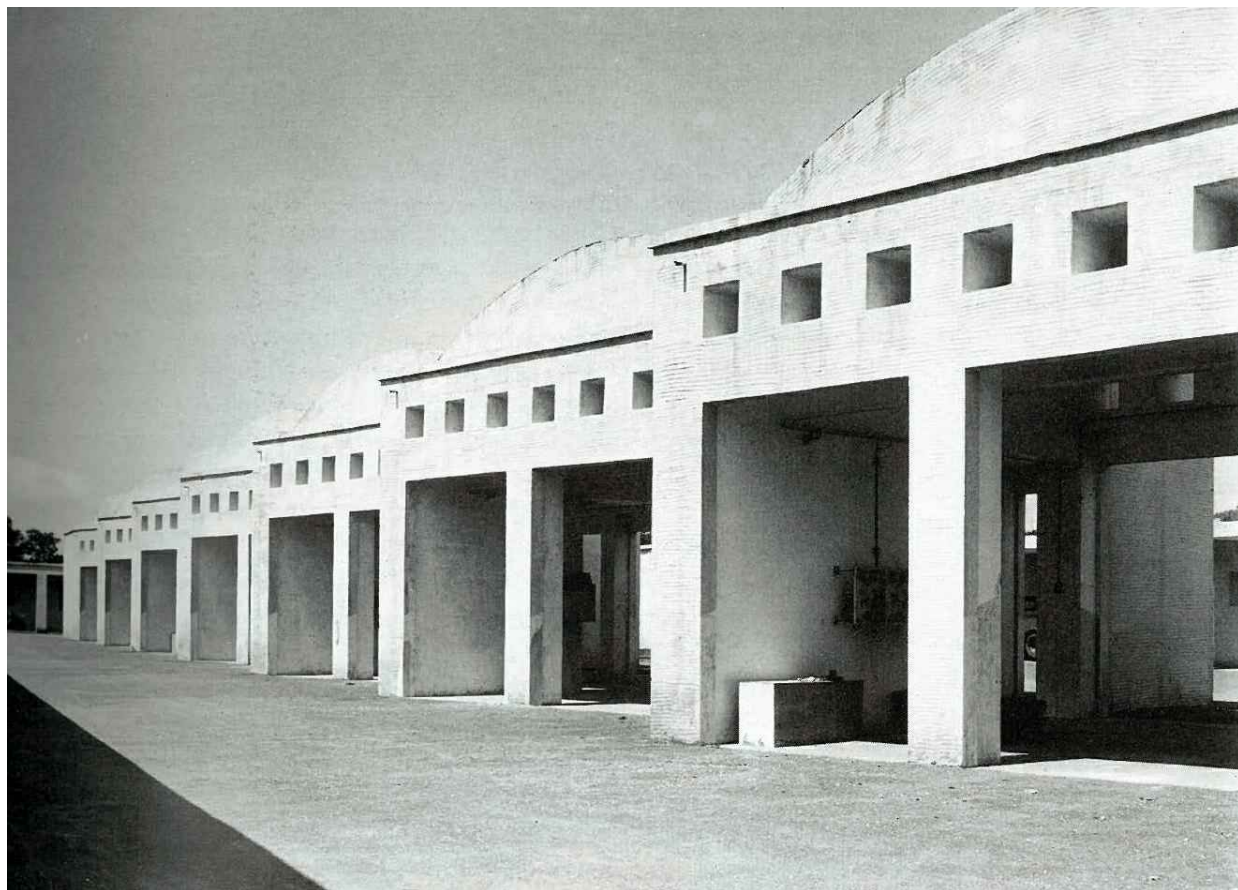




**COMUNE DI NAPOLI**  
dipartimento di pianificazione urbanistica

# PUA AMICARELLI

Piano di Recupero ai sensi dell'art. 26 della L.R. Campania n.16/2004, relativo ad un Immobile sito in viale J.F. Kennedy n. 98 - 108, Napoli; ricadente in Ambito 6 - Mostra d'Oltremare, Zona nB e nFB, ai sensi della Variante Occidentale al PRG, Art.8; 18; 22; 28.



DIRIGENTE SERVIZIO PIANIFICAZIONE URBANISTICA ESECUTIVA  
arch. Andrea Ceudech

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
arch. Agrippino Graniero

TITOLO

## PIANO DI RECUPERO CON VALORE DI PERMESSO DI COSTRUIRE

COMMITTENTE - PROPONENTE

**ORION IMMOBILIARE srl**

via Rossi 79, Volla (NA)

**ORION IMMOBILIARE s.r.l.**

Via Rossi, 79 - 80040 Volla (NA)

P.IVA: 06930141210

PROGETTISTI

**CORVINO + MULTARI**

via Ponti Rossi 117/a, Napoli

tel 081 744 1678

info@pec.corvinoemultari.com



ingegneria e sviluppo

via Nazionale delle Puglie, 283 San Vitaliano (NA)

CONSULENTI

disciplina urbanistica ed edilizia

arch. Giancarlo Graziani

ing. Stefano Pisani



DATA  
Ottobre  
2022

CODICE  
PC\_STR\_TC-01

TITOLO  
Corpo n. 3 - Tabulato di calcolo

SCALA  
1 : 50

529

**Sommario**

Sommario .....	1
1 Dati di definizione .....	2
1.1 Elementi di input.....	2
1.1.1 Fili fissi.....	2
1.1.1.1 Fili fissi di piano.....	2
1.1.2 Travi C.A.....	2
1.1.2.1 Travi C.A. di piano .....	2
1.1.3 Travi di fondazione .....	3
1.1.3.1 Fondazioni di travi.....	3
1.1.3.2 Travi di fondazione C.A. di piano .....	3
1.1.4 Pilastri C.A.....	4
1.1.5 Carichi superficiali .....	4
1.1.5.1 Carichi superficiali di piano .....	4
2 Dati di modellazione .....	6
2.1 Nodi.....	6
2.1.1 Nodi di piano rigido.....	6
2.1.2 Nodi di definizione .....	6
2.2 Carichi concentrati .....	6
2.3 Carichi concentrati sismici.....	7
2.4 Aste .....	7
2.4.1 Carichi su aste.....	7
2.4.1.1 Carichi trapezoidali locali .....	7
2.4.2 Caratteristiche meccaniche aste .....	8
2.4.3 Definizioni aste .....	8
2.5 Masse.....	9
2.6 Masse di piano .....	9
2.7 Accelerazioni spettrali .....	9
3 Risultati numerici .....	15
3.1 Spostamenti nodali estremi.....	15
3.2 Reazioni nodali estreme.....	15
3.3 Pressioni massime sul terreno .....	16
3.4 Spostamenti di interpiano estremi.....	18
3.5 Verifica effetti secondo ordine.....	19
3.6 Rigidezze di interpiano .....	20
3.7 Verifica deformabilità torsionale struttura .....	20
3.8 Tagli ai livelli.....	20
3.9 Risposta modale .....	22
3.10 Equilibrio globale forze.....	22
3.11 Risposta di spettro .....	23
3.12 Annotazioni solutore.....	24
3.13 Statistiche soluzione .....	24
4 Verifiche .....	25
4.1 Verifica risposta strutturale sismica.....	25
4.2 Verifica regolarità strutturale .....	25
4.3 Verifica sismica globale.....	26

# 1 Dati di definizione

## 1.1 Elementi di input

### 1.1.1 Fili fissi

#### 1.1.1.1 Fili fissi di piano

**Livello:** quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Punto:** punto di inserimento.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Estradosso:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

**Angolo:** angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

**Tipo:** tipo di simbolo.

**T.c.:** testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	200	200	0	0	Croce	1	L1	1265.2	1251.2	0	90	Croce	21
L1	2212.7	1251.2	0	90	Croce	22	L1	3175.3	1251.2	0	90	Croce	23
L1	4113.1	1251.2	0	90	Croce	24	L1	5065.4	1251.2	0	90	Croce	25
L1	6008.5	1251.2	0	90	Croce	26	L1	6966.3	1251.2	0	90	Croce	27
L1	7851.1	1251.2	0	90	Croce	28	L1	255	1103.6	0	90	Croce	29
L1	1265.2	1103.6	0	90	Croce	30	L1	2212.7	1103.6	0	90	Croce	31
L1	3175.3	1103.6	0	90	Croce	32	L1	4113.1	1103.6	0	90	Croce	33
L1	5065.4	1103.6	0	90	Croce	34	L1	6008.5	1103.6	0	90	Croce	35
L1	230	1251.2	0	90	Croce	20	L1	6966.3	1103.6	0	90	Croce	36
L1	136.2	956	0	0	Croce	19	L1	6966.3	976	0	0	Croce	17
L1	1265.2	200	0	0	Croce	2	L1	2212.7	200	0	0	Croce	3
L1	3175.3	200	0	0	Croce	4	L1	4113.1	200	0	0	Croce	5
L1	5065.4	200	0	0	Croce	6	L1	6008.5	200	0	0	Croce	7
L1	6966.3	200	0	0	Croce	8	L1	7871.1	200	0	0	Croce	9
L1	210	976	0	0	Croce	10	L1	1265.2	976	0	0	Croce	11
L1	2212.7	976	0	0	Croce	12	L1	3175.3	976	0	0	Croce	13
L1	4113.1	976	0	0	Croce	14	L1	5065.4	976	0	0	Croce	15
L1	6008.5	976	0	0	Croce	16	L1	7871.1	976	0	0	Croce	18
L1	7826.1	1103.6	0	90	Croce	37							

### 1.1.2 Travi C.A.

#### 1.1.2.1 Travi C.A. di piano

**Sezione:** riferimento ad una definizione di sezione C.A..

**P.i.:** posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima

**Liv.:** quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Punto i.:** punto di inserimento iniziale.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Punto f.:** punto di inserimento finale.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Estr.:** distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

**Mat.:** riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.

**Car.lin.:** riferimento alla definizione di un carico lineare. L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento. G: valori del carico espressi nel sistema globale.

**Sovr.:** aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.

**S.Z.:** indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

**C.i.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**C.f.:** svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

**P.lin.:** peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y								
R 70x30	CA	L2	230	195	230	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 50x50	CA	L2	6008.5	956	6966.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	6008.5	220	6966.3	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	5065.4	956	6008.5	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	5065.4	220	6008.5	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	4113.1	956	5065.4	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	4113.1	220	5065.4	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	3175.3	956	4113.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	3175.3	220	4113.1	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	2212.7	956	3175.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	2212.7	220	3175.3	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	230	956	1265.2	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	230	220	1265.2	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	1265.2	956	2212.7	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 50x50	CA	L2	1265.2	220	2212.7	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 70x30	CA	L2	7851.1	956	7851.1	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	6966.3	956	6966.3	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	6008.5	956	6008.5	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	1265.2	195	1265.2	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	2212.7	195	2212.7	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	3175.3	195	3175.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	4113.1	195	4113.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y								
R 70x30	CA	L2	5065.4	195	5065.4	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	6008.5	195	6008.5	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 50x50	CA	L2	6966.3	220	7851.1	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25
R 70x30	CA	L2	6966.3	195	6966.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	230	956	230	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	1265.2	956	1265.2	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	2212.7	956	2212.7	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	3175.3	956	3175.3	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	4113.1	956	4113.1	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	5065.4	956	5065.4	1251.2	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 70x30	CA	L2	7851.1	195	7851.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	5.25
R 50x50	CA	L2	6966.3	956	7851.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25

1.1.3 Travi di fondazione

1.1.3.1 Fondazioni di travi

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle travi di fondazione.

Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.

Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm<sup>2</sup>]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm<sup>2</sup>]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm<sup>2</sup>]

Magrone: presenza e caratteristiche dell'eventuale magrone.

Terreno laterale: caratteristiche del terreno presente lateralmente all'elemento di fondazione. Il suo spessore rappresenta l'approfondimento della fondazione e costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia	Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone	Terreno laterale
FT1	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.218)	Da Stratigrafia (2.521)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0
FT2	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.189)	Da Stratigrafia (2.804)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0
FT3	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.222)	Da Stratigrafia (2.521)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0
FT4	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.219)	Da Stratigrafia (2.521)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0
FT5	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.22)	Da Stratigrafia (2.521)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0
FT6	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.269)	Da Stratigrafia (2.511)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0
FT7	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.29)	Da Stratigrafia (2.385)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0
FT8	Sondaggio: 0	0	Da Stratigrafia (0.269)	Da Stratigrafia (2.51)	Da Stratigrafia (0)	Si; Magrone; 10; 10	Si; Default (Strato 1); Default (60); 0

1.1.3.2 Travi di fondazione C.A. di piano

Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..

P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima

Liv.: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto i.: punto di inserimento iniziale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto di inserimento finale.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.

Sovr.: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y									
R 100x60	CA	L1	190	220	1265.2	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT1
R 100x60	CA	L1	6008.5	956	6008.5	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT7
R 100x60	CA	L1	5065.4	956	5065.4	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT7
R 100x60	CA	L1	4113.1	956	4113.1	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT7
R 100x60	CA	L1	3175.3	956	3175.3	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT7
R 100x60	CA	L1	2212.7	956	2212.7	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT7
R 100x60	CA	L1	1265.2	956	1265.2	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT7
R 150x60	CA	L1	265	956	265	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	22.5	FT6
R 100x60	CA	L1	6966.3	220	7891.1	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT5
R 100x60	CA	L1	6966.3	956	7891.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT5
R 100x60	CA	L1	6008.5	956	6966.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	6008.5	220	6966.3	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	5065.4	956	6008.5	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT5
R 100x60	CA	L1	5065.4	220	6008.5	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT5
R 100x60	CA	L1	4113.1	956	5065.4	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	4113.1	220	5065.4	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	3175.3	956	4113.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT5
R 100x60	CA	L1	3175.3	220	4113.1	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT5
R 150x60	CA	L1	265	170	265	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	22.5	FT2
R 100x60	CA	L1	1265.2	170	1265.2	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT3
R 100x60	CA	L1	2212.7	170	2212.7	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT3
R 100x60	CA	L1	3175.3	170	3175.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT3

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y									
R 100x60	CA	L1	4113.1	170	4113.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT3
R 100x60	CA	L1	5065.4	170	5065.4	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT3
R 100x60	CA	L1	6966.3	956	6966.3	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT7
R 100x60	CA	L1	6008.5	170	6008.5	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT3
R 150x60	CA	L1	7816.1	170	7816.1	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	22.5	FT2
R 100x60	CA	L1	190	956	1265.2	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT1
R 100x60	CA	L1	1265.2	220	2212.7	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	1265.2	956	2212.7	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	2212.7	220	3175.3	220	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	2212.7	956	3175.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT4
R 100x60	CA	L1	6966.3	170	6966.3	956	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	15	FT3
R 150x60	CA	L1	7816.1	956	7816.1	1103.6	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	22.5	FT8

1.1.4 Pilastrì C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.

Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto, CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto

Punto: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Ang.: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare. L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento. G: valori del carico espressi nel sistema globale.

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z.: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Corr.: lista di elementi correlati all'elemento generati durante la modellazione.

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z.	C.i.	C.f.	P.lin.	Corr.
			X	Y									
T1	R 50x90	CA	230	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	11.25	18
T1	R 50x50	CA	2212.7	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	16
T1	R 50x50	CA	3175.3	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	15
T1	R 50x50	CA	4113.1	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	14
T1	R 50x50	CA	5065.4	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	13
T1	R 50x50	CA	6008.5	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	12
T1	R 50x50	CA	6966.3	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	11
T1	R 50x90	DA	7871.1	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	11.25	10
T1	R 50x90	DS	7871.1	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	11.25	9
T1	R 50x50	CS	6966.3	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	8
T1	R 50x50	CS	6008.5	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	7
T1	R 50x50	CS	5065.4	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	6
T1	R 50x50	CS	4113.1	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	5
T1	R 50x50	CS	3175.3	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	4
T1	R 50x50	CS	2212.7	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	3
T1	R 50x50	CS	1265.2	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	2
T1	R 50x50	CA	1265.2	976	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	17
T1	R 50x90	SS	200	200	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	11.25	1

1.1.5 Carichi superficiali

1.1.5.1 Carichi superficiali di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.

Solaio: caratteristiche dell'eventuale solaio.

Liv.: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

Indice: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]

Angolo: direzione delle nervature che trasmettono il carico. Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Comp.: descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla descrizione analitica della membrana.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	230	220	0	90		
			2	1265.2	220				
			3	1265.2	956				
			4	230	956				
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	2212.7	220	0	90		
			2	2212.7	956				
			3	1265.2	956				
			4	1265.2	220				
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	3175.3	220	0	90		
			2	3175.3	956				
			3	2212.7	956				
			4	2212.7	220				
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	3175.3	220	0	90		
			2	4113.1	220				
			3	4113.1	956				
			4	3175.3	956				
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	4113.1	220	0	90		
			2	5065.4	220				

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Carico	Solaio	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X				
			3	5065.4	956			
			4	4113.1	956			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	5065.4	220	0	90	
			2	6008.5	220			
			3	6008.5	956			
			4	5065.4	956			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	6008.5	220	0	90	
			2	6966.3	220			
			3	6966.3	956			
			4	6008.5	956			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	6966.3	220	0	90	
			2	7851.1	220			
			3	7851.1	956			
			4	6966.3	956			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	1265.2	956	0	90	
			2	1265.2	1251.2			
			3	230	1251.2			
			4	230	956			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	1265.2	956	0	90	
			2	2212.7	956			
			3	2212.7	1251.2			
			4	1265.2	1251.2			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	2212.7	956	0	90	
			2	3175.3	956			
			3	3175.3	1251.2			
			4	2212.7	1251.2			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	3175.3	956	0	90	
			2	4113.1	956			
			3	4113.1	1251.2			
			4	3175.3	1251.2			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	4113.1	956	0	90	
			2	5065.4	956			
			3	5065.4	1251.2			
			4	4113.1	1251.2			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	5065.4	956	0	90	
			2	6008.5	956			
			3	6008.5	1251.2			
			4	5065.4	1251.2			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	6966.3	956	0	90	
			2	6966.3	1251.2			
			3	6008.5	1251.2			
			4	6008.5	956			
Copertura	C.A.; Ner 15x(25+5)/55; C25/30; XC1; 250	L2	1	7851.1	956	0	90	
			2	7851.1	1251.2			
			3	6966.3	1251.2			
			4	6966.3	956			

# 2 Dati di modellazione

## 2.1 Nodi

### 2.1.1 Nodi di piano rigido

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Posizione:** coordinate del nodo.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Z:** coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	4046.1	672.3	395												

### 2.1.2 Nodi di definizione

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Posizione:** coordinate del nodo.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Z:** coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
3	265	220	-80	4	407.9	220	-80	5	550.8	220	-80	6	693.7	220	-80
7	836.6	220	-80	8	979.5	220	-80	9	1122.4	220	-80	10	1265.2	220	-80
11	1423.1	220	-80	12	1581.1	220	-80	13	1739	220	-80	14	1896.9	220	-80
15	2054.8	220	-80	16	2212.7	220	-80	17	2373.1	220	-80	18	2533.5	220	-80
19	2694	220	-80	20	2854.4	220	-80	21	3014.8	220	-80	22	3175.3	220	-80
23	3331.6	220	-80	24	3487.9	220	-80	25	3644.2	220	-80	26	3800.5	220	-80
27	3956.8	220	-80	28	4113.1	220	-80	29	4271.8	220	-80	30	4430.5	220	-80
31	4589.2	220	-80	32	4747.9	220	-80	33	4906.6	220	-80	34	5065.4	220	-80
35	5222.5	220	-80	36	5379.7	220	-80	37	5536.9	220	-80	38	5694.1	220	-80
39	5851.3	220	-80	40	6008.5	220	-80	41	6168.2	220	-80	42	6327.8	220	-80
43	6487.4	220	-80	44	6647	220	-80	45	6806.7	220	-80	46	6966.3	220	-80
47	7107.9	220	-80	48	7249.6	220	-80	49	7391.2	220	-80	50	7532.8	220	-80
51	7674.5	220	-80	52	7816.1	220	-80	53	7965.2	225	-80	54	8114.3	225	-80
55	8366.3	225	-80	56	8513.1	225	-80	57	8660.4	225	-80	58	8807.5	225	-80
59	8954.3	225	-80	60	9101.1	245	-80	61	9248.2	245	-80	62	9395.3	366.2	-80
63	9491.2	366.2	-80	64	9638.3	366.2	-80	65	9785.4	366.2	-80	66	9932.5	366.2	-80
67	10079.5	366.2	-80	68	10226.6	366.2	-80	69	10373.7	367.2	-80	70	10520.8	367.2	-80
71	10667.8	512.4	-80	72	10814.9	512.4	-80	73	10962.0	512.4	-80	74	11109.1	512.4	-80
75	11056.4	512.4	-80	76	11203.5	512.4	-80	77	11350.6	512.4	-80	78	11497.7	514.4	-80
79	11445.1	514.4	-80	80	11592.2	658.6	-80	81	11739.3	658.6	-80	82	11886.4	658.6	-80
83	11780.8	658.6	-80	84	11927.4	658.6	-80	85	12074.5	658.6	-80	86	12221.6	658.6	-80
87	12113.1	661.6	-80	88	12260.2	661.6	-80	89	12407.3	804.8	-80	90	12554.4	804.8	-80
91	12445.5	804.8	-80	92	12592.7	804.8	-80	93	12730.1	804.8	-80	94	12877.5	804.8	-80
95	12973.3	804.8	-80	96	13105.1	808.8	-80	97	13242.9	808.8	-80	98	13390.7	931	-80
99	13438.6	931	-80	100	13475.5	951	-80	101	13623.4	951	-80	102	13771.3	951	-80
103	13861.3	951	-80	104	14006.2	951	-80	105	14154.1	951	-80	106	14302.0	951	-80
107	14238.9	956	-80	108	14391.8	956	-80	109	14540.7	956	-80	110	14730.6	956	-80
111	14826.5	956	-80	112	15077.4	956	-80	113	15270.3	956	-80	114	15463.2	956	-80
115	15567.1	956	-80	116	15813.1	956	-80	117	16066.0	956	-80	118	16268.9	956	-80
119	16314.8	956	-80	120	16554.7	956	-80	121	16807.6	956	-80	122	17050.5	956	-80
123	17100.4	956	-80	124	17346.4	956	-80	125	17595.3	956	-80	126	17844.2	956	-80
127	18091.6	956	-80	128	18195.9	956	-80	129	18444.8	956	-80	130	18693.7	956	-80
131	18948.8	956	-80	132	19149.1	956	-80	133	19404.8	956	-80	134	19655.5	956	-80
135	19810.2	956	-80	136	19710.7	956	-80	137	19967.6	956	-80	138	20220.5	956	-80
139	20277.5	956	-80	140	20379.7	956	-80	141	20536.9	956	-80	142	20790.1	956	-80
143	20851.3	956	-80	144	21008.5	956	-80	145	21168.2	956	-80	146	21427.8	956	-80
147	21487.4	956	-80	148	21664.7	956	-80	149	21840.7	956	-80	150	22013.6	956	-80
151	22107.9	956	-80	152	22249.6	956	-80	153	22421.2	956	-80	154	22593.8	956	-80
155	22674.5	956	-80	156	22816.1	956	-80	157	22992.7	1103.6	-80	158	23165.3	1103.6	-80
159	23413.1	1103.6	-80	160	23565.4	1103.6	-80	161	23738.5	1103.6	-80	162	23911.6	1103.6	-80
163	24116.1	1103.6	-80	164	24265.5	1103.6	-80	165	24407.2	1103.6	-80	166	24579.8	220	395
167	24330.6	220	395	168	24626.2	220	395	169	24801.7	220	395	170	24976.2	220	395
171	25001.1	220	395	172	25175.4	220	395	173	25350.3	220	395	174	25525.8	220	395
175	25726.1	220	395	176	25901.1	220	395	177	26076.6	225	395	178	26251.7	225	395
179	26351.3	225	395	180	26476.9	225	395	181	26652.4	225	395	182	26827.5	225	395
183	27003.3	225	395	184	27178.1	245	395	185	27353.6	245	395	186	27528.7	245	395
187	27551.1	931	395	188	27726.0	931	395	189	27901.5	951	395	190	28076.6	951	395
191	28175.3	951	395	192	28350.7	951	395	193	28526.4	951	395	194	28701.5	951	395
195	28901.3	951	395	196	29076.9	956	395	197	29252.2	956	395	198	29427.5	956	395
199	29475.3	956	395	200	29627.1	956	395	201	29778.6	956	395	202	29929.1	956	395
203	29976.3	956	395	204	30128.1	956	395	205	30279.2	1251.2	395	206	30429.7	1251.2	395
207	30375.3	1251.2	395	208	30479.1	1251.2	395	209	30630.4	1251.2	395	210	30780.5	1251.2	395
211	30976.3	1251.2	395	212	30829.1	1251.2	395	213	30981.2	1251.2	395				

## 2.2 Carichi concentrati

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Nodo:** nodo su cui agisce il carico.

**Condizione:** condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

**Fx:** componente della forza lungo l'asse X. [daN]

**Fy:** componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

**Fz:** componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

**Mx:** componente del momento attorno all'asse X. [daN\*cm]

**My:** componente del momento attorno all'asse Y. [daN\*cm]

**Mz:** componente del momento attorno all'asse Z. [daN\*cm]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	2	Rig. Ux	1	0	0	0	0	0	2	2	Rig. Uy	0	1	0	0	0	0
3	2	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1									

## 2.3 Carichi concentrati sismici

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Nodo:** nodo su cui agisce il carico.

**Condizione:** condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

**Fx:** componente della forza lungo l'asse X. [daN]

**Fy:** componente della forza lungo l'asse Y. [daN]

**Fz:** componente della forza lungo l'asse Z. [daN]

**Mz:** componente del momento attorno all'asse Z. [daN\*cm]

**Peso:** peso sismico. [daN]

**y:** coefficiente  $\gamma$ . Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	y
4	2	Sisma X SLV	1.4E5	0	0	0	5.5E5	1	5	2	Sisma Y SLV	0	1.4E5	0	0	5.5E5	1
6	2	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	-7.4E6	5.5E5	1	7	2	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	5.2E7	5.5E5	1
8	2	Sisma X SLO	1.1E5	0	0	0	5.5E5	1	9	2	Sisma Y SLO	0	9.5E4	0	0	5.5E5	1
10	2	Eccentricità Y per sisma X SLO	0	0	0	-5.6E6	5.5E5	1	11	2	Eccentricità X per sisma Y SLO	0	0	0	3.6E7	5.5E5	1
12	2	Sisma X SLD	9.5E4	0	0	0	5.5E5	1	13	2	Sisma Y SLD	0	8.7E4	0	0	5.5E5	1
14	2	Eccentricità Y per sisma X SLD	0	0	0	-4.9E6	5.5E5	1	15	2	Eccentricità X per sisma Y SLD	0	0	0	3.3E7	5.5E5	1

## 2.4 Aste

### 2.4.1 Carichi su aste

#### 2.4.1.1 Carichi trapezoidali locali

**Indice asta:** indice dell'asta a cui si riferisce il carico trapezoidale.

**Condizione:** condizione elementare di carico a cui si riferisce il carico.

**Posizione iniziale:** posizione iniziale del carico sull'asse locale 1. [cm]

**F1 iniziale:** componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 1. [daN/cm]

**F2 iniziale:** componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 2. [daN/cm]

**F3 iniziale:** componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 3. [daN/cm]

**Posizione finale:** posizione finale del carico sull'asse locale 1. [cm]

**F1 finale:** componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 1. [daN/cm]

**F2 finale:** componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 2. [daN/cm]

**F3 finale:** componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 3. [daN/cm]

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
189	Pesi strutturali	0	0	-10.29	0	947.4	0	-10.29	0
189	Permanenti portati	0	0	-7.36	0	947.4	0	-7.36	0
189	Variabile H	0	0	-7.36	0	947.4	0	-7.36	0
190	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	947.4	0	-18.397	0
190	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	947.4	0	-13.265	0
190	Variabile H	0	0	-13.265	0	947.4	0	-13.265	0
191	Pesi strutturali	5	0	-10.29	0	1040.2	0	-10.29	0
191	Permanenti portati	5	0	-7.36	0	1040.2	0	-7.36	0
191	Variabile H	5	0	-7.36	0	1040.2	0	-7.36	0
192	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	1035.2	0	-18.397	0
192	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	1035.2	0	-13.265	0
192	Variabile H	0	0	-13.265	0	1035.2	0	-13.265	0
193	Pesi strutturali	0	0	-10.29	0	962.6	0	-10.29	0
193	Permanenti portati	0	0	-7.36	0	962.6	0	-7.36	0
193	Variabile H	0	0	-7.36	0	962.6	0	-7.36	0
194	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	962.6	0	-18.397	0
194	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	962.6	0	-13.265	0
194	Variabile H	0	0	-13.265	0	962.6	0	-13.265	0
195	Pesi strutturali	0	0	-10.29	0	937.9	0	-10.29	0
195	Permanenti portati	0	0	-7.36	0	937.9	0	-7.36	0
195	Variabile H	0	0	-7.36	0	937.9	0	-7.36	0
196	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	937.9	0	-18.397	0
196	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	937.9	0	-13.265	0
196	Variabile H	0	0	-13.265	0	937.9	0	-13.265	0
197	Pesi strutturali	0	0	-10.29	0	952.2	0	-10.29	0
197	Permanenti portati	0	0	-7.36	0	952.2	0	-7.36	0
197	Variabile H	0	0	-7.36	0	952.2	0	-7.36	0
198	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	952.2	0	-18.397	0
198	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	952.2	0	-13.265	0
198	Variabile H	0	0	-13.265	0	952.2	0	-13.265	0
199	Pesi strutturali	0	0	-10.29	0	943.2	0	-10.29	0
199	Permanenti portati	0	0	-7.36	0	943.2	0	-7.36	0
199	Variabile H	0	0	-7.36	0	943.2	0	-7.36	0
200	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	943.2	0	-18.397	0
200	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	943.2	0	-13.265	0
200	Variabile H	0	0	-13.265	0	943.2	0	-13.265	0
201	Pesi strutturali	0	0	-10.29	0	957.7	0	-10.29	0



TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
201	Permanenti portati	0	0	-7.36	0	957.7	0	-7.36	0
201	Variabile H	0	0	-7.36	0	957.7	0	-7.36	0
202	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	957.7	0	-18.397	0
202	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	957.7	0	-13.265	0
202	Variabile H	0	0	-13.265	0	957.7	0	-13.265	0
203	Pesi strutturali	0	0	-10.29	0	879.8	0	-10.29	0
203	Permanenti portati	0	0	-7.36	0	879.8	0	-7.36	0
203	Variabile H	0	0	-7.36	0	879.8	0	-7.36	0
204	Pesi strutturali	0	0	-18.397	0	849.8	0	-18.397	0
204	Permanenti portati	0	0	-13.265	0	849.8	0	-13.265	0
204	Variabile H	0	0	-13.265	0	849.8	0	-13.265	0
204	Pesi strutturali	849.8	0	-18.396	0	879.8	0	-18.396	0
204	Permanenti portati	849.8	0	-13.265	0	879.8	0	-13.265	0
204	Variabile H	849.8	0	-13.265	0	879.8	0	-13.265	0

2.4.2 Caratteristiche meccaniche aste

I seguenti dati si riferiscono alle caratteristiche meccaniche delle aste utilizzate dal solutore ad elementi finiti. Normalmente differiscono dalle caratteristiche inerziali delle sezioni definite nel database. Tengono conto dei moltiplicatori inerziali espressi nelle preferenze FEM e di indicazioni tratte dalla bibliografia (SAP 90 Volume I Figura X-8; Belluzzi Vol. 1).

**I.:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Area:** area della sezione trasversale. [cm<sup>2</sup>]

**Area 2:** area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [cm<sup>2</sup>]

**Area 3:** area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [cm<sup>2</sup>]

**In.2:** momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [cm<sup>4</sup>]

**In.3:** momento d'inerzia attorno all'asse locale 3. [cm<sup>4</sup>]

**In.tors.:** momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di torsione. [cm<sup>4</sup>]

**E:** modulo di elasticità longitudinale. [daN/cm<sup>2</sup>]

**G:** modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm<sup>2</sup>]

**α:** coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C<sup>-1</sup>]

**P.unit.:** peso per unità di lunghezza dell'elemento. [daN/cm]

**S.fibre:** caratteristiche della sezione a fibre.

**Sez.corr.:** sezione degli elementi correlati.

**Desc.:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

**Mat.corr.:** materiale degli elementi correlati.

**Desc.:** descrizione o nome assegnato all'elemento.

I.	Area	Area 2	Area 3	In.2	In.3	In.tors.	E	G	α	P.unit.	S.fibre	Sez.corr.	Mat.corr.
												Desc.	Desc.
1	4500	3750	3750	937500	3037500	24375	314472	142942	0.00001	11.25		R 50x90	C25/30
2	2500	2083	2083	520833	520833	7708	314472	142942	0.00001	6.25		R 50x50	C25/30
3	2100	1750	1750	857500	157500	4599	314472	142942	0.00001	5.25		R 70x30	C25/30
4	6000	5000	5000	5000000	1800000	44784	314472	142942	0.00001	15		R 100x60	C25/30
5	9000	7500	7500	16875000	2700000	80784	314472	142942	0.00001	22.5		R 150x60	C25/30
6	2500	2083	2083	520833	520833	7708	314472	142942	0.00001	6.25		R 50x50	C25/30

2.4.3 Definizioni aste

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Nodo I:** nodo iniziale.

**Nodo J:** nodo finale.

**Nodo K:** nodo che definisce l'asse locale 2.

**Sezione:** caratteristiche inerziali-meccaniche della sezione.

**Indice:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice
1	61	185	215	1	2	53	177	215	2	3	54	178	215	2	4	55	179	215	2	
5	56	180	215	2	6	57	181	215	2	7	58	182	215	2	8	59	183	215	2	
9	60	184	215	1	10	98	186	215	1	11	106	195	215	2	12	105	194	215	2	
13	104	193	215	2	14	103	192	215	2	15	102	191	215	2	16	101	190	215	2	
17	100	189	215	2	18	99	188	215	1	19	167	188	216	3	20	168	189	216	3	
21	169	190	216	3	22	170	191	216	3	23	171	192	216	3	24	172	193	216	3	
25	173	194	216	3	26	174	195	216	3	27	176	187	216	3	28	3	4	216	4	
29	4	5	216	4	30	5	6	216	4	31	6	7	216	4	32	7	8	216	4	
33	8	9	216	4	34	9	10	216	4	35	3	69	216	5	36	69	78	216	5	
37	78	87	216	5	38	87	96	216	5	39	96	107	216	5	40	10	62	216	4	
41	62	71	216	4	42	71	80	216	4	43	80	89	216	4	44	89	100	216	4	
45	16	63	216	4	46	63	72	216	4	47	72	81	216	4	48	81	90	216	4	
49	90	101	216	4	50	22	64	216	4	51	64	73	216	4	52	73	82	216	4	
53	82	91	216	4	54	91	102	216	4	55	28	65	216	4	56	65	74	216	4	
57	74	83	216	4	58	83	92	216	4	59	92	103	216	4	60	34	66	216	4	
61	66	75	216	4	62	75	84	216	4	63	84	93	216	4	64	93	104	216	4	
65	40	67	216	4	66	67	76	216	4	67	76	85	216	4	68	85	94	216	4	
69	94	105	216	4	70	46	68	216	4	71	68	77	216	4	72	77	86	216	4	
73	86	95	216	4	74	95	106	216	4	75	52	70	216	5	76	70	79	216	5	
77	79	88	216	5	78	88	97	216	5	79	97	156	216	5	80	107	108	216	4	
81	108	109	216	4	82	109	110	216	4	83	110	111	216	4	84	111	112	216	4	
85	112	113	216	4	86	113	114	216	4	87	10	11	216	4	88	11	12	216	4	
89	12	13	216	4	90	13	14	216	4	91	14	15	216	4	92	15	16	216	4	
93	114	115	216	4	94	115	116	216	4	95	116	117	216	4	96	117	118	216	4	
97	118	119	216	4	98	119	120	216	4	99	16	17	216	4	100	17	18	216	4	
101	18	19	216	4	102	19	20	216	4	103	20	21	216	4	104	21	22	216	4	
105	120	121	216	4	106	121	122	216	4	107	122	123	216	4	108	123	124	216	4	
109	124	125	216	4	110	125	126	216	4	111	22	23	216	4	112	23	24	216	4	
113	24	25	216	4	114	25	26	216	4	115	26	27	216	4	116	27	28	216	4	
117	126	127	216	4	118	127	128	216	4	119	128	129	216	4	120	129	130	216	4	
121	130	131	216	4	122	131	132	216	4	123	28	29	216	4	124	29	30	216	4	
125	30	31	216	4	126	31	32	216	4	127	32	33	216	4	128	33	34	216	4	
129	132	133	216	4	130	133	134	216	4	131	134	135	216	4	132	135	136	216	4	

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice
133	136	137	216	4	134	137	138	216	4	135	34	35	216	4	136	35	36	216	4	137	36	37	216	4	
137	36	37	216	4	138	37	38	216	4	139	38	39	216	4	140	39	40	216	4	141	138	139	216	4	
141	138	139	216	4	142	139	140	216	4	143	140	141	216	4	144	141	142	216	4	145	142	143	216	4	
145	142	143	216	4	146	143	144	216	4	147	40	41	216	4	148	41	42	216	4	149	42	43	216	4	
149	42	43	216	4	150	43	44	216	4	151	44	45	216	4	152	45	46	216	4	153	144	145	216	4	
153	144	145	216	4	154	145	146	216	4	155	146	147	216	4	156	147	148	216	4	157	148	149	216	4	
157	148	149	216	4	158	149	150	216	4	159	150	151	216	4	160	151	152	216	4	161	152	153	216	4	
161	152	153	216	4	162	153	154	216	4	163	154	155	216	4	164	155	156	216	4	165	46	47	216	4	
165	46	47	216	4	166	47	48	216	4	167	48	49	216	4	168	49	50	216	4	169	50	51	216	4	
169	50	51	216	4	170	51	52	216	4	171	107	164	216	5	172	100	165	216	4	173	101	157	216	4	
173	101	157	216	4	174	102	158	216	4	175	103	159	216	4	176	104	160	216	4	177	105	161	216	4	
177	105	161	216	4	178	106	162	216	4	179	156	163	216	5	180	188	213	216	3	181	189	205	216	3	
181	189	205	216	3	182	190	206	216	3	183	191	207	216	3	184	192	208	216	3	185	193	209	216	3	
185	193	209	216	3	186	194	210	216	3	187	195	211	216	3	188	187	212	216	3	189	168	169	216	6	
189	168	169	216	6	190	197	198	216	6	191	166	168	216	6	192	196	197	216	6	193	169	170	216	6	
193	169	170	216	6	194	198	199	216	6	195	170	171	216	6	196	199	200	216	6	197	171	172	216	6	
197	171	172	216	6	198	200	201	216	6	199	172	173	216	6	200	201	202	216	6	201	173	174	216	6	
201	173	174	216	6	202	202	203	216	6	203	174	175	216	6	204	203	204	216	6						

## 2.5 Masse

**Nodo:** nodo su cui è applicata la massa.

**Massa X:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

**Massa Y:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

**Massa Z:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]

**Momento Z:** massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [(daN/(cm/s²))\*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
2	561.654	561.654	0	3001219911					

## 2.6 Masse di piano

**Quota:** quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.

**Massa X:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]

**Massa Y:** massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Copertura	561.654	561.654			

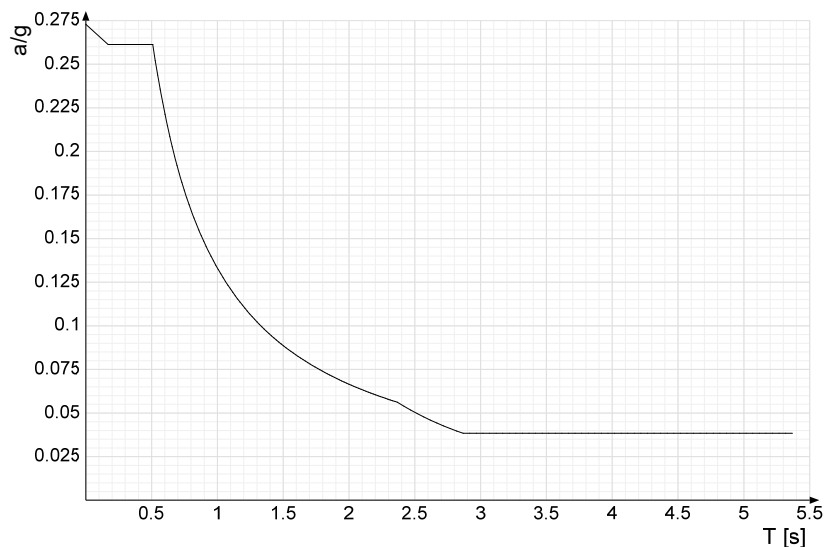
## 2.7 Accelerazioni spettrali

**Ind.vertice:** Indice del valore.

**T:** Periodo di vibrazione. [s]

**a/g:** Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

**Sisma X SLV**

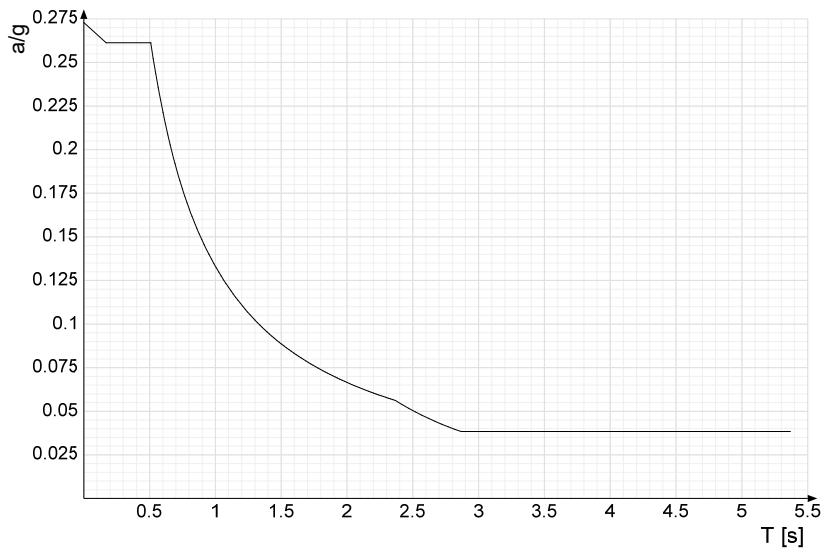


Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.273	2	0.17	0.261	3	0.509	0.261	4	0.527	0.252
5	0.546	0.244	6	0.564	0.236	7	0.583	0.228	8	0.601	0.221
9	0.619	0.215	10	0.638	0.209	11	0.656	0.203	12	0.675	0.197
13	0.693	0.192	14	0.711	0.187	15	0.73	0.182	16	0.748	0.178
17	0.767	0.174	18	0.785	0.169	19	0.803	0.166	20	0.822	0.162
21	0.84	0.158	22	0.859	0.155	23	0.877	0.152	24	0.895	0.149

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
25	0.914	0.146	26	0.932	0.143	27	0.951	0.14	28	0.969	0.137
29	0.988	0.135	30	1.006	0.132	31	1.024	0.13	32	1.043	0.128
33	1.061	0.125	34	1.08	0.123	35	1.098	0.121	36	1.116	0.119
37	1.135	0.117	38	1.153	0.115	39	1.172	0.114	40	1.19	0.112
41	1.208	0.11	42	1.227	0.108	43	1.245	0.107	44	1.264	0.105
45	1.282	0.104	46	1.3	0.102	47	1.319	0.101	48	1.337	0.099
49	1.356	0.098	50	1.374	0.097	51	1.392	0.096	52	1.411	0.094
53	1.429	0.093	54	1.448	0.092	55	1.466	0.091	56	1.484	0.09
57	1.503	0.089	58	1.521	0.087	59	1.54	0.086	60	1.558	0.085
61	1.576	0.084	62	1.595	0.083	63	1.613	0.082	64	1.632	0.082
65	1.65	0.081	66	1.668	0.08	67	1.687	0.079	68	1.705	0.078
69	1.724	0.077	70	1.742	0.076	71	1.76	0.076	72	1.779	0.075
73	1.797	0.074	74	1.816	0.073	75	1.834	0.073	76	1.852	0.072
77	1.871	0.071	78	1.889	0.07	79	1.908	0.07	80	1.926	0.069
81	1.944	0.068	82	1.963	0.068	83	1.981	0.067	84	2	0.067
85	2.018	0.066	86	2.036	0.065	87	2.055	0.065	88	2.073	0.064
89	2.092	0.064	90	2.11	0.063	91	2.128	0.063	92	2.147	0.062
93	2.165	0.061	94	2.184	0.061	95	2.202	0.06	96	2.22	0.06
97	2.239	0.059	98	2.257	0.059	99	2.276	0.058	100	2.294	0.058
101	2.312	0.058	102	2.331	0.057	103	2.349	0.057	104	2.368	0.056
105	2.418	0.054	106	2.468	0.052	107	2.518	0.05	108	2.568	0.048
109	2.618	0.046	110	2.668	0.044	111	2.718	0.043	112	2.768	0.041
113	2.818	0.04	114	2.868	0.038	115	2.918	0.038	116	2.968	0.038
117	3.018	0.038	118	3.068	0.038	119	3.118	0.038	120	3.168	0.038
121	3.218	0.038	122	3.268	0.038	123	3.318	0.038	124	3.368	0.038
125	3.418	0.038	126	3.468	0.038	127	3.518	0.038	128	3.568	0.038
129	3.618	0.038	130	3.668	0.038	131	3.718	0.038	132	3.768	0.038
133	3.818	0.038	134	3.868	0.038	135	3.918	0.038	136	3.968	0.038
137	4.018	0.038	138	4.068	0.038	139	4.118	0.038	140	4.168	0.038
141	4.218	0.038	142	4.268	0.038	143	4.318	0.038	144	4.368	0.038
145	4.418	0.038	146	4.468	0.038	147	4.518	0.038	148	4.568	0.038
149	4.618	0.038	150	4.668	0.038	151	4.718	0.038	152	4.768	0.038
153	4.818	0.038	154	4.868	0.038	155	4.918	0.038	156	4.968	0.038
157	5.018	0.038	158	5.068	0.038	159	5.118	0.038	160	5.168	0.038
161	5.218	0.038	162	5.268	0.038	163	5.318	0.038	164	5.368	0.038

Sisma Y SLV

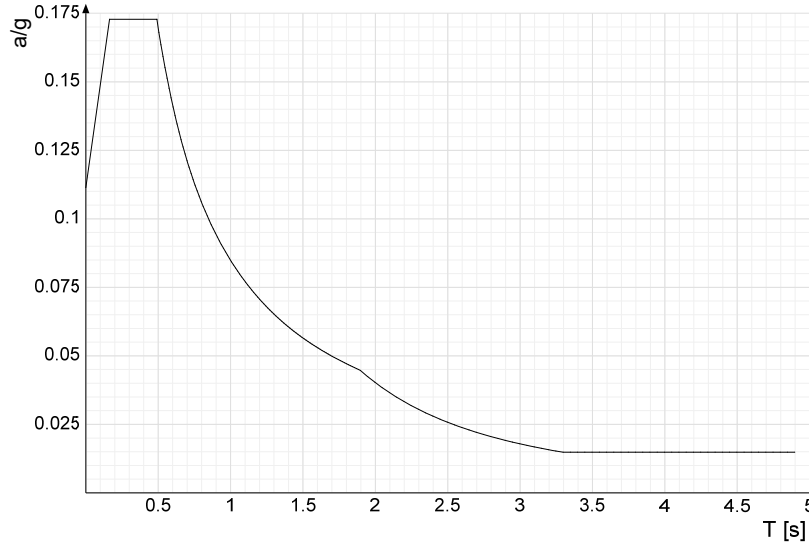


Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.273	2	0.17	0.261	3	0.509	0.261	4	0.527	0.252
5	0.546	0.244	6	0.564	0.236	7	0.583	0.228	8	0.601	0.221
9	0.619	0.215	10	0.638	0.209	11	0.656	0.203	12	0.675	0.197
13	0.693	0.192	14	0.711	0.187	15	0.73	0.182	16	0.748	0.178
17	0.767	0.174	18	0.785	0.169	19	0.803	0.166	20	0.822	0.162
21	0.84	0.158	22	0.859	0.155	23	0.877	0.152	24	0.895	0.149
25	0.914	0.146	26	0.932	0.143	27	0.951	0.14	28	0.969	0.137
29	0.988	0.135	30	1.006	0.132	31	1.024	0.13	32	1.043	0.128
33	1.061	0.125	34	1.08	0.123	35	1.098	0.121	36	1.116	0.119
37	1.135	0.117	38	1.153	0.115	39	1.172	0.114	40	1.19	0.112
41	1.208	0.11	42	1.227	0.108	43	1.245	0.107	44	1.264	0.105
45	1.282	0.104	46	1.3	0.102	47	1.319	0.101	48	1.337	0.099
49	1.356	0.098	50	1.374	0.097	51	1.392	0.096	52	1.411	0.094
53	1.429	0.093	54	1.448	0.092	55	1.466	0.091	56	1.484	0.09
57	1.503	0.089	58	1.521	0.087	59	1.54	0.086	60	1.558	0.085
61	1.576	0.084	62	1.595	0.083	63	1.613	0.082	64	1.632	0.082
65	1.65	0.081	66	1.668	0.08	67	1.687	0.079	68	1.705	0.078
69	1.724	0.077	70	1.742	0.076	71	1.76	0.076	72	1.779	0.075
73	1.797	0.074	74	1.816	0.073	75	1.834	0.073	76	1.852	0.072
77	1.871	0.071	78	1.889	0.07	79	1.908	0.07	80	1.926	0.069
81	1.944	0.068	82	1.963	0.068	83	1.981	0.067	84	2	0.067
85	2.018	0.066	86	2.036	0.065	87	2.055	0.065	88	2.073	0.064
89	2.092	0.064	90	2.11	0.063	91	2.128	0.063	92	2.147	0.062
93	2.165	0.061	94	2.184	0.061	95	2.202	0.06	96	2.22	0.06
97	2.239	0.059	98	2.257	0.059	99	2.276	0.058	100	2.294	0.058
101	2.312	0.058	102	2.331	0.057	103	2.349	0.057	104	2.368	0.056
105	2.418	0.054	106	2.468	0.052	107	2.518	0.05	108	2.568	0.048
109	2.618	0.046	110	2.668	0.044	111	2.718	0.043	112	2.768	0.041
113	2.818	0.04	114	2.868	0.038	115	2.918	0.038	116	2.968	0.038
117	3.018	0.038	118	3.068	0.038	119	3.118	0.038	120	3.168	0.038
121	3.218	0.038	122	3.268	0.038	123	3.318	0.038	124	3.368	0.038

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

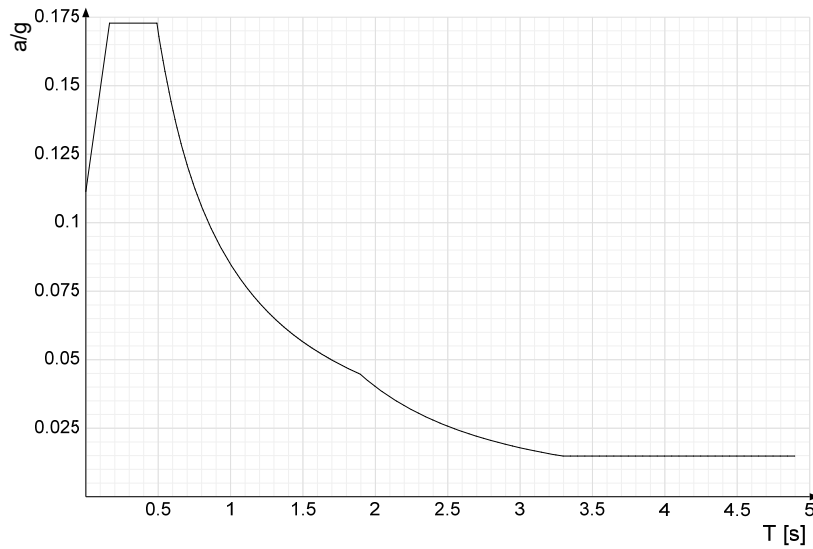
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
125	3.418	0.038	126	3.468	0.038	127	3.518	0.038	128	3.568	0.038
129	3.618	0.038	130	3.668	0.038	131	3.718	0.038	132	3.768	0.038
133	3.818	0.038	134	3.868	0.038	135	3.918	0.038	136	3.968	0.038
137	4.018	0.038	138	4.068	0.038	139	4.118	0.038	140	4.168	0.038
141	4.218	0.038	142	4.268	0.038	143	4.318	0.038	144	4.368	0.038
145	4.418	0.038	146	4.468	0.038	147	4.518	0.038	148	4.568	0.038
149	4.618	0.038	150	4.668	0.038	151	4.718	0.038	152	4.768	0.038
153	4.818	0.038	154	4.868	0.038	155	4.918	0.038	156	4.968	0.038
157	5.018	0.038	158	5.068	0.038	159	5.118	0.038	160	5.168	0.038
161	5.218	0.038	162	5.268	0.038	163	5.318	0.038	164	5.368	0.038

Sisma X SLD



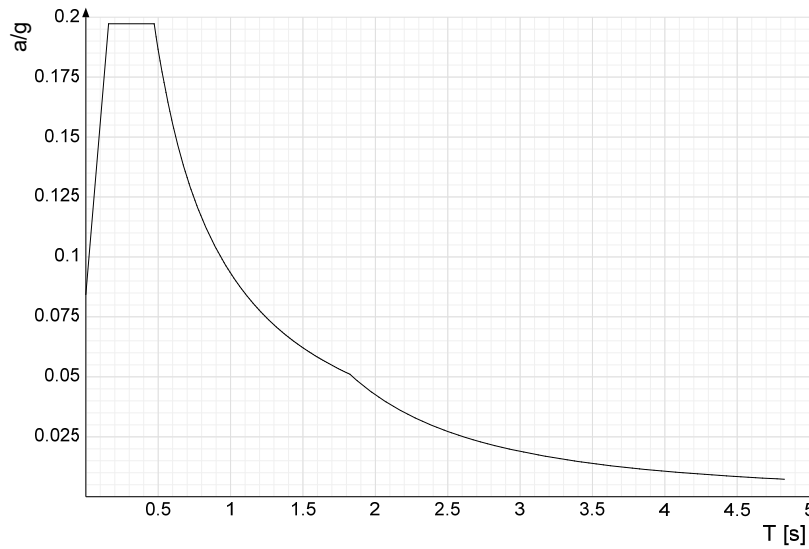
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.111	2	0.164	0.173	3	0.491	0.173	4	0.505	0.168
5	0.519	0.164	6	0.533	0.159	7	0.546	0.155	8	0.56	0.151
9	0.574	0.148	10	0.588	0.144	11	0.602	0.141	12	0.616	0.138
13	0.63	0.135	14	0.644	0.132	15	0.658	0.129	16	0.672	0.126
17	0.686	0.124	18	0.7	0.121	19	0.714	0.119	20	0.727	0.117
21	0.741	0.114	22	0.755	0.112	23	0.769	0.111	24	0.783	0.108
25	0.797	0.106	26	0.811	0.105	27	0.825	0.103	28	0.839	0.101
29	0.853	0.099	30	0.867	0.098	31	0.881	0.096	32	0.895	0.095
33	0.908	0.093	34	0.922	0.092	35	0.936	0.091	36	0.95	0.089
37	0.964	0.088	38	0.978	0.087	39	0.992	0.085	40	1.006	0.084
41	1.02	0.083	42	1.034	0.082	43	1.048	0.081	44	1.062	0.08
45	1.076	0.079	46	1.09	0.078	47	1.103	0.077	48	1.117	0.076
49	1.131	0.075	50	1.145	0.074	51	1.159	0.073	52	1.173	0.072
53	1.187	0.071	54	1.201	0.071	55	1.215	0.07	56	1.229	0.069
57	1.243	0.068	58	1.257	0.067	59	1.271	0.067	60	1.284	0.066
61	1.298	0.065	62	1.312	0.065	63	1.326	0.064	64	1.34	0.063
65	1.354	0.063	66	1.368	0.062	67	1.382	0.061	68	1.396	0.061
69	1.41	0.06	70	1.424	0.06	71	1.438	0.059	72	1.452	0.058
73	1.465	0.058	74	1.479	0.057	75	1.493	0.057	76	1.507	0.056
77	1.521	0.056	78	1.535	0.055	79	1.549	0.055	80	1.563	0.054
81	1.577	0.054	82	1.591	0.053	83	1.605	0.053	84	1.619	0.052
85	1.633	0.052	86	1.647	0.052	87	1.66	0.051	88	1.674	0.051
89	1.688	0.05	90	1.702	0.05	91	1.716	0.049	92	1.73	0.049
93	1.744	0.049	94	1.758	0.048	95	1.772	0.048	96	1.786	0.047
97	1.8	0.047	98	1.814	0.047	99	1.828	0.046	100	1.841	0.046
101	1.855	0.046	102	1.869	0.045	103	1.883	0.045	104	1.897	0.045
105	1.947	0.042	106	1.997	0.04	107	2.047	0.038	108	2.097	0.037
109	2.147	0.035	110	2.197	0.033	111	2.247	0.032	112	2.297	0.03
113	2.347	0.029	114	2.397	0.028	115	2.447	0.027	116	2.497	0.026
117	2.547	0.025	118	2.597	0.024	119	2.647	0.023	120	2.697	0.022
121	2.747	0.021	122	2.797	0.021	123	2.847	0.02	124	2.897	0.019
125	2.947	0.019	126	2.997	0.018	127	3.047	0.017	128	3.097	0.017
129	3.147	0.016	130	3.197	0.016	131	3.247	0.015	132	3.297	0.015
133	3.347	0.015	134	3.397	0.015	135	3.447	0.015	136	3.497	0.015
137	3.547	0.015	138	3.597	0.015	139	3.647	0.015	140	3.697	0.015
141	3.747	0.015	142	3.797	0.015	143	3.847	0.015	144	3.897	0.015
145	3.947	0.015	146	3.997	0.015	147	4.047	0.015	148	4.097	0.015
149	4.147	0.015	150	4.197	0.015	151	4.247	0.015	152	4.297	0.015
153	4.347	0.015	154	4.397	0.015	155	4.447	0.015	156	4.497	0.015
157	4.547	0.015	158	4.597	0.015	159	4.647	0.015	160	4.697	0.015
161	4.747	0.015	162	4.797	0.015	163	4.847	0.015	164	4.897	0.015

Sisma Y SLD



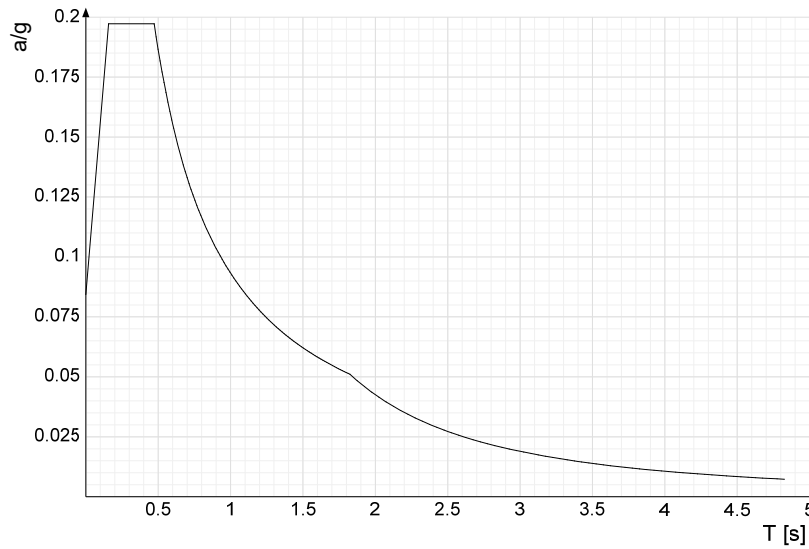
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.111	2	0.164	0.173	3	0.491	0.173	4	0.505	0.168
5	0.519	0.164	6	0.533	0.159	7	0.546	0.155	8	0.56	0.151
9	0.574	0.148	10	0.588	0.144	11	0.602	0.141	12	0.616	0.138
13	0.63	0.135	14	0.644	0.132	15	0.658	0.129	16	0.672	0.126
17	0.686	0.124	18	0.7	0.121	19	0.714	0.119	20	0.727	0.117
21	0.741	0.114	22	0.755	0.112	23	0.769	0.11	24	0.783	0.108
25	0.797	0.106	26	0.811	0.105	27	0.825	0.103	28	0.839	0.101
29	0.853	0.099	30	0.867	0.098	31	0.881	0.096	32	0.895	0.095
33	0.908	0.093	34	0.922	0.092	35	0.936	0.091	36	0.95	0.089
37	0.964	0.088	38	0.978	0.087	39	0.992	0.085	40	1.006	0.084
41	1.02	0.083	42	1.034	0.082	43	1.048	0.081	44	1.062	0.08
45	1.076	0.079	46	1.09	0.078	47	1.103	0.077	48	1.117	0.076
49	1.131	0.075	50	1.145	0.074	51	1.159	0.073	52	1.173	0.072
53	1.187	0.071	54	1.201	0.071	55	1.215	0.07	56	1.229	0.069
57	1.243	0.068	58	1.257	0.067	59	1.271	0.067	60	1.284	0.066
61	1.298	0.065	62	1.312	0.065	63	1.326	0.064	64	1.34	0.063
65	1.354	0.063	66	1.368	0.062	67	1.382	0.061	68	1.396	0.061
69	1.41	0.06	70	1.424	0.06	71	1.438	0.059	72	1.452	0.058
73	1.465	0.058	74	1.479	0.057	75	1.493	0.057	76	1.507	0.056
77	1.521	0.056	78	1.535	0.055	79	1.549	0.055	80	1.563	0.054
81	1.577	0.054	82	1.591	0.053	83	1.605	0.053	84	1.619	0.052
85	1.633	0.052	86	1.647	0.052	87	1.66	0.051	88	1.674	0.051
89	1.688	0.05	90	1.702	0.05	91	1.716	0.049	92	1.73	0.049
93	1.744	0.049	94	1.758	0.048	95	1.772	0.048	96	1.786	0.047
97	1.8	0.047	98	1.814	0.047	99	1.828	0.046	100	1.841	0.046
101	1.855	0.046	102	1.869	0.045	103	1.883	0.045	104	1.897	0.045
105	1.947	0.042	106	1.997	0.04	107	2.047	0.038	108	2.097	0.037
109	2.147	0.035	110	2.197	0.033	111	2.247	0.032	112	2.297	0.03
113	2.347	0.029	114	2.397	0.028	115	2.447	0.027	116	2.497	0.026
117	2.547	0.025	118	2.597	0.024	119	2.647	0.023	120	2.697	0.022
121	2.747	0.021	122	2.797	0.021	123	2.847	0.02	124	2.897	0.019
125	2.947	0.019	126	2.997	0.018	127	3.047	0.017	128	3.097	0.017
129	3.147	0.016	130	3.197	0.016	131	3.247	0.015	132	3.297	0.015
133	3.347	0.015	134	3.397	0.015	135	3.447	0.015	136	3.497	0.015
137	3.547	0.015	138	3.597	0.015	139	3.647	0.015	140	3.697	0.015
141	3.747	0.015	142	3.797	0.015	143	3.847	0.015	144	3.897	0.015
145	3.947	0.015	146	3.997	0.015	147	4.047	0.015	148	4.097	0.015
149	4.147	0.015	150	4.197	0.015	151	4.247	0.015	152	4.297	0.015
153	4.347	0.015	154	4.397	0.015	155	4.447	0.015	156	4.497	0.015
157	4.547	0.015	158	4.597	0.015	159	4.647	0.015	160	4.697	0.015
161	4.747	0.015	162	4.797	0.015	163	4.847	0.015	164	4.897	0.015

Sisma X SLO



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.084	2	0.158	0.197	3	0.473	0.197	4	0.486	0.192
5	0.499	0.187	6	0.513	0.182	7	0.526	0.177	8	0.54	0.173
9	0.553	0.169	10	0.566	0.165	11	0.58	0.161	12	0.593	0.157
13	0.607	0.154	14	0.62	0.15	15	0.633	0.147	16	0.647	0.144
17	0.66	0.141	18	0.673	0.138	19	0.687	0.136	20	0.7	0.133
21	0.714	0.131	22	0.727	0.128	23	0.74	0.126	24	0.754	0.124
25	0.767	0.121	26	0.781	0.119	27	0.794	0.117	28	0.807	0.115
29	0.821	0.114	30	0.834	0.112	31	0.848	0.11	32	0.861	0.108
33	0.874	0.107	34	0.888	0.105	35	0.901	0.103	36	0.914	0.102
37	0.928	0.1	38	0.941	0.099	39	0.955	0.098	40	0.968	0.096
41	0.981	0.095	42	0.995	0.094	43	1.008	0.092	44	1.022	0.091
45	1.035	0.09	46	1.048	0.089	47	1.062	0.088	48	1.075	0.087
49	1.089	0.086	50	1.102	0.085	51	1.115	0.084	52	1.129	0.083
53	1.142	0.082	54	1.156	0.081	55	1.169	0.08	56	1.182	0.079
57	1.196	0.078	58	1.209	0.077	59	1.222	0.076	60	1.236	0.075
61	1.249	0.075	62	1.263	0.074	63	1.276	0.073	64	1.289	0.072
65	1.303	0.072	66	1.316	0.071	67	1.33	0.07	68	1.343	0.069
69	1.356	0.069	70	1.37	0.068	71	1.383	0.067	72	1.397	0.067
73	1.41	0.066	74	1.423	0.065	75	1.437	0.065	76	1.45	0.064
77	1.463	0.064	78	1.477	0.063	79	1.49	0.063	80	1.504	0.062
81	1.517	0.061	82	1.53	0.061	83	1.544	0.06	84	1.557	0.06
85	1.571	0.059	86	1.584	0.059	87	1.597	0.058	88	1.611	0.058
89	1.624	0.057	90	1.638	0.057	91	1.651	0.056	92	1.664	0.056
93	1.678	0.056	94	1.691	0.055	95	1.704	0.055	96	1.718	0.054
97	1.731	0.054	98	1.745	0.053	99	1.758	0.053	100	1.771	0.053
101	1.785	0.052	102	1.798	0.052	103	1.812	0.051	104	1.825	0.051
105	1.875	0.048	106	1.925	0.046	107	1.975	0.044	108	2.025	0.041
109	2.075	0.04	110	2.125	0.038	111	2.175	0.036	112	2.225	0.034
113	2.275	0.033	114	2.325	0.031	115	2.375	0.03	116	2.425	0.029
117	2.475	0.028	118	2.525	0.027	119	2.575	0.026	120	2.625	0.025
121	2.675	0.024	122	2.725	0.023	123	2.775	0.022	124	2.825	0.021
125	2.875	0.021	126	2.925	0.02	127	2.975	0.019	128	3.025	0.019
129	3.075	0.018	130	3.125	0.017	131	3.175	0.017	132	3.225	0.016
133	3.275	0.016	134	3.325	0.015	135	3.375	0.015	136	3.425	0.015
137	3.475	0.014	138	3.525	0.014	139	3.575	0.013	140	3.625	0.013
141	3.675	0.013	142	3.725	0.012	143	3.775	0.012	144	3.825	0.012
145	3.875	0.011	146	3.925	0.011	147	3.975	0.011	148	4.025	0.01
149	4.075	0.01	150	4.125	0.01	151	4.175	0.01	152	4.225	0.01
153	4.275	0.009	154	4.325	0.009	155	4.375	0.009	156	4.425	0.009
157	4.475	0.008	158	4.525	0.008	159	4.575	0.008	160	4.625	0.008
161	4.675	0.008	162	4.725	0.008	163	4.775	0.007	164	4.825	0.007

Sisma Y SLO



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.084	2	0.158	0.197	3	0.473	0.197	4	0.486	0.192
5	0.499	0.187	6	0.513	0.182	7	0.526	0.177	8	0.54	0.173
9	0.553	0.169	10	0.566	0.165	11	0.58	0.161	12	0.593	0.157
13	0.607	0.154	14	0.62	0.15	15	0.633	0.147	16	0.647	0.144
17	0.66	0.141	18	0.673	0.138	19	0.687	0.136	20	0.7	0.133
21	0.714	0.131	22	0.727	0.128	23	0.74	0.126	24	0.754	0.124
25	0.767	0.121	26	0.781	0.119	27	0.794	0.117	28	0.807	0.115
29	0.821	0.114	30	0.834	0.112	31	0.848	0.11	32	0.861	0.108
33	0.874	0.107	34	0.888	0.105	35	0.901	0.103	36	0.914	0.102
37	0.928	0.1	38	0.941	0.099	39	0.955	0.098	40	0.968	0.096
41	0.981	0.095	42	0.995	0.094	43	1.008	0.092	44	1.022	0.091
45	1.035	0.09	46	1.048	0.089	47	1.062	0.088	48	1.075	0.087
49	1.089	0.086	50	1.102	0.085	51	1.115	0.084	52	1.129	0.083
53	1.142	0.082	54	1.156	0.081	55	1.169	0.08	56	1.182	0.079
57	1.196	0.078	58	1.209	0.077	59	1.222	0.076	60	1.236	0.075
61	1.249	0.075	62	1.263	0.074	63	1.276	0.073	64	1.289	0.072
65	1.303	0.072	66	1.316	0.071	67	1.33	0.07	68	1.343	0.069
69	1.356	0.069	70	1.37	0.068	71	1.383	0.067	72	1.397	0.067
73	1.41	0.066	74	1.423	0.065	75	1.437	0.065	76	1.45	0.064
77	1.463	0.064	78	1.477	0.063	79	1.49	0.063	80	1.504	0.062
81	1.517	0.061	82	1.53	0.061	83	1.544	0.06	84	1.557	0.06
85	1.571	0.059	86	1.584	0.059	87	1.597	0.058	88	1.611	0.058
89	1.624	0.057	90	1.638	0.057	91	1.651	0.056	92	1.664	0.056
93	1.678	0.056	94	1.691	0.055	95	1.704	0.055	96	1.718	0.054
97	1.731	0.054	98	1.745	0.053	99	1.758	0.053	100	1.771	0.053
101	1.785	0.052	102	1.798	0.052	103	1.812	0.051	104	1.825	0.051
105	1.875	0.048	106	1.925	0.046	107	1.975	0.044	108	2.025	0.041
109	2.075	0.04	110	2.125	0.038	111	2.175	0.036	112	2.225	0.034
113	2.275	0.033	114	2.325	0.031	115	2.375	0.03	116	2.425	0.029
117	2.475	0.028	118	2.525	0.027	119	2.575	0.026	120	2.625	0.025
121	2.675	0.024	122	2.725	0.023	123	2.775	0.022	124	2.825	0.021
125	2.875	0.021	126	2.925	0.02	127	2.975	0.019	128	3.025	0.019
129	3.075	0.018	130	3.125	0.017	131	3.175	0.017	132	3.225	0.016
133	3.275	0.016	134	3.325	0.015	135	3.375	0.015	136	3.425	0.015
137	3.475	0.014	138	3.525	0.014	139	3.575	0.013	140	3.625	0.013
141	3.675	0.013	142	3.725	0.012	143	3.775	0.012	144	3.825	0.012
145	3.875	0.011	146	3.925	0.011	147	3.975	0.011	148	4.025	0.01
149	4.075	0.01	150	4.125	0.01	151	4.175	0.01	152	4.225	0.01
153	4.275	0.009	154	4.325	0.009	155	4.375	0.009	156	4.425	0.009
157	4.475	0.008	158	4.525	0.008	159	4.575	0.008	160	4.625	0.008
161	4.675	0.008	162	4.725	0.008	163	4.775	0.007	164	4.825	0.007

# 3 Risultati numerici

## 3.1 Spostamenti nodali estremi

**Nodo:** nodo interessato dallo spostamento.

**Ind.:** indice del nodo.

**Cont.:** condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.

**Spostamento:** spostamento traslazionale del nodo.

**ux:** componente X dello spostamento del nodo. [cm]

**uy:** componente Y dello spostamento del nodo. [cm]

**uz:** componente Z dello spostamento del nodo. [cm]

**Rotazione:** spostamento rotazionale del nodo.

**rx:** componente X della rotazione del nodo. [deg]

**ry:** componente Y della rotazione del nodo. [deg]

**rz:** componente Z della rotazione del nodo. [deg]

### Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
175	SLV FO 4	-1.27366	1.02921	-0.98375	-0.0934	-0.1213	0.0037
166	SLV FO 4	-1.27366	0.5006	-1.5259	-0.0508	-0.0308	0.0037
168	SLV FO 4	-1.27366	0.57216	-1.33198	-0.0714	-0.0717	0.0037
169	SLV FO 4	-1.27366	0.63744	-1.3212	-0.0803	-0.0476	0.0037
170	SLV FO 4	-1.27366	0.70377	-1.29884	-0.0872	-0.0554	0.0037

### Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
176	SLV FO 13	1.26481	-0.70631	-1.93879	0.0553	0.0462	-0.0038
170	SLV FO 13	1.26481	-0.37177	-1.50917	0.0214	0.0487	-0.0038
175	SLV FO 13	1.26481	-0.70595	-1.9359	0.0553	0.0462	-0.0038
174	SLV FO 13	1.26481	-0.64281	-1.38487	0.046	0.057	-0.0038
173	SLV FO 13	1.26481	-0.57426	-1.54522	0.0415	0.0522	-0.0038

### Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
166	SLV FO 5	-0.32722	-2.48701	-2.62482	0.2122	0.0411	0.0112
185	SLV FO 5	-0.33047	-2.48701	-2.53625	0.2122	0.0411	0.0112
213	SLV FO 5	-0.47833	-2.48609	-2.20313	0.186	0.0514	0.0112
167	SLV FO 5	-0.32722	-2.48609	-2.62883	0.2122	0.0411	0.0112
196	SLV FO 5	-0.43607	-2.48609	-1.08712	0.2127	0.0514	0.0112

### Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
166	SLV FO 12	0.31838	2.82452	-0.46893	-0.251	0.0737	-0.0113
185	SLV FO 12	0.32167	2.82452	-0.57439	-0.251	0.0737	-0.0113
196	SLV FO 12	0.4286	2.8236	-2.33761	-0.2553	0.1192	-0.0113
188	SLV FO 12	0.42501	2.8236	-2.23455	-0.2553	0.1192	-0.0113
167	SLV FO 12	0.31838	2.8236	-0.47494	-0.251	0.0737	-0.0113

### Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
213	SLV FO 8	-0.24887	2.53751	-3.93878	-0.2584	0.0682	-0.0069
212	SLV FO 11	0.31517	2.30519	-3.67674	-0.2372	-0.0359	0.0019
205	SLV FO 12	0.47141	2.63327	-3.50845	-0.2865	-0.0153	-0.0113
206	SLV FO 12	0.47141	2.45954	-3.43702	-0.2772	0.0246	-0.0113
211	SLV FO 7	-0.40511	2.49036	-3.36867	-0.2678	-0.0114	0.0063

### Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Spostamento			Rotazione		
		ux	uy	uz	rx	ry	rz
167	Y SLV	-0.01008	1.88048	0.75049	-0.166	-0.0055	-0.0022
166	Y SLV	-0.01008	1.88061	0.75001	-0.166	-0.0055	-0.0022
3	Y SLV	-0.02016	0.59742	0.71171	-0.1243	0.0283	-0.0047
185	Y SLV	-0.00936	1.88061	0.6776	-0.166	-0.0055	-0.0022
61	Y SLV	-0.01811	0.60068	0.67728	-0.1243	0.0283	-0.0047

## 3.2 Reazioni nodali estreme

**Nodo:** Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.

**Ind.:** indice del nodo.

**Cont.:** Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.



**Reazione a traslazione:** reazione vincolare traslazionale del nodo.

**x:** componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]

**y:** componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]

**z:** componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

**Reazione a rotazione:** reazione vincolare rotazionale del nodo.

**x:** componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN\*cm]

**y:** componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN\*cm]

**z:** componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN\*cm]

**Reazioni Fx minime**

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
105	SLV FO 14	-2318	1032	14359	85663	-8379	14108
104	SLV FO 14	-2311	842	14522	88174	-2407	13677
101	SLV FO 16	-2311	-938	17072	121500	-8499	13701
102	SLV FO 16	-2308	-719	16770	117854	2342	14193
103	SLV FO 16	-2305	-532	16521	114942	-8942	13665

**Reazioni Fx massime**

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
101	SLV FO 1	2326	1014	14455	86358	1677	-13702
102	SLV FO 1	2315	814	14565	88747	11283	-14270
103	SLV FO 1	2305	629	14720	91116	1112	-13636
104	SLV FO 3	2303	-747	16770	118153	7482	-13661
105	SLV FO 3	2303	-963	16980	120888	387	-14088

**Reazioni Fy minime**

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
99	SLV FO 12	-779	-3846	19572	653290	-839022	-127962
98	SLV FO 7	752	-3545	18363	611929	701910	99366
100	SLV FO 12	-823	-2821	18784	147774	-37510	1556
106	SLV FO 7	799	-2807	18464	144684	38468	-775
101	SLV FO 12	-829	-2380	19074	148146	-5719	4570

**Reazioni Fy massime**

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
99	SLV FO 5	813	3614	9070	236589	-384400	116790
98	SLV FO 10	-782	3328	8990	238094	341254	-90066
100	SLV FO 5	845	2806	11754	53909	-24291	-1495
106	SLV FO 10	-823	2756	11418	52075	25442	771
101	SLV FO 5	844	2457	12453	59711	-1103	-4570

**Reazioni Fz minime**

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
61	Y SLV	43	-1418	-3101	14239	174793	-79792
60	Y SLV	-28	-1269	-2811	12945	-130370	58650
4	Y SLV	35	-1035	-2242	7281	3513	-2780
99	X SLV	-1857	-697	-2212	-73641	81654	75827
59	Y SLV	-31	-1386	-2156	-6934	-5043	3894

**Reazioni Fz massime**

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
101	SLU 8	21	62	25856	173335	-5327	-55
105	SLU 8	-22	58	25684	172108	-6463	78
102	SLU 8	10	77	25668	172084	11059	-88
104	SLU 8	-11	79	25632	171831	4107	45
103	SLU 8	0	80	25585	171584	-6322	27

**3.3 Pressioni massime sul terreno**

**Nodo:** Nodo che interagisce col terreno.

**Ind.:** indice del nodo.

**Pressione minima:** situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

**uz:** spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

**Valore:** pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm<sup>2</sup>]

**Pressione massima:** situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.

**Cont.:** nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

**uz:** spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

**Valore:** pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm<sup>2</sup>]

Compressione estrema massima -0.83513 al nodo di indice 157, di coordinate x = 2213, y = 1104, z = -80, nel contesto SLU 8.

Spostamento estremo minimo -2.88898 al nodo di indice 164, di coordinate x = 265, y = 1104, z = -80, nel contesto SLV fondazioni 8.

Spostamento estremo massimo -0.4944 al nodo di indice 3, di coordinate x = 265, y = 220, z = -80, nel contesto SLV fondazioni 12.

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Nodo	Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
			uz	Valore	uz	Valore	
3		SLV FO 5	-2.52908	-0.55118	SLV FO 12	-0.4944	-0.10775
4		SLV FO 5	-2.2755	-0.49591	SLV FO 12	-0.51158	-0.11149
5		SLV FO 5	-2.04804	-0.44634	SLV FO 12	-0.55493	-0.12094
6		SLV FO 5	-1.88637	-0.41111	SLV FO 12	-0.62169	-0.13549
7		SLU 8	-1.88534	-0.41088	SLV FO 12	-0.70548	-0.15375
8		SLU 8	-1.97142	-0.42964	SLV FO 12	-0.79498	-0.17325
9		SLU 8	-2.08402	-0.45418	SLV FO 12	-0.87552	-0.19081
10		SLU 8	-2.16097	-0.48011	SLV FO 12	-0.9257	-0.20567
11		SLU 8	-2.16249	-0.47464	SLV FO 8	-0.94263	-0.2069
12		SLU 8	-2.1174	-0.46475	SLV FO 8	-0.94571	-0.20757
13		SLU 8	-2.09013	-0.45876	SLV FO 12	-0.95098	-0.20873
14		SLU 8	-2.10565	-0.46217	SLV FO 12	-0.96122	-0.21098
15		SLU 8	-2.14966	-0.47183	SLV FO 12	-0.9742	-0.21383
16		SLU 8	-2.16859	-0.48181	SLV FO 12	-0.97691	-0.21704
17		SLU 8	-2.12244	-0.46542	SLV FO 8	-0.95757	-0.20998
18		SLU 8	-2.0551	-0.45065	SLV FO 8	-0.94282	-0.20674
19		SLU 8	-2.02599	-0.44427	SLV FO 12	-0.94429	-0.20707
20		SLU 8	-2.05422	-0.45046	SLV FO 12	-0.95698	-0.20985
21		SLU 8	-2.11905	-0.46467	SLV FO 12	-0.97865	-0.2146
22		SLU 8	-2.15943	-0.47977	SLV FO 12	-0.99711	-0.22153
23		SLU 8	-2.13234	-0.46831	SLV FO 8	-0.98563	-0.21647
24		SLU 8	-2.07874	-0.45654	SLV FO 8	-0.97536	-0.21421
25		SLU 8	-2.05428	-0.45117	SLV FO 12	-0.97915	-0.21504
26		SLU 8	-2.0776	-0.45629	SLV FO 12	-0.9871	-0.21679
27		SLU 8	-2.13059	-0.46793	SLV FO 12	-1.00586	-0.22091
28		SLU 8	-2.1582	-0.4795	SLV FO 7	-1.02216	-0.2271
29		SLU 8	-2.121	-0.4654	SLV FO 7	-1.00069	-0.21958
30		SLU 8	-2.06085	-0.4522	SLV FO 7	-0.98114	-0.21529
31		SLU 8	-2.03529	-0.44659	SLV FO 7	-0.97321	-0.21355
32		SLU 8	-2.06301	-0.45267	SLV FO 11	-0.97267	-0.21343
33		SLU 8	-2.12423	-0.46611	SLV FO 11	-0.98695	-0.21656
34		SLU 8	-2.16033	-0.47997	SLV FO 7	-1.00267	-0.22277
35		SLU 8	-2.13021	-0.46768	SLV FO 7	-0.99136	-0.21765
36		SLU 8	-2.07525	-0.45562	SLV FO 7	-0.9739	-0.21382
37		SLU 8	-2.05148	-0.4504	SLV FO 7	-0.9642	-0.21169
38		SLU 8	-2.07717	-0.45604	SLV FO 11	-0.96512	-0.21189
39		SLU 8	-2.13313	-0.46833	SLV FO 11	-0.97821	-0.21476
40		SLU 8	-2.1624	-0.48043	SLV FO 7	-0.99059	-0.22008
41		SLU 8	-2.12402	-0.4659	SLV FO 7	-0.97882	-0.2147
42		SLU 8	-2.05992	-0.45184	SLV FO 7	-0.95494	-0.20946
43		SLU 8	-2.02821	-0.44489	SLV FO 11	-0.93247	-0.20454
44		SLU 8	-2.0474	-0.44909	SLV FO 11	-0.91693	-0.20113
45		SLU 8	-2.09689	-0.45995	SLV FO 11	-0.90771	-0.1991
46		SLU 8	-2.11687	-0.47031	SLV FO 11	-0.89131	-0.19803
47		SLU 8	-2.0733	-0.45573	SLV FO 7	-0.84644	-0.18606
48		SLU 8	-2.00183	-0.44002	SLV FO 7	-0.77062	-0.16939
49		SLU 8	-1.95465	-0.42965	SLV FO 7	-0.68597	-0.15078
50		SLV FO 10	-2.03787	-0.44794	SLV FO 7	-0.60685	-0.13339
51		SLV FO 10	-2.20208	-0.48404	SLV FO 7	-0.54181	-0.11909
52		SLV FO 10	-2.39119	-0.5256	SLV FO 7	-0.49605	-0.10904
62		SLU 8	-2.1918	-0.48696	SLV FO 12	-1.15456	-0.25651
63		SLU 8	-2.20068	-0.48894	SLU 1	-1.18287	-0.2628
64		SLU 8	-2.19147	-0.48689	SLU 1	-1.1806	-0.2623
65		SLU 8	-2.18983	-0.48653	SLU 1	-1.18027	-0.26223
66		SLU 8	-2.19182	-0.48697	SLU 1	-1.18059	-0.2623
67		SLU 8	-2.19362	-0.48737	SLU 1	-1.18025	-0.26222
68		SLU 8	-2.14228	-0.47596	SLV FO 11	-1.11479	-0.24768
69		SLU 8	-2.30812	-0.4362	SLV FO 12	-0.90438	-0.17091
70		SLU 8	-2.18315	-0.41258	SLV FO 7	-0.87218	-0.16483
71		SLU 8	-2.24897	-0.49966	SLU 1	-1.19199	-0.26483
72		SLU 8	-2.2599	-0.50209	SLU 1	-1.18925	-0.26422
73		SLU 8	-2.25013	-0.49992	SLU 1	-1.18686	-0.26369
74		SLU 8	-2.24813	-0.49948	SLU 1	-1.18641	-0.26359
75		SLU 8	-2.25011	-0.49992	SLU 1	-1.18676	-0.26367
76		SLU 8	-2.25207	-0.50035	SLU 1	-1.18647	-0.2636
77		SLU 8	-2.19312	-0.48726	SLU 1	-1.18028	-0.26223
78		SLU 8	-2.35792	-0.44561	SLV FO 12	-1.22647	-0.23178
79		SLU 8	-2.22897	-0.42124	SLV FO 3	-1.14119	-0.21567
80		SLU 8	-2.36015	-0.52437	SLU 1	-1.21985	-0.27102
81		SLU 8	-2.37437	-0.52752	SLU 1	-1.21871	-0.27077
82		SLU 8	-2.36346	-0.5251	SLU 1	-1.21601	-0.27017
83		SLU 8	-2.3611	-0.52458	SLU 1	-1.21545	-0.27004
84		SLU 8	-2.36315	-0.52503	SLU 1	-1.21586	-0.27013
85		SLU 8	-2.36551	-0.52556	SLU 1	-1.21565	-0.27009
86		SLU 8	-2.29623	-0.51016	SLU 1	-1.20537	-0.2678
87		SLU 8	-2.4294	-0.45912	SLV FO 13	-1.34097	-0.25342
88		SLU 8	-2.29462	-0.43365	SLV FO 2	-1.23582	-0.23355
89		SLU 8	-2.52031	-0.55995	SLU 1	-1.26842	-0.28181
90		SLU 8	-2.5392	-0.56415	SLU 1	-1.26917	-0.28198
91		SLU 8	-2.52675	-0.56138	SLU 1	-1.26607	-0.28129
92		SLU 8	-2.52403	-0.56078	SLU 1	-1.26542	-0.28114
93		SLU 8	-2.52614	-0.56124	SLU 1	-1.26586	-0.28124
94		SLU 8	-2.52885	-0.56185	SLU 1	-1.2657	-0.28121
95		SLU 8	-2.44693	-0.54365	SLU 1	-1.251	-0.27794
96		SLU 8	-2.52404	-0.47701	SLV FO 9	-1.23735	-0.23384
97		SLU 8	-2.38215	-0.45019	SLV FO 2	-1.17201	-0.22149
100		SLU 8	-2.68939	-0.78076	SLV FO 5	-1.27648	-0.37058
101		SLU 8	-2.71422	-0.78798	SLV FO 5	-1.31695	-0.38233
102		SLU 8	-2.70019	-0.78391	SLU 1	-1.321	-0.38351
103		SLU 8	-2.69717	-0.78303	SLU 1	-1.3203	-0.3833
104		SLU 8	-2.69919	-0.78362	SLU 1	-1.32073	-0.38343
105		SLU 8	-2.70193	-0.78441	SLU 1	-1.32047	-0.38335
106		SLU 8	-2.6069	-0.75682	SLV FO 10	-1.23714	-0.35916
107		SLU 8	-2.61681	-0.70322	SLV FO 9	-0.89908	-0.24161
108		SLU 8	-2.37982	-0.51865	SLV FO 9	-0.86612	-0.18876
109		SLU 8	-2.22317	-0.48451	SLV FO 9	-0.87007	-0.18962
110		SLU 8	-2.17701	-0.47445	SLV FO 9	-0.91409	-0.19921
111		SLU 8	-2.24255	-0.48873	SLV FO 9	-0.99391	-0.21661
112		SLU 8	-2.39309	-0.52154	SLV FO 9	-1.09615	-0.23889
113		SLU 8	-2.57281	-0.56071	SLV FO 9	-1.19936	-0.26138

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Nodo	Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
			uz	Valore	Cont.	uz	Valore
114		SLU 8	-2.69473	-0.59147	SLV FO 5	-1.27074	-0.27891
115		SLU 8	-2.70734	-0.59423	SLV FO 5	-1.28978	-0.28309
116		SLU 8	-2.65042	-0.58174	SLV FO 5	-1.27924	-0.28078
117		SLU 8	-2.61457	-0.57387	SLV FO 5	-1.27228	-0.27925
118		SLU 8	-2.63568	-0.5785	SLV FO 9	-1.27906	-0.28074
119		SLU 8	-2.69513	-0.59155	SLV FO 9	-1.29968	-0.28527
120		SLU 8	-2.71978	-0.59696	SLV FO 5	-1.3119	-0.28795
121		SLU 8	-2.65468	-0.58213	SLV FO 5	-1.28464	-0.2817
122		SLU 8	-2.56064	-0.56151	SLV FO 5	-1.25271	-0.2747
123		SLU 8	-2.51993	-0.55258	SLV FO 5	-1.24304	-0.27258
124		SLU 8	-2.55899	-0.56114	SLV FO 9	-1.25765	-0.27578
125		SLU 8	-2.64908	-0.5809	SLV FO 9	-1.29407	-0.28377
126		SLU 8	-2.7057	-0.59423	SLU 1	-1.32272	-0.2905
127		SLU 8	-2.66872	-0.58611	SLU 1	-1.30851	-0.28738
128		SLU 8	-2.59446	-0.5698	SLU 1	-1.28005	-0.28113
129		SLU 8	-2.56019	-0.56228	SLU 1	-1.26697	-0.27826
130		SLU 8	-2.59191	-0.56924	SLU 1	-1.27923	-0.28095
131		SLU 8	-2.66476	-0.58524	SLU 1	-1.3073	-0.28711
132		SLU 8	-2.70267	-0.59357	SLU 1	-1.32202	-0.29035
133		SLU 8	-2.65094	-0.58168	SLU 1	-1.30231	-0.28576
134		SLU 8	-2.56734	-0.56334	SLU 1	-1.27025	-0.27872
135		SLU 8	-2.53159	-0.55549	SLU 1	-1.25645	-0.27569
136		SLU 8	-2.56968	-0.56385	SLU 1	-1.27091	-0.27887
137		SLU 8	-2.65437	-0.58243	SLU 1	-1.30325	-0.28596
138		SLU 8	-2.70469	-0.59381	SLU 1	-1.32245	-0.29034
139		SLU 8	-2.66339	-0.58474	SLU 1	-1.30647	-0.28683
140		SLU 8	-2.58736	-0.56805	SLU 1	-1.27702	-0.28037
141		SLU 8	-2.55424	-0.56078	SLU 1	-1.26394	-0.2775
142		SLU 8	-2.58952	-0.56853	SLU 1	-1.2771	-0.28039
143		SLU 8	-2.6668	-0.58549	SLV FO 10	-1.30434	-0.28636
144		SLU 8	-2.70742	-0.59441	SLV FO 10	-1.32039	-0.28989
145		SLU 8	-2.65437	-0.58223	SLV FO 6	-1.2955	-0.28417
146		SLU 8	-2.56456	-0.56253	SLV FO 6	-1.26107	-0.27661
147		SLU 8	-2.51758	-0.55223	SLV FO 10	-1.23991	-0.27197
148		SLU 8	-2.53823	-0.55676	SLV FO 10	-1.23502	-0.2709
149		SLU 8	-2.59737	-0.56973	SLV FO 10	-1.24182	-0.27239
150		SLU 8	-2.61196	-0.57413	SLV FO 10	-1.23152	-0.2707
151		SLU 8	-2.53428	-0.55706	SLV FO 10	-1.17454	-0.25818
152		SLU 8	-2.40864	-0.52944	SLV FO 6	-1.08449	-0.23838
153		SLU 8	-2.31001	-0.50776	SLV FO 6	-0.99413	-0.21852
154		SLU 8	-2.28251	-0.50172	SLV FO 6	-0.92277	-0.20283
155		SLU 8	-2.34061	-0.51449	SLV FO 6	-0.87984	-0.1934
156		SLU 8	-2.46943	-0.66364	SLV FO 6	-0.86681	-0.23295
157		SLU 8	-2.87663	-0.83513	SLV FO 5	-1.16103	-0.33707
158		SLU 8	-2.86115	-0.83064	SLV FO 5	-1.1885	-0.34504
159		SLU 8	-2.85787	-0.82969	SLV FO 6	-1.22391	-0.35532
160		SLU 8	-2.85969	-0.83021	SLV FO 10	-1.19605	-0.34723
161		SLU 8	-2.86222	-0.83095	SLV FO 10	-1.17808	-0.34201
162		SLU 8	-2.75442	-0.79965	SLV FO 10	-1.06385	-0.30885
163		SLV FO 11	-2.72818	-0.73317	SLV FO 6	-0.51279	-0.13781
164		SLV FO 8	-2.88898	-0.77637	SLV FO 9	-0.51136	-0.13742
165		SLU 8	-2.84527	-0.82601	SLV FO 5	-1.09954	-0.31921

### 3.4 Spostamenti di interpiano estremi

**Nodo inferiore:** nodo inferiore.

**I.:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Pos.:** coordinate del nodo.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Z:** coordinata Z. [cm]

**Nodo superiore:** nodo superiore.

**I.:** numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

**Pos.:** coordinate del nodo.

**Z:** coordinata Z. [cm]

**Spst. rel.:** spostamento relativo. Il valore è adimensionale.

**Comb.:** combinazione.

**N.b.:** nome breve o compatto della combinazione di carico.

**Spostamento inferiore:** spostamento in pianta del nodo inferiore.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**Spostamento superiore:** spostamento in pianta del nodo superiore.

**X:** coordinata X. [cm]

**Y:** coordinata Y. [cm]

**S.V.:** si intende non verificato qualora lo spostamento relativo sia superiore al valore limite espresso nelle preferenze di analisi.

Questo capitolo mostra gli spostamenti estremi per ogni interpiano in ognuna delle combinazioni di carico.

Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale. limite = 0,003333

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spst. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.	X	Y	I.	Pos.			X	Y	X	Y	
99	230	931	-80	188	395	0.00138	SLO 1	-0.338	-0.265	-0.852	-0.672	si
61	225	245	-80	185	395	0.001363	SLO 1	-0.344	-0.266	-0.848	-0.673	si
100	1265.2	951	-80	189	395	0.001332	SLO 1	-0.336	-0.179	-0.853	-0.545	si
53	1265.2	225	-80	177	395	0.00131	SLO 1	-0.344	-0.179	-0.848	-0.545	si
101	2212.7	951	-80	190	395	0.001245	SLO 1	-0.335	-0.141	-0.853	-0.428	si
61	225	245	-80	185	395	0.001198	SLO 2	-0.356	-0.179	-0.869	-0.426	si
53	1265.2	225	-80	177	395	0.001186	SLO 2	-0.357	-0.132	-0.87	-0.365	si
99	230	931	-80	188	395	0.001178	SLO 2	-0.328	-0.178	-0.83	-0.426	si
100	1265.2	951	-80	189	395	0.001166	SLO 2	-0.326	-0.132	-0.828	-0.365	si



TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Quota inferiore	Quota superiore	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		<b>N.b.</b>					
Fondazione	Copertura	SLV 5	519534	3.256	142102	475	0.025
Fondazione	Copertura	SLV 6	519534	3.259	142102	475	0.025
Fondazione	Copertura	SLV 7	519528	3.597	142490	475	0.028
Fondazione	Copertura	SLV 8	519528	3.589	142490	475	0.028
Fondazione	Copertura	SLV 9	519499	3.265	142490	475	0.025
Fondazione	Copertura	SLV 10	519499	3.273	142490	475	0.025
Fondazione	Copertura	SLV 11	519493	3.579	142102	475	0.028
Fondazione	Copertura	SLV 12	519493	3.577	142102	475	0.028
Fondazione	Copertura	SLV 13	519456	2.092	147410	475	0.016
Fondazione	Copertura	SLV 14	519456	2.099	147410	475	0.016
Fondazione	Copertura	SLV 15	519454	2.225	147035	475	0.017
Fondazione	Copertura	SLV 16	519454	2.23	147035	475	0.017

### 3.6 Rigidezze di interpiano

**Quota inferiore:** quota inferiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Quota superiore:** quota superiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**KUx:** rigidezza relativa alla traslazione in direzione globale X. [daN/cm]

**KUy:** rigidezza relativa alla traslazione in direzione globale Y. [daN/cm]

Quota inferiore	Quota superiore	KUx	KUy
Fondazione	Copertura	207997	97367

### 3.7 Verifica deformabilità torsionale struttura

**Nodo inf.:** nodo inferiore.

**Nodo sup.:** nodo superiore.

**Quota inferiore:** quota inferiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**Quota superiore:** quota superiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

**KUx:** rigidezza relativa alla traslazione in direzione globale X. [daN/cm]

**KUy:** rigidezza relativa alla traslazione in direzione globale Y. [daN/cm]

**KRz:** rigidezza relativa alla rotazione attorno l'asse globale Z. [daN\*cm/rad]

**Is<sup>2</sup>:** rapporto fra il momento d'inerzia polare delle masse del piano, rispetto al baricentro, e la massa complessiva del piano. [cm<sup>2</sup>]

**rx<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>:** rapporto rx<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>. Il valore è adimensionale.

**ry<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>:** rapporto ry<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>. Il valore è adimensionale.

**L:** dimensione in pianta, lungo l'asse globale X, dell'edificio. [cm]

**B:** dimensione in pianta, lungo l'asse globale Y, dell'edificio. [cm]

**Is<sup>2</sup>(L, B):** (L<sup>2</sup>+B<sup>2</sup>)/12. [cm<sup>2</sup>]

**rx<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>(L, B):** rapporto rx<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>(L, B). Il valore è adimensionale.

**ry<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>(L, B):** rapporto ry<sup>2</sup>/Is<sup>2</sup>(L, B). Il valore è adimensionale.

Nodo inf.	Nodo sup.	Quota inferiore	Quota superiore	KUx	KUy	KRz	Is <sup>2</sup>	rx <sup>2</sup> /Is <sup>2</sup>	ry <sup>2</sup> /Is <sup>2</sup>	L	B	Is <sup>2</sup> (L, B)	rx <sup>2</sup> /Is <sup>2</sup> (L, B)	ry <sup>2</sup> /Is <sup>2</sup> (L, B)
83	2	Fondazione	Copertura	207997	97367	1.15E12	5343541	1.04	2.21	7621	1056	4933071	1.12	2.4

### 3.8 Tagli ai livelli

**Livello:** livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

**Nome:** nome completo del livello.

**Cont.:** Contesto nel quale viene valutato il taglio.

**N.br.:** nome breve della condizione o combinazione di carico.

**Totale:** totale del taglio al livello.

**F:** forza del taglio. [daN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [daN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [daN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [daN]

**Aste verticali:** contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.

**F:** forza del taglio. [daN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [daN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [daN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [daN]

**Pareti:** contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.

**F:** forza del taglio. [daN]

**X:** componente lungo l'asse X globale. [daN]

**Y:** componente lungo l'asse Y globale. [daN]

**Z:** componente lungo l'asse Z globale. [daN]

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-425374	0	0	-425374	0	0	0
Fondazione	Port.	0	0	-157077	0	0	-157077	0	0	0
Fondazione	Variabile H	0	0	-157077	0	0	-157077	0	0	0
Fondazione	X SLV	141470	-737	58	141470	-737	58	0	0	0
Fondazione	Y SLV	57	135819	3	57	135819	3	0	0	0
Fondazione	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLD	93547	-491	38	93547	-491	38	0	0	0
Fondazione	Y SLD	32	86581	2	32	86581	2	0	0	0
Fondazione	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLO	106736	-552	35	106736	-552	35	0	0	0
Fondazione	Y SLO	33	95152	2	33	95152	2	0	0	0
Fondazione	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	R Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-425374	0	0	-425374	0	0	0
Fondazione	SLU 2	0	0	-660990	0	0	-660990	0	0	0
Fondazione	SLU 3	0	0	-660990	0	0	-660990	0	0	0
Fondazione	SLU 4	0	0	-896605	0	0	-896605	0	0	0
Fondazione	SLU 5	0	0	-552986	0	0	-552986	0	0	0
Fondazione	SLU 6	0	0	-788602	0	0	-788602	0	0	0
Fondazione	SLU 7	0	0	-788602	0	0	-788602	0	0	0
Fondazione	SLU 8	0	0	-1024217	0	0	-1024217	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-425374	0	0	-425374	0	0	0
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-582451	0	0	-582451	0	0	0
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-582451	0	0	-582451	0	0	0
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-739528	0	0	-739528	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-425374	0	0	-425374	0	0	0
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-582451	0	0	-582451	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-425374	0	0	-425374	0	0	0
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-582451	0	0	-582451	0	0	0
Fondazione	SLO 1	-106746	-27994	-582486	-106746	-27994	-582486	0	0	0
Fondazione	SLO 2	-106746	-27994	-582486	-106746	-27994	-582486	0	0	0
Fondazione	SLO 3	-106726	29097	-582485	-106726	29097	-582485	0	0	0
Fondazione	SLO 4	-106726	29097	-582485	-106726	29097	-582485	0	0	0
Fondazione	SLO 5	-32054	-94987	-582463	-32054	-94987	-582463	0	0	0
Fondazione	SLO 6	-32054	-94987	-582463	-32054	-94987	-582463	0	0	0
Fondazione	SLO 7	-31988	95318	-582459	-31988	95318	-582459	0	0	0
Fondazione	SLO 8	-31988	95318	-582459	-31988	95318	-582459	0	0	0
Fondazione	SLO 9	31988	-95318	-582443	31988	-95318	-582443	0	0	0
Fondazione	SLO 10	31988	-95318	-582443	31988	-95318	-582443	0	0	0
Fondazione	SLO 11	32054	94987	-582439	32054	94987	-582439	0	0	0
Fondazione	SLO 12	32054	94987	-582439	32054	94987	-582439	0	0	0
Fondazione	SLO 13	106726	-29097	-582417	106726	-29097	-582417	0	0	0
Fondazione	SLO 14	106726	-29097	-582417	106726	-29097	-582417	0	0	0
Fondazione	SLO 15	106746	27994	-582416	106746	27994	-582416	0	0	0
Fondazione	SLO 16	106746	27994	-582416	106746	27994	-582416	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-93556	-25484	-582490	-93556	-25484	-582490	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-93556	-25484	-582490	-93556	-25484	-582490	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-93537	26465	-582489	-93537	26465	-582489	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-93537	26465	-582489	-93537	26465	-582489	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-28096	-86434	-582464	-28096	-86434	-582464	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-28096	-86434	-582464	-28096	-86434	-582464	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-28032	86729	-582461	-28032	86729	-582461	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-28032	86729	-582461	-28032	86729	-582461	0	0	0
Fondazione	SLD 9	28032	-86729	-582441	28032	-86729	-582441	0	0	0
Fondazione	SLD 10	28032	-86729	-582441	28032	-86729	-582441	0	0	0
Fondazione	SLD 11	28096	86434	-582438	28096	86434	-582438	0	0	0
Fondazione	SLD 12	28096	86434	-582438	28096	86434	-582438	0	0	0
Fondazione	SLD 13	93537	-26465	-582413	93537	-26465	-582413	0	0	0
Fondazione	SLD 14	93537	-26465	-582413	93537	-26465	-582413	0	0	0
Fondazione	SLD 15	93556	25484	-582412	93556	25484	-582412	0	0	0
Fondazione	SLD 16	93556	25484	-582412	93556	25484	-582412	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-141487	-40009	-582510	-141487	-40009	-582510	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-141487	-40009	-582510	-141487	-40009	-582510	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-141453	41483	-582509	-141453	41483	-582509	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-141453	41483	-582509	-141453	41483	-582509	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-42498	-135598	-582471	-42498	-135598	-582471	0	0	0
Fondazione	SLV 6	-42498	-135598	-582471	-42498	-135598	-582471	0	0	0
Fondazione	SLV 7	-42384	136040	-582466	-42384	136040	-582466	0	0	0
Fondazione	SLV 8	-42384	136040	-582466	-42384	136040	-582466	0	0	0
Fondazione	SLV 9	42384	-136040	-582436	42384	-136040	-582436	0	0	0
Fondazione	SLV 10	42384	-136040	-582436	42384	-136040	-582436	0	0	0
Fondazione	SLV 11	42498	135598	-582431	42498	135598	-582431	0	0	0
Fondazione	SLV 12	42498	135598	-582431	42498	135598	-582431	0	0	0
Fondazione	SLV 13	141453	-41483	-582393	141453	-41483	-582393	0	0	0
Fondazione	SLV 14	141453	-41483	-582393	141453	-41483	-582393	0	0	0
Fondazione	SLV 15	141487	40009	-582392	141487	40009	-582392	0	0	0
Fondazione	SLV 16	141487	40009	-582392	141487	40009	-582392	0	0	0
Fondazione	SLV FO 1	-155636	-44010	-582516	-155636	-44010	-582516	0	0	0
Fondazione	SLV FO 2	-155636	-44010	-582516	-155636	-44010	-582516	0	0	0
Fondazione	SLV FO 3	-155599	45631	-582514	-155599	45631	-582514	0	0	0
Fondazione	SLV FO 4	-155599	45631	-582514	-155599	45631	-582514	0	0	0
Fondazione	SLV FO 5	-46748	-149158	-582473	-46748	-149158	-582473	0	0	0
Fondazione	SLV FO 6	-46748	-149158	-582473	-46748	-149158	-582473	0	0	0
Fondazione	SLV FO 7	-46622	149644	-582467	-46622	149644	-582467	0	0	0
Fondazione	SLV FO 8	-46622	149644	-582467	-46622	149644	-582467	0	0	0
Fondazione	SLV FO 9	46622	-149644	-582435	46622	-149644	-582435	0	0	0
Fondazione	SLV FO 10	46622	-149644	-582435	46622	-149644	-582435	0	0	0
Fondazione	SLV FO 11	46748	149158	-582429	46748	149158	-582429	0	0	0
Fondazione	SLV FO 12	46748	149158	-582429	46748	149158	-582429	0	0	0
Fondazione	SLV FO 13	155599	-45631	-582388	155599	-45631	-582388	0	0	0
Fondazione	SLV FO 14	155599	-45631	-582388	155599	-45631	-582388	0	0	0
Fondazione	SLV FO 15	155636	44010	-582386	155636	44010	-582386	0	0	0
Fondazione	SLV FO 16	155636	44010	-582386	155636	44010	-582386	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### 3.9 Risposta modale

**Modo:** identificativo del modo di vibrare.

**Periodo:** periodo. [s]

**Massa X:** massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa Y:** massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa Z:** massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. X:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. Y:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.

**Massa rot. Z:** massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.

**Massa sX:** massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.

**Massa sY:** massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.

**Totale masse partecipanti:**

Traslazione X: 1

Traslazione Y: 1

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 1

Rotazione Y: 1

Rotazione Z: 1

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.539488083	0.0000213	0.99735615	0	0.99735615	0.0000213	0.692965905	0.0000213	0.99735615
2	0.481080011	0.030818398	0.002624022	0	0.002624022	0.030818398	0.304478402	0.030818398	0.002624022
3	0.417754616	0.969160302	0.000019828	0	0.000019828	0.969160302	0.002555693	0.969160302	0.000019828

### 3.10 Equilibrio globale forze

**Contributo:** Nome attribuito al sistema risultante.

**Fx:** Componente X di forza del sistema risultante. [daN]

**Fy:** Componente Y di forza del sistema risultante. [daN]

**Fz:** Componente Z di forza del sistema risultante. [daN]

**Mx:** Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [daN\*cm]

**My:** Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [daN\*cm]

**Mz:** Componente di momento attorno l'asse Z del sistema risultante. [daN\*cm]

**Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-784446.743	-500929609	3181471354	0
Reazioni	0	0	784446.743	500929609	-3181471354	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-157076.927	-108908301	634284645	0
Reazioni	0	0	157076.927	108908301	-634284645	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Variabile H**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-157076.927	-108908301	634284645	0
Reazioni	0	0	157076.927	108908301	-634284645	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	143977.082	0	0	0	56870948	-96794927
Reazioni	-143977.082	0	0	0	-56870948	96794927
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	135859.39	0	-53664459	0	549697531
Reazioni	0	-135859.39	0	53664459	0	-549697531
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLV**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-7423697
Reazioni	0	0	0	0	0	7423697
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLV**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	51769924
Reazioni	0	0	0	0	0	-51769924
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	95204.444	0	0	0	37605756	-64005376
Reazioni	-95204.444	0	0	0	-37605756	64005376
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	86605.924	0	-34209340	0	350414221
Reazioni	0	-86605.924	0	34209340	0	-350414221
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLD**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-4908899
Reazioni	0	0	0	0	0	4908899
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLD**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	33001636
Reazioni	0	0	0	0	0	-33001636
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	108659.437	0	0	0	42920478	-73051087
Reazioni	-108659.437	0	0	0	-42920478	73051087
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLO**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	95188.727	0	-37599547	0	385140904
Reazioni	0	-95188.727	0	37599547	0	-385140904
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Eccentricità Y per sisma X SLO**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-5602661
Reazioni	0	0	0	0	0	5602661
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Eccentricità X per sisma Y SLO**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	36272158
Reazioni	0	0	0	0	0	-36272158
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	395	-672
Reazioni	-1	0	0	0	-395	672
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-395	0	4046
Reazioni	0	-1	0	395	0	-4046
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

**Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz**

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	1
Reazioni	0	0	0	0	0	-1
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

### 3.11 Risposta di spettro

*Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.*

*N.b.: nome breve della condizione elementare.*

*Fx: componente della forza lungo l'asse X. [daN]*

*Fy: componente della forza lungo l'asse Y. [daN]*

*Fz: componente della forza lungo l'asse Z. [daN]*

*Mx: componente della coppia attorno all'asse X. [daN\*cm]*

*My: componente della coppia attorno all'asse Y. [daN\*cm]*

*Mz: componente della coppia attorno all'asse Z. [daN\*cm]*

*Max X: massima reazione lungo l'asse X.*

*Valore: valore massimo della reazione. [daN]*

*Angolo: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]*



**Max Y:** massima reazione lungo l'asse Y.

**Valore:** valore massimo della reazione. [daN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

**Max Z:** massima reazione lungo l'asse Z.

**Valore:** valore massimo della reazione. [daN]

**Angolo:** angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]

Spettro N.b.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	141077.01	1151.79	0	454958.43	5.573E07	8.228E07	141077.01	0	135700.08	90	0	0
Y SLV	1151.79	135700.08	0	5.360E07	454958.43	5.404E08	141077.01	0	135700.08	90	0	0
X SLD	93286.77	759.81	0	300126.22	3.685E07	5.443E07	93286.77	0	86499.64	90	0	0
Y SLD	759.81	86499.64	0	3.417E07	300126.22	3.447E08	93286.77	0	86499.64	90	0	0
X SLO	106449.68	853.17	0	337001.46	4.205E07	6.135E07	106449.68	0	95058.84	90	0	0
Y SLO	853.17	95058.84	0	3.755E07	337001.46	3.789E08	106449.68	0	95058.84	90	0	0

### 3.12 Annotazioni solutore

**Informazioni:** informazioni fornite dal solutore al termine del calcolo del modello.

Informazioni

### 3.13 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	954
Elemento min. diagonale	21926.43448123
Elemento max diagonale	7841677744464.37
Rapporto max/min	357635791.226148
Elementi non nulli	10166

# 4 Verifiche

## 4.1 Verifica risposta strutturale sismica

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [daN] ove non espressamente specificato.

**Contesto:** contesto di verifica.

**Rapporto V (%):** rapporto tra il modulo del taglio della struttura con fondazioni e quello della struttura incastrata con suolo A.

**Rapporto N (%):** rapporto tra lo sforzo normale della struttura con fondazioni e quello della struttura incastrata con suolo A.

**Verifica:** stato di verifica.

**Struttura con fondazioni:** forza risultante trasmessa all'estradosso della fondazione.

**Fx:** componente della forza lungo l'asse X globale. [daN]

**Fy:** componente della forza lungo l'asse Y globale. [daN]

**Fz:** componente della forza lungo l'asse Z globale. [daN]

**Struttura incastrata con suolo A:** forza risultante trasmessa all'estradosso della fondazione.

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

### Verifiche § 7.2.6 b)

Contesto	Struttura con fondazioni			Struttura incastrata con suolo A			Rapporto V (%)	Rapporto N (%)	Verifica
	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz			
SLO 1	-106746	-27994	-582486	-72251	-21611	-582451	146.3	100	SI
SLO 2	-106746	-27994	-582486	-72251	-21611	-582451	146.3	100	SI
SLO 3	-106726	29097	-582485	-72257	21846	-582451	146.5	100	SI
SLO 4	-106726	29097	-582485	-72257	21846	-582451	146.5	100	SI
SLO 5	-32054	-94987	-582463	-21666	-72393	-582451	132.7	100	SI
SLO 6	-32054	-94987	-582463	-21666	-72393	-582451	132.7	100	SI
SLO 7	-31988	95318	-582459	-21686	72463	-582451	132.9	100	SI
SLO 8	-31988	95318	-582459	-21686	72463	-582451	132.9	100	SI
SLO 9	31988	-95318	-582443	21686	-72463	-582451	132.9	100	SI
SLO 10	31988	-95318	-582443	21686	-72463	-582451	132.9	100	SI
SLO 11	32054	94987	-582439	21666	72393	-582451	132.7	100	SI
SLO 12	32054	94987	-582439	21666	72393	-582451	132.7	100	SI
SLO 13	106726	-29097	-582417	72257	-21846	-582451	146.5	100	SI
SLO 14	106726	-29097	-582417	72257	-21846	-582451	146.5	100	SI
SLO 15	106746	27994	-582416	72251	21611	-582451	146.3	100	SI
SLO 16	106746	27994	-582416	72251	21611	-582451	146.3	100	SI
SLD 1	-93556	-25484	-582490	-63304	-18935	-582451	146.7	100	SI
SLD 2	-93556	-25484	-582490	-63304	-18935	-582451	146.7	100	SI
SLD 3	-93537	26465	-582489	-63309	19141	-582451	147	100	SI
SLD 4	-93537	26465	-582489	-63309	19141	-582451	147	100	SI
SLD 5	-28096	-86434	-582464	-18983	-63428	-582451	137.3	100	SI
SLD 6	-28096	-86434	-582464	-18983	-63428	-582451	137.3	100	SI
SLD 7	-28032	86729	-582461	-19001	63490	-582451	137.5	100	SI
SLD 8	-28032	86729	-582461	-19001	63490	-582451	137.5	100	SI
SLD 9	28032	-86729	-582441	19001	-63490	-582451	137.5	100	SI
SLD 10	28032	-86729	-582441	19001	-63490	-582451	137.5	100	SI
SLD 11	28096	86434	-582438	18983	63428	-582451	137.3	100	SI
SLD 12	28096	86434	-582438	18983	63428	-582451	137.3	100	SI
SLD 13	93537	-26465	-582413	63309	-19141	-582451	147	100	SI
SLD 14	93537	-26465	-582413	63309	-19141	-582451	147	100	SI
SLD 15	93556	25484	-582412	63304	18935	-582451	146.7	100	SI
SLD 16	93556	25484	-582412	63304	18935	-582451	146.7	100	SI
SLV 1	-141487	-40009	-582510	-100972	-30201	-582451	139.5	100	SI
SLV 2	-141487	-40009	-582510	-100972	-30201	-582451	139.5	100	SI
SLV 3	-141453	41483	-582509	-100981	30531	-582451	139.7	100	SI
SLV 4	-141453	41483	-582509	-100981	30531	-582451	139.7	100	SI
SLV 5	-42498	-135598	-582471	-30279	-101171	-582451	134.6	100	SI
SLV 6	-42498	-135598	-582471	-30279	-101171	-582451	134.6	100	SI
SLV 7	-42384	136040	-582466	-30307	101270	-582451	134.8	100	SI
SLV 8	-42384	136040	-582466	-30307	101270	-582451	134.8	100	SI
SLV 9	42384	-136040	-582436	30307	-101270	-582451	134.8	100	SI
SLV 10	42384	-136040	-582436	30307	-101270	-582451	134.8	100	SI
SLV 11	42498	135598	-582431	30279	101171	-582451	134.6	100	SI
SLV 12	42498	135598	-582431	30279	101171	-582451	134.6	100	SI
SLV 13	141453	-41483	-582393	100981	-30531	-582451	139.7	100	SI
SLV 14	141453	-41483	-582393	100981	-30531	-582451	139.7	100	SI
SLV 15	141487	40009	-582392	100972	30201	-582451	139.5	100	SI
SLV 16	141487	40009	-582392	100972	30201	-582451	139.5	100	SI

## 4.2 Verifica regolarità strutturale

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [cm] ove non espressamente specificato.

**Livello:**

**Descr:** descrizione livello.

**Quota:** quota livello. [cm]

**A1:** a1 (Distribuzione masse).

**A1n:** a1 numeratore (distanza tra centro massa vs. centro rigidità [se presente] o centro dell'ingombro del piano). [cm]

**A1d:** a1 denominatore (ingombro del piano nella medesima direzione [x o y globale]). [cm]

**A1r:** a1 rapporto (distanza centro massa/rigidità su ingombro del piano).

**A2:** a2 (Distribuzione rigidità).

**A2n:** a2 numeratore (rigidità max [x o y globale]).

**A2d:** a2 denominatore (rigidità min [x o y globale]).

**A2r:** a2 rapporto (rigidità max/min).

**A3:** a3 (Forma compatta).  
**A3n:** a3 numeratore (area convessa). [cm²]  
**A3d:** a3 denominatore (area piano). [cm²]  
**A3r:** a3 rapporto (area convessa/area piano).  
**B:** b (Rapporto lati).  
**Bn:** b numeratore (lato max [x o y globale]). [cm]  
**Bd:** b denominatore (lato min [x o y globale]). [cm]  
**Br:** b rapporto (lato max/min).  
**C:** c (Rapporto rigidezze piano).  
**Cn:** c numeratore (rigidezza elementi verticali).  
**Cd:** c denominatore (rigidezza piano).  
**Cr:** c rapporto (rigidezza elementi verticali/rigidezza piano).

**Verifica regolarità strutturale**

Controllo regolarità edificio secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.) §7.2.1 - §C7.2.1

**Avvertenze**

La seguente procedura valuta la regolarità della costruzione secondo quanto indicato nelle NTC 2018 §7.2.1. Tali valutazioni sono a carattere puramente informativo e vengono condotte sulla base del modello e delle verifiche presenti alla sua generazione, con le limitazioni indicate nella manualistica. In ogni caso l'impostazione di regolarità della costruzione, in pianta ed elevazione, va indicata nelle preferenze di analisi dall'utente utilizzatore del software.

**Sintesi dei risultati**

Orizzontamenti considerati nella valutazione  
 Livelli di fondazione o di struttura scatolare non dissipativa: Fondazione(L1),  
 Livelli di elevazione considerati: Copertura(L2),

**Regolarità in pianta - NO**

L'edificio risulta NON regolare in pianta, in base alle condizioni indicate in NTC 2018 §7.2.1  
 Ok - Criterio A1 (Distribuzione masse) rispettato, con rapporto massimo 0,09 (limite=0,2) al livello Copertura  
 No - Criterio A2 (Distribuzione rigidezze) NON rispettato, con rapporto massimo 207997/97367=2.1 (limite=1,2) al livello Copertura  
 Ok - Criterio A3 (Forma compatta) rispettato, con rapporto massimo 1 (limite=1,05) al livello Copertura  
 No - Criterio B (Rapporto lati) NON rispettato, con rapporto massimo 7691.1/1056.2=7.3 (limite=4) al livello Copertura  
 Ok - Criterio C (Rapporto rigidezze piano) rispettato, con rapporto massimo 0 (limite=0,1) al livello Copertura

**Regolarità in altezza - Non valutabile**

Verifica di regolarità in altezza non valutabile in quanto l'edificio risulta avere meno di due orizzontamenti in elevazione

**Valori per piano**

**Verifiche di regolarità in pianta**

Livello		A1			A2			A3			B			C		
Descr	Quota	A1n	A1d	A1r	A2n	A2d	A2r	A3n	A3d	A3r	Bn	Bd	Br	Cn	Cd	Cr
Copertura	395	99	1056	0.09	207997	97367	2.14	8123598	8123522	1	7691	1056	7.28	0	+∞	0

**4.3 Verifica sismica globale**

Le unità di misura elencate nel capitolo sono in [cm] ove non espressamente specificato.

**Desc.:** descrizione.

**Stato limite:** (C.A.) tipologia di verifica analizzata.

**Molt.:** moltiplicatore minimo della azione sismica che produce lo stato limite.

**Comb.:** combinazione.

**PGA:** accelerazione al suolo.

**iPGA (ζE):** indicatore di rischio sismico in termini di PGA ovvero rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dall'elemento e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto nuovo (§C8.3).

**TR:** tempo di ritorno.

**(TR/TRrif)^.41:** indicatore di rischio sismico in termini di periodo di ritorno.

**fa:** fattore di accelerazione.

**Trave:** titolo della trave.

**Verifica:** stato di verifica.

**Pressoflessione:** dati della verifica a pressoflessione.

**Coeff.s.:** coefficiente di sicurezza a flessione.

**iTR:** indicatore di rischio sismico in termini di tempo di ritorno.

**campata:** campata di riferimento.

**dist.:** ascissa relativa all'inizio della campata. [cm]

**C.S. PF:** coefficiente di sicurezza a flessione.

**Taglio:** dati della verifica a taglio.

**Coeff.s.:** coefficiente di sicurezza a taglio.

**C.S. T:** coefficiente di sicurezza a taglio.

**Pilastro:** titolo del pilastro.

**Instabilità:** coefficiente di sicurezza instabilità.

**Nodi:** dati della verifica dei nodi.

**C.S. N:** coefficiente di sicurezza del nodo.

**Conf.:** nodo interamente confinato.

**TR,C:** periodo di ritorno di capacità.

**TR,Rif:** periodo di ritorno di riferimento.

**PAM:** perdita media annua attesa.

**Classe PAM:** classe di rischio PAM.

**IS-V:** indice di sicurezza.

**Classe IS-V:** classe di rischio IS-V.

**Tipo rottura:** tipo di rottura che fornisce il valore minimo degli elementi considerati.

**$\lambda$ ,SLR:** frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Ricostruzione.

**$\lambda$ ,SLC:** frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Collasso.

**$\lambda$ ,SLV:** frequenza media annua di superamento in Stato Limite di salvaguardia della Vita.

**$\lambda$ ,SLD:** frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Danno.

**$\lambda$ ,SLO:** frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Operatività.

**$\lambda$ ,SLID:** frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Inizio Danno.

Verifica di elementi dotati di indicatori di rischio sismico mediante analisi con fattore q

Verifiche condotte secondo D.M. 17-01-18 (N.T.C.) § C8.7.2.4

#### Accelerazioni e tempi di ritorno

Accelerazione di aggancio SLV (ag/g\_SLV\*S\*ST) PGA,SLVrif = 0.273

Accelerazione di aggancio SLO (ag/g\_SLO\*S\*ST) PGA,SLOrif = 0.084

Tr,SLVrif = 712 anni

Tr,SLOrif = 45 anni

#### Moltiplicatori minimi delle condizioni sismiche

(Il valore di  $\zeta E$  corrisponde al valore di I.R. PGA secondo quanto riportato nella Circolare 7 21-01-19 §C8.3)

##### Rottura a taglio

Moltiplicatore: 2.003

Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.9

Taglio gravitazionale -7719.5

Taglio sismico -10568.1

Taglio ultimo -28883.2

Combinazione SLV FO 9

Campata 2

Sezione a distanza 25

Tempo di ritorno 1671 anni

Indicatore  $iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 1.419$

PGA 0.355

Indicatore  $iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.3$

Fattore di accelerazione  $fa = 1.3001$

##### Rottura a flessione

Moltiplicatore: 1.003

Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.10

Momento flettente gravitazionale 732916.8

Momento flettente sismico -4659045.8

Momento ultimo -3942215.4

Combinazione SLV FO 12

Campata 2

Sezione a distanza 640.2

Tempo di ritorno 718 anni

Indicatore  $iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 1.003$

PGA 0.274

Indicatore  $iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.003$

Fattore di accelerazione  $fa = 1.0029$

##### Raggiungimento dello spostamento limite di interpiano

Moltiplicatore: 1.184

Combinazione SLO 12

tra Nodo 100 e Nodo 189

Tempo di ritorno 59 anni

Indicatore  $iTr=(Tr/Tr,SLOrif)^{.41} = 1.117$

PGA 0.098

Indicatore  $iPGA=PGA/PGA,SLOrif = 1.157$

##### Raggiungimento della pressione massima al suolo

Moltiplicatore: 6.735

Combinazione SLV fondazioni 8

Nodo 164 di coordinate 265,0;1103,6;-80,0

Tempo di ritorno 1671 anni

Indicatore  $iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 1.419$

PGA 0.355

Indicatore  $iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.3$

Fattore di accelerazione  $fa = 1.3001$

##### Raggiungimento portanza delle travi di fondazione

Moltiplicatore: 3.245

Combinazione SLV FO 9

Elemento Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.10

Tempo di ritorno 1671 anni

Indicatore  $iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 1.419$

PGA 0.355

Indicatore  $iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.3$

Fattore di accelerazione  $fa = 1.3001$

##### Raggiungimento scorrimento delle travi di fondazione

Moltiplicatore: 1.003

Combinazione SLV FO 12

Elemento Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.10

**TABULATO DI CALCOLO – CORPO N.3**

Tempo di ritorno 718 anni

Indicatore  $iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^{.41} = 1.003$

PGA 0.274

Indicatore  $iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.003$

Fattore di accelerazione  $fa = 1.0029$

**Indicatori minimi riferiti al solo materiale C.A.**

Desc.	Stato limite	Molt.	Comb.	PGA	iPGA (ZE)	TR	(TR/TRrif)^.41	fa
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.9	Taglio	2.003	SLV FO 9	0.3548	1.3001	1671	1.4187	1.3001
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.10	Flessione	1.003	SLV FO 12	0.2737	1.003	718	1.0034	1.0029
Pilastrata 2	Taglio	2.359	SLV 13	0.3548	1.3001	1671	1.4187	1.3001
Pilastrata 12	Flessione	1.023	SLV 5	0.2783	1.0199	755	1.0243	1.0198

**Verifica a flessione semplice e a taglio delle travi**

Trave	Pressoflessione						Taglio						Verifica
	Coeff.s.	Molt.	iPGA (ZE)	iTR	campata	dist.	Coeff.s.	Molt.	iPGA (ZE)	iTR	campata	dist.	
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.9	1.087	1.086	1.074	1.092	2	25	1.534	2.003	1.3	1.419	2	25	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.1-Pil.10	1.004	1.003	1.003	1.003	2	640.2	1.907	2.478	1.3	1.419	2	571.6	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.2-Pil.11	1.06	1.054	1.046	1.056	2	25	1.723	2.606	1.3	1.419	2	701	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.3-Pil.12	1.014	1.015	1.013	1.015	2	25	1.728	2.629	1.3	1.419	2	701	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.4-Pil.13	1.008	1.007	1.006	1.007	2	48.4	1.757	2.866	1.3	1.419	2	701	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.5-Pil.14	1.031	1.04	1.034	1.041	2	701	1.759	3.09	1.3	1.419	2	701	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.6-Pil.15	1.023	1.022	1.019	1.023	2	48.4	1.755	2.909	1.3	1.419	2	701	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.7-Pil.16	1.053	1.06	1.051	1.063	2	48.4	1.748	2.744	1.3	1.419	2	701	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.8-Pil.17	1.025	1.025	1.022	1.026	2	72.6	1.832	2.98	1.3	1.419	2	701	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.9-Pil.18	1.071	1.073	1.062	1.076	2	617.4	2.089	2.755	1.3	1.419	2	571.6	Si
Trave di fondazione a "Fondazione" Pil.10-Pil.18	1.013	1.135	1.113	1.14	9	791.8	1.111	2.667	1.3	1.419	2	25	Si
Trave a "Copertura" Pil.1-Pil.9	1.019	1.182	1.15	1.193	2	25	1.001	3.693	1.3	1.419	9	88	Si
Trave a "Copertura" Pil.1-Pil.10	1.011	1.015	1.013	1.015	2	641	2.073	3.717	1.3	1.419	2	594.5	Si
Trave a "Copertura" Pil.2-Pil.11	1.053	1.046	1.039	1.048	2	25	1.825	2.576	1.3	1.419	2	629.2	Si
Trave a "Copertura" Pil.3-Pil.12	1.013	1.016	1.014	1.017	2	701	1.912	2.617	1.3	1.419	2	629.2	Si
Trave a "Copertura" Pil.4-Pil.13	1.03	1.034	1.029	1.035	2	25	1.912	2.831	1.3	1.419	2	629.2	Si
Trave a "Copertura" Pil.5-Pil.14	1.018	1.022	1.019	1.023	2	701	1.989	2.84	1.3	1.419	2	629.2	Si
Trave a "Copertura" Pil.6-Pil.15	1.013	1.012	1.01	1.011	2	25	1.89	2.677	1.3	1.419	2	629.2	Si
Trave a "Copertura" Pil.7-Pil.16	1.051	1.061	1.052	1.064	2	701	1.912	2.731	1.3	1.419	2	629.2	Si
Trave a "Copertura" Pil.8-Pil.17	1.014	1.012	1.01	1.013	2	25	1.89	2.675	1.3	1.419	2	629.2	Si
Trave a "Copertura" Pil.9-Pil.18	1.077	1.104	1.087	1.108	2	640.2	2.073	4.025	1.3	1.419	2	594.5	Si
Trave a "Copertura" Pil.10-Pil.18	1.006	2.006	1.3	1.419	9	850.5	1.001	5.674	1.3	1.419	9	88	Si

**Verifica a pressoflessione e taglio dei pilastri; verifica dei nodi; verifica di instabilità**

Pilastro	Pressoflessione				Taglio				Nodi				Instabilità	Verifica	
	C.S. PF	Molt.	iPGA (ZE)	iTR	C.S. T	Molt.	iPGA (ZE)	iTR	C.S. N	Molt.	iPGA (ZE)	iTR			Conf.
Pilastrata 1	1.271	1.297	1.229	1.311	1.151	3.643	1.3	1.419	1000				No	1.271	Si
Pilastrata 2	1.144	1.139	1.114	1.142	1.199	2.359	1.3	1.419	1000				No	1.163	Si
Pilastrata 3	1.122	1.119	1.099	1.123	1.217	2.441	1.3	1.419	1000				No	1.169	Si
Pilastrata 4	1.126	1.121	1.101	1.125	1.296	2.465	1.3	1.419	1000				No	1.126	Si
Pilastrata 5	1.032	1.031	1.027	1.033	1.457	2.453	1.3	1.419	1000				No	1.032	Si
Pilastrata 6	1.134	1.129	1.107	1.132	1.297	2.459	1.3	1.419	1000				No	1.134	Si
Pilastrata 7	1.077	1.074	1.063	1.077	1.297	2.421	1.3	1.419	1000				No	1.077	Si
Pilastrata 8	1.035	1.033	1.028	1.035	1.441	2.436	1.3	1.419	1000				No	1.035	Si
Pilastrata 9	1.533	1.527	1.3	1.419	1.16	3.801	1.3	1.419	1000				No	1.533	Si
Pilastrata 10	1.033	1.379	1.286	1.397	1.027	3.52	1.3	1.419	1000				No	1.033	Si
Pilastrata 11	1.114	1.104	1.087	1.108	1.187	2.362	1.3	1.419	1000				Si	1.114	Si
Pilastrata 12	1.026	1.023	1.02	1.024	1.269	2.406	1.3	1.419	1000				Si	1.026	Si
Pilastrata 13	1.031	1.027	1.023	1.028	1.351	2.453	1.3	1.419	1000				Si	1.031	Si
Pilastrata 14	1.098	1.09	1.076	1.094	1.354	2.447	1.3	1.419	1000				Si	1.098	Si
Pilastrata 15	1.049	1.043	1.037	1.045	1.352	2.465	1.3	1.419	1000				Si	1.049	Si
Pilastrata 16	1.127	1.115	1.096	1.119	1.215	2.418	1.3	1.419	1000				Si	1.127	Si
Pilastrata 17	1.064	1.061	1.051	1.063	1.264	2.43	1.3	1.419	1000				Si	1.064	Si
Pilastrata 18	1.452	1.459	1.3	1.419	1.118	3.742	1.3	1.419	1000				No	1.452	Si

**Coefficienti relativi alle Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni secondo il D.M. 24 09/01/2020**

TR,C	TR,Rif	PAM	Classe PAM	IS-V	Classe IS-V	Tipo rottura
718	712	0.764	A	100.297	A+	flessione travi

**Coefficienti λ relativi alle Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni secondo il D.M. 24 09/01/2020**

λ,SLR	λ,SLC	λ,SLV	λ,SLD	λ,SLO	λ,SLID
0.000682	0.000682	0.001393	0.010149	0.016949	0.1

Il Progettista Strutturale