



**STUDIO MACRI'
TECNICI ASSOCIATI**

Progetti integrati
d' Ingegneria
ed Architettura



Ing. Renato BARRA

RECAPITI e - mail:
studiomacri@interfree.it
[pec: domenico.macri1@ingpec.eu](mailto:pec:domenico.macri1@ingpec.eu)

SEDE OPERATIVA ED
AMM.VA
Centro Lucrezia della Valle
Via Lucrezia della Valle n.19/40

88100 CATANZARO (CZ)

Tel. e Fax 0961 753475

COMUNE DI CARDINALE

(PROVINCIA DI CATANZARO)

PROGETTO ESECUTIVO

DATA:	A.T.P. (ASSOCIAZIONE TEMPORANEA TRA PROFESSIONISTI)	
DICEMBRE 2020	PROGETTISTI :	DIREZIONE LAVORI:
	ING. DOMENICO MACRI' - CAPOGRUPPO MANDATARIO	ING. DOMENICO MACRI'
	ING. RENATO BARRA - MANDANTE	
	ARCH. MADDALENA TROMBY - MANDANTE GIOVANE PROFESSIONISTA	

	TITOLO DEL PROGETTO: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DELLE PENDICI SOVRASTANTI IL CENTRO STORICO DEL COMUNE DI CARDINALE – CODICE CZ042A/10.
--	---

Prot. Dis.	Modifiche:	1]
	Sostituisce il N.	2]
	Sostituito dal N.	3]
ALL. N.	Oggetto del Disegno:	
A7.3.2	CANALE FUGATORE ZONA MARCHESE – FASCICOLO DEI CALCOLI	

SCALA:	ENTE APPALTANTE:
	AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CARDINALE.
	RESPONSABILE UTC – ING. S. LUPICA e-mail: ufficio.tecnico @ comune.cardinale.cz.it

A TERMINI DI LEGGE – ART. 2578 DEL C.C. CI RISERVIAMO L'ESCLUSIVA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO TECNICO, CON DIVIETO DI COPIARLO O RIPRODURLO SENZA IL NOSTRO CONSENSO SCRITTO

FASCICOLO DEI CALCOLI

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

Comune: CARDINALE (CZ)

Titolo del progetto: SISTEMAZIONI PENDICI
SOVRASTANTE CENTRO STORICO DI
CARDINALE - CZ

Committente: Amministrazione Comunale di
Cardinale (CZ)

Opera: Sistemazioni pendici

Data:
DICEMBRE 2020

Progettista:
Ing. Domenico Macrì, Ing.
Renato Barra

Sommarrio:

Modellazione	3
Affidabilità dei codici utilizzati	4
Presentazione dei risultati	4
Tabulati di input	6
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
Nodi - Geometria e vincoli	10
Pareti - geometria e vincoli	10
Muri - Carichi	10
Tabulati di verifica	11
Centri di rigidezza e Centri di massa	11
Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masse	12
Taglienti di piano	12
Verifica Degli Spostamenti Relativi	21
Periodi di vibrazione e Masse modali	21
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea	34
Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi	35
Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati	36
Verifiche stato limite ultimo	39
Verifica dei Muri in calcestruzzo	39
Verifiche stato limite di esercizio	43
Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)	43

Il Progettista

Ing. Domenico Macrì, Ing.
Renato Barra

Modellazione

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

- Fondazione in c.a. costituita da: platea

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).

La struttura è stata schematizzata attraverso un modello spaziale agli elementi finiti che tenga conto dell'effettivo stato deformativo e di sollecitazione, secondo l'effettiva realizzazione.

I vincoli esterni della struttura sono stati caratterizzati, a seconda della presenza degli elementi di fondazione, 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 è stato eseguito considerando che la struttura abbia un comportamento elastico lineare.

I solai sono schematizzati come aree di carico, sulle quali vengono definiti i carichi permanenti (QP Solai), i carichi fissi (QFissi Solai) e i carichi variabili (QV solai); tali carichi sono 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 sono state trattate in maniera automatica mediante un coefficiente moltiplicativo, definito in funzione della tipologia del solaio.

Il modello utilizzato è stato valutato alla luce dei diversi scenari di carico a cui la struttura è sottoposta durante la sua costruzione e la sua vita, al fine di garantire la sicurezza e la durabilità della stessa. Per la tipologia strutturale affrontata non è stato necessario definire scenari di contingenza; pertanto non si è tenuto conto delle fasi costruttive delle strutture e, inoltre, 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

Questi elementi interagiscono 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 l'equilibrio è scritto rispetto alla linea dei centri di taglio anziché rispetto alla linea dei baricentri. 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.

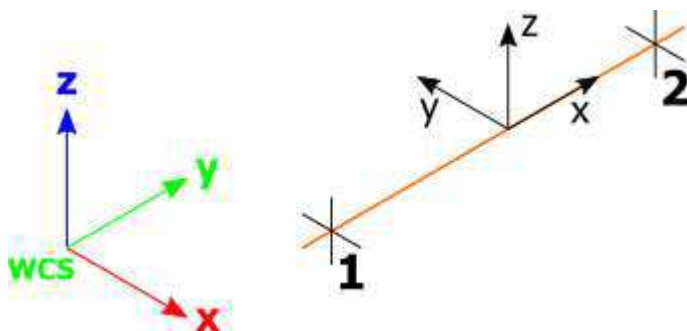
Affidabilità dei codici utilizzati

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 anch'essa 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.

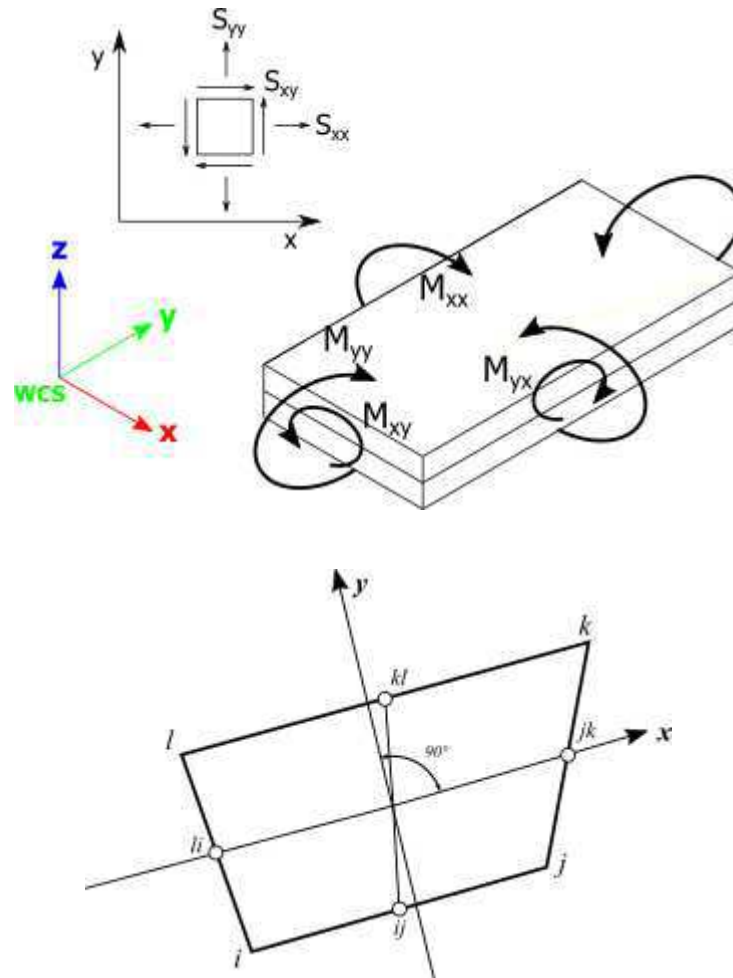
Per un'asta comunque disposta nello spazio la sua terna locale è orientata in modo tale da portarsi a coincidere con la terna globale a mezzo di rotazioni orarie degli assi locali inferiori a 180°.

- 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 equiverso all'asse locale.

- Le traslazioni sono positive se concordi con gli assi globali.
- Le rotazioni sono positive se sinistrorse.

Il sistema di riferimento locale per gli elementi bidimensionali è quello riportato nelle figure seguenti.



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 i e l'asse z, di conseguenza, è orientato in modo da formare la solita terna sinistrorsa. L'asse z locale rappresenta la normale positiva all'elemento.

Le sollecitazioni dell'elemento sono:

- Sforzi membranali
 - $S_{xx} = \sigma_x$
 - $S_{yy} = \sigma_y$
 - $S_{xy} = \tau_{xy}$
- Sforzi flessionali (momenti)
 - M_{xx} , momento che genera σ_x (intorno ad y)
 - M_{yy} , momento che genera σ_y (intorno a x)
 - M_{xy} , momento torcente che genera τ_{xy}

Le sollecitazioni principali dell'elemento sono:

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

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

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

dove θ è l'angolo formato dagli assi principali di M_1 e M_2 con quelli di riferimento e ψ è l'angolo formato dagli assi principali di S_1 e S_2 con quelli di riferimento. L'elemento shell usato come piastra fornisce i momenti flettenti e non i tagli in direzione ortogonale all'elemento, che possono ottenersi come derivazione dei momenti flettenti;

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

$$\tau_{zy} = M_{xy,y} + M_{yy,y}$$

Quando invece viene usato come lastra ci restituisce valori di σ e τ costanti, 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	120
% Filtro masse libere	0.1
% Coefficiente di smorzamento viscoso	5
Spostamenti modali con segno	Si

Spostamento ammissibile impalcati	0.0050*h
-----------------------------------	----------

Impalcati

N°	Quota mm	Rigido mm	Incr.Soll.Pil	Inc.Soll.Par.
0	0	No	1.000	1.000
1	2000	Si	1.000	1.000

Percentuali Spostamento masse impalcati

Posizione	% Spostamento direzione X	% Spostamento direzione Y
1	0	-5
2	5	0
3	0	5
4	-5	0

Combinazioni del Sisma in X e Y e Verticale

Comb.	Pos. SismaX	Pos. SismaY	Fx	Fy	Fz
1	1	2	1	0.3	0
2	1	2	0.3	1	0
3	1	4	1	0.3	0
4	1	4	0.3	1	0
5	3	2	1	0.3	0
6	3	2	0.3	1	0
7	3	4	1	0.3	0
8	3	4	0.3	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

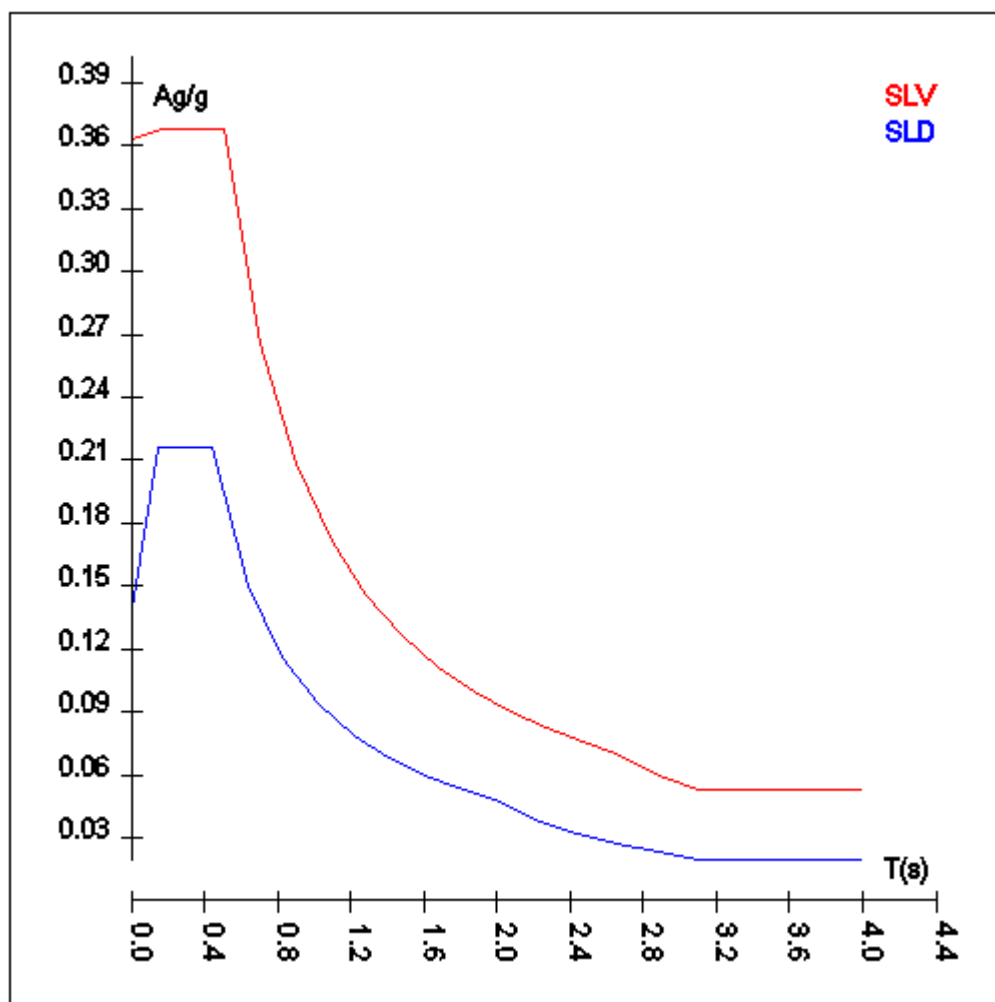
Spettro: **SpettroNT_2018 (q=1.5)**

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 VN [anni]	50.0
Classe d'uso	III
Coefficiente d'uso CU	1.500
Periodo di riferimento VR [anni]	75.000
Probabilità di superamento PVR allo Stato limite di esercizio - SLD	63.0%
Probabilità di superamento PVR allo Stato limite ultimo - SLV	10.0%
Periodo di ritorno TR SLD [anni]	75.4
Periodo di ritorno TR SLV [anni]	711.8
Parametri del sito	
Comune	Cardinale - (CZ)
Longitudine	16.389
Latitudine	38.644
Id reticolo del sito	43003-42781-42780-43002
Valori di riferimento del sito	

Accelerazione orizzontale massima del sito Ag/g - SLD (TR=75.4)	0.0966
Fattore di amplificazione dello spettro Fo - SLD (TR=75.4)	2.3322
Periodo di riferimento di inizio del tratto a velocità costante T*C [s] - SLD (TR=75.4)	0.321
Accelerazione orizzontale massima del sito Ag/g - SLV (TR=711.8)	0.2646
Fattore di amplificazione dello spettro Fo - SLV (TR=711.8)	2.4357
Periodo di riferimento di inizio del tratto a velocità costante T*C [s] - SLV (TR=711.8)	0.381
Coefficiente Amplificazione Topografica St	1.200
Categoria terreno	B
Stato limite SLV	
Coefficiente di amplificazione stratigrafica Ss	1.14
Periodo di inizio del tratto ad accelerazione costante dello spettro TB [s]	0.17
Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro TC [s]	0.51
Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro TD [s]	2.66
Stato limite SLD	
Coefficiente di amplificazione stratigrafica Ss	1.20
Periodo di inizio del tratto ad accelerazione costante dello spettro TB [s]	0.15
Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro TC [s]	0.44
Periodo di inizio del tratto a spostamento costante dello spettro TD [s]	1.99
Fattore di comportamento (SLV)	
Classe duttilità	B
Tipo struttura	Cemento armato
Fattore di riduzione per regolarità in altezza Kr- Struttura non regolare	0.800000
Fattore di riduzione per rottura pareti Kw	1.000
Regolare in pianta	NO (cfr.NTC7.3.1)
Coefficiente moltiplicativo Ce - struttura a pareti non accoppiate	3.000
Fattore di comportamento q = Kw*Kr*Ce	2.400
Fattore di comportamento (SLD)	
q	1.500

T SLV [s]	Sd SLV[a/g]	T SLD [s]	Sd SLD[a/g]
0.00000	0.36272	0.00000	0.13907
0.16948	0.36812	0.14786	0.21623
0.50844	0.36812	0.44359	0.21623
0.70391	0.26590	0.63643	0.15071
0.89938	0.20811	0.82927	0.11566
1.09485	0.17096	1.02211	0.09384
1.29032	0.14506	1.21495	0.07895
1.48578	0.12597	1.40779	0.06813
1.68125	0.11133	1.60063	0.05992
1.87672	0.09973	1.79346	0.05348
2.07219	0.09032	1.98630	0.04829
2.26766	0.08254	2.21005	0.03901
2.46312	0.07599	2.43379	0.03216
2.65859	0.07040	2.65754	0.02698
2.88216	0.05990	2.88128	0.02295
3.10573	0.05293	3.10502	0.01976
3.32930	0.05293	3.32877	0.01932
3.55286	0.05293	3.55251	0.01932
3.77643	0.05293	3.77626	0.01932
4.00000	0.05293	4.00000	0.01932



Caratteristiche del terreno

Strato n°	Spessore	γ	γ_{Sat}	ϕ	Addensato	OCR	Coesione	Cu	E	ν
	cm	kg/mc	kg/mc	°			kg/cm ^q	kg/cm ^q	kg/cm ^q	
Terreno2: Cost.Winkler=2.00 kg/cm ^c - Falda assente										
1	500	1800	2000	27	No	--	0.00	0.00	2E02	0.30
2	1000	1800	2000	30	Si	--	0.00	0.00	2E02	0.30

Materiali		
C20/25		
Peso specifico	kg/mc	2500
Modulo di Young E	kg/cm ^q	3E05
Modulo di Poisson ν		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	0	0	1	1	0	0	0	1	0

Nodo	X	Y	Z	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz	Impalcato
2	0	2000	0	1	1	0	0	0	1	0
3	10000	0	0	1	1	0	0	0	1	0
4	10000	2000	0	1	1	0	0	0	1	0
5	0	-100	2125	0	0	0	0	0	0	1
6	0	2100	2125	0	0	0	0	0	0	1
7	10000	-100	2125	0	0	0	0	0	0	1
8	10000	2100	2125	0	0	0	0	0	0	1

Pareti - geometria e vincoli

Parete	Nodi	Tipo	Material e	Criterio	N.P.	N.P.X	N.P.Y	Spess .
								cm
1	1-3-7-5	Discreto	C20/25	CLS Muri	40	10	4	25
2	2-4-8-6	Discreto	C20/25	CLS Muri	40	10	4	25
4	1-3-4-2	Platea	C20/25	CLS Platee	20			25

Muri - Carichi

Shell	Indice dello shell
Cond.	Condizione di carico
Tipo	Tipologia di spinta
γ	Peso specifico: terreno o acqua
Ht	Quota del piano di campagna
$\emptyset$	Angolo di attrito interno
c	Coesione
δ	Angolo di attrito terreno paramento shell
β	Angolo di inclinazione del piano di campagna
k0	Coefficiente di spinta a riposo (quando richiesto)
β_m	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito (quando richiesto)
Ag	Accelerazione del sito a meno di 'g': quando richiesto, rappresenta il valore della accelerazione dello spettro per T=0, quindi comprensiva dei coefficienti di amplificazione topografica (S_T) e stratigrafica (S_S)
Q	Valore del carico uniforme
Vert.1	Valore del carico nel primo vertice ⁽¹⁾
Vert.2	Valore del carico nel secondo vertice ⁽¹⁾
Vert.3	Valore del carico nel terzo vertice ⁽¹⁾
Vert.4	Valore del carico nel quarto vertice ⁽¹⁾
Hw	Altezza del pelo libero dell'acqua

⁽¹⁾: Per shell con numero di vertici maggiori 4, per carichi trapezoidali, il valore del carico nei vertici e' stampato a gruppi di 4 secondo l'ordine con cui i vertici sono stati definiti

Shell	Cond.	Tipo	Ht	γ	$\emptyset$	c	δ	β	k0	β_m	Ag
			cm	kg/mc	°	kg/cmq	°	°			
1	Spinta terreno	Terreno - Attivo - Dir.Pos.	180	1890	27	0.00	0	0	--	--	--

Shell	Cond.	Tipo	Q	Vert.1	Vert.2	Vert.3	Vert.4	Hw	γ
			kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg/mq	kg/mq	cm	kg/mc
1	Peso Proprio	Peso Proprio kg	13296						
1	QV Soletta-pl	Idrostatico - Negativo						180	1000

Sh el 1	Cond.	Tipo	Q	Vert. 1	Vert. 2	Vert. 3	Vert. 4	Hw	γ
	atea								
2	Peso Proprio	Peso Proprio kg	13296						
2	QV Soletta-pl atea	Idrostatico - Positivo						180	1000
4	Peso Proprio	Peso Proprio kg	12500						
4	QV Soletta-pl atea	Uniforme	1900						

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:

- Baricentri rigidezze e masse
- 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 sollecitazioni muri Discretizzati

Centri di rigidezza e Centri di massa

Scenario di calcolo: **Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO**

ΑτтенZIONE: il report \ generato per il calcolatore: **CalcolatoreNT_ΣΛς(ΣΤΡ/ΓΕΟ)** (Σεισμικο μοναδα)

Centri rigidezze

Piano	Kx	Ky	Kxy	Kφ	X	Y	$r^2/ls^2 >=1$
	kg/cm	kg/cm	kg/cm	kg*cm/rad	cm	cm	
1	6.965984E05	2.468858E04	3.192954E-09	7.391055E10	500	100	1.214

Ellissi delle rigidezze

Piano	Kξ	Kη	alfa	rξ	rη
	kg/cm	kg/cm	°	cm	cm
1	6.965984E05	2.468858E04	0	1730	326

Baricentri masse per posizione masse

Piano	Pos.Masse	X	Y	Peso Sism.
		cm	cm	kg
0	1	500	90	68573
0	2	550	100	68573
0	3	500	111	68573
0	4	450	100	68573
1	1	500	89	10075

Piano	Pos.Masse	X	Y	Peso Sism.
1	2	550	100	10075
1	3	500	111	10075
1	4	450	100	10075

Risultati Analisi Dinamica - Baricentri masse e masseScenario di calcolo: **Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO**

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	68573	500	90	17
1	Si	10075	500	89	177

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	68573	550	100	17
1	Si	10075	550	100	177

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	68573	500	111	17
1	Si	10075	500	111	177

Piano	Rigido	Massa	X	Y	Z
		kg	cm	cm	cm
0	No	68573	450	100	17
1	Si	10075	450	100	177

Taglianti di pianoScenario di calcolo: **Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO**

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,...). Le azioni, complessive, sono riferite al sistema di riferimento globale.

 $\Theta = F_z \cdot dr / (F_h \cdot H)$ con:

Fz Forza verticale

dr Spostamento medio del piano rispetto al piano inferiore

Fh 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: 3-I-1 (SISMAX1 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	6168	-12310	26013	0.00	0.00	--
1	-930	-0	1	6.62	141.67	0.000000

Piano	FxPil/Is ol.	FyPil/Is ol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	6168	-12310	6168	-12310
1	0	0	0	0	-930	-0	-930	-0

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: 3-I-2 (SISMAX1 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	5983	-12312	26375	0.00	0.00	--
1	-1133	155	-316	5.70	136.64	0.018899

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	5983	-12312	5983	-12312
1	0	0	0	0	-1133	155	-1133	155

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: 3-I-3 (SISMAX1 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	6168	-12310	26013	0.00	0.00	--
1	-930	0	-0	6.62	141.67	0.000007

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	6168	-12310	6168	-12310
1	0	0	0	0	-930	0	-930	0

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: 3-I-4 (SISMAX1 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	5982	-12310	25664	0.00	0.00	--
1	-1128	-0	69	5.70	136.64	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	5982	-12310	5982	-12310
1	0	0	0	0	-1128	-0	-1128	-0

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	-83	-7289	27639	0.00	0.00	--
1	12	-848	-726	0.00	473.43	0.202637

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-83	-7289	-83	-7289
1	0	0	0	0	12	-848	12	-848

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-2 (SISMAY1 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-1	-7264	27514	0.00	0.00	--
1	-1	-1882	-65	0.00	15.42	0.000267

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-1	-7264	-1	-7264
1	0	0	0	0	-1	-1882	-1	-1882

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	--	--	--
1	--	--	--

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-3 (SISMAY1 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-51	-7222	26821	0.00	0.00	--
1	-0	-1366	177	0.00	473.43	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	-51	-7222	-51	-7222
1	0	0	0	0	-0	-1366	-0	-1366

Percentuali assorbite in direzione X

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

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-4 (SISMAY1 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	1	-7265	27598	0.00	0.00	--
1	-1	-2015	3	0.00	15.42	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	1	-7265	1	-7265
1	0	0	0	0	-1	-2015	-1	-2015

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	--	--	--
1	--	--	--

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-I-1 (SISMAX2 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	6168	-12310	27569	0.00	0.00	--
1	-930	-0	1	6.62	141.67	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	6168	-12310	6168	-12310
1	0	0	0	0	-930	-0	-930	-0

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	--	--	--

Combinazione: 5-I-2 (SISMAX2 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	5983	-12312	27932	0.00	0.00	--
1	-1133	155	-316	5.70	136.64	0.018899

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	5983	-12312	5983	-12312
1	0	0	0	0	-1133	155	-1133	155

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-I-3 (SISMAX2 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	6168	-12310	27569	0.00	0.00	--
1	-930	0	-0	6.62	141.67	0.000007

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	6168	-12310	6168	-12310
1	0	0	0	0	-930	0	-930	0

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: 5-I-4 (SISMAX2 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	5982	-12310	27220	0.00	0.00	--
1	-1128	-0	69	5.70	136.64	0.000000

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
-------	-------------	-------------	-------	-------	---------	---------	-------	-------

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	5982	-12310	5982	-12310
1	0	0	0	0	-1128	-0	-1128	-0

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: 6-I-1 (SISMAY2 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-83	-7289	27639	0.00	0.00	--
1	12	-848	-726	0.00	473.43	0.202637

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-83	-7289	-83	-7289
1	0	0	0	0	12	-848	12	-848

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: 6-I-2 (SISMAY2 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-1	-7264	27514	0.00	0.00	--
1	-1	-1882	-65	0.00	15.42	0.000267

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-1	-7264	-1	-7264
1	0	0	0	0	-1	-1882	-1	-1882

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	--	--	--
1	--	--	--

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: 6-I-3 (SISMAY2 SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-51	-7222	26821	0.00	0.00	--
1	-0	-1366	177	0.00	473.43	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	-51	-7222	-51	-7222
1	0	0	0	0	-0	-1366	-0	-1366

Percentuali assorbite in direzione X

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

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: 6-I-4 (SISMAY2_SLV)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	1	-7265	27598	0.00	0.00	--
1	-1	-2015	3	0.00	15.42	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	1	-7265	1	-7265
1	0	0	0	0	-1	-2015	-1	-2015

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	--	--	--
1	--	--	--

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: 10-I-1 (SISMAX_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	2429	-12310	27569	0.00	0.00	--
1	-368	0	0	3.18	123.79	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	2429	-12310	2429	-12310
1	0	0	0	0	-368	0	-368	0

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: 10-I-2 (SISMAX_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	2354	-12311	27538	0.00	0.00	--
1	-571	62	-112	2.74	119.40	0.011596

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	2354	-12311	2354	-12311
1	0	0	0	0	-571	62	-571	62

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: 10-I-3 (SISMAX_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	2429	-12310	27569	0.00	0.00	--
1	-368	0	-0	3.18	123.79	0.000005

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	2429	-12310	2429	-12310
1	0	0	0	0	-368	0	-368	0

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: 10-I-4 (SISMAX_SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	2353	-12310	27603	0.00	0.00	--
1	-568	-0	28	2.74	119.40	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	2353	-12310	2353	-12310
1	0	0	0	0	-568	-0	-568	-0

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: 11-I-1 (SISMAY SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-41	-9747	27572	0.00	0.00	--
1	0	-600	-285	0.00	317.40	0.075337

Piano	FxPil/Isol.	FyPil/Isol.	FxPar	FyPar	FxShell	FyShell	FxTot	FyTot
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
0	0	0	0	0	-41	-9747	-41	-9747
1	0	0	0	0	0	-600	0	-600

Percentuali assorbite in direzione X

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

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: 11-I-2 (SISMAY SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-0	-9735	27545	0.00	0.00	--
1	-0	-899	37	0.00	11.84	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	-0	-9735	-0	-9735
1	0	0	0	0	-0	-899	-0	-899

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	--	--	--
1	--	--	--

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: 11-I-3 (SISMAY SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	-35	-9727	27097	0.00	0.00	--
1	-0	-606	62	0.00	317.40	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	-35	-9727	-35	-9727
1	0	0	0	0	-0	-606	-0	-606

Percentuali assorbite in direzione X

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

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: 11-I-4 (SISMAY SLD)

Piano	Fx	Fy	Fz	dx	dy	Θ
	kg	kg	kg	mm	mm	
0	0	-9736	27585	0.00	0.00	--
1	-1	-924	13	0.00	11.84	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	0	-9736	0	-9736
1	0	0	0	0	-1	-924	-1	-924

Percentuali assorbite in direzione X

Piano	%Pil/Isol. FX	%Par. FX	%Shell. FX
0	--	--	--
1	--	--	--

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_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Interp.	Comb.	ηXv	ηXh	ηYv	ηYh	Nodo1	Nodo2	η	ηAmm	Cs
		mm	mm	mm	mm			mm	mm	

Periodi di vibrazione e Masse modali

Scenario di calcolo: Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Posizione masse 1

Numero di Frequenze calcolate =120, filtrate=40

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
	s			kgm*g			
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1 (1)	0.1760	0.000	30.753	0	9275	0.00	19.69

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
2 (2)	0.0945	-11.013	0.000	1189	0	2.53	0.00
3 (4)	0.0841	2.217	-0.000	48	0	0.10	0.00
4 (5)	0.0575	0.000	4.625	0	210	0.00	0.45
5 (8)	0.0307	-0.000	-29.272	0	8403	0.00	17.84
6 (18)	0.0122	-7.009	-0.000	482	0	1.02	0.00
7 (21)	0.0113	2.940	-0.000	85	0	0.18	0.00
8 (27)	0.0081	-0.000	-3.666	0	132	0.00	0.28
9 (28)	0.0074	-0.000	-5.359	0	282	0.00	0.60
10 (29)	0.0072	6.024	-0.000	356	0	0.76	0.00
11 (30)	0.0072	-0.000	-18.454	0	3340	0.00	7.09
12 (32)	0.0069	8.721	-0.000	746	0	1.58	0.00
13 (33)	0.0067	-0.000	-3.855	0	146	0.00	0.31
14 (35)	0.0063	-6.707	0.000	441	0	0.94	0.00
15 (36)	0.0061	6.767	0.000	449	0	0.95	0.00
16 (38)	0.0059	-6.205	-0.000	378	0	0.80	0.00
17 (39)	0.0059	-0.000	9.692	0	921	0.00	1.96
18 (42)	0.0055	0.000	2.444	0	59	0.00	0.12
19 (45)	0.0049	4.920	-0.000	237	0	0.50	0.00
20 (51)	0.0041	9.607	0.000	905	0	1.92	0.00
21 (52)	0.0041	22.444	0.000	4940	0	10.49	0.00
22 (55)	0.0038	45.308	0.000	20131	0	42.74	0.00
23 (57)	0.0037	-15.155	-0.000	2252	0	4.78	0.00
24 (59)	0.0036	17.353	0.000	2953	0	6.27	0.00
25 (64)	0.0034	0.000	-2.791	0	76	0.00	0.16
26 (65)	0.0033	-20.606	-0.000	4164	0	8.84	0.00
27 (67)	0.0033	-2.392	-0.000	56	0	0.12	0.00
28 (68)	0.0033	-6.866	0.000	462	0	0.98	0.00
29 (72)	0.0032	-14.084	-0.000	1945	0	4.13	0.00
30 (87)	0.0028	-7.425	-0.000	541	0	1.15	0.00
31 (93)	0.0028	0.000	7.838	0	603	0.00	1.28
32 (94)	0.0028	0.000	-2.970	0	86	0.00	0.18
33 (97)	0.0027	-7.176	0.000	505	0	1.07	0.00
34 (98)	0.0027	0.000	2.239	0	49	0.00	0.10
35 (99)	0.0027	-0.000	-9.684	0	920	0.00	1.95
36 (103)	0.0026	-0.000	-47.052	0	21711	0.00	46.10
37 (105)	0.0025	-8.803	0.000	760	0	1.61	0.00
38 (111)	0.0024	-4.353	-0.000	186	0	0.39	0.00
39 (113)	0.0024	-3.656	0.000	131	0	0.28	0.00
40 (115)	0.0023	0.000	-5.394	0	285	0.00	0.61
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				44343	46496		
Masse strutturali libere [kgm*g]				47099	47099		
Percentuale				94.15	98.72	94.15	98.72

Masse e coefficienti di partecipazione rotazionali:

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
			kgm*g	
1	0.1760	-0.000	0	0.00
2	0.0945	20.566	4148	1.07
3	0.0900	-0.000	0	0.00
4	0.0841	78.082	59789	15.49
5	0.0575	0.000	0	0.00
6	0.0454	-2.846	79	0.02
7	0.0311	-0.000	0	0.00
8	0.0307	0.000	0	0.00

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
9	0.0290	-114.219	127937	33.15
10	0.0261	-0.000	0	0.00
11	0.0214	21.268	4436	1.15
12	0.0183	-45.260	20088	5.21
13	0.0173	-0.000	0	0.00
14	0.0154	0.000	0	0.00
15	0.0134	0.000	0	0.00
16	0.0134	6.503	415	0.11
17	0.0124	0.000	0	0.00
18	0.0122	4.112	166	0.04
19	0.0122	-0.000	0	0.00
20	0.0114	-0.000	0	0.00
21	0.0113	11.282	1248	0.32
22	0.0104	28.950	8219	2.13
23	0.0101	0.000	0	0.00
24	0.0094	-0.000	0	0.00
25	0.0093	25.301	6278	1.63
26	0.0083	4.439	193	0.05
27	0.0081	-0.000	0	0.00
28	0.0074	-0.000	0	0.00
29	0.0072	51.280	25788	6.68
30	0.0072	-0.000	0	0.00
31	0.0070	-0.000	0	0.00
32	0.0069	-4.653	212	0.06
33	0.0067	0.000	0	0.00
34	0.0066	10.958	1178	0.31
35	0.0063	18.609	3396	0.88
36	0.0061	-5.921	344	0.09
37	0.0061	0.000	0	0.00
38	0.0059	15.352	2311	0.60
39	0.0059	-0.000	0	0.00
40	0.0058	-50.699	25207	6.53
41	0.0056	-0.000	0	0.00
42	0.0055	-0.000	0	0.00
43	0.0053	5.302	276	0.07
44	0.0050	-2.890	82	0.02
45	0.0049	-6.544	420	0.11
46	0.0047	-0.000	0	0.00
47	0.0047	-0.000	0	0.00
48	0.0046	-0.000	0	0.00
49	0.0044	-0.000	0	0.00
50	0.0043	-0.000	0	0.00
51	0.0041	11.194	1229	0.32
52	0.0041	24.621	5945	1.54
53	0.0041	-0.000	0	0.00
54	0.0039	-6.569	423	0.11
55	0.0038	0.906	8	0.00
56	0.0037	-3.920	151	0.04
57	0.0037	13.830	1876	0.49
58	0.0037	-0.000	0	0.00
59	0.0036	22.531	4978	1.29
60	0.0035	0.000	0	0.00
61	0.0035	0.000	0	0.00
62	0.0035	-0.000	0	0.00
63	0.0034	28.341	7877	2.04
64	0.0034	-0.000	0	0.00
65	0.0033	20.857	4266	1.11
66	0.0033	0.000	0	0.00
67	0.0033	1.564	24	0.01
68	0.0033	17.265	2923	0.76
69	0.0033	0.000	0	0.00

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
70	0.0032	-3.695	134	0.03
71	0.0032	0.000	0	0.00
72	0.0032	-0.282	1	0.00
73	0.0031	-4.581	206	0.05
74	0.0031	8.419	695	0.18
75	0.0031	0.000	0	0.00
76	0.0031	0.000	0	0.00
77	0.0030	-0.000	0	0.00
78	0.0030	-4.369	187	0.05
79	0.0030	-0.653	4	0.00
80	0.0030	0.000	0	0.00
81	0.0030	0.000	0	0.00
82	0.0029	-0.000	0	0.00
83	0.0029	-0.000	0	0.00
84	0.0029	-0.000	0	0.00
85	0.0028	47.563	22185	5.75
86	0.0028	0.000	0	0.00
87	0.0028	2.080	42	0.01
88	0.0028	-0.000	0	0.00
89	0.0028	0.428	2	0.00
90	0.0028	-0.000	0	0.00
91	0.0028	-0.000	0	0.00
92	0.0028	-1.498	22	0.01
93	0.0028	0.000	0	0.00
94	0.0028	0.000	0	0.00
95	0.0027	22.032	4760	1.23
96	0.0027	-4.547	203	0.05
97	0.0027	-0.143	0	0.00
98	0.0027	0.000	0	0.00
99	0.0027	0.000	0	0.00
100	0.0026	0.000	0	0.00
101	0.0026	-16.218	2579	0.67
102	0.0026	-8.189	658	0.17
103	0.0026	0.000	0	0.00
104	0.0025	-0.000	0	0.00
105	0.0025	2.573	65	0.02
106	0.0025	0.838	7	0.00
107	0.0025	-0.000	0	0.00
108	0.0025	5.141	259	0.07
109	0.0025	0.000	0	0.00
110	0.0025	-1.205	14	0.00
111	0.0024	-6.226	380	0.10
112	0.0024	0.000	0	0.00
113	0.0024	-0.073	0	0.00
114	0.0023	-1.903	36	0.01
115	0.0023	0.000	0	0.00
116	0.0023	-0.000	0	0.00
117	0.0023	0.000	0	0.00
118	0.0023	-31.455	9703	2.51
119	0.0023	0.000	0	0.00
120	0.0023	-0.000	0	0.00

Posizione masse 2

Numero di Frequenze calcolate =120, filtrate=62

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
	s			kgm*g			
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1(1)	0.1762	0.000	30.783	0	9293	0.00	19.73
2(2)	0.0966	8.872	-0.000	772	0	1.64	0.00
3(3)	0.0870	6.919	-0.000	469	0	1.00	0.00

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
4 (7)	0.0322	-0.000	-24.830	0	6046	0.00	12.84
5 (9)	0.0286	0.000	-15.049	0	2221	0.00	4.72
6 (10)	0.0261	-0.000	6.047	0	359	0.00	0.76
7 (17)	0.0129	-5.648	0.000	313	0	0.66	0.00
8 (19)	0.0120	2.972	-0.000	87	0	0.18	0.00
9 (21)	0.0108	4.858	0.000	231	0	0.49	0.00
10 (27)	0.0077	0.000	-13.186	0	1705	0.00	3.62
11 (29)	0.0074	-0.000	7.824	0	600	0.00	1.27
12 (31)	0.0070	4.768	0.000	223	0	0.47	0.00
13 (32)	0.0067	-0.000	4.461	0	195	0.00	0.41
14 (33)	0.0066	-10.230	-0.000	1026	0	2.18	0.00
15 (34)	0.0066	-0.000	13.703	0	1841	0.00	3.91
16 (35)	0.0065	-7.260	-0.000	517	0	1.10	0.00
17 (36)	0.0061	5.750	-0.000	324	0	0.69	0.00
18 (37)	0.0060	-0.000	-7.536	0	557	0.00	1.18
19 (41)	0.0056	-4.068	0.000	162	0	0.34	0.00
20 (42)	0.0055	-0.000	2.705	0	72	0.00	0.15
21 (45)	0.0050	-6.558	-0.000	422	0	0.90	0.00
22 (49)	0.0044	5.512	0.000	298	0	0.63	0.00
23 (51)	0.0043	-2.493	0.000	61	0	0.13	0.00
24 (53)	0.0040	-9.246	-0.000	838	0	1.78	0.00
25 (54)	0.0039	41.684	0.000	17039	0	36.18	0.00
26 (56)	0.0039	-26.779	-0.000	7033	0	14.93	0.00
27 (57)	0.0036	0.000	-2.887	0	82	0.00	0.17
28 (58)	0.0036	5.399	0.000	286	0	0.61	0.00
29 (60)	0.0035	-13.318	0.000	1739	0	3.69	0.00
30 (61)	0.0035	-9.162	-0.000	823	0	1.75	0.00
31 (63)	0.0035	-10.469	-0.000	1075	0	2.28	0.00
32 (65)	0.0035	-18.327	0.000	3294	0	6.99	0.00
33 (67)	0.0034	6.832	0.000	458	0	0.97	0.00
34 (69)	0.0032	3.355	0.000	110	0	0.23	0.00
35 (70)	0.0032	17.202	0.000	2902	0	6.16	0.00
36 (72)	0.0032	-4.906	-0.000	236	0	0.50	0.00
37 (74)	0.0031	-0.000	-6.487	0	413	0.00	0.88
38 (75)	0.0031	-13.386	0.000	1757	0	3.73	0.00
39 (80)	0.0030	0.000	-11.335	0	1260	0.00	2.68
40 (85)	0.0029	-4.044	-0.000	160	0	0.34	0.00
41 (86)	0.0029	-0.000	15.469	0	2347	0.00	4.98
42 (87)	0.0028	-0.000	17.366	0	2958	0.00	6.28
43 (88)	0.0028	0.000	2.633	0	68	0.00	0.14
44 (89)	0.0028	-5.913	-0.000	343	0	0.73	0.00
45 (90)	0.0028	-0.000	-2.437	0	58	0.00	0.12
46 (91)	0.0028	3.570	-0.000	125	0	0.27	0.00
47 (92)	0.0028	0.000	5.829	0	333	0.00	0.71
48 (93)	0.0027	-0.000	-17.619	0	3044	0.00	6.46
49 (95)	0.0027	7.631	-0.000	571	0	1.21	0.00
50 (96)	0.0026	-0.000	-17.241	0	2915	0.00	6.19
51 (97)	0.0026	0.000	-3.987	0	156	0.00	0.33
52 (100)	0.0026	0.000	-2.287	0	51	0.00	0.11
53 (103)	0.0025	0.000	-16.622	0	2709	0.00	5.75
54 (104)	0.0025	-0.000	-4.001	0	157	0.00	0.33
55 (105)	0.0025	-2.318	-0.000	53	0	0.11	0.00
56 (110)	0.0025	2.360	-0.000	55	0	0.12	0.00
57 (111)	0.0024	0.000	-16.405	0	2639	0.00	5.60
58 (112)	0.0024	0.000	2.962	0	86	0.00	0.18

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
59(114)	0.0024	3.460	-0.000	117	0	0.25	0.00
60(115)	0.0023	-0.000	-2.813	0	78	0.00	0.16
61(117)	0.0023	0.000	-21.278	0	4440	0.00	9.43
62(120)	0.0023	-0.000	2.249	0	50	0.00	0.11
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				43920	46733		
Masse strutturali libere [kgm*g]				47099	47099		
Percentuale				93.25	99.22	93.25	99.22

Masse e coefficienti di partecipazione rotazionali:

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali kgm*g	Percentuali
1	0.1762	21.870	4691	1.22
2	0.0966	0.000	0	0.00
3	0.0870	-0.000	0	0.00
4	0.0842	78.054	59747	15.48
5	0.0589	-0.000	0	0.00
6	0.0442	-0.000	0	0.00
7	0.0322	-70.479	48713	12.62
8	0.0301	0.000	0	0.00
9	0.0286	61.467	37051	9.60
10	0.0261	-60.657	36081	9.35
11	0.0207	-0.000	0	0.00
12	0.0188	55.988	30740	7.97
13	0.0173	0.000	0	0.00
14	0.0148	0.000	0	0.00
15	0.0137	6.423	405	0.10
16	0.0134	0.000	0	0.00
17	0.0129	-0.000	0	0.00
18	0.0122	4.982	243	0.06
19	0.0120	-0.000	0	0.00
20	0.0114	-0.000	0	0.00
21	0.0108	0.000	0	0.00
22	0.0102	0.000	0	0.00
23	0.0100	42.807	17970	4.66
24	0.0097	0.000	0	0.00
25	0.0092	0.000	0	0.00
26	0.0083	-0.000	0	0.00
27	0.0077	-39.332	15171	3.93
28	0.0075	0.000	0	0.00
29	0.0074	33.824	11219	2.91
30	0.0073	-0.000	0	0.00
31	0.0070	0.000	0	0.00
32	0.0067	13.346	1747	0.45
33	0.0066	0.000	0	0.00
34	0.0066	-18.388	3316	0.86
35	0.0065	-0.000	0	0.00
36	0.0061	0.000	0	0.00
37	0.0060	27.410	7368	1.91
38	0.0058	-0.000	0	0.00
39	0.0057	-36.703	13211	3.42
40	0.0056	0.000	0	0.00
41	0.0056	-0.000	0	0.00
42	0.0055	-10.346	1050	0.27
43	0.0053	-0.000	0	0.00
44	0.0051	13.805	1869	0.48

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
45	0.0050	0.000	0	0.00
46	0.0046	9.150	821	0.21
47	0.0046	0.000	0	0.00
48	0.0045	-8.193	658	0.17
49	0.0044	0.000	0	0.00
50	0.0043	0.655	4	0.00
51	0.0043	0.000	0	0.00
52	0.0040	8.620	729	0.19
53	0.0040	-0.000	0	0.00
54	0.0039	0.000	0	0.00
55	0.0039	28.032	7706	2.00
56	0.0039	0.000	0	0.00
57	0.0036	-39.793	15529	4.02
58	0.0036	0.000	0	0.00
59	0.0035	-16.473	2661	0.69
60	0.0035	0.000	0	0.00
61	0.0035	0.000	0	0.00
62	0.0035	6.294	389	0.10
63	0.0035	0.000	0	0.00
64	0.0035	-11.610	1322	0.34
65	0.0035	-0.000	0	0.00
66	0.0034	5.543	301	0.08
67	0.0034	0.000	0	0.00
68	0.0032	-2.913	83	0.02
69	0.0032	-0.000	0	0.00
70	0.0032	-0.000	0	0.00
71	0.0032	11.218	1234	0.32
72	0.0032	-0.000	0	0.00
73	0.0031	15.346	2310	0.60
74	0.0031	-3.823	143	0.04
75	0.0031	-0.000	0	0.00
76	0.0031	1.583	25	0.01
77	0.0031	-0.000	0	0.00
78	0.0030	-0.000	0	0.00
79	0.0030	6.968	476	0.12
80	0.0030	-6.067	361	0.09
81	0.0030	2.330	53	0.01
82	0.0030	0.000	0	0.00
83	0.0030	-0.136	0	0.00
84	0.0030	-0.000	0	0.00
85	0.0029	-0.000	0	0.00
86	0.0029	7.292	522	0.14
87	0.0028	6.792	452	0.12
88	0.0028	9.311	850	0.22
89	0.0028	0.000	0	0.00
90	0.0028	-21.813	4666	1.21
91	0.0028	-0.000	0	0.00
92	0.0028	23.473	5403	1.40
93	0.0027	-5.131	258	0.07
94	0.0027	0.000	0	0.00
95	0.0027	-0.000	0	0.00
96	0.0026	-2.948	85	0.02
97	0.0026	-2.349	54	0.01
98	0.0026	-5.448	291	0.08
99	0.0026	0.000	0	0.00
100	0.0026	41.203	16649	4.31
101	0.0026	-0.000	0	0.00
102	0.0026	0.000	0	0.00
103	0.0025	-0.535	3	0.00
104	0.0025	-1.112	12	0.00
105	0.0025	-0.000	0	0.00

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
106	0.0025	0.000	0	0.00
107	0.0025	4.105	165	0.04
108	0.0025	0.000	0	0.00
109	0.0025	3.256	104	0.03
110	0.0025	-0.000	0	0.00
111	0.0024	2.193	47	0.01
112	0.0024	-8.944	785	0.20
113	0.0024	-0.000	0	0.00
114	0.0024	0.000	0	0.00
115	0.0023	10.270	1034	0.27
116	0.0023	-0.000	0	0.00
117	0.0023	10.238	1028	0.27
118	0.0023	-0.578	3	0.00
119	0.0023	0.000	0	0.00
120	0.0023	-12.744	1593	0.41

Posizione masse 3

Numero di Frequenze calcolate =120, filtrate=40

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
	s			kgm*g			
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1 (1)	0.1760	0.000	30.753	0	9275	0.00	19.69
2 (2)	0.0945	-11.013	0.000	1189	0	2.53	0.00
3 (4)	0.0841	2.217	-0.000	48	0	0.10	0.00
4 (5)	0.0575	-0.000	-4.625	0	210	0.00	0.45
5 (8)	0.0307	-0.000	-29.272	0	8403	0.00	17.84
6 (18)	0.0122	-7.009	-0.000	482	0	1.02	0.00
7 (21)	0.0113	-2.940	-0.000	85	0	0.18	0.00
8 (27)	0.0081	0.000	3.666	0	132	0.00	0.28
9 (28)	0.0074	0.000	5.359	0	282	0.00	0.60
10 (29)	0.0072	-6.024	-0.000	356	0	0.76	0.00
11 (30)	0.0072	-0.000	18.454	0	3340	0.00	7.09
12 (32)	0.0069	8.721	-0.000	746	0	1.58	0.00
13 (33)	0.0067	-0.000	-3.855	0	146	0.00	0.31
14 (35)	0.0063	6.707	-0.000	441	0	0.94	0.00
15 (36)	0.0061	6.767	-0.000	449	0	0.95	0.00
16 (38)	0.0059	6.205	-0.000	378	0	0.80	0.00
17 (39)	0.0059	0.000	9.692	0	921	0.00	1.96
18 (42)	0.0055	-0.000	-2.444	0	59	0.00	0.12
19 (45)	0.0049	-4.920	0.000	237	0	0.50	0.00
20 (51)	0.0041	-9.607	-0.000	905	0	1.92	0.00
21 (52)	0.0041	-22.444	-0.000	4940	0	10.49	0.00
22 (55)	0.0038	-45.308	-0.000	20131	0	42.74	0.00
23 (57)	0.0037	-15.155	-0.000	2252	0	4.78	0.00
24 (59)	0.0036	17.353	0.000	2953	0	6.27	0.00
25 (64)	0.0034	-0.000	2.791	0	76	0.00	0.16
26 (65)	0.0033	-20.606	-0.000	4164	0	8.84	0.00
27 (67)	0.0033	-2.392	0.000	56	0	0.12	0.00
28 (68)	0.0033	6.866	-0.000	462	0	0.98	0.00
29 (72)	0.0032	-14.084	-0.000	1945	0	4.13	0.00
30 (87)	0.0028	-7.425	-0.000	541	0	1.15	0.00
31 (93)	0.0028	0.000	-7.838	0	603	0.00	1.28
32 (94)	0.0028	0.000	2.970	0	86	0.00	0.18
33 (97)	0.0027	7.176	0.000	505	0	1.07	0.00
34 (98)	0.0027	0.000	2.239	0	49	0.00	0.10
35 (99)	0.0027	0.000	-9.684	0	920	0.00	1.95
36 (103)	0.0026	0.000	-47.052	0	21711	0.00	46.10
37 (105)	0.0025	-8.803	-0.000	760	0	1.61	0.00

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
38(111)	0.0024	4.353	-0.000	186	0	0.39	0.00
39(113)	0.0024	-3.656	0.000	131	0	0.28	0.00
40(115)	0.0023	-0.000	-5.394	0	285	0.00	0.61
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				44343	46496		
Masse strutturali libere [kgm*g]				47099	47099		
Percentuale				94.15	98.72	94.15	98.72

Masse e coefficienti di partecipazione rotazionali:

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
			kgm*g	
1	0.1760	-0.000	0	0.00
2	0.0945	-20.566	4148	1.07
3	0.0900	-0.000	0	0.00
4	0.0841	-78.082	59789	15.49
5	0.0575	0.000	0	0.00
6	0.0454	2.846	79	0.02
7	0.0311	-0.000	0	0.00
8	0.0307	0.000	0	0.00
9	0.0290	-114.219	127937	33.15
10	0.0261	-0.000	0	0.00
11	0.0214	-21.268	4436	1.15
12	0.0183	45.260	20088	5.21
13	0.0173	0.000	0	0.00
14	0.0154	0.000	0	0.00
15	0.0134	0.000	0	0.00
16	0.0134	-6.503	415	0.11
17	0.0124	-0.000	0	0.00
18	0.0122	-4.112	166	0.04
19	0.0122	0.000	0	0.00
20	0.0114	0.000	0	0.00
21	0.0113	11.282	1248	0.32
22	0.0104	28.950	8219	2.13
23	0.0101	0.000	0	0.00
24	0.0094	-0.000	0	0.00
25	0.0093	-25.301	6278	1.63
26	0.0083	-4.439	193	0.05
27	0.0081	-0.000	0	0.00
28	0.0074	-0.000	0	0.00
29	0.0072	51.280	25788	6.68
30	0.0072	0.000	0	0.00
31	0.0070	0.000	0	0.00
32	0.0069	4.653	212	0.06
33	0.0067	0.000	0	0.00
34	0.0066	-10.958	1178	0.31
35	0.0063	18.609	3396	0.88
36	0.0061	5.921	344	0.09
37	0.0061	0.000	0	0.00
38	0.0059	15.352	2311	0.60
39	0.0059	-0.000	0	0.00
40	0.0058	-50.699	25207	6.53
41	0.0056	-0.000	0	0.00
42	0.0055	0.000	0	0.00
43	0.0053	5.302	276	0.07
44	0.0050	2.890	82	0.02
45	0.0049	-6.544	420	0.11
46	0.0047	-0.000	0	0.00

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
47	0.0047	0.000	0	0.00
48	0.0046	0.000	0	0.00
49	0.0044	0.000	0	0.00
50	0.0043	0.000	0	0.00
51	0.0041	11.194	1229	0.32
52	0.0041	24.621	5945	1.54
53	0.0041	-0.000	0	0.00
54	0.0039	6.569	423	0.11
55	0.0038	0.906	8	0.00
56	0.0037	3.920	151	0.04
57	0.0037	-13.830	1876	0.49
58	0.0037	-0.000	0	0.00
59	0.0036	-22.531	4978	1.29
60	0.0035	-0.000	0	0.00
61	0.0035	0.000	0	0.00
62	0.0035	0.000	0	0.00
63	0.0034	28.341	7877	2.04
64	0.0034	-0.000	0	0.00
65	0.0033	-20.857	4266	1.11
66	0.0033	-0.000	0	0.00
67	0.0033	-1.564	24	0.01
68	0.0033	17.265	2923	0.76
69	0.0033	-0.000	0	0.00
70	0.0032	-3.695	134	0.03
71	0.0032	0.000	0	0.00
72	0.0032	0.282	1	0.00
73	0.0031	-4.581	206	0.05
74	0.0031	-8.419	695	0.18
75	0.0031	0.000	0	0.00
76	0.0031	-0.000	0	0.00
77	0.0030	-0.000	0	0.00
78	0.0030	-4.369	187	0.05
79	0.0030	0.653	4	0.00
80	0.0030	-0.000	0	0.00
81	0.0030	0.000	0	0.00
82	0.0029	0.000	0	0.00
83	0.0029	-0.000	0	0.00
84	0.0029	0.000	0	0.00
85	0.0028	47.563	22185	5.75
86	0.0028	0.000	0	0.00
87	0.0028	-2.080	42	0.01
88	0.0028	0.000	0	0.00
89	0.0028	0.428	2	0.00
90	0.0028	0.000	0	0.00
91	0.0028	-0.000	0	0.00
92	0.0028	-1.498	22	0.01
93	0.0028	0.000	0	0.00
94	0.0028	-0.000	0	0.00
95	0.0027	-22.032	4760	1.23
96	0.0027	-4.547	203	0.05
97	0.0027	-0.143	0	0.00
98	0.0027	-0.000	0	0.00
99	0.0027	0.000	0	0.00
100	0.0026	0.000	0	0.00
101	0.0026	-16.218	2579	0.67
102	0.0026	8.189	658	0.17
103	0.0026	-0.000	0	0.00
104	0.0025	-0.000	0	0.00
105	0.0025	-2.573	65	0.02
106	0.0025	-0.838	7	0.00
107	0.0025	0.000	0	0.00

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
108	0.0025	-5.141	259	0.07
109	0.0025	0.000	0	0.00
110	0.0025	-1.205	14	0.00
111	0.0024	-6.226	380	0.10
112	0.0024	0.000	0	0.00
113	0.0024	0.073	0	0.00
114	0.0023	1.903	36	0.01
115	0.0023	-0.000	0	0.00
116	0.0023	-0.000	0	0.00
117	0.0023	0.000	0	0.00
118	0.0023	-31.455	9703	2.51
119	0.0023	-0.000	0	0.00
120	0.0023	0.000	0	0.00

Posizione masse 4

Numero di Frequenze calcolate =120, filtrate=62

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
	s			kgm*g			
		Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°	Dir=0°	Dir=90°
1 (1)	0.1762	0.000	30.783	0	9293	0.00	19.73
2 (2)	0.0966	-8.872	0.000	772	0	1.64	0.00
3 (3)	0.0870	-6.919	0.000	469	0	1.00	0.00
4 (7)	0.0322	0.000	-24.830	0	6046	0.00	12.84
5 (9)	0.0286	-0.000	-15.049	0	2221	0.00	4.72
6 (10)	0.0261	0.000	6.047	0	359	0.00	0.76
7 (17)	0.0129	-5.648	-0.000	313	0	0.66	0.00
8 (19)	0.0120	-2.972	-0.000	87	0	0.18	0.00
9 (21)	0.0108	4.858	-0.000	231	0	0.49	0.00
10 (27)	0.0077	-0.000	-13.186	0	1705	0.00	3.62
11 (29)	0.0074	0.000	7.824	0	600	0.00	1.27
12 (31)	0.0070	4.768	0.000	223	0	0.47	0.00
13 (32)	0.0067	0.000	4.461	0	195	0.00	0.41
14 (33)	0.0066	-10.230	-0.000	1026	0	2.18	0.00
15 (34)	0.0066	-0.000	13.703	0	1841	0.00	3.91
16 (35)	0.0065	-7.260	0.000	517	0	1.10	0.00
17 (36)	0.0061	-5.750	0.000	324	0	0.69	0.00
18 (37)	0.0060	-0.000	-7.536	0	557	0.00	1.18
19 (41)	0.0056	4.068	-0.000	162	0	0.34	0.00
20 (42)	0.0055	-0.000	2.705	0	72	0.00	0.15
21 (45)	0.0050	6.558	-0.000	422	0	0.90	0.00
22 (49)	0.0044	5.512	0.000	298	0	0.63	0.00
23 (51)	0.0043	2.493	0.000	61	0	0.13	0.00
24 (53)	0.0040	-9.246	-0.000	838	0	1.78	0.00
25 (54)	0.0039	-41.684	-0.000	17039	0	36.18	0.00
26 (56)	0.0039	26.779	0.000	7033	0	14.93	0.00
27 (57)	0.0036	0.000	-2.887	0	82	0.00	0.17
28 (58)	0.0036	5.399	0.000	286	0	0.61	0.00
29 (60)	0.0035	-13.318	0.000	1739	0	3.69	0.00
30 (61)	0.0035	-9.162	-0.000	823	0	1.75	0.00
31 (63)	0.0035	-10.469	0.000	1075	0	2.28	0.00
32 (65)	0.0035	-18.327	0.000	3294	0	6.99	0.00
33 (67)	0.0034	-6.832	-0.000	458	0	0.97	0.00
34 (69)	0.0032	-3.355	0.000	110	0	0.23	0.00
35 (70)	0.0032	17.202	0.000	2902	0	6.16	0.00
36 (72)	0.0032	4.906	0.000	236	0	0.50	0.00
37 (74)	0.0031	-0.000	-6.487	0	413	0.00	0.88
38 (75)	0.0031	-13.386	0.000	1757	0	3.73	0.00
39 (80)	0.0030	0.000	-11.335	0	1260	0.00	2.68
40 (85)	0.0029	-4.044	-0.000	160	0	0.34	0.00
41 (86)	0.0029	-0.000	15.469	0	2347	0.00	4.98

N	T	Coeff. Partecipazione		Masse Modali		Percentuali	
42(87)	0.0028	-0.000	17.366	0	2958	0.00	6.28
43(88)	0.0028	0.000	-2.633	0	68	0.00	0.14
44(89)	0.0028	5.913	0.000	343	0	0.73	0.00
45(90)	0.0028	-0.000	-2.437	0	58	0.00	0.12
46(91)	0.0028	3.570	-0.000	125	0	0.27	0.00
47(92)	0.0028	0.000	-5.829	0	333	0.00	0.71
48(93)	0.0027	0.000	-17.619	0	3044	0.00	6.46
49(95)	0.0027	-7.631	0.000	571	0	1.21	0.00
50(96)	0.0026	-0.000	-17.241	0	2915	0.00	6.19
51(97)	0.0026	-0.000	3.987	0	156	0.00	0.33
52(100)	0.0026	0.000	2.287	0	51	0.00	0.11
53(103)	0.0025	0.000	-16.622	0	2709	0.00	5.75
54(104)	0.0025	0.000	-4.001	0	157	0.00	0.33
55(105)	0.0025	-2.318	0.000	53	0	0.11	0.00
56(110)	0.0025	2.360	0.000	55	0	0.12	0.00
57(111)	0.0024	0.000	16.405	0	2639	0.00	5.60
58(112)	0.0024	0.000	2.962	0	86	0.00	0.18
59(114)	0.0024	3.460	0.000	117	0	0.25	0.00
60(115)	0.0023	0.000	-2.813	0	78	0.00	0.16
61(117)	0.0023	-0.000	21.278	0	4440	0.00	9.43
62(120)	0.0023	-0.000	-2.249	0	50	0.00	0.11
Somma delle Masse Modali [kgm*g]				43920	46733		
Masse strutturali libere [kgm*g]				47099	47099		
Percentuale				93.25	99.22	93.25	99.22

Masse e coefficienti di partecipazione rotazionali:

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
			kgm*g	
1	0.1762	-21.870	4691	1.22
2	0.0966	0.000	0	0.00
3	0.0870	-0.000	0	0.00
4	0.0842	78.054	59747	15.48
5	0.0589	0.000	0	0.00
6	0.0442	-0.000	0	0.00
7	0.0322	70.479	48713	12.62
8	0.0301	0.000	0	0.00
9	0.0286	-61.467	37051	9.60
10	0.0261	60.657	36081	9.35
11	0.0207	-0.000	0	0.00
12	0.0188	55.988	30740	7.97
13	0.0173	0.000	0	0.00
14	0.0148	-0.000	0	0.00
15	0.0137	6.423	405	0.10
16	0.0134	-0.000	0	0.00
17	0.0129	0.000	0	0.00
18	0.0122	-4.982	243	0.06
19	0.0120	-0.000	0	0.00
20	0.0114	-0.000	0	0.00

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
21	0.0108	0.000	0	0.00
22	0.0102	0.000	0	0.00
23	0.0100	42.807	17970	4.66
24	0.0097	0.000	0	0.00
25	0.0092	0.000	0	0.00
26	0.0083	-0.000	0	0.00
27	0.0077	39.332	15171	3.93
28	0.0075	0.000	0	0.00
29	0.0074	-33.824	11219	2.91
30	0.0073	-0.000	0	0.00
31	0.0070	0.000	0	0.00
32	0.0067	-13.346	1747	0.45
33	0.0066	-0.000	0	0.00
34	0.0066	18.388	3316	0.86
35	0.0065	0.000	0	0.00
36	0.0061	0.000	0	0.00
37	0.0060	-27.410	7368	1.91
38	0.0058	-0.000	0	0.00
39	0.0057	36.703	13211	3.42
40	0.0056	0.000	0	0.00
41	0.0056	-0.000	0	0.00
42	0.0055	10.346	1050	0.27
43	0.0053	0.000	0	0.00
44	0.0051	13.805	1869	0.48
45	0.0050	-0.000	0	0.00
46	0.0046	-9.150	821	0.21
47	0.0046	0.000	0	0.00
48	0.0045	-8.193	658	0.17
49	0.0044	-0.000	0	0.00
50	0.0043	0.655	4	0.00
51	0.0043	-0.000	0	0.00
52	0.0040	8.620	729	0.19
53	0.0040	-0.000	0	0.00
54	0.0039	-0.000	0	0.00
55	0.0039	-28.032	7706	2.00
56	0.0039	-0.000	0	0.00
57	0.0036	39.793	15529	4.02
58	0.0036	-0.000	0	0.00
59	0.0035	16.473	2661	0.69
60	0.0035	-0.000	0	0.00
61	0.0035	0.000	0	0.00
62	0.0035	6.294	389	0.10
63	0.0035	0.000	0	0.00
64	0.0035	-11.610	1322	0.34
65	0.0035	-0.000	0	0.00
66	0.0034	5.543	301	0.08
67	0.0034	-0.000	0	0.00
68	0.0032	2.913	83	0.02
69	0.0032	-0.000	0	0.00
70	0.0032	-0.000	0	0.00
71	0.0032	11.218	1234	0.32
72	0.0032	0.000	0	0.00
73	0.0031	-15.346	2310	0.60
74	0.0031	3.823	143	0.04
75	0.0031	-0.000	0	0.00
76	0.0031	-1.583	25	0.01
77	0.0031	-0.000	0	0.00
78	0.0030	0.000	0	0.00
79	0.0030	6.968	476	0.12
80	0.0030	6.067	361	0.09
81	0.0030	-2.330	53	0.01

N	T(s)	Coeff. Partecipazione	Masse Modali	Percentuali
82	0.0030	0.000	0	0.00
83	0.0030	-0.136	0	0.00
84	0.0030	0.000	0	0.00
85	0.0029	0.000	0	0.00
86	0.0029	-7.292	522	0.14
87	0.0028	-6.792	452	0.12
88	0.0028	9.311	850	0.22
89	0.0028	-0.000	0	0.00
90	0.0028	21.813	4666	1.21
91	0.0028	0.000	0	0.00
92	0.0028	23.473	5403	1.40
93	0.0027	5.131	258	0.07
94	0.0027	0.000	0	0.00
95	0.0027	0.000	0	0.00
96	0.0026	2.948	85	0.02
97	0.0026	-2.349	54	0.01
98	0.0026	-5.448	291	0.08
99	0.0026	-0.000	0	0.00
100	0.0026	41.203	16649	4.31
101	0.0026	0.000	0	0.00
102	0.0026	0.000	0	0.00
103	0.0025	0.535	3	0.00
104	0.0025	1.112	12	0.00
105	0.0025	0.000	0	0.00
106	0.0025	0.000	0	0.00
107	0.0025	-4.105	165	0.04
108	0.0025	0.000	0	0.00
109	0.0025	-3.256	104	0.03
110	0.0025	-0.000	0	0.00
111	0.0024	2.193	47	0.01
112	0.0024	8.944	785	0.20
113	0.0024	0.000	0	0.00
114	0.0024	0.000	0	0.00
115	0.0023	-10.270	1034	0.27
116	0.0023	-0.000	0	0.00
117	0.0023	10.238	1028	0.27
118	0.0023	-0.578	3	0.00
119	0.0023	-0.000	0	0.00
120	0.0023	-12.744	1593	0.41

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni massime - Sigma terreno platea

Scenario di calcolo: Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
	mm	mm	mm	kg/cmq
4	0	0	0	0.46 (4-II-4)
4	0	1000	0	0.53 (2)
4	0	2000	0	0.74 (2)
4	1000	0	0	0.46 (4-II-4)
4	1000	1000	0	0.53 (2)
4	1000	2000	0	0.74 (2)
4	2000	0	0	0.46 (4-II-4)
4	2000	1000	0	0.53 (2)
4	2000	2000	0	0.74 (2)
4	3000	0	0	0.46 (4-II-1)
4	3000	1000	0	0.53 (2)
4	3000	2000	0	0.74 (2)
4	4000	0	0	0.46 (4-II-1)
4	4000	1000	0	0.53 (2)

Muro	Cx	Cy	Cz	Sigma
4	4000	2000	0	0.74 (2)
4	5000	0	0	0.46 (4-II-1)
4	5000	1000	0	0.53 (2)
4	5000	2000	0	0.74 (2)
4	6000	0	0	0.46 (4-II-1)
4	6000	1000	0	0.53 (2)
4	6000	2000	0	0.74 (2)
4	7000	0	0	0.46 (4-II-1)
4	7000	1000	0	0.53 (2)
4	7000	2000	0	0.74 (2)
4	8000	0	0	0.46 (4-II-2)
4	8000	1000	0	0.53 (2)
4	8000	2000	0	0.74 (2)
4	9000	0	0	0.46 (4-II-2)
4	9000	1000	0	0.53 (2)
4	9000	2000	0	0.74 (2)
4	10000	0	0	0.46 (4-II-2)
4	10000	1000	0	0.53 (2)
4	10000	2000	0	0.74 (2)
Massimo assoluto				
4	5000	2000	0	0.74 (2)
Minimo assoluto				
4	5000	0	0	0.46 (4-II-1)

Risultati Analisi Dinamica - Spostamenti massimi - Nodi

Scenario di calcolo: Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

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)	-2.32 (4-II-4)	-1.29 (4-I-4)	-0.04 (3-II-1)	0.00 (1)
2	0.00 (1)	0.00 (1)	-3.70 (1)	-1.89 (4-I-4)	0.05 (5-I-3)	0.00 (1)
3	0.00 (1)	0.00 (1)	-2.32 (4-II-2)	-1.29 (4-I-2)	0.04 (3-I-1)	0.00 (1)
4	0.00 (1)	0.00 (1)	-3.70 (1)	-1.89 (4-I-2)	-0.05 (5-II-3)	0.00 (1)
5	-0.08 (3-II-1)	2.75 (4-I-4)	-2.38 (4-II-4)	-1.30 (4-I-4)	0.04 (5-I-1)	0.02 (4-I-4)
6	-0.08 (3-II-3)	4.32 (4-I-4)	-3.85 (1)	-2.07 (4-I-4)	0.04 (5-I-3)	-0.02 (4-II-4)
7	0.08 (3-I-1)	2.75 (4-I-2)	-2.38 (4-II-2)	-1.30 (4-I-2)	-0.04 (5-II-1)	-0.02 (4-I-2)
8	0.08 (3-I-3)	4.32 (4-I-2)	-3.85 (1)	-2.07 (4-I-2)	-0.04 (5-II-3)	0.02 (4-II-2)

Risultati Analisi Dinamica - Sollecitazioni Massime - Muri discretizzati

Scenario di calcolo: Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO

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	-0.14 (4-II-3)	-0.78 (4-I-3)	-0.11 (3-II-4)	-65 (4-II-4)	-565 (4-II-4)	43 (4-II-4)
1	2	-0.07 (4-II-3)	-0.69 (4-I-3)	0.09 (3-I-4)	-28 (4-II-4)	-282 (4-II-4)	-42 (4-II-4)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
1	3	-0.12 (4-I-3)	-0.87 (4-II-3)	0.06 (3-I-4)	-16 (4-II-2)	-109 (4-II-4)	41 (4-I-4)
1	4	0.10 (4-II-3)	-0.72 (4-II-3)	0.01 (3-I-4)	-17 (4-II-2)	-25 (4-II-4)	34 (4-I-4)
1	5	-0.09 (4-I-3)	-0.58 (4-II-3)	-0.18 (3-II-4)	-73 (4-II-4)	-571 (4-II-4)	41 (4-II-4)
1	6	-0.08 (3-II-1)	-0.47 (4-II-3)	-0.15 (3-II-4)	-40 (4-II-2)	-278 (4-II-4)	46 (4-I-4)
1	7	0.09 (3-II-4)	-0.25 (1)	0.11 (3-I-4)	-27 (4-II-2)	-108 (4-II-4)	46 (4-I-4)
1	8	0.15 (3-II-4)	-0.54 (4-I-3)	0.04 (3-I-4)	-25 (4-II-2)	-31 (4-II-3)	49 (4-I-4)
1	9	-0.09 (4-II-3)	-0.65 (4-I-3)	-0.18 (3-II-1)	-67 (4-II-1)	-543 (4-II-4)	-43 (4-I-4)
1	10	-0.08 (4-I-3)	-0.58 (4-II-3)	0.16 (3-I-1)	-34 (4-II-1)	-271 (4-II-4)	52 (4-I-4)
1	11	-0.09 (3-I-1)	-0.49 (4-I-3)	0.11 (3-I-1)	-23 (4-II-2)	-107 (4-II-1)	56 (4-I-4)
1	12	0.17 (3-II-1)	-0.17 (4-I-3)	0.04 (3-I-1)	-21 (4-II-2)	-25 (4-II-1)	60 (4-I-4)
1	13	-0.12 (4-II-3)	-0.88 (4-I-3)	-0.14 (3-II-1)	-67 (4-II-1)	-538 (4-II-1)	-45 (4-I-4)
1	14	-0.12 (4-I-3)	-0.79 (4-II-3)	-0.12 (3-II-1)	-34 (4-II-1)	-269 (4-II-1)	54 (4-II-4)
1	15	-0.09 (3-I-1)	-0.29 (4-I-1)	0.08 (3-I-1)	-21 (4-II-2)	-107 (4-II-1)	58 (4-II-4)
1	16	0.17 (3-II-1)	-0.21 (4-I-3)	0.03 (3-I-1)	-22 (4-I-2)	-26 (4-II-1)	63 (4-II-4)
1	17	-0.12 (4-I-3)	-0.82 (4-II-3)	0.15 (3-I-1)	-67 (4-II-1)	-538 (4-II-1)	45 (4-II-4)
1	18	-0.08 (4-II-3)	-0.59 (4-I-3)	-0.12 (3-II-1)	-34 (4-II-1)	-269 (4-II-1)	52 (4-II-4)
1	19	-0.07 (4-II-4)	-0.37 (4-II-3)	-0.08 (3-II-1)	-22 (4-I-4)	-108 (4-II-1)	56 (4-II-4)
1	20	0.11 (3-I-2)	-0.48 (4-I-3)	0.03 (3-I-1)	-25 (4-I-4)	-27 (4-II-3)	60 (4-II-4)
1	21	-0.09 (4-I-1)	-0.65 (4-II-1)	-0.15 (3-II-1)	-67 (4-II-1)	-538 (4-II-1)	-45 (4-II-2)
1	22	-0.07 (4-II-2)	-0.44 (4-II-3)	0.12 (3-I-1)	-34 (4-II-1)	-269 (4-II-1)	-52 (4-II-2)
1	23	-0.07 (4-II-2)	-0.28 (4-I-3)	0.08 (3-I-1)	-22 (4-I-2)	-108 (4-II-1)	-56 (4-II-2)
1	24	0.11 (3-II-4)	-0.22 (4-II-3)	-0.03 (3-II-1)	-25 (4-I-2)	-25 (4-II-1)	-60 (4-II-2)
1	25	-0.09 (4-II-1)	-0.69 (4-I-1)	0.14 (3-I-1)	-67 (4-II-1)	-538 (4-II-1)	45 (4-I-2)
1	26	-0.08 (4-II-3)	-0.56 (4-I-3)	0.12 (3-I-1)	-34 (4-II-1)	-269 (4-II-1)	-54 (4-II-2)
1	27	-0.09 (3-II-1)	-0.34 (4-II-1)	-0.08 (3-II-1)	-21 (4-II-4)	-107 (4-II-1)	-58 (4-II-2)
1	28	0.17 (3-I-1)	-0.37 (4-I-1)	-0.03 (3-II-1)	-22 (4-I-4)	-25 (4-II-1)	-63 (4-II-2)
1	29	-0.08 (4-II-3)	-0.61 (1)	0.18 (3-I-1)	-67 (4-II-1)	-543 (4-II-2)	43 (4-I-2)
1	30	-0.08 (3-II-1)	-0.43 (1)	-0.16 (3-II-1)	-34 (4-II-1)	-271 (4-II-2)	-52 (4-I-2)
1	31	-0.09 (3-II-1)	-0.33 (4-I-3)	-0.11 (3-II-1)	-23 (4-II-4)	-107 (4-II-1)	-56 (4-I-2)
1	32	0.17 (3-I-1)	-0.26 (4-II-3)	-0.04 (3-II-1)	-21 (4-II-4)	-41 (4-II-3)	-60 (4-I-2)
1	33	-0.09 (1)	-0.56 (1)	0.18 (3-I-2)	-73 (4-II-2)	-571 (4-II-2)	-41 (4-II-2)
1	34	-0.10 (4-II-	-0.69 (4-I-3	0.15 (3-I-2)	-40 (4-II-4)	-278 (4-II-2)	-46 (4-I-2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
		3)	)			)	
1	35	-0.11 (4-I-3)	-0.71 (4-II-3)	-0.11 (3-II-2)	-27 (4-II-4)	-108 (4-II-2)	-46 (4-I-2)
1	36	0.15 (3-I-2)	-0.41 (4-II-3)	-0.04 (3-II-2)	-25 (4-II-4)	-27 (4-II-1)	-49 (4-I-2)
1	37	-0.14 (4-I-3)	-0.73 (4-II-3)	0.11 (3-I-2)	-65 (4-II-2)	-565 (4-II-2)	-43 (4-II-2)
1	38	-0.04 (4-II-1)	-0.52 (4-I-1)	-0.09 (3-II-2)	-28 (4-II-2)	-282 (4-II-2)	42 (4-II-2)
1	39	0.04 (3-I-2)	-0.32 (4-I-3)	-0.06 (3-II-2)	-16 (4-II-4)	-109 (4-II-2)	-41 (4-I-2)
1	40	0.07 (3-I-2)	-0.12 (4-II-1)	-0.01 (3-II-2)	-17 (4-II-4)	-26 (4-I-1)	-34 (4-I-2)
2	1	-0.23 (1)	-0.65 (4-I-3)	-0.13 (3-II-4)	121 (4-I-4)	1064 (4-I-4)	-37 (4-I-4)
2	2	-0.07 (4-I-3)	-0.65 (4-II-3)	-0.09 (3-II-4)	40 (4-I-4)	442 (4-I-4)	42 (4-I-4)
2	3	-0.04 (4-II-3)	-0.43 (4-II-1)	0.05 (3-I-4)	16 (4-I-2)	139 (4-I-4)	-42 (4-II-4)
2	4	0.07 (3-II-4)	-0.19 (4-I-3)	0.01 (3-I-4)	-22 (4-II-3)	33 (4-I-3)	-35 (4-II-4)
2	5	-0.10 (1)	-0.58 (1)	-0.17 (3-II-4)	141 (1)	1095 (1)	-42 (4-I-4)
2	6	-0.10 (4-II-3)	-0.61 (4-I-3)	-0.15 (3-II-4)	61 (4-I-2)	438 (4-I-4)	-46 (4-II-4)
2	7	-0.09 (3-I-4)	-0.44 (4-II-3)	0.10 (3-I-4)	31 (4-I-2)	138 (4-I-3)	46 (4-I-4)
2	8	0.14 (3-II-4)	-0.30 (4-II-3)	0.04 (3-I-4)	24 (4-I-2)	37 (4-II-3)	-49 (4-II-4)
2	9	-0.07 (4-II-3)	-0.62 (1)	-0.18 (3-II-3)	135 (1)	1080 (1)	43 (4-II-4)
2	10	-0.09 (3-I-3)	-0.43 (4-I-3)	-0.15 (3-II-3)	54 (4-I-3)	432 (4-I-4)	-52 (4-II-4)
2	11	-0.10 (3-I-3)	-0.38 (4-II-3)	0.11 (3-I-3)	26 (4-I-2)	137 (4-I-3)	-57 (4-II-4)
2	12	0.16 (3-II-3)	-0.29 (4-II-3)	0.04 (3-I-3)	21 (4-I-2)	29 (4-II-3)	-60 (4-II-4)
2	13	-0.07 (1)	-0.61 (1)	-0.14 (3-II-3)	135 (1)	1079 (1)	45 (4-II-4)
2	14	-0.08 (3-I-3)	-0.43 (1)	-0.12 (3-II-3)	54 (4-I-3)	429 (4-I-3)	-54 (4-I-4)
2	15	-0.09 (3-I-3)	-0.37 (4-I-1)	-0.08 (3-II-3)	25 (4-I-2)	138 (4-I-3)	-58 (4-I-4)
2	16	0.15 (3-II-3)	-0.52 (4-I-3)	0.03 (3-I-3)	22 (4-II-2)	40 (4-I-3)	-63 (4-I-4)
2	17	-0.11 (4-I-3)	-0.77 (4-II-3)	-0.15 (3-II-3)	135 (1)	1079 (1)	-45 (4-I-4)
2	18	-0.07 (4-I-4)	-0.50 (4-I-3)	-0.12 (3-II-3)	55 (4-I-3)	429 (4-I-3)	-52 (4-I-4)
2	19	-0.08 (4-I-4)	-0.31 (4-II-3)	-0.08 (3-II-3)	26 (4-II-4)	139 (4-I-3)	-56 (4-I-4)
2	20	0.10 (3-I-2)	-0.13 (4-I-1)	-0.03 (3-II-3)	25 (4-II-4)	27 (4-I-3)	-60 (4-I-4)
2	21	-0.07 (1)	-0.61 (1)	0.15 (3-I-3)	135 (1)	1079 (1)	45 (4-I-2)
2	22	-0.07 (4-I-2)	-0.43 (1)	0.12 (3-I-3)	55 (4-I-3)	429 (4-I-3)	52 (4-I-2)
2	23	-0.08 (4-I-2)	-0.40 (4-I-3)	0.08 (3-I-3)	26 (4-II-2)	139 (4-I-3)	56 (4-I-2)
2	24	0.10 (3-II-4)	-0.16 (4-II-1)	0.03 (3-I-3)	25 (4-II-2)	52 (4-II-3)	60 (4-I-2)
2	25	-0.11 (4-II-3)	-0.81 (4-I-3)	0.14 (3-I-3)	135 (1)	1079 (1)	-45 (4-II-2)
2	26	-0.12 (4-I-3)	-0.76 (4-II-3)	0.12 (3-I-3)	54 (4-I-3)	429 (4-I-3)	54 (4-I-2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
		)	3)				
2	27	-0.09 (3-II-3)	-0.44 (4-I-3)	0.08 (3-I-3)	25 (4-I-4)	138 (4-I-3)	58 (4-I-2)
2	28	0.15 (3-I-3)	-0.31 (4-I-3)	-0.03 (3-II-3)	22 (4-II-4)	31 (4-II-3)	63 (4-I-2)
2	29	-0.07 (3-I-2)	-0.62 (1)	0.18 (3-I-3)	135 (1)	1080 (1)	-43 (4-II-2)
2	30	-0.09 (3-II-3)	-0.43 (4-II-1)	0.15 (3-I-3)	54 (4-I-3)	432 (4-I-2)	52 (4-II-2)
2	31	-0.10 (3-II-3)	-0.34 (4-I-1)	-0.11 (3-II-3)	26 (4-I-4)	137 (4-I-3)	57 (4-II-2)
2	32	0.16 (3-I-3)	-0.20 (4-I-3)	-0.04 (3-II-3)	21 (4-I-4)	30 (4-II-3)	60 (4-II-2)
2	33	-0.14 (4-I-3)	-0.87 (4-II-3)	0.17 (3-I-2)	141 (1)	1095 (1)	42 (4-I-2)
2	34	-0.12 (4-II-3)	-0.71 (4-I-3)	0.15 (3-I-2)	61 (4-I-3)	438 (4-I-2)	46 (4-II-2)
2	35	-0.09 (3-II-2)	-0.25 (4-I-3)	-0.10 (3-II-2)	31 (4-I-4)	137 (4-I-2)	-46 (4-I-2)
2	36	0.14 (3-I-2)	-0.31 (4-II-3)	-0.04 (3-II-2)	24 (4-I-4)	33 (4-II-3)	49 (4-II-2)
2	37	-0.23 (1)	-0.53 (3-I-3)	0.13 (3-I-2)	121 (4-I-2)	1064 (4-I-2)	37 (4-I-2)
2	38	-0.05 (4-I-3)	-0.53 (4-II-3)	0.09 (3-I-2)	40 (4-I-2)	442 (4-I-2)	-42 (4-I-2)
2	39	-0.11 (4-II-3)	-0.83 (4-I-3)	-0.05 (3-II-2)	17 (4-I-3)	139 (4-I-2)	42 (4-II-2)
2	40	0.07 (3-I-2)	-0.18 (4-II-3)	-0.01 (3-II-2)	-20 (4-I-3)	27 (4-I-2)	35 (4-II-2)
4	1	0.17 (3-I-4)	0.12 (4-I-4)	0.07 (3-I-4)	82 (1)	1406 (1)	90 (4-II-4)
4	2	0.17 (3-I-4)	-0.12 (4-I-4)	-0.07 (3-I-4)	150 (1)	2042 (1)	-91 (4-I-4)
4	3	0.10 (3-I-4)	0.20 (4-I-4)	0.18 (3-I-4)	175 (1)	1401 (1)	-43 (4-II-2)
4	4	0.10 (3-I-4)	-0.20 (4-I-4)	-0.18 (3-I-4)	253 (1)	2034 (1)	44 (4-I-2)
4	5	0.06 (3-I-1)	0.20 (4-I-4)	0.23 (3-I-4)	176 (1)	1403 (1)	-43 (4-II-2)
4	6	0.06 (3-I-3)	-0.20 (4-I-4)	-0.23 (3-I-4)	256 (1)	2039 (1)	43 (4-I-2)
4	7	0.06 (3-I-2)	0.19 (4-I-4)	0.22 (3-I-4)	176 (1)	1404 (1)	43 (4-I-2)
4	8	0.06 (3-I-2)	-0.19 (4-I-4)	-0.22 (3-I-4)	255 (1)	2039 (1)	-42 (4-II-2)
4	9	0.08 (3-I-2)	0.19 (4-I-1)	0.21 (3-I-3)	175 (1)	1404 (1)	43 (4-I-2)
4	10	0.08 (3-I-2)	-0.19 (4-I-1)	-0.21 (3-I-3)	255 (1)	2039 (1)	-43 (4-II-2)
4	11	-0.08 (3-I-4)	0.19 (4-I-1)	0.21 (3-I-1)	175 (1)	1404 (1)	-43 (4-I-4)
4	12	-0.08 (3-I-4)	-0.19 (4-I-1)	-0.21 (3-I-1)	255 (1)	2039 (1)	43 (4-II-4)
4	13	-0.06 (3-I-4)	0.19 (4-I-2)	0.22 (3-I-2)	176 (1)	1404 (1)	-43 (4-I-4)
4	14	-0.06 (3-I-4)	-0.19 (4-I-2)	-0.22 (3-I-2)	255 (1)	2039 (1)	42 (4-II-4)
4	15	-0.06 (3-I-3)	0.20 (4-I-2)	0.23 (3-I-2)	176 (1)	1403 (1)	43 (4-II-4)
4	16	-0.06 (3-I-1)	-0.20 (4-I-2)	-0.23 (3-I-2)	256 (1)	2039 (1)	-43 (4-I-4)
4	17	-0.10 (3-I-2)	0.20 (4-I-2)	0.18 (3-I-2)	175 (1)	1401 (1)	43 (4-II-4)
4	18	-0.10 (3-I-2)	-0.20 (4-I-2)	-0.18 (3-I-2)	253 (1)	2034 (1)	-44 (4-I-4)
4	19	-0.17 (3-I-2)	0.12 (4-I-2)	0.07 (3-I-2)	82 (1)	1406 (1)	-90 (4-II-2)

Muro	Pann.	Sxx	Syy	Sxy	Mxx	Myy	Mxy
4	20	-0.17 (3-I-2)	-0.12 (4-I-2)	-0.07 (3-I-2)	150 (1)	2042 (1)	91 (4-I-2)

Verifiche stato limite ultimo

Verifica dei Muri in calcestruzzo

Scenario di calcolo: **Set_NT_2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO**

Simbologia:

Muro	Indice del muro in verifica
Nodi	[n1-n2-n3-n4...] Indici dei nodi di attacco del muro
Pann.X	Numero di pannelli in direzione locale X del muro (per muri a pannelli)
Pann.Y	Numero di pannelli in direzione locale Y del muro (per muri a pannelli)
Pann	Numero totale di pannelli (per muri a mesh)
Spess [cm]	Spessore del muro
Criterio	Criterio di verifica adottato per la verifica
Pannello	Indice del pannello
Nx [kg]	Sforzo in direzione x locale per metro lineare ($N_x = s_{xx} \cdot \text{spessore}$)
Ny [kg]	Sforzo in direzione y locale per metro lineare ($N_y = s_{yy} \cdot \text{spessore}$)
Nxy [kg]	Sforzo tagliante locale per metro lineare ($N_{xy} = s_{xy} \cdot \text{spessore}$)
Mx [kg*m]	Momento in direzione x locale per metro lineare
My [kg*m]	Momento in direzione y locale per metro lineare
Mxy [kg*m]	Momento torcente locale per metro lineare
Ax [mq]	Armatura totale pannello in direzione x locale ⁽¹⁾
Ay [mq]	Armatura totale pannello in direzione y locale ⁽¹⁾
ϵ_c	Deformazione nel cls ⁽²⁾
ϵ_f	Deformazione nell'acciaio ⁽²⁾
Massimi	Armature massime riscontrate nel muro
Massimo	massima sigma ideale riscontrata nel muro
$\sigma_{id+}, \sigma_{id-}$ [kg/cmq]	$(\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - \sigma_x \cdot \sigma_y + 3 \cdot \tau_{xy}^2)^{1/2}$ Tensioni ideali ai lembi della lastra (Acciaio)
$\sigma_{id+}, \sigma_{id-}$ [kg/cmq]	$(\sigma_x^2 + \sigma_y^2 - \sigma_x \cdot \sigma_y + 3 \cdot \tau_{xy}^2)^{1/2}$ Tensioni ideali ai lembi della lastra (Legno)
Fatt.Ampl.Sisma	Fattore moltiplicativo di gruppo per le azioni sismiche (solo se diverso da 1.0)
Cs	Coefficiente di sicurezza definito dal rapporto $ M_r(N) / M_d $ ($M_r(N)$ =Momento resistente corrispondente allo sforzo normale N, M_d =momento agente), quando richiesto dal criterio di verifica
ζ_E	Livello di sicurezza sismico definito come rapporto tra l'accelerazione sopportabile e l'accelerazione di progetto, quando richiesto dal criterio di verifica

Note Verifica muri:

⁽¹⁾: Le armature Ax ed Ay vanno intese come a metro lineare di pannello.

⁽²⁾: Le deformazioni sono stampate a meno del fattore 10^{-3} ; esse si riferiscono alla verifica considerando quali sollecitazioni di progetto $M_x, d=M_x \pm |M_{xy}|, M_y, d=M_y \pm |M_{xy}|$ scegliendo il segno in modo tale da rendere massimo in valore assoluto il relativo momento flettente, le sollecitazioni stampate si riferiscono alle sollecitazioni in una data combinazione riferite al sistema locale del pannello

Muro : 1 - Nodi: [1-3-7-5], Pann.X=10, Pann.Y=4Spess.=25 cm,
 Terreno=--,Criterio=CLS_Muri, Materiale=C20/25: **Verificato**

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	268	-1813	107	91	811	-25	11.31	11.31	(3+4)-VIII-1	5.7
2	57	-600	-79	31	346	47	11.31	11.31	(3+4)-IV-3	12
3	-40	-660	21	12	115	42	11.31	11.31	(3+4)-VIII-1	30
4	11	-99	25	-10	25	37	11.31	11.31	(3+4)-VIII-1	74
5	-82	-1390	-28	97	794	-43	11.31	11.31	(3+4)-VIII-3	5.6
6	-136	-1070	-44	41	335	52	11.31	11.31	(3+4)-IV-3	12
7	-98	-609	111	-9	112	50	11.31	11.31	(3+4)-VIII-1	29
8	58	-121	-0	-16	22	56	11.31	11.31	(3+4)-IV-3	59
9	-187	-895	-11	96	775	-48	11.31	11.31	(3+4)-VIII-3	5.7
10	-69	-973	-48	39	328	61	11.31	11.31	(3+4)-IV-3	12
11	-18	-572	-28	-6	100	65	11.31	11.31	(3+4)-IV-3	28
12	39	-52	-9	-13	20	69	11.31	11.31	(3+4)-IV-3	52
13	-162	-922	2	94	755	-51	11.31	11.31	(3+4)-VIII-3	5.8
14	20	-649	3	39	316	-59	11.31	11.31	(3+4)-VIII-3	12
15	40	-428	106	-14	106	-69	11.31	11.31	(3+4)-IV-1	27
16	115	-253	39	-22	20	-73	11.31	11.31	(3+4)-IV-1	48
17	-104	-1009	174	91	731	-56	11.31	11.31	(3+4)-IV-1	5.9
18	11	-724	151	38	300	-64	11.31	11.31	(3+4)-IV-1	13
19	85	-420	105	-18	96	-68	11.31	11.31	(3+4)-IV-1	28
20	287	-117	40	-26	20	-72	11.31	11.31	(3+4)-IV-1	46
21	-105	-1013	-174	91	731	56	11.31	11.31	(3+4)-II-3	5.9
22	11	-722	-151	38	300	64	11.31	11.31	(3+4)-II-3	13
23	85	-417	-105	-18	96	68	11.31	11.31	(3+4)-II-3	28
24	287	-121	-40	-26	20	72	11.31	11.31	(3+4)-II-3	46
25	-159	-943	-2	94	755	51	11.31	11.31	(3+4)-VI-1	5.8
26	18	-680	-3	39	316	59	11.31	11.31	(3+4)-VI-1	12
27	40	-414	-106	-14	106	69	11.31	11.31	(3+4)-II-3	27
28	114	-188	-39	-22	20	73	11.31	11.31	(3+4)-II-3	48
29	-183	-929	11	96	775	48	11.31	11.31	(3+4)-VI-1	5.7
30	-67	-963	48	39	328	-61	11.31	11.31	(3+4)-II-1	12
31	-18	-575	28	-6	100	-65	11.31	11.31	(3+4)-II-1	28
32	40	-121	9	-13	20	-69	11.31	11.31	(3+4)-II-1	52
33	-87	-1365	28	97	794	43	11.31	11.31	(3+4)-VI-1	5.6
34	-134	-1038	44	41	335	-52	11.31	11.31	(3+4)-II-1	12
35	-97	-590	-111	-9	112	-50	11.31	11.31	(3+4)-VI-3	29
36	58	-111	0	-16	22	-56	11.31	11.31	(3+4)-II-1	59
37	268	-1812	-107	91	811	25	11.31	11.31	(3+4)-VI-3	5.7
38	43	-651	79	31	346	-47	11.31	11.31	(3+4)-II-1	12
39	-28	-580	-21	12	115	-42	11.31	11.31	(3+4)-VI-3	29
40	13	-142	-25	-10	25	-37	11.31	11.31	(3+4)-VI-3	74
Massimi/minimi										
1							11.31			
1								11.31		
33										5.6

Muro : 2 - Nodi: [2-4-8-6], Pann.X=10, Pann.Y=4Spess.=25 cm,
 Terreno=--,Criterio=CLS_Muri, Materiale=C20/25: **Verificato**

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	-584	-995	-231	121	1058	-0	11.31	11.31	1	4.4
2	-90	-1187	-108	29	353	1	11.31	11.31	1	13
3	29	-398	4	14	104	44	11.31	11.31	(3+4) -IV-3	31
4	11	-106	-14	-9	26	37	11.31	11.31	(3+4) -IV-3	73
5	-250	-1446	7	141	1095	-5	11.31	11.31	1	4.3
6	-188	-993	-21	51	357	-3	11.31	11.31	1	13
7	83	-411	-98	-8	101	49	11.31	11.31	(3+4) -IV-3	31
8	8	-212	12	-14	23	56	11.31	11.31	(3+4) -VIII-1	59
9	-170	-1557	-1	135	1080	0	11.31	11.31	1	4.4
10	-168	-1050	-2	45	361	-1	11.31	11.31	1	13
11	-8	-411	32	-6	90	64	11.31	11.31	(3+4) -VIII-1	30
12	46	-208	12	-12	21	69	11.31	11.31	(3+4) -VIII-1	51
13	-179	-1530	-1	135	1079	0	11.31	11.31	1	4.4
14	-157	-1077	-2	45	358	-0	11.31	11.31	1	13
15	-68	-571	-106	-15	95	-69	11.31	11.31	(3+4) -VIII-3	28
16	85	-118	39	22	-18	73	11.31	11.31	(3+4) -VIII-2	48
17	-187	-1520	-1	135	1079	-0	11.31	11.31	1	4.4
18	-151	-1085	-0	45	358	-0	11.31	11.31	1	13
19	-114	-576	-106	-19	86	-68	11.31	11.31	(3+4) -VIII-3	30
20	257	-132	39	26	-18	72	11.31	11.31	(3+4) -VIII-2	46
21	-187	-1520	1	135	1079	0	11.31	11.31	1	4.4
22	-151	-1085	0	45	358	0	11.31	11.31	1	13
23	-114	-576	106	-19	86	68	11.31	11.31	(3+4) -VI-1	30
24	257	-189	-39	26	-18	-72	11.31	11.31	(3+4) -VI-4	46
25	-179	-1530	1	135	1079	-0	11.31	11.31	1	4.4
26	-157	-1077	2	45	358	0	11.31	11.31	1	13
27	-68	-570	106	-15	95	69	11.31	11.31	(3+4) -VI-1	28
28	85	-97	-39	22	-18	-73	11.31	11.31	(3+4) -VI-4	48
29	-170	-1557	1	135	1080	-0	11.31	11.31	1	4.4
30	-168	-1050	2	45	361	1	11.31	11.31	1	13
31	-9	-428	-32	-6	90	-64	11.31	11.31	(3+4) -VI-3	30
32	46	-139	-12	-12	21	-69	11.31	11.31	(3+4) -VI-3	51
33	-250	-1446	-7	141	1095	5	11.31	11.31	1	4.3
34	-188	-993	21	51	357	3	11.31	11.31	1	13
35	83	-406	98	-8	101	-49	11.31	11.31	(3+4) -II-1	31
36	9	-210	-12	-14	23	-56	11.31	11.31	(3+4) -VI-3	59
37	-584	-995	231	121	1058	0	11.31	11.31	1	4.4
38	-90	-1187	108	29	353	-1	11.31	11.31	1	13
39	30	-398	-4	14	104	-44	11.31	11.31	(3+4) -II-1	31
40	11	-114	14	-9	26	-37	11.31	11.31	(3+4) -II-1	73
Massimi/minimi										
1							11.31			
1								11.31		
5										4.3

Muro [Platea]: 4 - Nodi: [1-3-4-2]Pann=20Spess.=25 cm, Terreno=Terreno2,
, Criterio=CLS_Platee, Materiale=C20/25: **Verificato**

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	0	0	0	82	1406	67	11.31	11.31	1	2.8
2	0	0	0	150	2042	-69	11.31	11.31	1	2.0
3	0	0	0	175	1401	-1	11.31	11.31	1	3.0
4	0	0	0	253	2034	2	11.31	11.31	1	2.1
5	0	0	0	176	1403	-1	11.31	11.31	1	3.0
6	0	0	0	256	2039	1	11.31	11.31	1	2.1

Pannello	Nx	Ny	Nxy	Mx	My	Mxy	Ax	Ay	C	Cs
7	0	0	0	176	1404	0	11.31	11.31	1	3.0
8	0	0	0	255	2039	-0	11.31	11.31	1	2.1
9	0	0	0	175	1404	0	11.31	11.31	1	3.0
10	0	0	0	255	2039	-0	11.31	11.31	1	2.1
11	0	0	0	175	1404	-0	11.31	11.31	1	3.0
12	0	0	0	255	2039	0	11.31	11.31	1	2.1
13	0	0	0	176	1404	-0	11.31	11.31	1	3.0
14	0	0	0	255	2039	0	11.31	11.31	1	2.1
15	0	0	0	176	1403	1	11.31	11.31	1	3.0
16	0	0	0	256	2039	-1	11.31	11.31	1	2.1
17	0	0	0	175	1401	1	11.31	11.31	1	3.0
18	0	0	0	253	2034	-2	11.31	11.31	1	2.1
19	0	0	0	82	1406	-67	11.31	11.31	1	2.8
20	0	0	0	150	2042	69	11.31	11.31	1	2.0
Massimi/minimi										
1							11.31			
1								11.31		
20										2.0

Verifiche stato limite di esercizio

Verifica dei Muri (Stati limite esercizio)

Scenario di calcolo: **Set_NT_ 2018 A2_SLV_SLD_STR_GEO**

Simbologia

P.	Numero pannello
Nx [kg/mq]	Sforzo normale in direzione x
Ny [kg/mq]	Sforzo normale in direzione y
Nxy [kg/mq]	Sforzo tagliante in direzione xy
Mx [kg]	Momento flettente in direzione x
My [kg]	Momento flettente in direzione y
Mxy [kg]	Momento torcente
Afx [cmq/m]	Area acciaio in direzione x per metro lineare
Afy [cmq/m]	Area acciaio in direzione y per metro lineare
$\sigma_{\max}$ [kg/cm ²]	Tensione massima nel calcestruzzo
$\sigma_{sf\max}$ [kg/cm ²]	Tensione massima nell'acciaio
σ_{sc} [kg/cm ²]	Tensione nel calcestruzzo compresso
σ_{sct} [kg/cm ²]	Tensione nel calcestruzzo teso (quando richiesto dalla verifica)
σ_{sca} [kg/cm ²]	Tensione ammissibile nel calcestruzzo
σ_{sfa} [kg/cm ²]	Tensione ammissibile nell'acciaio
σ_{scta} [kg/cm ²]	Tensione ammissibile nel calcestruzzo teso
Cbc	Combinazione generatore tensione massima cls
Cbf	Combinazione generatore tensione massima acciaio
Cb	Combinazione
σ_{sfmed} [kg/cm ²]	Tensione media dell'acciaio
Wd [mm]	Apertura delle fessure
Wk [mm]	Apertura caratteristica delle fessure
Wamm_Freq [mm]	Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Frequente
Wamm_Qp [mm]	Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Quasi Permanente
Wamm_Rara [mm]	Apertura ammissibile delle fessure per combinazione Rara
Cs	Coefficiente di sicurezza definito come minimo di σ_{Amm}/σ tra acciaio e calcestruzzo oppure Wamm/Wk

Muro : 1 - Nodi: [1-3-7-5], Pann.X=10, Pann.Y=4Spess.=25 cm,
Terreno=--,Criterio=CLS_Muri, Materiale=C20/25

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=124 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				
33	-642	-4366	6	-31	-233	-3	11.3 1	11.3 1	-4	120	7	7	Si	29

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=93 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				
33	-642	-4366	6	-31	-233	-3	11.3 1	11.3 1	-4	120	9	9	Si	21

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			
33	-642	-4366	6	-31	-233	-3	120	0.012	0.01 2	9 (Qp)	Si	24
33	-642	-4366	6	-31	-233	-3	120	0.012	0.01 2	8 (Fr)	Si	32

Muro : 2 - Nodi: [2-4-8-6], Pann.X=10, Pann.Y=4Spess.=25 cm,
Terreno=--,Criterio=CLS_Muri, Materiale=C20/25

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: σ_{ca} [kg/cm²]=124 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				
5	-739	-4468	13	95	737	-3	11.3 1	11.3 1	-14	580	7	7	Si	6.2
1	-1632	-3251	-650	82	712	-0	11.3 1	11.3 1	-14	583	7	7	Si	6.2

Combinazione QP: σ_{ca} [kg/cm²]=93 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				
5	-739	-4468	13	95	737	-3	11.3 1	11.3 1	-14	580	9	9	Si	6.2
1	-1632	-3251	-650	82	712	-0	11.3 1	11.3 1	-14	583	9	9	Si	6.2

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			
1	-1632	-3251	-650	82	712	-0	583	0.064	0.06 4	9 (Qp)	Si	4.7
1	-1632	-3251	-650	82	712	-0	583	0.064	0.06 4	8 (Fr)	Si	6.3

Muro [Platea]: 4 - Nodi: [1-3-4-2]Pann=20Spess.=25 cm, Terreno=Terreno2,
,Criterio=CLS_Platee, Materiale=C20/25

Armatura a maglia doppia, Stampa elementi piu' gravosi

Combinazione Rara: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=124$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

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/cmq	kg/cmq				
2	0	0	0	104	1409	-47	11.3 1	11.3 1	-27	1300	7	7	Si	2.8

Combinazione QP: $\sigma_{ca}[\text{kg/cm}^2]=93$ $\sigma_{fa}[\text{kg/cm}^2]=3600$

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/cmq	kg/cmq				
2	0	0	0	104	1409	-47	11.3 1	11.3 1	-27	1300	9	9	Si	2.8

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			
2	0	0	0	104	1409	-47	1300	0.145	0.14 5	9 (Qp)	Si	2.1
2	0	0	0	104	1409	-47	1300	0.145	0.14 5	8 (Fr)	Si	2.8

Il Progettista

Ing. Domenico Macri, Ing.
Renato Barra