	-0.73(8-II-1)	0.10(8-II-1)	-2(8-II-1)	32(8-II-1)	11(8-I-1)
17	13	0.16(8-I-1)	-1.46(8-I-1)	0.15(8-I-1)	31(8-I-1)	59(8-I-1)	-90(8-I-1)
17	14	0.10(8-I-1)	-1.10(8-II-1)	-0.02(8-I-1)	-5(8-I-1)	71(8-I-1)	-28(8-II-1)
17	15	0.05(8-I-1)	-1.12(8-II-1)	-0.01(9-II-1)	2(8-I-1)	48(8-II-1)	-10(8-II-1)
17	16	0.02(8-I-1)	-0.72(8-II-1)	0.04(8-II-1)	0	32(8-II-1)	5(8-I-1)
18	1	-0.34(8-II-1)	-0.12(8-II-1)	0.17(8-I-1)	215(8-I-1)	28(8-I-1)	60(8-I-1)
18	2	-0.35(8-I-1)	-0.10(8-II-1)	0.14(8-I-1)	179(8-I-1)	22(8-I-1)	62(8-I-1)
18	3	-0.32(8-I-1)	-0.07(8-II-1)	0.13(9-I-1)	160(8-I-1)	19(8-I-1)	54(8-I-1)
18	4	-0.35(8-I-1)	-0.02(8-II-1)	0.24(9-I-1)	120(8-I-1)	12(8-I-1)	35(8-I-1)
18	5	-0.32(8-II-1)	-0.27(8-II-1)	0.17(8-I-1)	113(8-I-1)	19(8-I-1)	56(8-I-1)
18	6	-0.26(8-I-1)	-0.21(8-II-1)	0.13(8-I-1)	84(8-I-1)	10(8-I-1)	61(8-I-1)
18	7	-0.22(8-I-1)	-0.12(8-II-1)	0.12(9-I-1)	66(8-I-1)	4(8-I-1)	51(8-I-1)
18	8	-0.25(8-I-1)	0.07(8-I-1)	0.22(9-I-1)	43(8-I-1)	-6(8-II-1)	31(8-II-1)
18	9	-0.26(8-II-1)	-0.43(8-II-1)	0.16(8-I-1)	53(8-I-1)	15(8-I-1)	54(8-I-1)
18	10	-0.18(8-I-1)	-0.31(8-II-1)	0.11(8-I-1)	32(8-I-1)	4(8-I-1)	60(8-I-1)
18	11	-0.15(8-II-1)	-0.18(8-II-1)	0.10(9-I-1)	17(8-I-1)	-8(8-II-1)	49(8-I-1)
18	12	-0.20(8-I-1)	0.12(8-I-1)	0.17(9-I-1)	-16(8-II-1)	-15(8-I-1)	29(8-II-1)
18	13	-0.22(8-II-1)	-0.62(8-II-1)	0.14(8-I-1)	22(8-I-1)	16(8-I-1)	52(8-I-1)
18	14	-0.14(8-II-1)	-0.41(8-II-1)	0.07(8-I-1)	9(8-I-1)	-4(8-II-1)	58(8-I-1)
18	15	-0.12(8-II-1)	-0.24(8-II-1)	0.08(9-I-1)	-12(8-II-1)	-12(8-I-1)	47(8-I-1)
18	16	-0.12(8-I-1)	0.14(8-I-1)	0.08(9-I-1)	-16(8-II-1)	-20(8-I-1)	28(8-II-1)
19	1	0.02(8-II-1)	-0.73(8-II-1)	0.14(8-I-1)	11(8-I-1)	18(8-I-1)	50(8-I-1)
19	2	0.04(8-II-1)	-0.46(8-II-1)	0.04(9-II-1)	-4(8-II-1)	-5(8-II-1)	55(8-I-1)
19	3	-0.06(8-I-1)	-0.27(8-II-1)	0.06(9-I-1)	-6(8-II-1)	-15(8-I-1)	45(8-I-1)
19	4	-0.15(8-I-1)	0.11(8-I-1)	0.03(8-II-1)	-13(8-II-1)	-23(8-I-1)	27(8-I-1)
19	5	-0.06(8-II-1)	-0.81(8-II-1)	0.13(8-I-1)	7(8-I-1)	18(8-I-1)	47(8-I-1)
19	6	-0.04(8-II-1)	-0.49(8-II-1)	0.02(9-II-1)	2(8-I-1)	-5(8-II-1)	51(8-I-1)
19	7	-0.08(8-II-1)	-0.30(8-II-1)	0.04(9-I-1)	-4(8-II-1)	-15(8-I-1)	42(8-I-1)
19	8	-0.12(8-I-1)	0.10(8-I-1)	0.02(8-II-1)	-8(8-II-1)	-23(8-I-1)	24(8-I-1)
19	9	0.01(8-I-1)	-0.89(8-II-1)	0.13(8-II-1)	-6(8-II-1)	19(8-I-1)	40(8-I-1)
19	10	-0.01(8-II-1)	-0.51(8-II-1)	0.00(9-I-1)	1(8-I-1)	-5(8-II-1)	41(8-I-1)
19	11	-0.05(8-II-1)	-0.31(8-II-1)	0.03(9-II-1)	-2(8-II-1)	-16(8-I-1)	34(8-I-1)
19	12	-0.07(8-II-1)	0.09(8-I-1)	0.01(8-II-1)	-3(8-II-1)	-24(8-I-1)	18(8-II-1)
19	13	0.24(8-I-1)	-0.95(8-II-1)	0.12(8-II-1)	-6(8-II-1)	19(8-I-1)	25(8-II-1)
19	14	0.19(8-I-1)	-0.51(8-II-1)	-0.02(9-II-1)	1(8-I-1)	-5(8-II-1)	20(8-I-1)
19	15	0.16(8-I-1)	-0.32(8-II-1)	0.02(9-II-1)	0	-16(8-I-1)	16(8-I-1)
19	16	0.14(8-I-1)	0.10(8-I-1)	0.01(8-II-1)	0	-24(8-I-1)	8(8-II-1)
20	1	-0.43(8-I-1)	0.06(8-I-1)	0.17(9-I-1)	73(8-I-1)	8(8-I-1)	13(8-II-1)
20	2	-0.35(8-I-1)	0.08(8-I-1)	-0.09(8-I-1)	59(8-I-1)	6(8-I-1)	-24(8-I-1)
20	3	-0.25(8-I-1)	0.04(8-I-1)	-0.18(8-I-1)	74(8-I-1)	10(8-I-1)	-25(8-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
20	4	-0.20(8-II-1)	0.00(8-I-1)	-0.11(8-I-1)	92(8-I-1)	13(8-I-1)	-15(8-I-1)
20	5	-0.23(8-I-1)	0.30(8-I-1)	0.15(8-II-1)	25(8-I-1)	-5(8-II-1)	-15(8-I-1)
20	6	-0.20(8-I-1)	0.34(8-I-1)	-0.08(8-I-1)	20(8-I-1)	-5(8-II-1)	-23(8-I-1)
20	7	-0.15(9-II-1)	0.19(8-I-1)	-0.16(8-I-1)	28(8-I-1)	5(8-I-1)	-23(8-I-1)
20	8	-0.12(9-II-1)	0.05(8-I-1)	-0.10(8-I-1)	40(8-I-1)	9(8-I-1)	-13(8-II-1)
20	9	-0.10(8-II-1)	0.55(8-I-1)	0.11(8-II-1)	-12(8-II-1)	-9(8-II-1)	-15(8-I-1)
20	10	-0.10(9-I-1)	0.60(8-I-1)	-0.06(8-I-1)	-6(8-II-1)	-8(8-II-1)	-23(8-I-1)
20	11	-0.10(9-II-1)	0.35(8-I-1)	-0.11(8-I-1)	9(8-I-1)	4(8-I-1)	-21(8-I-1)
20	12	-0.09(9-I-1)	0.08(9-II-1)	-0.07(8-I-1)	14(8-I-1)	8(8-I-1)	-12(8-II-1)
20	13	0.07(8-I-1)	0.85(8-I-1)	0.04(8-II-1)	-8(8-II-1)	-12(8-I-1)	13(8-II-1)
20	14	0.10(8-I-1)	0.89(8-I-1)	-0.02(8-I-1)	-1(8-II-1)	-9(8-II-1)	-18(8-I-1)
20	15	0.10(8-I-1)	0.50(8-I-1)	-0.05(8-I-1)	2(8-I-1)	4(8-I-1)	-17(8-I-1)
20	16	0.10(9-I-1)	0.11(9-II-1)	-0.02(8-II-1)	3(8-I-1)	9(8-I-1)	-8(8-II-1)

VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO

Verifica dei Muri in calcestruzzo

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro [Platea]:1 - Nodi : [6 - 7 - 2 - 1]:*Verificato*

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	395	-3543	-1333	-44	-120	52	10.26	12.32	1	36
2	-253	-4646	-1303	36	529	55	10.26	12.32	1	11
3	73	-3694	-982	-81	-266	94	10.26	12.32	1	18
4	51	-4301	-888	61	663	96	10.26	12.32	1	8.4
5	-412	-3674	-1215	-34	-226	108	10.26	12.32	1	19
6	-207	-4306	-1040	81	627	116	10.26	12.32	1	8.6
7	11	-3522	-169	-19	-69	67	10.26	12.32	1	46
8	-654	-4574	-387	51	474	103	10.26	12.32	1	11
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										8.4

Muro [Platea]:2 - Nodi : [6 - 1 - 3 - 5]:*Verificato*

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-3405	-267	-220	-88	1	-23	10.26	12.32	1	48
2	-3334	-181	805	-226	-52	-46	10.26	12.32	1	19
3	-3140	2	905	-222	-54	-59	10.26	12.32	1	19
4	-2599	266	1444	-100	-37	-64	10.26	12.32	1	32
5	-4696	-561	-295	494	53	-32	10.26	12.32	1	10
6	-4145	-43	656	600	61	-76	10.26	12.32	1	8.0
7	-3802	99	853	569	52	-86	10.26	12.32	1	8.2

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
8	-3237	-53	1480	391	19	-92	10.26	12.32	1	11
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
6										8.0

Muro [Platea]:3 - Nodi : [5 - 3 - 8 - 9]:Verificato

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-1891	101	812	-29	-1	-79	10.26	12.32	1	47
2	-1224	448	1038	-88	-49	-74	10.26	12.32	1	31
3	-1108	671	344	-88	-58	-22	10.26	12.32	1	46
4	-1005	493	-553	-35	-33	67	10.26	12.32	(3+4)-I-1	49
5	-2196	31	787	236	14	-99	10.26	12.32	1	15
6	-1496	481	841	223	-5	-92	10.26	12.32	1	16
7	-1254	694	315	206	-14	-34	10.26	12.32	1	21
8	-972	372	-580	133	-11	64	10.26	12.32	(3+4)-I-1	25
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
5										15

Muro [Platea]:4 - Nodi : [9 - 8 - 10 - 11]:Verificato

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-841	44	-947	-9	-9	85	10.26	12.32	(3+4)-I-1	54
2	-635	-18	-807	-28	-14	78	10.26	12.32	(3+4)-I-1	47
3	-567	-80	-698	-23	-6	67	10.26	12.32	(3+4)-I-1	55
4	-438	-151	-560	-8	2	55	10.26	12.32	(3+4)-I-1	78
5	-928	58	-946	96	1	81	10.26	12.32	(3+4)-I-1	28
6	-970	99	-652	115	5	59	10.26	12.32	1	29
7	-868	25	-574	104	8	52	10.26	12.32	1	32
8	-569	-125	-418	64	11	44	10.26	12.32	1	46
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
5										28

Muro [Platea]:5 - Nodi : [11 - 10 - 12 - 13]:Verificato

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-287	-1042	-61	18	55	10	10.26	12.32	1	93
2	-177	-819	358	13	43	-28	10.26	12.32	1	84
3	-230	-359	428	-12	13	-34	10.26	12.32	1	>100
4	-382	38	235	-11	-7	-16	10.26	12.32	1	>100
5	-320	-998	-85	12	51	8	10.26	12.32	1	>100
6	-255	-825	247	9	42	-31	10.26	12.32	1	81
7	-380	-366	291	42	21	-37	10.26	12.32	1	63
8	-375	-27	180	49	3	-19	10.26	12.32	1	73

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
									Massimi/minimi	
1							10.26			
1								12.32		
7										63

Muro :6 - Nodi : [2 - 25 - 26 - 1]:Verificato

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-2380	-324	-630	1057	125	-16	10.26	12.32	1	5.3
2	-2335	-349	-856	1080	132	-62	10.26	12.32	1	4.9
3	-1822	-354	-791	1136	142	-73	10.26	12.32	1	4.6
4	-1011	-385	-671	1198	152	-69	10.26	12.32	1	4.3
5	-1603	-228	-432	608	61	-32	10.26	12.32	(3+4)-I-1	8.7
6	-2046	-434	-826	637	72	-53	10.26	12.32	1	8.1
7	-1642	-574	-815	686	84	-68	10.26	12.32	1	7.4
8	-1087	-811	-646	727	98	-62	10.26	12.32	1	7.0
9	-1620	-188	-371	367	30	-37	10.26	12.32	(3+4)-I-1	14
10	-1378	-407	-605	372	35	-51	10.26	12.32	(3+4)-I-1	13
11	-1179	-619	-610	397	44	-71	10.26	12.32	(3+4)-I-1	12
12	-725	-942	-482	409	56	-77	10.26	12.32	(3+4)-I-1	11
13	-1427	-163	-312	204	11	-38	10.26	12.32	(3+4)-I-1	23
14	-1197	-469	-562	210	11	-48	10.26	12.32	(3+4)-I-1	21
15	-1022	-782	-551	229	21	-68	10.26	12.32	(3+4)-I-1	18
16	-617	-1229	-416	238	35	-78	10.26	12.32	(3+4)-I-1	17
									Massimi/minimi	
1							10.26			
1								12.32		
4										4.3

Muro :7 - Nodi : [25 - 23 - 22 - 26]:Verificato

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-888	-135	-276	132	3	-37	10.26	12.32	(3+4)-I-1	32
2	-711	-487	-526	139	1	-47	10.26	12.32	(3+4)-I-1	29
3	-557	-859	-503	153	12	-66	10.26	12.32	(3+4)-I-1	25
4	-298	-1373	-362	162	25	-79	10.26	12.32	(3+4)-I-1	22
5	-1215	-159	-261	107	0	-36	10.26	12.32	(3+4)-I-1	38
6	-1020	-535	-508	114	-2	-47	10.26	12.32	(3+4)-I-1	34
7	-878	-937	-478	127	9	-66	10.26	12.32	(3+4)-I-1	28
8	-486	-1489	-335	135	22	-79	10.26	12.32	(3+4)-I-1	25
9	-1053	-146	-240	86	-2	-36	10.26	12.32	(3+4)-I-1	45
10	-696	-545	-488	93	-5	-47	10.26	12.32	(3+4)-I-1	39
11	-769	-975	-451	104	7	-65	10.26	12.32	(3+4)-I-1	32
12	-411	-1561	-304	113	19	-79	10.26	12.32	(3+4)-I-1	28
13	-1051	-156	-219	67	-4	-35	10.26	12.32	(3+4)-I-1	54
14	-898	-575	-467	74	-6	-46	10.26	12.32	(3+4)-I-1	45
15	-810	-1031	-423	84	6	-64	10.26	12.32	(3+4)-I-1	37
16	-463	-1648	-270	93	17	-79	10.26	12.32	(3+4)-I-1	31
									Massimi/minimi	
1							10.26			
1								12.32		
4										22

Muro :8 - Nodi : [23 - 19 - 18 - 22]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-563	-128	-202	52	-6	-34	10.26	12.32	(3+4)-I-1	63
2	-450	-566	-443	59	-7	-46	10.26	12.32	(3+4)-I-1	52
3	-389	-1047	-393	67	6	-64	10.26	12.32	(3+4)-I-1	41
4	-159	-1689	-233	77	16	-79	10.26	12.32	(3+4)-I-1	35
5	-872	-112	-185	39	-7	-34	10.26	12.32	(3+4)-I-1	76
6	-764	-613	-416	46	-8	-46	10.26	12.32	(3+4)-I-1	60
7	-738	-1123	-362	52	6	-63	10.26	12.32	(3+4)-I-1	47
8	-412	-1793	-193	64	15	-78	10.26	12.32	(3+4)-I-1	38
9	-525	-97	-165	28	-8	-33	10.26	12.32	(3+4)-I-1	89
10	-446	-617	-388	35	-8	-46	10.26	12.32	(3+4)-I-1	67
11	-590	-1153	-330	40	6	-63	10.26	12.32	(3+4)-I-1	53
12	-247	-1842	-149	53	15	-77	10.26	12.32	(3+4)-I-1	41
13	-1000	-133	-136	20	-9	-32	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
14	-922	-684	-360	26	-8	-45	10.26	12.32	(3+4)-I-1	76
15	-935	-1246	-297	30	-16	-63	10.26	12.32	(3+4)-I-1	59
16	-637	-1939	-104	44	15	-76	10.26	12.32	(3+4)-I-1	45
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										35

Muro :9 - Nodi : [19 - 16 - 17 - 18]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	373	-15	-130	13	-10	-31	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
2	467	-559	-325	19	-7	-45	10.26	12.32	(3+4)-I-1	82
3	469	-1146	-268	21	-18	-63	10.26	12.32	(3+4)-I-1	63
4	842	-1830	-56	38	15	-75	10.26	12.32	(3+4)-I-1	47
5	-1580	-281	-145	-15	-24	-22	10.26	12.32	1	>100
6	-1237	-768	-289	14	-7	-45	10.26	12.32	(3+4)-I-1	93
7	-1317	-1395	-239	15	-19	-62	10.26	12.32	(3+4)-I-1	71
8	-998	-2075	-8	32	16	-72	10.26	12.32	(3+4)-I-1	53
9	96	-89	-107	-13	-24	-21	10.26	12.32	1	>100
10	217	-639	-254	10	-33	-45	10.26	12.32	(3+4)-I-1	82
11	149	-1300	-209	10	-21	-62	10.26	12.32	(3+4)-I-1	74
12	499	-1943	41	28	16	-66	10.26	12.32	(3+4)-I-1	56
13	-2092	-352	-50	-10	-25	-20	10.26	12.32	1	>100
14	-1680	-852	-220	7	-34	-45	10.26	12.32	(3+4)-I-1	80
15	-1686	-1553	-184	6	-22	-62	10.26	12.32	(3+4)-I-1	78
16	-1182	-2130	112	23	17	-54	10.26	12.32	(3+4)-I-1	71
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										47

Muro :10 - Nodi : [16 - 15 - 14 - 17]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
1	3415	285	-93	-7	-25	-19	10.26	12.32	1	>100
2	3014	-229	-144	5	-36	-43	10.26	12.32	(3+4)-I-1	81
3	3089	-1142	-258	1	-23	-61	10.26	12.32	(3+4)-I-1	76
4	3617	-1541	481	29	17	-61	10.26	12.32	(3+4)-I-1	55
5	-3918	-555	-70	-4	-26	-17	10.26	12.32	1	>100
6	-3496	-1057	-107	3	-37	-39	10.26	12.32	(3+4)-I-1	84
7	-3507	-1934	-204	1	-24	-56	10.26	12.32	(3+4)-I-1	81
8	-3284	-2135	373	17	16	-53	10.26	12.32	(3+4)-I-1	81
9	3024	266	-31	-2	-26	-13	10.26	12.32	1	>100
10	3051	-229	-69	1	-38	-32	10.26	12.32	(3+4)-I-1	91
11	3026	-1059	-140	-2	-25	-46	10.26	12.32	(3+4)-I-1	91
12	3047	-1464	239	8	16	-42	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
13	-4111	-552	17	-0	-26	-6	10.26	12.32	1	>100
14	-3898	-781	-33	-1	-38	-15	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
15	-3886	-2165	-74	-1	-25	-24	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
16	-3893	-2065	95	2	16	-19	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										55

Muro :11 - Nodi : [1 - 26 - 27 - 3]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-1641	-464	-274	1165	147	-36	10.26	12.32	1	4.6
2	-2154	-528	-271	1072	130	-59	10.26	12.32	1	5.0
3	-1794	-521	-7	1013	121	-101	10.26	12.32	1	5.0
4	-1254	-537	128	851	100	-162	10.26	12.32	1	5.4
5	-1513	-956	-233	703	90	-51	10.26	12.32	1	7.3
6	-1623	-1073	-219	635	68	-65	10.26	12.32	1	7.9
7	-1263	-1133	-32	575	54	-113	10.26	12.32	1	8.0
8	-960	-1256	127	487	40	-183	10.26	12.32	1	8.2
9	-1139	-1160	-177	384	52	-80	10.26	12.32	(3+4)-I-1	12
10	-1355	-1651	-186	333	24	-74	10.26	12.32	1	14
11	-1071	-1743	-24	282	5	-122	10.26	12.32	1	14
12	-813	-1948	152	250	-3	-192	10.26	12.32	1	12
13	-1015	-1579	-135	218	32	-86	10.26	12.32	(3+4)-I-1	18
14	-1112	-2251	-156	147	-5	-81	10.26	12.32	1	24
15	-935	-2341	0	109	-30	-127	10.26	12.32	1	23
16	-656	-2606	195	116	-32	-190	10.26	12.32	1	18
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
1										4.6

Muro :12 - Nodi : [26 - 22 - 21 - 27]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-518	-1825	-99	145	22	-89	10.26	12.32	(3+4)-I-1	23
2	-467	-2598	-139	75	-18	-85	10.26	12.32	1	34
3	-333	-2676	17	44	-46	-129	10.26	12.32	1	31
4	45	-2950	234	69	-46	-187	10.26	12.32	1	21
5	-838	-2001	-79	120	19	-90	10.26	12.32	(3+4)-I-1	26
6	-806	-2833	-132	52	-23	-86	10.26	12.32	1	39

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
7	-755	-2907	24	25	-52	-129	10.26	12.32	1	35
8	-379	-3183	255	57	-51	-184	10.26	12.32	1	22
9	-762	-2139	-56	98	16	-92	10.26	12.32	(3+4)-I-1	29
10	-724	-3019	-124	35	-27	-88	10.26	12.32	1	44
11	-517	-1860	4	-29	-44	-123	10.26	12.32	(3+4)-I-3	36
12	-362	-3355	281	48	-55	-181	10.26	12.32	1	24
13	-796	-2296	-30	80	14	-93	10.26	12.32	(3+4)-I-1	32
14	-616	-1935	-65	-21	-28	-102	10.26	12.32	(3+4)-I-3	44
15	-796	-3276	35	-1	-62	-130	10.26	12.32	1	35
16	-317	-3513	308	42	-59	-177	10.26	12.32	1	25
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										21

Muro :13 - Nodi : [22 - 18 - 20 - 21]: *Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-476	-2414	-4	64	12	-94	10.26	12.32	(3+4)-I-1	34
2	-275	-2016	-61	-21	-30	-103	10.26	12.32	(3+4)-I-3	43
3	-300	-3404	33	-9	-66	-130	10.26	12.32	1	34
4	301	-3589	337	38	-63	-172	10.26	12.32	1	25
5	-613	-2614	25	52	10	-95	10.26	12.32	(3+4)-I-1	37
6	-586	-2161	-57	-20	-32	-103	10.26	12.32	(3+4)-I-3	44
7	-893	-3663	30	-14	-70	-130	10.26	12.32	1	34
8	-340	-3793	367	36	-65	-164	10.26	12.32	1	27
9	-556	-2767	57	42	9	-96	10.26	12.32	(3+4)-I-1	39
10	-317	-2256	-52	-18	-33	-103	10.26	12.32	(3+4)-I-3	45
11	-661	-3833	22	-16	-73	-130	10.26	12.32	1	33
12	-4	-3860	402	35	-65	-150	10.26	12.32	1	29
13	-595	-2977	123	34	8	-96	10.26	12.32	(3+4)-I-1	42
14	-409	-2376	-50	-14	-35	-104	10.26	12.32	(3+4)-I-3	46
15	-692	-4044	3	-16	-75	-128	10.26	12.32	1	33
16	240	-3910	434	31	-62	-122	10.26	12.32	1	35
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										25

Muro :14 - Nodi : [18 - 17 - 4 - 20]: *Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	526	-2999	148	28	7	-94	10.26	12.32	(3+4)-I-1	43
2	1133	-2334	-24	-10	-36	-98	10.26	12.32	(3+4)-I-3	48
3	1513	-4042	-188	-20	-78	-128	10.26	12.32	1	33
4	2517	-3566	1034	51	-55	-137	10.26	12.32	1	27
5	-1041	-3427	189	24	7	-90	10.26	12.32	(3+4)-I-1	48
6	-703	-2600	-34	-6	-37	-90	10.26	12.32	(3+4)-I-3	52
7	-1332	-4665	-160	-13	-80	-118	10.26	12.32	1	35
8	-956	-3779	795	30	-55	-120	10.26	12.32	1	36
9	567	-3489	238	21	7	-78	10.26	12.32	(3+4)-I-1	53
10	246	-2562	-39	-3	-38	-72	10.26	12.32	(3+4)-I-3	60
11	334	-4759	-109	-6	-81	-96	10.26	12.32	1	39
12	324	-3514	498	13	-55	-94	10.26	12.32	1	45

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
13	-866	-3896	289	17	9	-51	10.26	12.32	(3+4)-I-1	80
14	-1125	-4605	-69	-3	-45	-27	10.26	12.32	1	96
15	-1256	-5230	-57	-1	-81	-48	10.26	12.32	1	54
16	-1382	-3681	185	3	-55	-43	10.26	12.32	1	69
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										27

Muro :15 - Nodi : [3 - 27 - 28 - 8]:Verificato

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-1656	-578	416	572	80	-149	10.26	12.32	1	7.7
2	-1321	-565	264	371	52	-90	10.26	12.32	1	12
3	-790	-486	285	323	46	-34	10.26	12.32	1	15
4	-462	-286	328	280	38	49	10.26	12.32	(3+4)-I-1	16
5	-1541	-1299	402	360	69	-179	10.26	12.32	1	10
6	-1311	-1284	245	239	49	-101	10.26	12.32	1	16
7	-1004	-1152	256	187	40	-38	10.26	12.32	1	24
8	-578	-658	336	168	31	47	10.26	12.32	(3+4)-I-1	25
9	-1387	-2061	408	221	66	-193	10.26	12.32	1	13
10	-1072	-2006	223	154	55	-113	10.26	12.32	1	20
11	-887	-1795	230	108	42	-42	10.26	12.32	1	36
12	-551	-1006	328	96	28	43	10.26	12.32	(3+4)-I-1	39
13	-1237	-2882	427	136	66	-198	10.26	12.32	1	16
14	-870	-2732	181	98	66	-123	10.26	12.32	1	25
15	-855	-2431	198	64	48	-45	10.26	12.32	1	50
16	-477	-1333	319	53	29	39	10.26	12.32	(3+4)-I-1	58
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
1										7.7

Muro :16 - Nodi : [27 - 21 - 24 - 28]:Verificato

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-467	-3392	448	99	68	-201	10.26	12.32	1	18
2	-58	-3136	142	66	75	-127	10.26	12.32	1	28
3	-140	-2790	169	43	54	-47	10.26	12.32	1	60
4	18	-1496	318	33	23	37	10.26	12.32	(3+4)-I-1	77
5	-895	-3735	461	86	69	-201	10.26	12.32	1	19
6	-507	-3407	119	53	79	-127	10.26	12.32	1	30
7	-629	-3046	151	36	56	-47	10.26	12.32	1	64
8	-119	-1602	318	26	24	35	10.26	12.32	(3+4)-I-1	89
9	-861	-4040	477	76	69	-202	10.26	12.32	1	20
10	-505	-3620	93	41	83	-127	10.26	12.32	1	32
11	-655	-3253	128	29	59	-47	10.26	12.32	1	63
12	-71	-1677	239	19	24	31	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
13	-687	-4347	494	67	70	-201	10.26	12.32	1	20
14	-275	-3797	61	29	88	-125	10.26	12.32	1	32
15	-316	-3425	96	23	62	-47	10.26	12.32	1	62
16	390	-2428	313	-7	33	-23	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
Massimi/minimi										

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
1							10.26			
1								12.32		
1										18

Muro :17 - Nodi : [21 - 20 - 29 - 24]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	102	-4607	501	60	72	-198	10.26	12.32	1	21
2	524	-3889	56	18	92	-121	10.26	12.32	1	32
3	581	-3570	-74	17	65	-45	10.26	12.32	1	61
4	1160	-2326	699	-12	34	-23	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
5	-554	-5064	524	53	73	-189	10.26	12.32	1	22
6	-454	-4166	6	8	95	-111	10.26	12.32	1	33
7	-626	-3991	-69	11	68	-42	10.26	12.32	1	62
8	-264	-2403	538	-7	35	-20	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
9	-27	-5417	555	46	76	-167	10.26	12.32	1	25
10	-141	-4278	-43	-1	98	-88	10.26	12.32	1	37
11	-382	-4242	-42	6	69	-32	10.26	12.32	1	67
12	-320	-2366	336	-4	35	-16	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
13	624	-5794	587	38	80	-117	10.26	12.32	1	34
14	355	-4345	-94	-7	98	-36	10.26	12.32	1	51
15	165	-4460	-16	3	68	-9	10.26	12.32	1	89
16	23	-2904	159	-1	44	-2	10.26	12.32	1	>100
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
1										21

Muro :18 - Nodi : [8 - 28 - 31 - 10]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-924	-281	531	237	31	72	10.26	12.32	(3+4)-I-1	18
2	-1325	-383	538	219	27	61	10.26	12.32	1	20
3	-1189	-243	532	198	23	52	10.26	12.32	1	22
4	-1079	13	744	133	13	44	10.26	12.32	(3+4)-I-1	31
5	-858	-584	532	129	21	69	10.26	12.32	(3+4)-I-1	28
6	-698	-396	425	97	12	73	10.26	12.32	(3+4)-I-1	32
7	-579	-166	384	76	5	62	10.26	12.32	(3+4)-I-1	39
8	-757	265	593	52	-3	40	10.26	12.32	(3+4)-I-1	59
9	-676	-915	502	64	17	66	10.26	12.32	(3+4)-I-1	42
10	-489	-565	352	41	5	72	10.26	12.32	(3+4)-I-1	48
11	-400	-203	316	24	-4	59	10.26	12.32	(3+4)-I-1	65
12	-609	462	450	12	-16	38	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
13	-555	-1299	458	29	18	65	10.26	12.32	(3+4)-I-1	58
14	-371	-720	228	13	3	70	10.26	12.32	(3+4)-I-1	65
15	-284	-236	232	3	-14	57	10.26	12.32	(3+4)-I-1	89
16	-361	533	194	1	-22	35	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
1										18

Muro :19 - Nodi : [28 - 24 - 30 - 31]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-85	-1544	318	15	19	63	10.26	12.32	(3+4)-I-1	69
2	-83	-793	121	5	3	66	10.26	12.32	(3+4)-I-1	75
3	-247	-251	178	0	-17	55	10.26	12.32	(3+4)-I-1	88
4	-550	458	-51	1	-25	34	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
5	-116	-1706	309	11	20	59	10.26	12.32	(3+4)-I-1	77
6	-92	-834	72	3	3	61	10.26	12.32	(3+4)-I-1	84
7	-178	-252	140	0	-17	51	10.26	12.32	(3+4)-I-1	93
8	-360	414	-45	1	-26	30	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
9	29	-1860	297	7	21	51	10.26	12.32	(3+4)-I-1	91
10	-10	-853	16	2	3	49	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
11	-88	-254	101	0	-18	41	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
12	-155	386	-37	0	-26	23	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
13	534	-1983	282	5	21	32	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
14	432	-812	-38	2	3	24	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
15	516	-214	58	0	-18	19	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
16	455	425	-16	0	-26	10	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
1										69

Muro :20 - Nodi : [10 - 31 - 32 - 12]: **Verificato**

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-1319	209	448	83	9	-20	10.26	12.32	(3+4)-I-1	54
2	-1082	260	-292	67	8	-30	10.26	12.32	(3+4)-I-1	56
3	-932	175	-695	89	12	-29	10.26	12.32	1	46
4	-704	12	-428	111	15	-19	10.26	12.32	1	42
5	-641	959	386	32	-0	-23	10.26	12.32	(3+4)-I-1	100
6	-571	1058	-273	25	1	-30	10.26	12.32	(3+4)-I-1	99
7	-439	608	-489	34	6	-27	10.26	12.32	(3+4)-I-1	89
8	-448	185	-387	42	9	-16	10.26	12.32	1	92
9	-330	1096	357	-16	-10	20	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
10	-311	1889	-199	8	-1	-29	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
11	-308	1077	-353	11	5	-25	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
12	-335	308	-278	13	8	-14	10.26	12.32	1	>100
13	167	1714	131	-10	-7	20	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
14	325	2784	-65	2	-2	-23	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
15	322	1553	-145	2	6	-20	10.26	12.32	(3+4)-I-1	>100
16	415	417	-64	2	9	-10	10.26	12.32	1	>100
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										42

VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro [Platea]:1 - Nodi : [6 - 7 - 2 - 1]

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	125	-9746	-2012	40	446	66	10.26	12.32	-5	90	5	5	Si	29

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
4	125	-9746	-2012	40	446	66	10.26	12.32	-5	90	7	7	Si	22

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
4	125	-9746	-2012	40	446	66	90	0.008	0.008	7(Qp)	Si	37
4	125	-9746	-2012	40	446	66	90	0.008	0.008	6(Fr)	Si	50

Muro [Platea]:2 - Nodi : [6 - 1 - 3 - 5]

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	-9371	-39	1311	404	40	-47	10.26	12.32	-5	83	5	5	Si	31
7	-8585	270	1695	382	34	-52	10.26	12.32	-5	84	5	5	Si	32

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	-9371	-39	1311	404	40	-47	10.26	12.32	-5	83	7	7	Si	23
7	-8585	270	1695	382	34	-52	10.26	12.32	-5	84	7	7	Si	24

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
7	-8585	270	1695	382	34	-52	84	0.009	0.009	7(Qp)	Si	34
7	-8585	270	1695	382	34	-52	84	0.009	0.009	6(Fr)	Si	46

Muro [Platea]:3 - Nodi : [5 - 3 - 8 - 9]

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
6	-3405	1102	1592	149	-4	-54	10.26	12.32	-2	31	5	5	Si	84
4	-2617	1803	-744	-25	-36	37	10.26	12.32	-0	69	5	5	Si	52

Combinazione QP: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	-3405	1102	1592	149	-4	-54	10.26	12.32	-2	31	7	7	Si	63
4	-2617	1803	-744	-25	-36	37	10.26	12.32	-0	69	7	7	Si	52

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
4	-2617	1803	-744	-25	-36	37	69	0.009	0.009	7(Qp)	Si	32
4	-2617	1803	-744	-25	-36	37	69	0.009	0.009	6(Fr)	Si	42

Muro [Platea]:4 - Nodi : [9 - 8 - 10 - 11]

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	-2168	196	-1714	74	4	47	10.26	12.32	-1	8	5	5	Si	>100
1	-2198	328	-2188	-2	-12	58	10.26	12.32	-0	16	5	5	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
6	-2168	196	-1714	74	4	47	10.26	12.32	-1	8	7	7	Si	>100
1	-2198	328	-2188	-2	-12	58	10.26	12.32	-0	16	7	7	Si	>100

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
5	-2425	412	-2180	71	-4	54	13	0.002	0.002	7(Qp)	Si	>100
5	-2425	412	-2180	71	-4	54	13	0.002	0.002	6(Fr)	Si	>100

Muro [Platea]:5 - Nodi : [11 - 10 - 12 - 13]

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-588	-2408	-227	14	38	9	10.26	12.32	-0	-1	5	5	Si	>100
4	-825	73	521	-6	-5	-10	10.26	12.32	-0	5	5	5	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-588	-2408	-227	14	38	9	10.26	12.32	-0	-1	7	7	Si	>100
4	-825	73	521	-6	-5	-10	10.26	12.32	-0	5	7	7	Si	>100

Verifica aperture fessure: Wamm_Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
8	-820	-67	391	30	2	-13	4	0.000	0.000	7(Qp)	Si	>100
8	-820	-67	391	30	2	-13	4	0.000	0.000	6(Fr)	Si	>100

Muro :6 - Nodi : [2 - 25 - 26 - 1]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
4	-2834	-950	-1554	802	102	-46	10.26	12.32	-11	555	5	5	Si	6.5

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
4	-2834	-950	-1554	802	102	-46	10.26	12.32	-11	555	7	7	Si	6.5

Verifica formazione fessure: σ_{cta} [kg/cm²]=22

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²			
4	-2834	-950	-1554	802	102	-46	10.26	12.32	-6	4	7	Si	5.9

Muro :7 - Nodi : [25 - 23 - 22 - 26]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
4	-1186	-4078	-1028	79	17	-38	10.26	12.32	-1	30	5	5	Si	>100

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
4	-1186	-4078	-1028	79	17	-38	10.26	12.32	-1	30	7	7	Si	>100

Verifica formazione fessure: σ_{cta} [kg/cm²]=22

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²			
16	-1715	-4875	-758	35	11	-37	10.26	12.32	-1	-0	5	Si	56

Muro :8 - Nodi : [23 - 19 - 18 - 22]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
16	-1894	-5729	-272	11	6	-36	10.26	12.32	-1	-8	5	5	Si	>100

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
----	----	----	-----	----	----	-----	-----	-----	-----------------	-----------------	-----	-----	-----	----

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
16	-1894	-5729	-272	11	6	-36	10.26	12.32	-1	-8	7	7	Si	>100

Verifica formazione fessure: $\sigma_{\text{cta}}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
16	-1894	-5729	-272	11	6	-36	10.26	12.32	-1	-1	5	Si	44

Muro :9 - Nodi : [19 - 16 - 17 - 18]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
16	-3206	-6296	328	7	6	-26	10.26	12.32	-1	-8	5	5	Si	>100
4	2233	-5408	-129	10	6	-35	10.26	12.32	-1	73	5	5	Si	49

Combinazione QP: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
16	-3206	-6296	328	7	6	-26	10.26	12.32	-1	-8	7	7	Si	>100
4	2233	-5408	-129	10	6	-35	10.26	12.32	-1	73	7	7	Si	49

Verifica formazione fessure: $\sigma_{\text{cta}}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
16	-3206	-6296	328	7	6	-26	10.26	12.32	-1	-1	5	Si	39

Muro :10 - Nodi : [16 - 15 - 14 - 17]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
16	-9465	-6081	250	1	8	-9	10.26	12.32	-1	-13	5	5	Si	>100
4	10011	-4545	1407	10	8	-30	10.26	12.32	-0	301	5	5	Si	12

Combinazione QP: $\sigma_{\text{ca}}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{\text{fa}}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
16	-9465	-6081	250	1	8	-9	10.26	12.32	-1	-13	7	7	Si	>100
4	10011	-4545	1407	10	8	-30	10.26	12.32	-0	301	7	7	Si	12

Verifica formazione fessure: $\sigma_{\text{cta}}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
4	10011	-4545	1407	10	8	-30	10.26	12.32	1	1	7	Si	23

Muro :11 - Nodi : [1 - 26 - 27 - 3]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
1	-4195	-1127	-645	780	98	-22	10.26	12.32	-11	499	5	5	Si	7.2

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
1	-4195	-1127	-645	780	98	-22	10.26	12.32	-11	499	7	7	Si	7.2

Verifica formazione fessure: σ_{cta} [kg/cm²]=22

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²			
1	-4195	-1127	-645	780	98	-22	10.26	12.32	-6	3	7	Si	6.3

Muro :12 - Nodi : [26 - 22 - 21 - 27]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
16	-888	-8144	712	27	-39	-113	10.26	12.32	-1	-9	5	5	Si	>100
4	-97	-6847	542	46	-30	-119	10.26	12.32	-1	34	5	5	Si	>100

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
16	-888	-8144	712	27	-39	-113	10.26	12.32	-1	-9	7	7	Si	>100
4	-97	-6847	542	46	-30	-119	10.26	12.32	-1	34	7	7	Si	>100

Verifica formazione fessure: σ_{cta} [kg/cm²]=22

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²			
13	-2442	-6748	-37	31	4	-44	10.26	12.32	-1	-1	5	Si	36

Muro :13 - Nodi : [22 - 18 - 20 - 21]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
15	-1685	-9367	7	-10	-49	-81	10.26	12.32	-1	-10	5	5	Si	>100
4	554	-8320	780	25	-41	-110	10.26	12.32	-1	36	5	5	Si	99

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
15	-1685	-9367	7	-10	-49	-81	10.26	12.32	-1	-10	7	7	Si	95
4	554	-8320	780	25	-41	-110	10.26	12.32	-1	36	7	7	Si	99

Verifica formazione fessure: σ_{cta} [kg/cm²]=22

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
13	-2269	-8732	352	9	-1	-45	10.26	12.32	-1	-1	5	Si	27

Muro :14 - Nodi : [18 - 17 - 4 - 20]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
15	-2896	-12102	-132	-1	-53	-31	10.26	12.32	-1	-13	5	5	Si	>100
4	5788	-8260	2395	32	-36	-87	10.26	12.32	-1	197	5	5	Si	18

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
15	-2896	-12102	-132	-1	-53	-31	10.26	12.32	-1	-13	7	7	Si	77
4	5788	-8260	2395	32	-36	-87	10.26	12.32	-1	197	7	7	Si	18

Verifica formazione fessure: σ_{cta} [kg/cm²]=22

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
13	-2186	-11402	851	7	-0	-23	10.26	12.32	-1	-1	5	Si	20

Muro :15 - Nodi : [3 - 27 - 28 - 8]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-4194	-1386	954	382	53	-93	10.26	12.32	-5	186	5	5	Si	19

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=112 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-4194	-1386	954	382	53	-93	10.26	12.32	-5	186	7	7	Si	19

Verifica formazione fessure: σ_{cta} [kg/cm²]=22

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
1	-4194	-1386	954	382	53	-93	10.26	12.32	-3	1	7	Si	15

Muro :16 - Nodi : [27 - 21 - 24 - 28]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=149 σ_{fa} [kg/cm²]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
13	-1667	-10082	1142	44	48	-128	10.26	12.32	-1	-11	5	5	Si	>100
16	1027	-6891	909	3	29	-0	10.26	12.32	-1	33	5	5	Si	>100

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
13	-1667	-10082	1142	44	48	-128	10.26	12.32	-1	-11	7	7	Si	91
16	1027	-6891	909	3	29	-0	10.26	12.32	-1	33	7	7	Si	>100

Verifica formazione fessure: $\sigma_{cta}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
13	-1667	-10082	1142	44	48	-128	10.26	12.32	-1	-1	5	Si	33

Muro :17 - Nodi : [21 - 20 - 29 - 24]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
13	1468	-13415	1358	25	54	-75	10.26	12.32	-2	64	5	5	Si	56
4	3136	-6626	1976	0	29	2	10.26	12.32	-1	92	5	5	Si	39

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
13	1468	-13415	1358	25	54	-75	10.26	12.32	-2	64	7	7	Si	56
4	3136	-6626	1976	0	29	2	10.26	12.32	-1	92	7	7	Si	39

Verifica formazione fessure: $\sigma_{cta}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
13	1468	-13415	1358	25	54	-75	10.26	12.32	-2	-1	5	Si	23

Muro :18 - Nodi : [8 - 28 - 31 - 10]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-3296	-1112	1502	170	23	44	10.26	12.32	-2	48	5	5	Si	70

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{max}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-3296	-1112	1502	170	23	44	10.26	12.32	-2	48	7	7	Si	53

Verifica formazione fessure: $\sigma_{cta}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq			
1	-3296	-1112	1502	170	23	44	10.26	12.32	-1	1	7	Si	42

Muro :19 - Nodi : [28 - 24 - 30 - 31]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
13	2154	-8544	1129	-2	16	14	10.26	12.32	-1	64	5	5	Si	56

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
13	2154	-8544	1129	-2	16	14	10.26	12.32	-1	64	7	7	Si	56

Verifica formazione fessure: $\sigma_{cta}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²			
13	2154	-8544	1129	-2	16	14	10.26	12.32	-1	-1	5	Si	31

Muro :20 - Nodi : [10 - 31 - 32 - 12]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=149$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
4	-1862	4	-980	74	10	-13	10.26	12.32	-1	13	5	5	Si	>100
14	960	8135	-182	-0	-6	-10	10.26	12.32	0	202	5	5	Si	18

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=112$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²				
4	-1862	4	-980	74	10	-13	10.26	12.32	-1	13	7	7	Si	>100
14	960	8135	-182	-0	-6	-10	10.26	12.32	0	202	7	7	Si	18

Verifica formazione fessure: $\sigma_{cta}[\text{kg/cm}^2]=22$

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_c	σ_{ct}	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cm ²	kg/cm ²			
14	960	8135	-182	-0	-6	-10	10.26	12.32	1	1	7	Si	29

MURO LINEARE

FASCICOLO DEI CALCOLI

DIMOSTRAZIONE NUMERICA DELLA SICUREZZA DELL'OPERA E DEL RAGGIUNGIMENTO DELLE PRESTAZIONI ATTESE

INDICE:

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	4
TABULATI DI INPUT	7
Dati generali	7
Impalcati	7
Percentuali Spostamento masse impalcati	7
Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale	7
Spettri di risposta	7
Caratteristiche del terreno	9
Materiali	10
Nodi - Geometria e vincoli	10
Pareti - geometria e vincoli	10
Muri - Carichi	10
TABULATI DI VERIFICA	11
Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse	11
Taglienti di piano	11
Verifica Degli Spostamenti Relativi	14
Periodi di vibrazione e Masse modali	14
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea	15
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi	16
Risultati Analisi Dinamica - Reazioni massime - Nodi	16
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati	17
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati (SLD)	17
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati	17
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea - S.L.E	18
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime per combinazione - Sigma terreno platea - S.L.E	18
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati - S.L.E	19
VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO	19
Verifica dei Muri in calcestruzzo	19
VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO	20
Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)	20

MODELLAZIONE

La struttura è costituita da diversi elementi distinti, in base alla loro funzione, in

- Fondazione in c.a. costituita da: plateae muro di contenimento c.a.

I livelli di sicurezza scelti dal Committente e dal Progettista in funzione del tipo e dell'uso della struttura, nonché in funzione delle conseguenze del danno, con riguardo a persone, beni, e possibile turbativa sociale, compreso il costo delle opere necessarie per la riduzione del rischio di danno o di collasso, hanno indirizzato al progetto di una struttura con i seguenti requisiti:

- ? sicurezza nei confronti degli Stati Limite Ultimi (SLU)
- ? sicurezza nei confronti degli Stati Limite di Esercizio (SLE)
- ? sicurezza nei confronti di deformazioni permanenti inaccettabili: Stato Limite di Danno (SLD).

La struttura è stata schematizzata con un modello spaziale agli elementi finiti che tengono conto dell'effettivo stato deformativo e di sollecitazione, secondo l'effettiva realizzazione. I vincoli esterni della struttura sono stati caratterizzati, a seconda degli elementi in fondazione se presenti, con: travi winkler, plinti diretti, plinti su pali, platee; ovvero con vincoli perfetti di incastro, appoggio, carrello, ecc. I vincoli interni sono stati schematizzati secondo le sollecitazioni mutuamente scambiate tra gli elementi strutturali, inserendo, ove opportuno, il rilascio di alcune caratteristiche della sollecitazione per schematizzare il comportamento di vincoli interni non iperstatici (cerniere, carrelli, ecc.). Il modello agli elementi finiti è stato calcolato tenendo conto dell'interazione tra strutture in fondazione e strutture in elevazione, consentendo un'accurata distribuzione delle azioni statiche e sismiche; il calcolo viene eseguito considerando il comportamento elastico lineare della struttura. I solai sono schematizzati come aree di carico, sulle quali vengono definiti i carichi permanenti (QP Solai), carichi fissi (QFissi Solai) e variabili (QV solai); tali carichi vengono assegnati alle aste in modo automatico in relazione all'influenza delle diverse aree di carico. Le masse corrispondenti ai carichi variabili sui solai nelle combinazioni sismiche vengono trattate in maniera automatica mediante un coefficiente moltiplicativo definito insieme alla tipologia del solaio.

Il modello utilizzato è stato valutato alla luce dei diversi scenari di carico a cui viene sottoposta la struttura durante la sua costruzione e la sua vita, atto a garantire la sicurezza e la durabilità della stessa. Per la tipologia strutturale affrontata non è stato necessario definire scenari di contingenza, quindi non è stata schematizzata la struttura durante le fasi costruttive, e si ritiene che non ci siano variazioni del modello di calcolo e degli schemi di vincolo, durante la vita dell'opera. Per il dettaglio degli scenari di calcolo si faccia riferimento alla "Relazione di Calcolo"

Il progetto e la verifica degli elementi strutturali è stato effettuato seguendo la teoria degli Stati limite. I parametri relativi alle verifiche effettuate sono riportati nella Relazione di Calcolo.

Il solutore agli elementi finiti impiegato nell'analisi è SpaceSolver, per il calcolo di strutture piane e spaziali schematizzabili da un insieme di elementi finiti tipo

- ? BEAM,
- ? PLATE-SHELL,
- ? WINK,
- ? BOUNDARY,

interagenti tra loro attraverso i nodi, con la possibilità di tenere in conto tutti i possibili disassamenti, mediante l'introduzione di concetti rigidi e traslazioni degli elementi bidimensionali. Il solutore lavora in

campo elastico lineare, si basa sulle routines di Matlab ed è stato sviluppato in collaborazione con l'Università di Roma – Tor Vergata. Il solutore offre la possibilità di risolvere anche travi su suolo alla Winkler con molle spalmate sull'intera suola, anziché sul solo asse, plinti diretti e su pali, pali singoli, platee, piastre sottili e spesse con controllo delle rotazioni attorno all'asse normale alla piastra (drilling). Inoltre, per gli elementi BEAM considera il centro di taglio e non il baricentro.

L'affidabilità del solutore è stata testata su una serie di esempi campioni calcolati con altri procedimenti o con formule note, di cui si rende disponibile la documentazione.

AFFIDABILITA' DEI CODICI UTILIZZATI

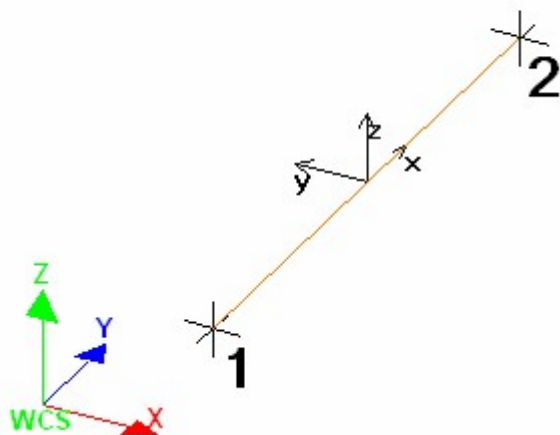
Il programma è dotato di una serie di filtri di auto diagnostica che segnalano i seguenti eventi:

- ? labilità della struttura
- ? assenza di masse
- ? nodi collegati ad aste nulle
- ? mancanza di terreno sugli elementi in fondazione
- ? controllo sull'assegnazione dei nodi all'impalcato
- ? correttezza degli spettri di progetto
- ? fattori di partecipazione modali
- ? assegnazione dei criteri di verifica agli elementi
- ? numerazione degli elementi strutturali
- ? congruenza delle connessioni tra elementi shell
- ? congruenza delle aree di carico
- ? definizione delle caratteristiche d'inerzia delle sezioni
- ? presenza del magrone sotto la travi tipo wink
- ? elementi non verificati per semi progetto allo SLU, con inserimento automatico delle armature secondo i criteri di verifica.
- ? elementi non verificati allo SLU per armature già inserite nell'elemento strutturale
- ? elementi non verificati allo SLE per armature già inserite nell'elemento strutturale

PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I disegni dello schema statico adottato sono riportati nel fascicolo allegato alla presente relazione

E' stato impiegato il Sistema Internazionale per le unità di misura, con riferimento al daN per le forze.



Il sistema di riferimento globale rispetto al quale è stata riferita l'intera struttura è una terna di assi cartesiani sinistrorsa OXYZ (X,Y, e Z sono disposti e orientati rispettivamente secondo il pollice, l'indice ed il medio della mano destra, una volta posizionati questi ultimi a 90° tra loro).

La terna di riferimento locale per un'asta è pure una terna sinistrorsa O'xyz che ha l'asse x orientato dal nodo iniziale I dell'asta verso il nodo finale J e gli assi y e z diretti secondo gli assi geometrici della sezione con l'asse y orizzontale e orientato in modo da portarsi a coincidere con l'asse x a mezzo di una rotazione oraria di 90° e l'asse z di conseguenza.

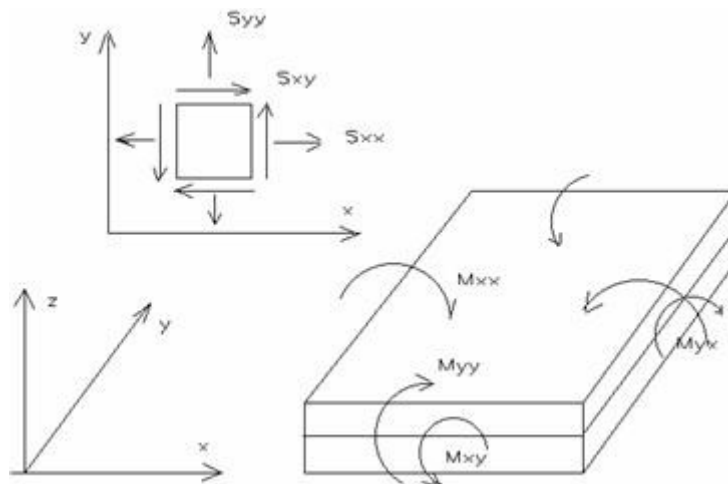
Per un'asta comunque disposta nello spazio la sua terna locale è orientata in modo tale da portarsi a coincidere con la terna globale a mezzo di rotazioni orarie degli assi locali inferiori a 180°.

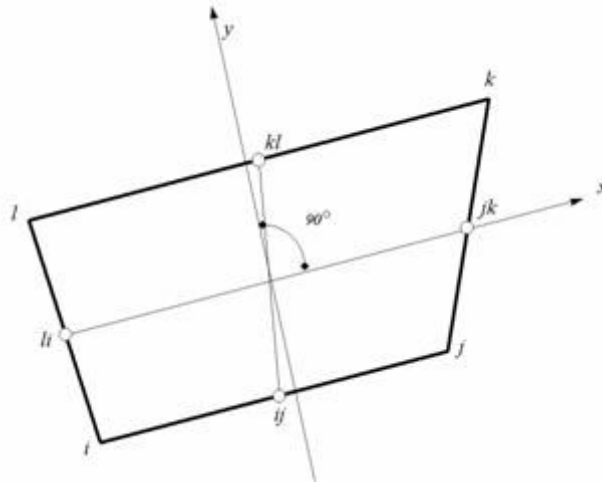
- ? Le forze, sia sulle aste che sulle pareti o lastre, sono positive se opposte agli assi locali;
- ? Le forze nodali sono positive se opposte agli assi globali;
- ? Le coppie sono positive se sinistrorse.

Le caratteristiche di sollecitazione sono positive se sulla faccia di normale positiva sono rappresentate da vettori equiversi agli assi di riferimento locali; in particolare il vettore momento positivo rappresenta una coppia che ruota come le dita della mano destra che si chiudono quando il pollice è equi verso all'asse locale.

- ? Le traslazioni sono positive se concorde con gli assi globali;
- ? Le rotazioni sono positive se sinistrorse.

Il sistema di riferimento locale per gli elementi bidimensionali è quello riportato in figura





La terna locale per l'elemento shell è costituita dall'asse x locale che va dal nodo li al nodo jk, l'asse y è diretto secondo il piano dell'elemento e orientato verso il nodo l e l'asse z di conseguenza in modo da formare la solita terna sinistrorsa. L'asse z locale rappresenta la normale positiva all'elemento. Le sollecitazioni dell'elemento sono:

a) sforzi membranali.

$$S_{xx} = s_x$$

$$S_{yy} = s_y$$

$$S_{xy} = t_{xy}$$

b) sforzi flessionali:

M_{xx} momento flettente che genera s_x , cioè intorno ad y.

M_{yy} momento flettente che genera s_y , cioè intorno ad x

M_{xy} momento torcente che genera t_{xy} .

Le sollecitazioni principali dell'elemento sono:

$$M_{1,2} = \frac{M_{xx} + M_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{M_{xx} - M_{yy}}{2}\right)^2 + M_{xy}^2}$$

$$S_{1,2} = \frac{S_{xx} + S_{yy}}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{S_{xx} - S_{yy}}{2}\right)^2 + S_{xy}^2}$$

$$\tan 2\theta = \frac{M_{xy}}{M_{xx} - M_{yy}}$$

dove θ è l'angolo formato dagli assi principali di M_1 e M_2 con quelli di riferimento e

$$\tan 2\psi = \frac{S_{xy}}{S_{xx} - S_{yy}}$$

dove ψ è l'angolo formato dagli assi principali di S_1 e S_2 con quelli di riferimento

L'elemento shell usato come piastra dà i momenti flettenti e non i tagli in direzione ortogonale all'elemento che possono ottenersi come derivazione dei momenti flettenti;

$$T_{zx} = M_{xx,x} + M_{xy,y}$$

$$T_{zy} = M_{xy,y} + M_{yy,y}$$

quando invece viene usato come lastra ci restituisce una 's' costante ed una 't' costante non adatti a rappresentare momenti flettenti, ma solo sforzi normali e tagli nel piano della lastra.

I tabulati di calcolo contengono due sezioni principali: la descrizione del modello di calcolo e la presentazione dei risultati.

La descrizione del modello di calcolo contiene:

- ? i dati generali (dimensioni)
- ? le coordinate nodali;
- ? i vincoli dei nodi e i vincoli interni delle aste, con le eventuali sconnessioni;
- ? le caratteristiche sezionali;
- ? le caratteristiche dei solai;
- ? le caratteristiche delle aste;
- ? i carichi sulle aste, sui nodi e sui muri (inclusa la distribuzione delle distorsioni impresse, e delle variazioni e dei gradienti di temperatura);
- ? configurazione di sistemi che introducono stati coattivi;
- ? le caratteristiche dei materiali;
- ? legami costitutivi e criteri di verifica;
- ? le condizioni di carico;

La stampa dei risultati contiene:

- ? le combinazioni dei carichi;
- ? le forze sismiche agenti sulla struttura;
- ? gli spostamenti d'impalcato, se l'impalcato è rigido;
- ? gli spostamenti nodali;
- ? le sollecitazioni sulle membrature per ogni combinazione di carico;
- ? la sollecitazione sul terreno sotto travi di fondazione o platee;
- ? deformate;
- ? diagrammi sollecitazioni;

TABULATI DI INPUT

Dati generali

Nome struttura	
Numero di frequenze	25
% Filtro masse libere	0.1
% Coefficiente di smorzamento viscoso	5
Spostamenti modali con segno	Si
Spostamento ammissibile impalcati	0.0050*h

Impalcati

N°	Quota	Rigido	Incr.Soll.Pil	Inc.Soll.Par.
	mm			
0	0	No	1.000	1.000
1	2700	Si	1.000	1.000

Percentuali Spostamento masse impalcati

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	0

Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale

Comb	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	1	1	0	0
2	1	1	0	1	0

Comb. = Numero di combinazione dei sismi

Pos. SismaX = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione X

Pos. SismaY = Posizione in cui viene scelto il sisma in direzione Y

Fx = Fattore con cui il sisma X partecipa

Fy = Fattore con cui il sisma Y partecipa

Fz = Fattore con cui il sisma Verticale partecipa (quando richiesto)

Ogni combinazione genera al massimo 8 sotto-combinazioni in base a tutte le combinazioni possibili dei segni di Fx ed Fy ed Fz

Spettri di risposta

Spettro :SpettroNT 2018

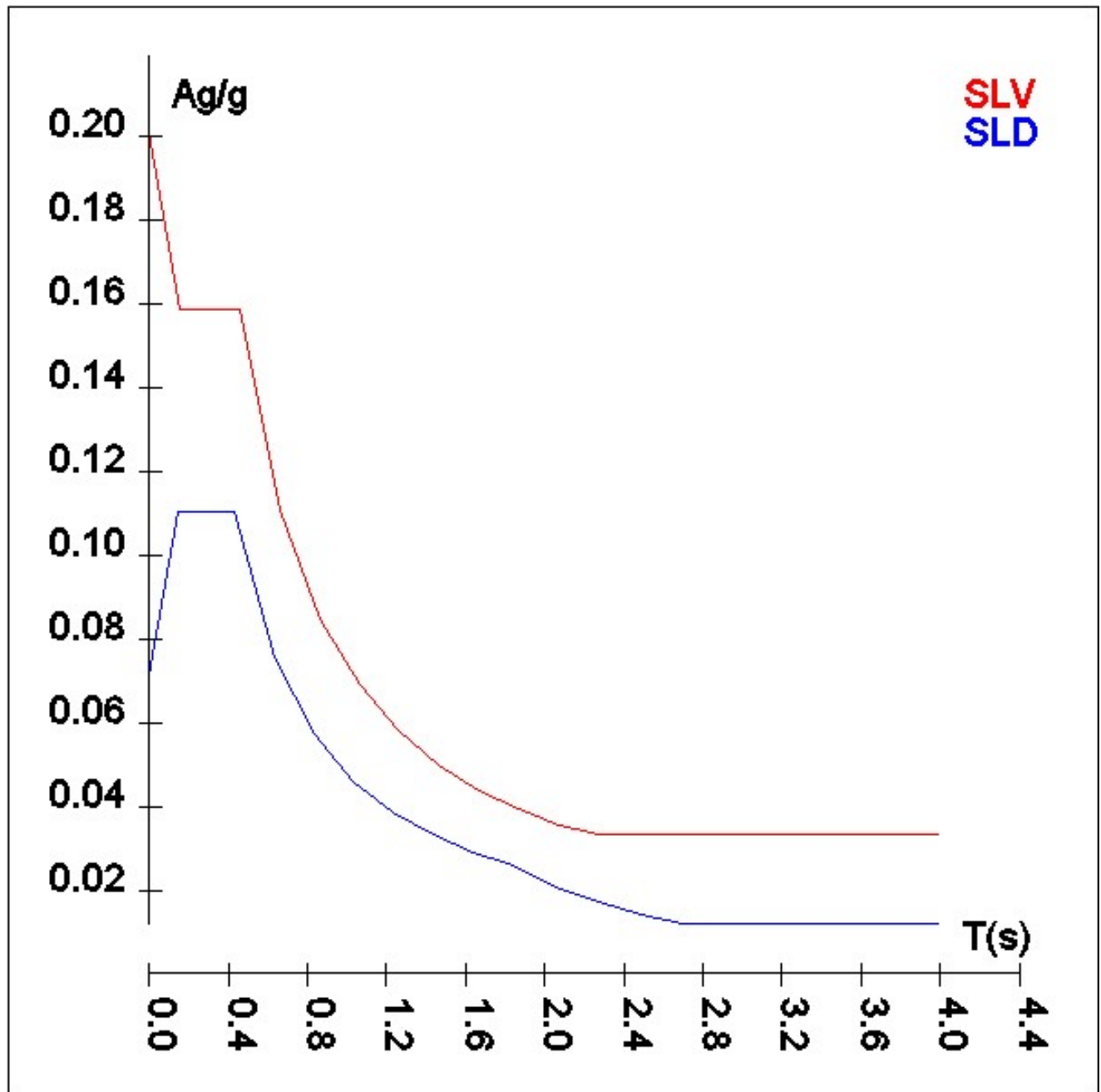
Il calcolo degli spettri e del fattore di comportamento sono stati calcolati per la seguente tipologia di terreno e struttura

Vita della struttura	
Tipo	Opere ordinarie (50-100)
Vita nominale(anni)	50.0

Classe d'uso	II
Coefficiente d'uso	1.000
Periodo di riferimento(anni)	50.000
Stato limite di esercizio - SLD	PVR=63.0%
Stato limite ultimo - SLV	PVR=10.0%
Periodo di ritorno SLD(anni)	TR=50.0
Periodo di ritorno SLV(anni)	TR=475.0
Parametri del sito	
Comune	Napoli - (NA)
Longitudine	14.251
Latitudine	40.854
Id reticolo del sito	32978-33200-33201-32979
Valori di riferimento del sito	
Ag/g(TR=50.0) SLD	0.0592
F0(TR=50.0) SLD	2.3347
T*C(TR=50.0) SLD	0.310
Ag/g(TR=475.0) SLV	0.1674
F0(TR=475.0) SLV	2.3720
T*C(TR=475.0) SLV	0.337
Coefficiente Amplificazione Topografica	St=1.000
Categoria terreno B	
stato limite SLV	
	Ss=1.20
	TB=0.15
	TC=0.46
	TD=2.27
stato limite SLD	
	Ss=1.20
	TB=0.14
	TC=0.43
	TD=1.84
Fattore di comportamento (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Cemento armato
Struttura regolare in altezza	Kr=1.000000
	Kw=1.000
Regolare in pianta	SI
Tipologia : struttura a pareti non accoppiate	Ce=3.000
Fattore di comportamento q=Kw*Kr*Ce	3.000
Fattore di comportamento (SLD)	1.500

	TSLV [s]	SLV[a/g]	TSLD [s]	SLD[a/g]
	0.00000	0.20086	0.00000	0.07101
	0.15372	0.15881	0.14367	0.11052
	0.46117	0.15881	0.43100	0.11052
	0.66210	0.11062	0.63182	0.07539
	0.86303	0.08487	0.83263	0.05721
	1.06396	0.06884	1.03345	0.04609
	1.26489	0.05790	1.23426	0.03859
	1.46582	0.04997	1.43507	0.03319
	1.66675	0.04394	1.63589	0.02912
	1.86768	0.03922	1.83670	0.02594
	2.06861	0.03541	2.05303	0.02076
	2.26954	0.03348	2.26936	0.01699
	2.48584	0.03348	2.48569	0.01416
	2.70215	0.03348	2.70202	0.01198
	2.91846	0.03348	2.91835	0.01184
	3.13477	0.03348	3.13468	0.01184
	3.35108	0.03348	3.35101	0.01184
	3.56738	0.03348	3.56734	0.01184

3.78369	0.03348	3.78367	0.01184
4.00000	0.03348	4.00000	0.01184



Caratteristiche del terreno

Terreno1- Cost. Winkler=2.00 kg/cm ² Falda assente										
Strato n°	Spessore	γ	γ_{Sat}	ϕ	Addensato	OCR	Coesione	Cu	E	ν
	cm	kg/mc	kg/mc	°			kg/cm ²	kg/cm ²	kg/cm ²	
1	300	1900	2000	30	Si	--	0.00	0.00	5E01	0.30

Materiali

Materiale: C25/30		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cmq	3E05
Modulo di Poisson v		0.13
Coefficiente di dilatazione termica λ	1/°C	1e-05

Nodi - Geometria e vincoli

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
			Coordinate [mm]						Vincoli	
1	-1500	13000	0	1	1	0	0	0	1	0
2	-1500	0	0	1	1	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
4	0	13000	0	1	1	0	0	0	1	0
5	0	0	2550	0	0	0	0	0	0	1
6	0	13000	2550	0	0	0	0	0	0	1

Pareti - geometria e vincoli

Parete	Nodi	Tipo	Materiale	Criterio	N.P.	N.P.X	N.P.Y	Spess.
								cm
1	3-4-1-2	Platea	C25/30	CLS Platee	8			30
2	3-5-6-4	Discreto	C25/30	CLS Muri	16	4	4	30

Muri - Carichi

Par	Pan	Condizione	Tipo	Carico	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Altezza	Peso sp.	Coesione	Ang. at.	K0
									kg/mq	cm	kg/mc	kg/cmq	°
1		Peso Proprio	Peso Proprio kg	14625									
1		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	0	
2		Peso Proprio	Peso Proprio kg	24862									
2		Terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.						190	2000	0.00	30	

TABULATI DI VERIFICA

L'esito di ogni elaborazione viene sintetizzato nei disegni e schemi grafici allegati, che evidenziano i valori numerici nei punti e/o nelle sezioni significative, ai fini della valutazione del comportamento complessivo della struttura, e quelli necessari ai fini delle verifiche di misura della sicurezza.

Di seguito si riportano le tabelle relative a:

- Forze sismiche e masse
- Taglianti di piano
- Spostamenti Relativi dei nodi (SLD)
- Fattori di partecipazione e masse modali
- Massime tensioni sul terreno platee
- Massimi spostamenti dei nodi
- Massime reazioni vincolari
- Massimi spostamenti degli impalcati
- Massimi spostamenti degli impalcati (SLD)
- Massime sollecitazioni muri Discretizzati
- Massime tensioni sul terreno platee (SLE)
- Massime tensioni terreno platee per combinazione (SLE)
- Massime sollecitazioni muri Discretizzati (SLE)

Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	0	0	0	0
1	Si	11654	0	737	195

Taglianti di piano

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

I taglianti sono dati per combinazioni di calcolo C-S-Pm con C=Combinazione(1,2,...) S=Sisma(I,II) Pm=posizione masse(1,2,...)

Azioni complessive, riferite al sistema WCS

$\Theta = F_z \cdot dr / (F_h \cdot H)$ con: F_z =forza verticale, dr =spostamento medio del piano rispetto al piano inferiore, F_h =tagliante, H =altezza del piano

dx =spostamento medio di piano in direzione X

dy =spostamento medio di piano in direzione Y

$dr = ((dx_s - dx_i)^2 + (dy_s - dy_i)^2)^{0.5}$ s=impalcato superiore i=impalcato inferiore

nel caso di combinazioni sismiche l'aliquota dovuta al sisma di dx e dy è valutata secondo le indicazioni in 7.3.3, moltiplicando lo spostamento per μ_d

Combinazione 1 (Permanenti)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-23516	0	32321	0.00	0.00	--
1	-0	-0	0	12.25	0.00	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-23516	0	-23516	0
1	0	0	0	0	-0	-0	-0	-0

Combinazione 2 (AD Scala)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-23516	0	32321	0.00	0.00	--
1	-0	-0	0	12.25	0.00	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-23516	0	-23516	0
1	0	0	0	0	-0	-0	-0	-0

Combinazione 3-I-1 (SISMAX1_SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-14098	102	24559	0.00	0.00	--
1	-580	13	40	122.65	-0.10	0.000000

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-14098	102	-14098	102
1	0	0	0	0	-580	13	-580	13

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Percentuali assorbite in direzione Y

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Combinazione 4-I-1 (SISMAY1_SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-15971	1575	24699	0.00	0.00	--
1	-187	-383	163	2095.62	3.86	0.000000

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-15971	1575	-15971	1575
1	0	0	0	0	-187	-383	-187	-383

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
1	0.00	0.00	100.00

Percentuali assorbite in direzione Y

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Combinazione 5 (Ad scala)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-15677	0	24862	0.00	0.00	--
1	-0	-0	0	8.86	0.00	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-15677	0	-15677	0
1	0	0	0	0	-0	-0	-0	-0

Combinazione 6 (Ad scala)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-15677	0	24862	0.00	0.00	--
1	-0	-0	0	8.86	0.00	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-15677	0	-15677	0
1	0	0	0	0	-0	-0	-0	-0

Combinazione 7 (Quasi P1)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-15677	0	24862	0.00	0.00	--
1	-0	-0	0	8.86	0.00	--

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-15677	0	-15677	0
1	0	0	0	0	-0	-0	-0	-0

Combinazione 8-I-1 (SISMAX_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-14591	45	24648	0.00	0.00	--
1	-386	-88	99	117.69	0.01	0.000000

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-14591	45	-14591	45
1	0	0	0	0	-386	-88	-386	-88

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Percentuali assorbite in direzione Y

Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Combinazione 9-I-1 (SISMAY_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-15817	588	24781	0.00	0.00	--
1	-78	-205	61	1959.54	1.74	0.000000

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-15817	588	-15817	588
1	0	0	0	0	-78	-205	-78	-205

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Percentuali assorbite in direzione Y

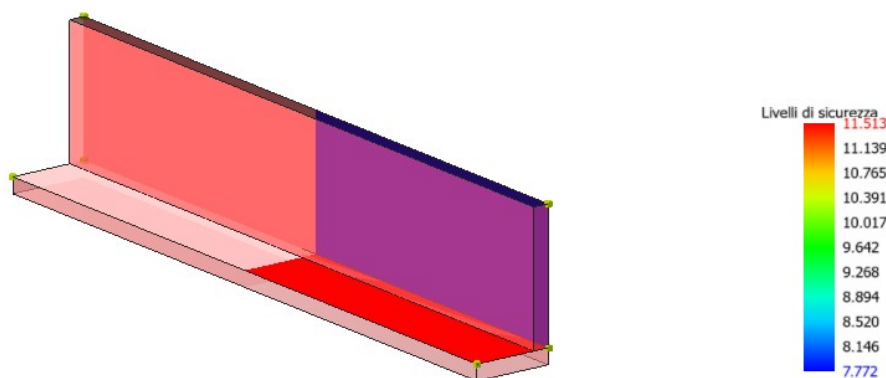
Piano	%Pil/Isol. FY	%Par. FY	%Shell. FY
0	0.00	0.00	100.00
1	0.00	0.00	100.00

Verifica Degli Spostamenti Relativi

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Interp.	Comb.	ηXv	ηXh	ηYv	ηYh	Nodo1	Nodo2	η	ηAmm	Cs
		mm	mm	mm	mm			mm	mm	
0-1	(8+9)-I-3	8.86	1.40	0.00	0.01	3	5	10.26	12.75	1.2
0-1	(8+9)-I-3	8.86	1.46	0.00	0.01	4	6	10.32	12.75	1.2
Minimo										
0-1	(8+9)-I-3	8.86	1.46	0.00	0.01	4	6	10.32	12.75	1.2

Tipo diagramma: Coefficienti di sicurezza
Corrente: Globali



Periodi di vibrazione e Masse modali

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Posizione masse 1

Numero di Frequenze calcolate =25, filtrate=21

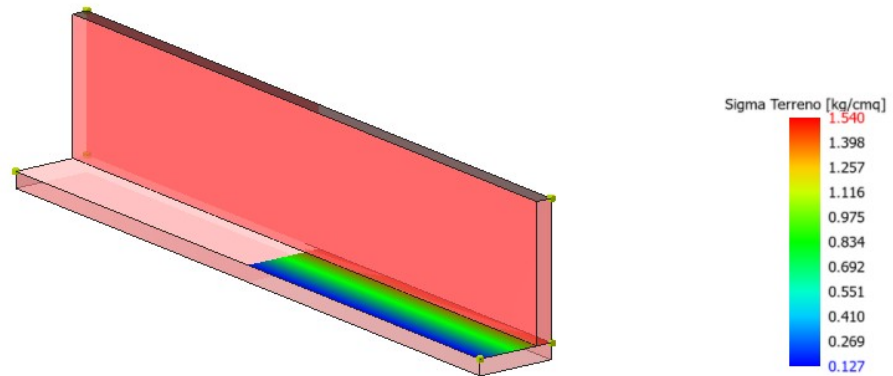
N	T(s)	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
				kgm*g			
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.1772	-31.526	-0.105	9747	0	83.63	0.00
2(2)	0.0648	0.055	-5.582	0	306	0.00	2.62
3(3)	0.0423	-5.998	12.416	353	1512	3.03	12.97
4(4)	0.0366	-1.154	-1.952	13	37	0.11	0.32
5(5)	0.0332	9.939	6.690	969	439	8.31	3.77
6(8)	0.0109	0.705	-1.440	5	20	0.04	0.17
7(9)	0.0094	-3.763	-1.406	139	19	1.19	0.17
8(10)	0.0077	5.260	2.567	271	65	2.33	0.55
9(11)	0.0067	-0.078	-1.635	0	26	0.00	0.22
10(12)	0.0059	-2.704	9.184	72	827	0.62	7.10
11(14)	0.0050	2.369	2.056	55	41	0.47	0.36
12(15)	0.0042	0.450	-7.516	2	554	0.02	4.75
13(16)	0.0039	-0.075	-22.085	0	4783	0.00	41.04
14(17)	0.0038	-0.679	-11.810	5	1368	0.04	11.74
15(18)	0.0038	0.147	-3.737	0	137	0.00	1.18
16(19)	0.0035	-0.049	2.293	0	52	0.00	0.44
17(20)	0.0034	0.916	-4.550	8	203	0.07	1.74
18(21)	0.0033	-0.512	-8.826	3	764	0.02	6.56
19(23)	0.0030	-0.166	-4.316	0	183	0.00	1.57
20(24)	0.0029	0.053	-1.811	0	32	0.00	0.28
21(25)	0.0028	0.405	-2.198	2	47	0.01	0.41
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				11642	11416		
Masse strutturali libere [kgm*g]				11654	11654		
Percentuale				99.90	97.95	99.90	97.95

Masse e coefficienti di partecipazione rotazionali:

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
			kgm*g	
1	0.1772	-4.389	189	0.10
2	0.0648	122.503	147168	78.18
3	0.0423	68.328	45785	24.32
4	0.0366	-11.057	1199	0.64
5	0.0332	24.360	5819	3.09
6	0.0267	42.121	17398	9.24
7	0.0149	2.202	48	0.03
8	0.0109	-0.610	4	0.00
9	0.0094	-1.896	35	0.02
10	0.0077	-1.565	24	0.01
11	0.0067	14.010	1925	1.02
12	0.0059	11.224	1235	0.66
13	0.0055	-4.635	211	0.11
14	0.0050	-9.063	806	0.43
15	0.0042	-12.248	1471	0.78
16	0.0039	16.007	2513	1.33
17	0.0038	4.918	237	0.13
18	0.0038	0.036	0	0.00
19	0.0035	-3.166	98	0.05
20	0.0034	2.141	45	0.02
21	0.0033	4.025	159	0.08
22	0.0032	5.612	309	0.16

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
23	0.0030	-1.963	38	0.02
24	0.0029	5.530	300	0.16
25	0.0028	0.502	2	0.00

Tipo diagramma: Tensioni medie terreno
Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018 - C 1
Tensioni medie terreno platee

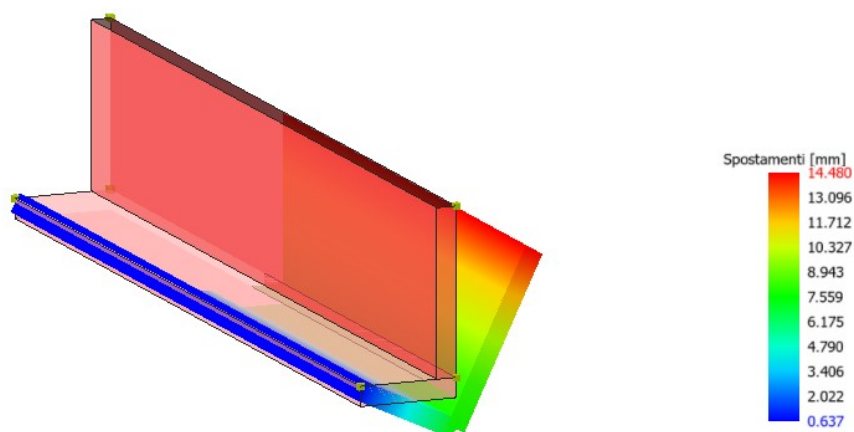


Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea

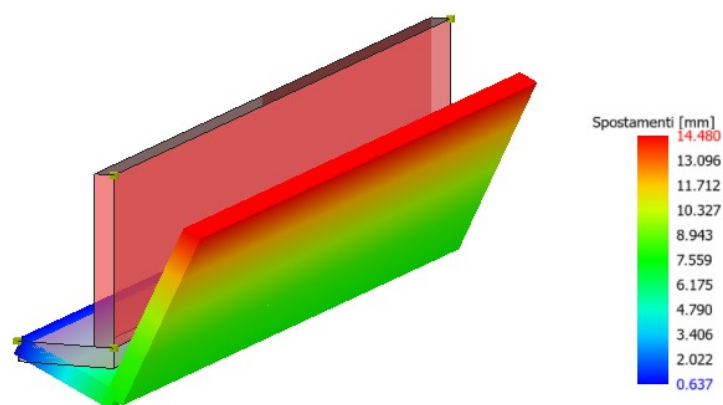
Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
	mm	mm	mm	kg/cm²
1	0	0	0	1.54(1)
1	-750	0	0	0.83(1)
1	-1500	0	0	0.14(3-II-1)
1	0	3250	0	1.54(1)
1	-750	3250	0	0.83(1)
1	-1500	3250	0	0.14(3-II-1)
1	0	6500	0	1.54(1)
1	-750	6500	0	0.83(1)
1	-1500	6500	0	0.14(3-II-1)
1	0	9750	0	1.54(1)
1	-750	9750	0	0.83(1)
1	-1500	9750	0	0.14(3-II-1)
1	0	13000	0	1.54(1)
1	-750	13000	0	0.83(1)
1	-1500	13000	0	0.14(3-II-1)
Massimo assoluto				
1	0	3250	0	1.54(1)
Minimo assoluto				
1	-1500	13000	0	0.14(3-II-1)

Tipo diagramma: Deformata
Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018 - C 1



Tipo diagramma: Deformata
Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018 - C 1



Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Nodo	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrاد	mrاد	mrاد
1	0.00(1)	0.00(1)	-0.72(3-II-1)	0.01(4-II-1)	4.70(1)	0.00(1)
2	0.00(1)	0.00(1)	-0.72(3-II-1)	-0.01(4-I-1)	4.70(1)	0.00(1)
3	0.00(1)	0.00(1)	-7.70(1)	0.01(4-II-1)	4.74(1)	0.00(1)
4	0.00(1)	0.00(1)	-7.70(1)	-0.01(4-I-1)	4.74(1)	0.00(1)
5	12.25(1)	-0.02(4-II-1)	-7.71(1)	0.01(4-II-1)	4.82(1)	-0.01(4-I-1)
6	12.25(1)	0.02(4-I-1)	-7.71(1)	-0.01(4-I-1)	4.82(1)	0.01(3-II-1)

Risultati Analisi Dinamica - Reazioni massime - Nodi

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Nodo	Rx	Ry	Rz	Mx	My	Mz
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m
1	4391(1)	-413(4-II-1)	0	0	0	2780(1)
2	4391(1)	392(4-I-1)	0	0	0	-2780(1)
3	-10021(1)	369(4-II-1)	0	0	0	4975(1)
4	-10021(1)	-466(4-I-1)	0	0	0	-4975(1)

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Piano	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	9.95(1-1)	0.01(4-I-1)	-7.71(1-1)	0.00(1-1)	0.00(1-1)	0.15(1-1)

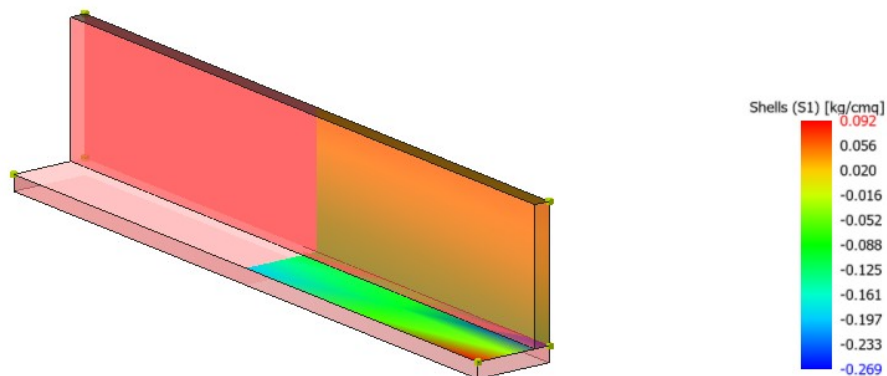
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Impalcati (SLD)

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

la tripletta (Cb [-SubC-Cbm]) indica la Combinazione - SottoCombinazione sismica - Posizione Masse, nel caso non sismico mancano SubC-Cbm

Piano	Trasl. X	Trasl. Y	Trasl. Z	Rotaz. X	Rotaz. Y	Rotaz. Z
	mm	mm	mm	mrad	mrad	mrad
1	7.96(8-I-1)	0.01(9-I-1)	-5.76(8-I-1)	0.00(5-1)	0.00(5-1)	0.11(8-I-1)

Tipo diagramma: Sollecitazioni
 Combinazione corrente : Scenario Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018 - C 1
 Sollecitazione Muri: S I
 Sollecitazione Setti: Momento fl.Z



Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
		kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg*m/m	kg*m/m	kg*m/m
1	1	-0.13(1)	-1.09(1)	0.05(4-I-1)	52(1)	454(1)	25(4-II-1)
1	2	-0.05(4-II-1)	-1.24(1)	0.07(4-I-1)	-26(1)	-105(1)	21(4-II-1)
1	3	-0.14(1)	-1.39(1)	-0.08(4-II-1)	69(1)	548(1)	24(4-II-1)
1	4	-0.14(1)	-0.94(1)	-0.08(4-II-1)	-26(1)	-199(1)	23(4-II-1)
1	5	-0.14(1)	-1.39(1)	0.08(4-I-1)	69(1)	548(1)	-25(4-I-1)
1	6	-0.14(1)	-0.94(1)	0.08(4-I-1)	-26(1)	-199(1)	-24(4-I-1)
1	7	-0.13(1)	-1.09(1)	-0.06(4-II-1)	52(1)	454(1)	-29(3-I-1)
1	8	-0.05(3-I-1)	-1.24(1)	-0.08(4-II-1)	-26(1)	-105(1)	-23(3-I-1)
2	1	-0.70(1)	-0.08(1)	-0.04(4-II-1)	693(1)	85(1)	21(4-I-1)
2	2	-0.72(1)	-0.09(1)	0.04(4-I-1)	689(1)	86(1)	-20(4-II-1)
2	3	-0.72(1)	-0.09(1)	-0.05(4-II-1)	689(1)	86(1)	21(4-I-1)
2	4	-0.70(1)	-0.08(1)	0.06(4-I-1)	697(3-I-1)	87(3-I-1)	-27(4-II-1)
2	5	-0.53(1)	-0.04(1)	-0.03(4-II-1)	247(3-I-1)	36(3-I-1)	22(4-I-1)
2	6	-0.53(1)	-0.05(4-I-1)	-0.04(4-II-1)	240(3-I-1)	32(3-I-1)	24(4-I-1)
2	7	-0.53(1)	-0.06(4-II-1)	0.05(4-I-1)	241(3-I-1)	29(3-I-1)	-25(4-II-1)
2	8	-0.53(1)	-0.04(4-II-1)	0.05(4-I-1)	249(3-I-1)	34(3-I-1)	-30(4-I-1)
2	9	-0.32(1)	-0.03(4-I-1)	0.03(4-I-1)	77(3-I-1)	-24(3-II-1)	22(4-I-1)
2	10	-0.31(1)	-0.03(4-I-1)	-0.04(4-II-1)	74(3-I-1)	12(3-I-1)	26(4-I-1)
2	11	-0.31(1)	-0.05(4-II-1)	0.04(4-I-1)	71(3-I-1)	8(3-I-1)	-27(4-II-1)
2	12	-0.32(1)	-0.03(4-I-1)	-0.03(4-II-1)	68(3-I-1)	-19(3-II-1)	-29(4-I-1)
2	13	-0.11(4-II-1)	0.07(4-I-1)	0.01(3-I-1)	16(3-I-1)	-25(3-II-1)	22(4-I-1)
2	14	-0.09(4-II-1)	0.06(4-II-1)	-0.02(4-II-1)	-16(3-II-1)	-8(3-II-1)	28(4-I-1)
2	15	-0.09(1)	0.07(4-I-1)	0.02(4-I-1)	-16(3-II-1)	-6(4-II-1)	-30(4-II-1)
2	16	-0.12(4-II-1)	0.07(4-II-1)	-0.01(4-II-1)	14(3-I-1)	-18(3-II-1)	-28(4-I-1)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea - S.L.E

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
	mm	mm	mm	kg/cmq
1	0	0	0	1.15(8-I-1)
1	-750	0	0	0.58(9-II-1)
1	-1500	0	0	0.12(8-II-1)
1	0	3250	0	1.15(8-I-1)
1	-750	3250	0	0.58(8-I-1)
1	-1500	3250	0	0.12(8-II-1)
1	0	6500	0	1.15(8-I-1)
1	-750	6500	0	0.58(8-I-1)
1	-1500	6500	0	0.12(8-II-1)
1	0	9750	0	1.15(8-I-1)
1	-750	9750	0	0.58(8-I-1)
1	-1500	9750	0	0.12(8-II-1)
1	0	13000	0	1.15(8-I-1)
1	-750	13000	0	0.59(9-I-1)
1	-1500	13000	0	0.12(8-II-1)
Massimo assoluto				
1	0	13000	0	1.15(8-I-1)
Minimo assoluto				
1	-1500	13000	0	0.12(8-II-1)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime per combinazione - Sigma terreno platea - S.L.E

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Combinazione	Muro	Nodi	SigmaMax	SigmaMin
			kg/cmq	kg/cmq
5	1	3-4-1-2	1.09	0.07
6	1	3-4-1-2	1.09	0.07
7	1	3-4-1-2	1.09	0.07
8-I-1	1	3-4-1-2	1.15	0.02
8-II-1	1	3-4-1-2	1.04	0.12
9-I-1	1	3-4-1-2	1.10	0.07
9-II-1	1	3-4-1-2	1.10	0.07
Assoluti				
8-I-1	1	3-4-1-2	1.15	
8-I-1	1	3-4-1-2		0.02

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati - S.L.E

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
		kg/cmq	kg/cmq	kg/cmq	kg*m/m	kg*m/m	kg*m/m
1	1	-0.10(8-I-1)	-0.88(8-I-1)	0.03(9-I-1)	41(8-I-1)	368(8-I-1)	19(9-II-1)
1	2	-0.04(9-II-1)	-1.00(8-I-1)	0.05(9-I-1)	-22(8-I-1)	-86(8-I-1)	15(9-II-1)
1	3	-0.11(8-I-1)	-1.13(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	55(8-I-1)	445(8-I-1)	14(9-II-1)
1	4	-0.11(8-I-1)	-0.75(8-I-1)	-0.05(9-II-1)	-22(8-I-1)	-163(8-I-1)	13(9-II-1)
1	5	-0.12(8-I-1)	-1.13(8-I-1)	0.05(9-I-1)	56(8-I-1)	447(8-I-1)	-14(9-I-1)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	6	-0.11(8-I-1)	-0.76(8-I-1)	0.05(9-I-1)	-21(8-I-1)	-164(8-I-1)	-13(9-I-1)
1	7	-0.11(8-I-1)	-0.89(8-I-1)	-0.04(9-II-1)	43(8-I-1)	376(8-I-1)	-23(8-I-1)
1	8	-0.04(8-I-1)	-1.04(8-I-1)	-0.06(9-II-1)	-20(8-I-1)	-87(8-I-1)	-19(8-I-1)
2	1	-0.56(8-II-1)	-0.06(9-II-1)	-0.02(9-II-1)	608(8-I-1)	76(8-I-1)	13(9-I-1)
2	2	-0.56(9-II-1)	-0.07(9-I-1)	0.01(9-I-1)	600(8-I-1)	75(8-I-1)	-11(9-II-1)
2	3	-0.57(9-I-1)	-0.07(9-II-1)	-0.02(9-II-1)	606(8-I-1)	75(8-I-1)	12(9-I-1)
2	4	-0.56(9-I-1)	-0.06(8-I-1)	0.03(9-I-1)	625(8-I-1)	78(8-I-1)	-18(8-II-1)
2	5	-0.42(8-II-1)	-0.03(9-I-1)	-0.01(9-II-1)	204(8-I-1)	28(8-I-1)	12(9-I-1)
2	6	-0.42(8-I-1)	-0.04(9-I-1)	-0.01(9-II-1)	198(8-I-1)	26(8-I-1)	13(9-I-1)
2	7	-0.41(8-I-1)	-0.05(9-II-1)	0.02(9-I-1)	199(8-I-1)	24(8-I-1)	-14(9-II-1)
2	8	-0.42(9-I-1)	-0.03(9-II-1)	0.02(9-I-1)	205(8-I-1)	27(8-I-1)	-19(8-II-1)
2	9	-0.26(8-II-1)	-0.01(9-I-1)	0.01(9-I-1)	56(8-I-1)	-17(8-II-1)	12(9-I-1)
2	10	-0.25(8-II-1)	-0.02(9-I-1)	-0.02(9-II-1)	53(8-I-1)	9(8-I-1)	14(9-I-1)
2	11	-0.25(9-I-1)	-0.02(9-II-1)	0.02(9-I-1)	51(8-I-1)	5(8-I-1)	-15(9-II-1)
2	12	-0.26(9-II-1)	-0.01(9-I-1)	-0.01(9-II-1)	49(8-I-1)	-14(8-II-1)	-18(8-II-1)
2	13	-0.08(9-II-1)	0.03(9-I-1)	0.01(8-I-1)	11(8-I-1)	-18(8-II-1)	12(9-I-1)
2	14	-0.08(9-II-1)	0.03(9-II-1)	-0.01(9-II-1)	-11(8-II-1)	-5(8-II-1)	15(9-I-1)
2	15	-0.08(9-II-1)	0.04(9-I-1)	0.01(9-I-1)	-11(8-II-1)	-3(9-I-1)	-16(9-II-1)
2	16	-0.09(9-II-1)	0.04(9-II-1)	-0.01(8-II-1)	10(8-I-1)	-13(8-II-1)	-16(8-II-1)

VERIFICHE STATO LIMITE ULTIMO

Verifica dei Muri in calcestruzzo

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro [Platea]:1 - Nodi : [3 - 4 - 1 - 2]:*Verificato*

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:**Terreno1** Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-395	-3259	67	52	454	16	10.26	12.32	1	13
2	-135	-3731	148	-26	-105	13	10.26	12.32	1	54
3	-431	-4166	-24	69	548	3	10.26	12.32	1	12
4	-410	-2819	-22	-26	-199	1	10.26	12.32	1	31
5	-431	-4166	24	69	548	-3	10.26	12.32	1	12
6	-410	-2819	22	-26	-199	-1	10.26	12.32	1	31
7	-395	-3259	-67	52	454	-16	10.26	12.32	1	13
8	-144	-3353	-9	-22	-96	-23	10.26	12.32	(3+4)-I-1	52
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
3										12

Muro :2 - Nodi : [3 - 5 - 6 - 4]:*Verificato*

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
	kg	kg	kg	kg*m	kg*m	kg*m	cmq	cmq		
1	-2097	-234	-50	693	85	8	10.26	12.32	1	8.0
2	-2160	-260	-1	689	86	-1	10.26	12.32	1	8.1
3	-1596	-194	31	670	83	16	10.26	12.32	(3+4)-I-1	8.1
4	-1548	-192	54	697	87	16	10.26	12.32	(3+4)-I-1	7.8

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
5	-1159	-74	16	247	36	-5	10.26	12.32	(3+4)-I-1	22
6	-1141	-91	-29	240	32	14	10.26	12.32	(3+4)-I-1	22
7	-1254	-140	34	241	29	16	10.26	12.32	(3+4)-I-1	21
8	-1252	-97	16	249	34	25	10.26	12.32	(3+4)-I-1	20
9	-838	4	2	77	22	-7	10.26	12.32	(3+4)-I-1	65
10	-768	19	-24	74	12	13	10.26	12.32	(3+4)-I-1	62
11	-690	-73	30	71	8	15	10.26	12.32	(3+4)-I-1	63
12	-700	-40	-3	68	17	26	10.26	12.32	(3+4)-I-1	58
13	-88	198	29	7	5	22	10.26	12.32	(3+4)-II-1	>100
14	-142	-61	52	4	4	28	10.26	12.32	(3+4)-II-1	>100
15	-235	120	18	-16	3	-18	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
16	-175	107	-25	-14	-18	-25	10.26	12.32	(3+4)-I-3	>100
Massimi/minimi										
1							10.26			
1								12.32		
4										7.8

VERIFICHE STATO LIMITE DI ESERCIZIO

Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo : Set_NT_SLV_SLD_A2STR/GEO_2018

Muro [Platea]:1 - Nodi : [3 - 4 - 1 - 2]

Pann=8 Spess.= 30 cm Terreno:Terreno1 Criterio CLS_Platee Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
3	-989	-9469	-51	46	369	2	10.26	12.32	-4	54	5	5	Si	36

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
3	-989	-9469	-51	46	369	2	10.26	12.32	-4	54	7	7	Si	27

Verifica aperture fessure:Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm_Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
3	-989	-9469	-51	46	369	2	54	0.004	0.004	7(Qp)	Si	68
3	-989	-9469	-51	46	369	2	54	0.004	0.004	6(Fr)	Si	91

Muro :2 - Nodi : [3 - 5 - 6 - 4]

Pann.X=4 Pann.Y=4 Spess.= 30 cm Criterio CLS_Muri Materiale: C25/30

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cmq]=149 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-5416	-597	-127	462	57	5	10.26	12.32	-6	215	5	5	Si	17
4	-5416	-597	127	462	57	-5	10.26	12.32	-6	215	5	5	Si	17

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cmq]=112 σ_{fa} [kg/cmq]=3600

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Afx	Afy	σ_{cmax}	σ_{fmax}	Cbc	Cbf	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	cmq/m	cmq/m	kg/cmq	kg/cmq				
1	-5416	-597	-127	462	57	5	10.26	12.32	-6	215	7	7	Si	17
4	-5416	-597	127	462	57	-5	10.26	12.32	-6	215	7	7	Si	17

Verifica aperture fessure: Wamm Freq[mm]=0.400 Wamm Qp[mm]=0.300

P.	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	σ_{fmed}	Wd	Wk	Cb	Ver	Cs
	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg	kg	kg	kg/cmq	mm	mm			
4	-5416	-597	127	462	57	-5	215	0.026	0.026	7(Qp)	Si	11
4	-5416	-597	127	462	57	-5	215	0.026	0.026	6(Fr)	Si	15