

CUP: E32G11000200005

FSC 2014-2020 "Patto per lo sviluppo della Regione Puglia"

PROGETTO DEFINITIVO
LAVORI DI COMPLETAMENTO DELL'ACQUEDOTTO DEL
LOCONE - II LOTTO - DAL TORRINO DI BARLETTA AL
SERBATOIO DI BARI-MODUGNO

Il Responsabile del Procedimento

ing. Massimo Pellegrini

PROGETTAZIONE

Progettisti

ing. Michelangelo GUASTAMACCHIA (Responsabile del progetto)

ing. Tommaso DI LERNIA

ing. Rosario ESPOSITO

ing. M. Alessandro SALIOLA

geom. Pietro SIMONE

geom. Giuseppe VALENTINO

Il Responsabile Ingegneria di Progettazione

ing. Massimo PELLEGRINI



acquedotto pugliese
l'acqua, bene comune

Direzione Ingegneria

Il Direttore
ing. Andrea VOLPE

Elaborato

D.5.5

**Tabulati di calcolo:
Pozzetti di scarico principale e secondario
h≤5,60m**

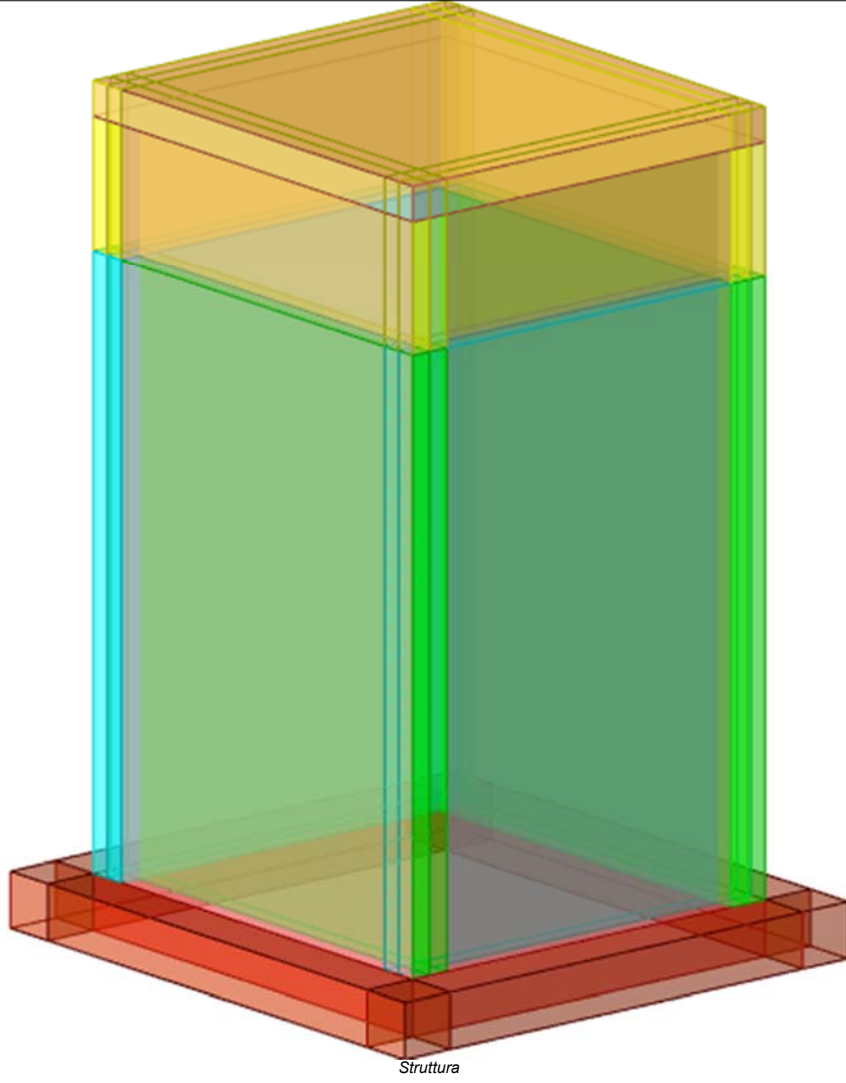
Codice Intervento P1063

Codice SAP: 21/10993

Prot. N. 0093292

Data 25/11/2019

N. Rev.	Data	Descrizione	Disegnato	Controllato	Approvato
00	NOV.2019	Emesso per PROGETTO DEFINITIVO	/	/	/



Sommario

Immagine marchio vista	1
1 Materiali	3
1.1 Materiali c.a.	3
1.2 Curve di materiali c.a.	3
1.3 Armature	4
2 Terreni	4
3 Preferenze commessa	5
3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	5
3.2 Spettri D.M. 17-01-18	5
3.3 Preferenze di verifica	13
3.3.1 Normativa di verifica in uso	13
3.3.2 Normativa di verifica C.A.	13
3.4 Preferenze FEM	14
3.5 Moltiplicatori inerziali	14
3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM	14
3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	14
3.8 Preferenze del suolo	14
4 Azioni e carichi	15
4.1 Azione del vento	15
4.2 Azione della neve	15
4.3 Condizioni elementari di carico	16
4.4 Combinazioni di carico	16
4.5 Definizioni di carichi superficiali	27
4.6 Definizioni di carichi potenziali	28
5 Quote	28
5.1 Livelli	28
5.2 Tronchi	29
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	29
6.2.1 Piastre C.A. di piano	29
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	30
MODELLO	
7 Nodi di definizione	31
8 Definizioni gusci	32
9 Convenzioni di segno gusci	36
10 Sollecitazioni estreme gusci	38
11 Spostamenti di interpiano estremi	39
12 Statistiche soluzione	46
13 Verifica effetti secondo ordine	46
14 Risposta modale	47

15 Verifiche	48
15.1 Verifiche pareti C.A.	48
15.2 Verifiche piastre C.A.	63
16 Relazione geotecnica	
Sommario	68
16.1 Normativa di riferimento	70
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	70
Tipologia di fondazione	70
Pianta elementi di fondazione	
16.2.1 Elementi di fondazione	71
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	71
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	72
Vista sondaggi	
16.3.1 Sondaggi del sito	72
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	73
16.4.1 Terreni	73
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	74
Modello di fondazione	74
16.6 Verifiche delle fondazioni	76
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	76
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	80
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	82
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLU ecc.	
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	84
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	85

1 Materiali

1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Rck: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

G: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]

α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C32/40 1	400	336428	Default (152921.72)	0.1	0.0025	0.00001

1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

E.compr.: modulo di elasticità a compressione. [daN/cm²]

Incr.compr.: incrudimento di compressione. Il valore è adimensionale.

EpsEc: ϵ elastico a compressione. Il valore è adimensionale.

EpsUc: ϵ ultimo a compressione. Il valore è adimensionale.

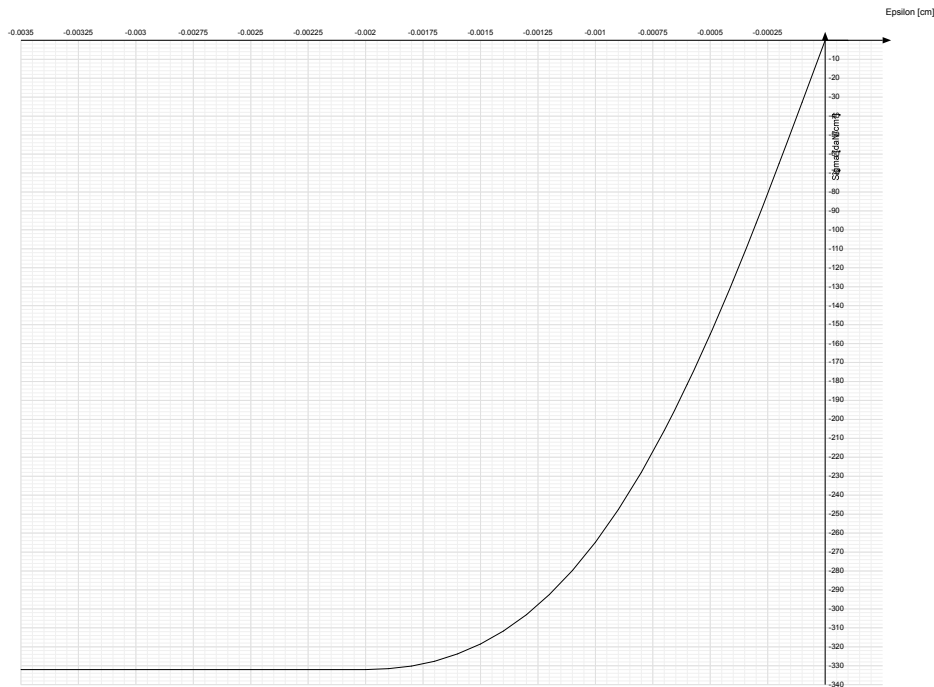
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

Incr.traz.: incrudimento di trazione. Il valore è adimensionale.

EpsEt: ϵ elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

EpsUt: ϵ ultimo a trazione. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C32/40 1	No	No	327122	0	-0.002	-0.0035	336427.78	0.001	0.0000645	0.0000709



1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

$\sigma_{amm.}$: tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: tipo di barra.

E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]

γ : peso specifico del materiale. [daN/cm³]

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

α : coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	fyk	$\sigma_{amm.}$	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C 5	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (C_u) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ : angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. di Adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K_0 : coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

v: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità K_h : permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità Kv: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. di Adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Terreno vegetale	0	0	24	16	0	0.59	0.0013	0.0014	160	0.35	0	0.1	0.01
Terreno di riporto	0	0	24	16	1	0.59	0.0015	0.0016	900	0.3	0	0.1	0.01
Calcare fratturato 1	3	0	43	20	0	0.32	0.0018	0.00185	8000	0.3	0	0.1	0.01

3 Preferenze commessa

3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.

Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]

Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

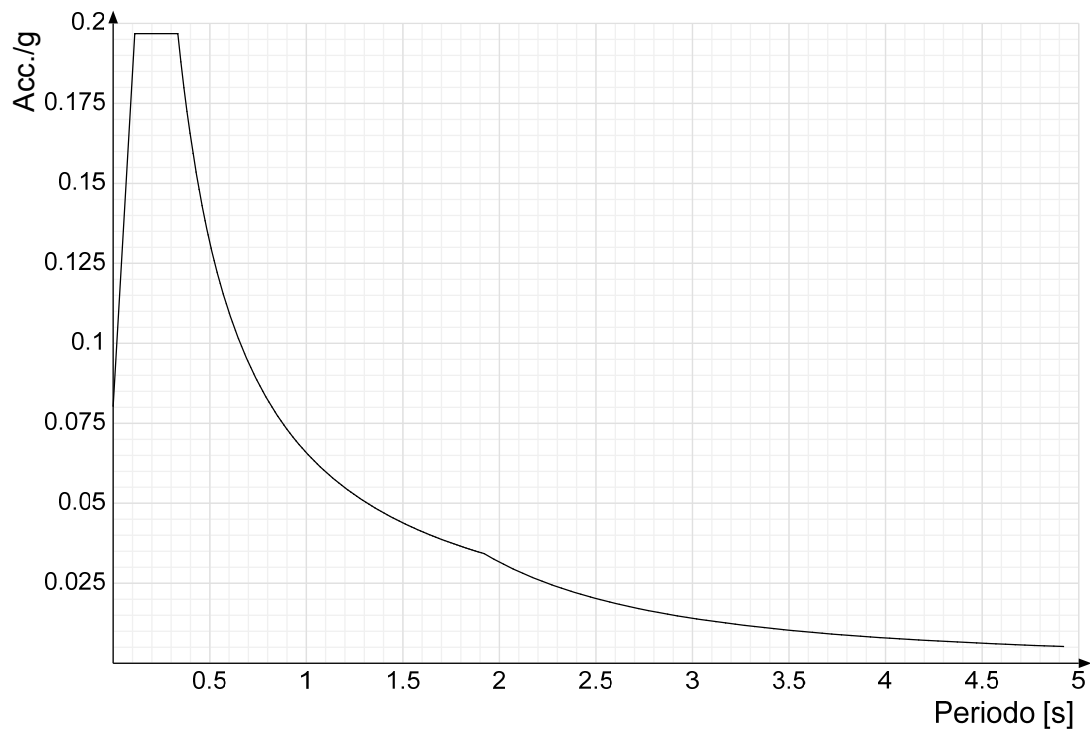
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	22	22
Piano campagna	17	17
Copertura	17	17

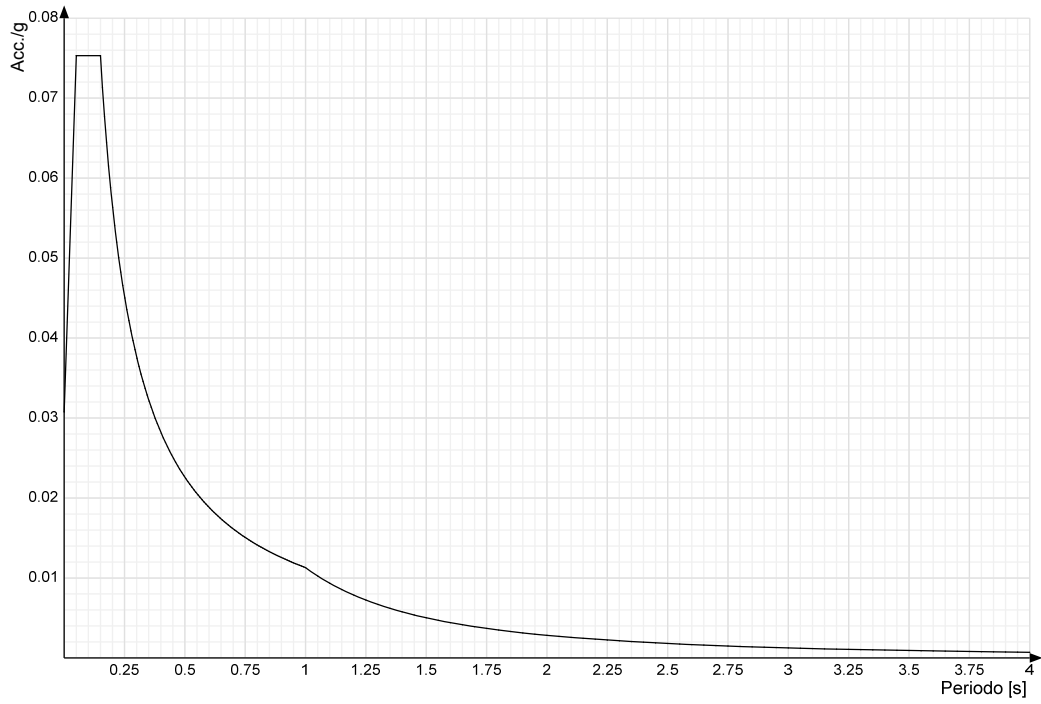
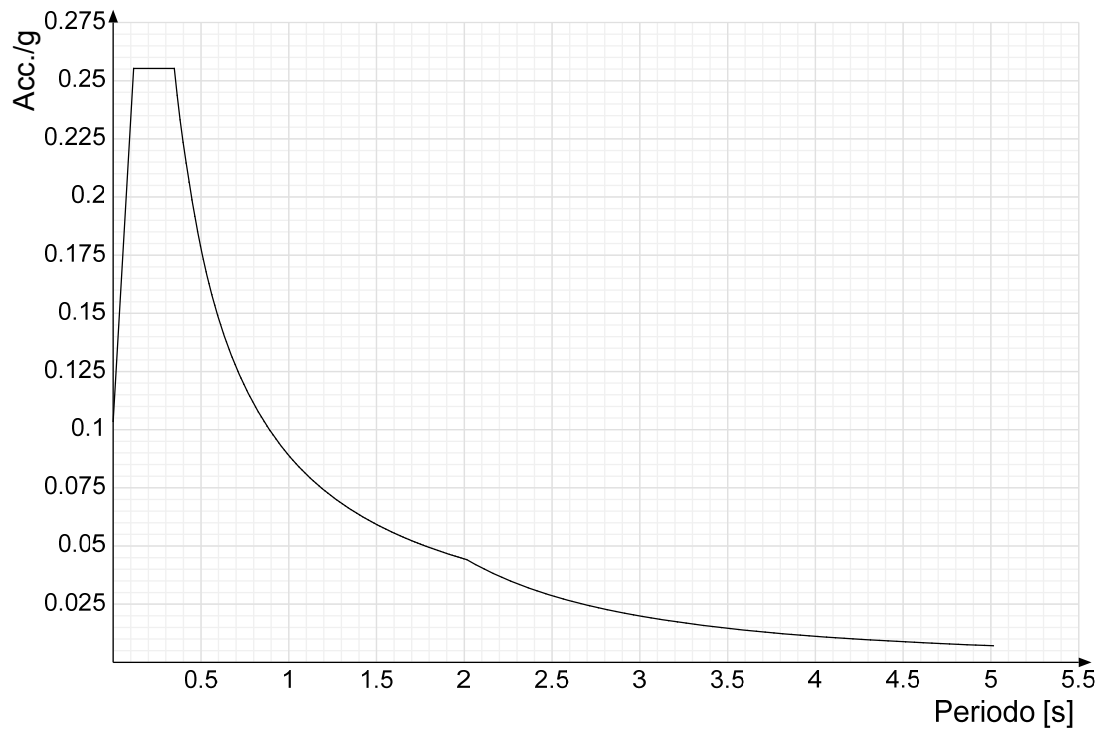
3.2 Spettri D.M. 17-01-18

Acc.g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

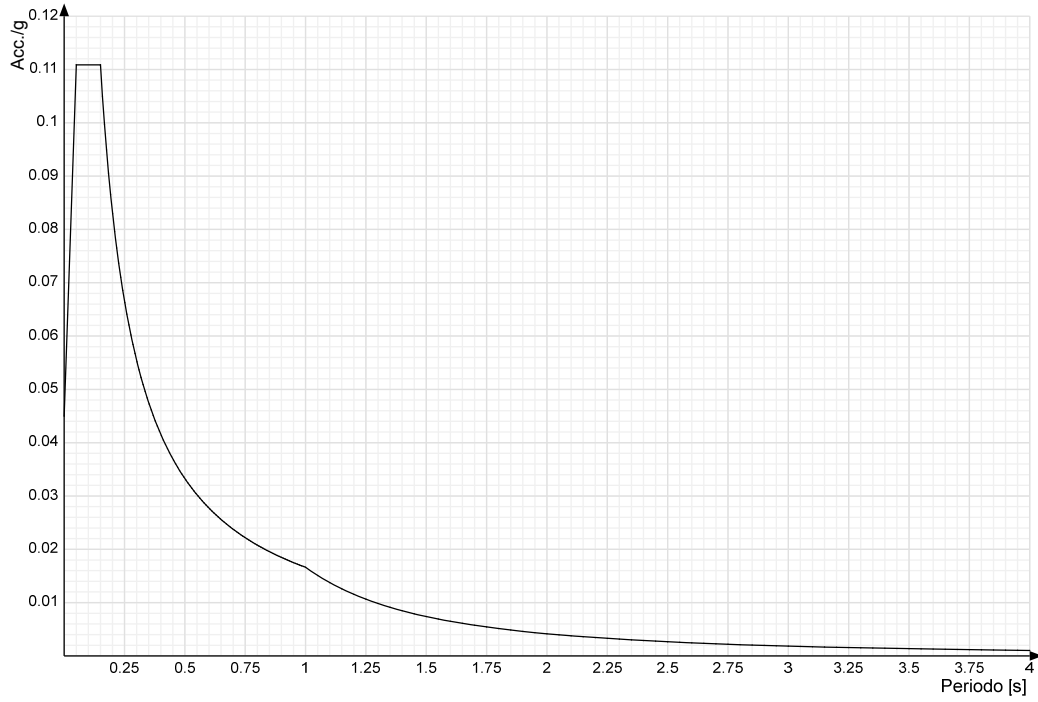
Periodo: Periodo di vibrazione.

Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

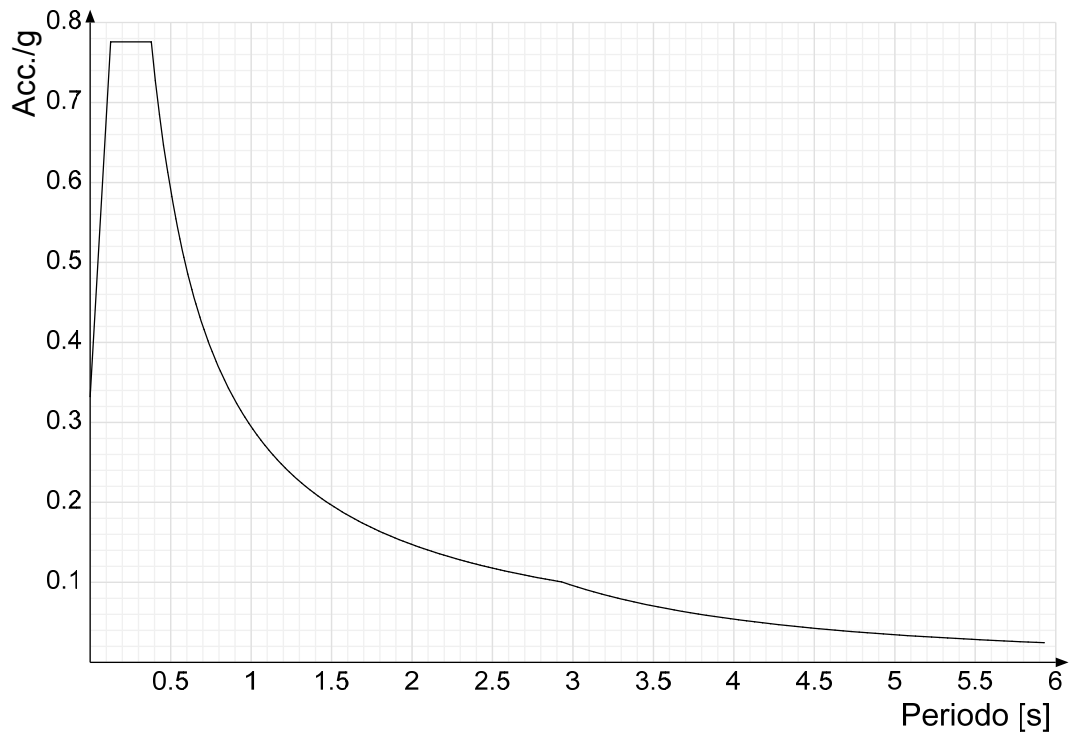


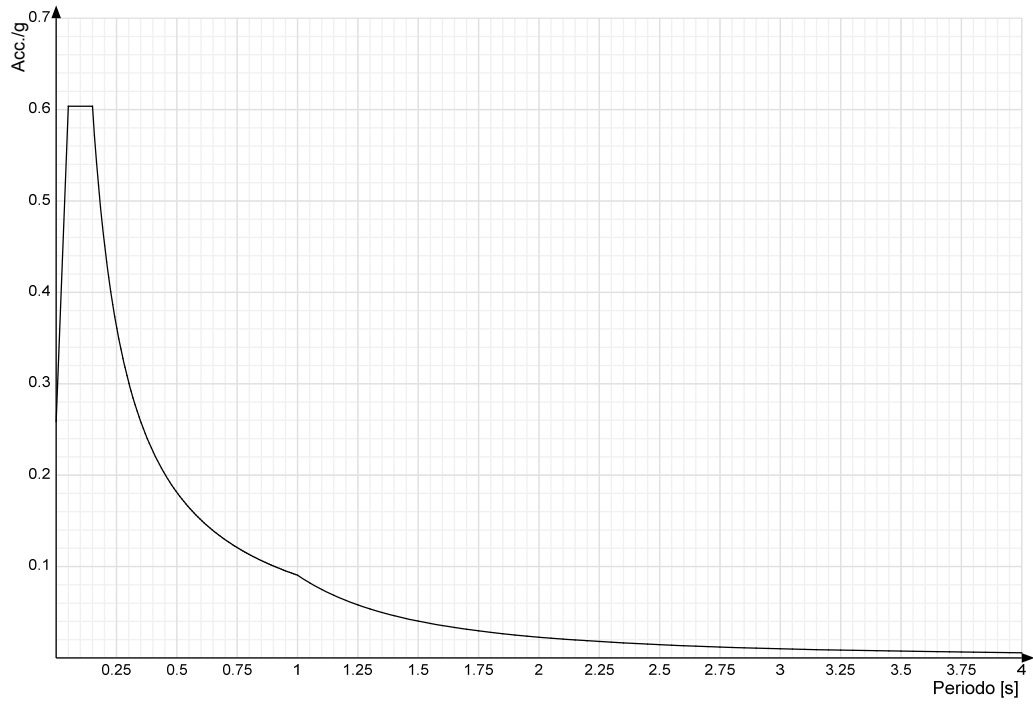
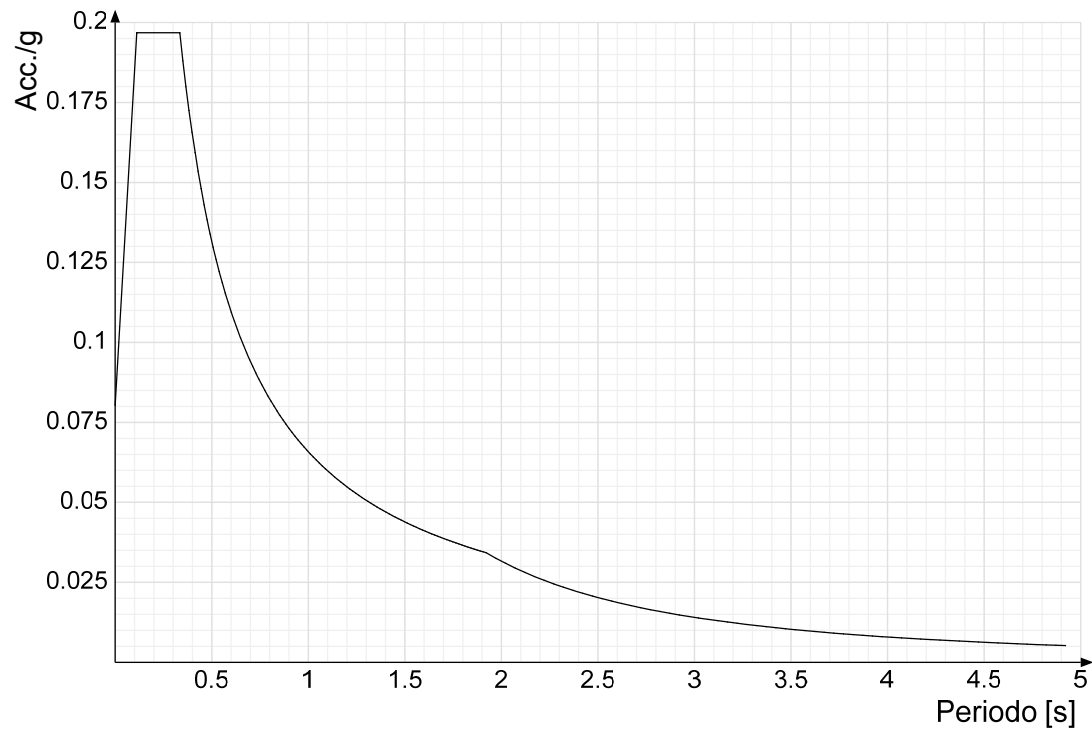
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**

Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.2.2 [3.2.8]

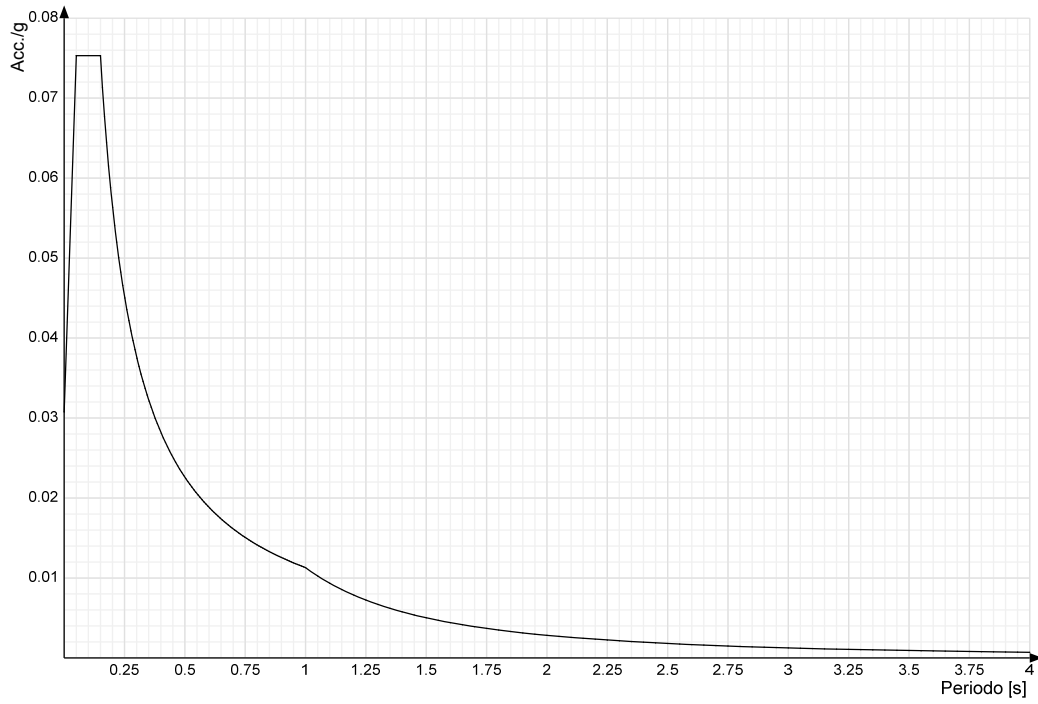


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

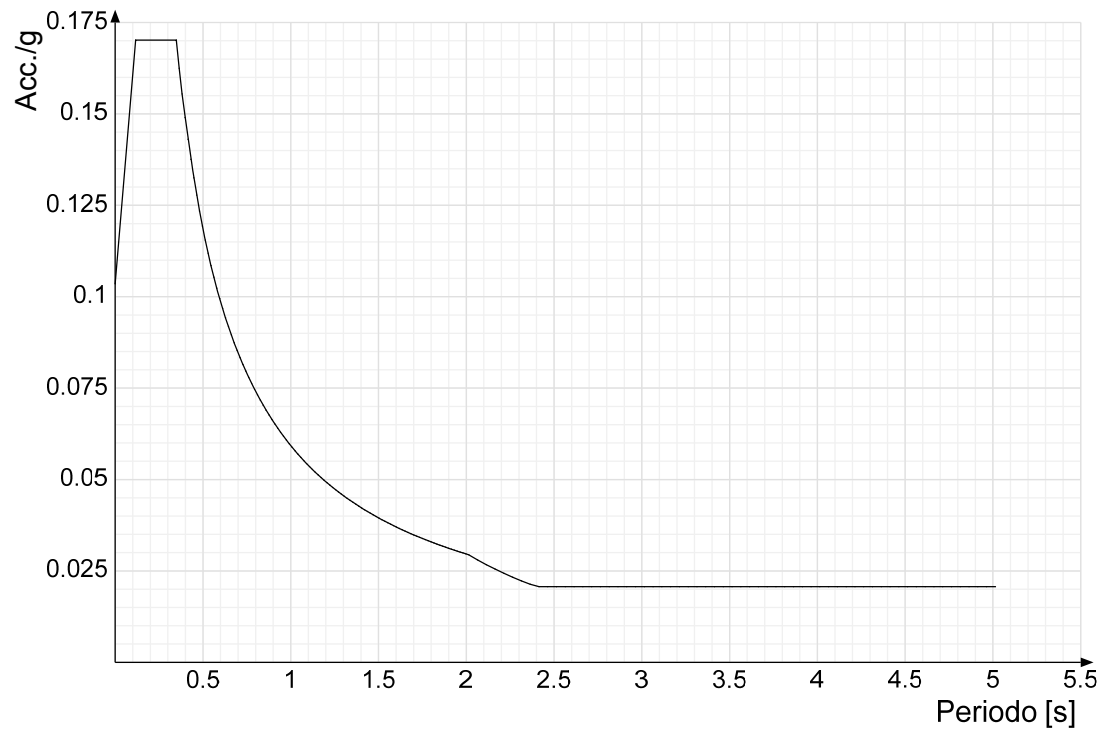


Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**

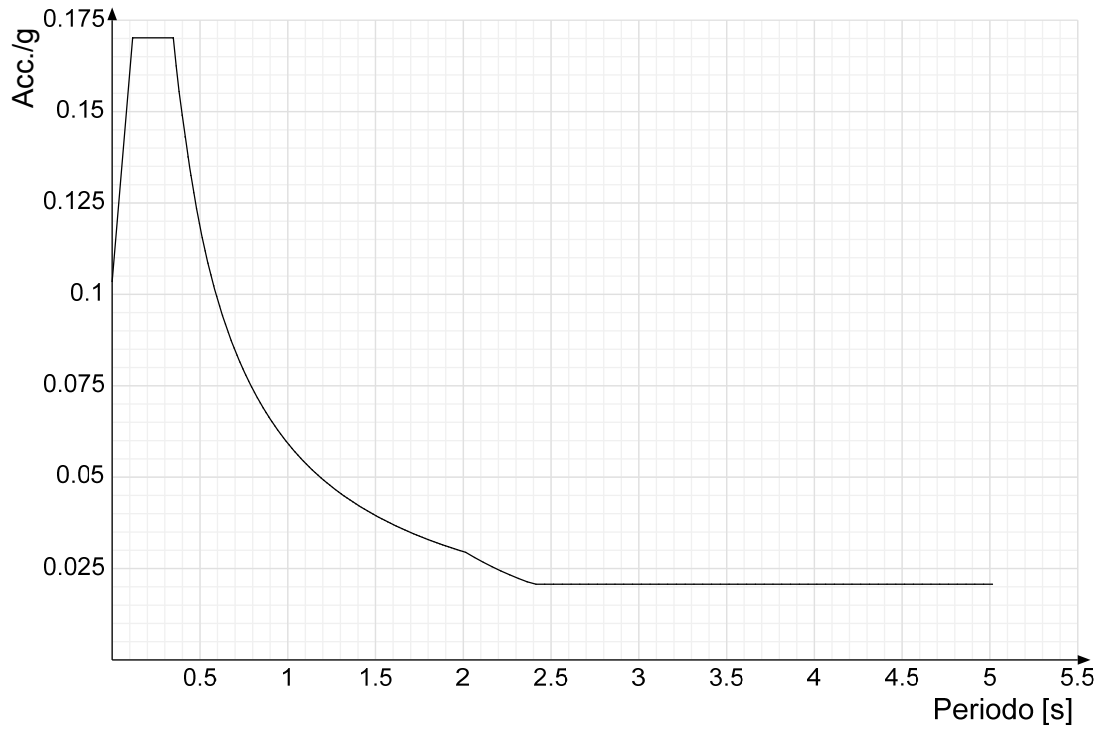
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.4



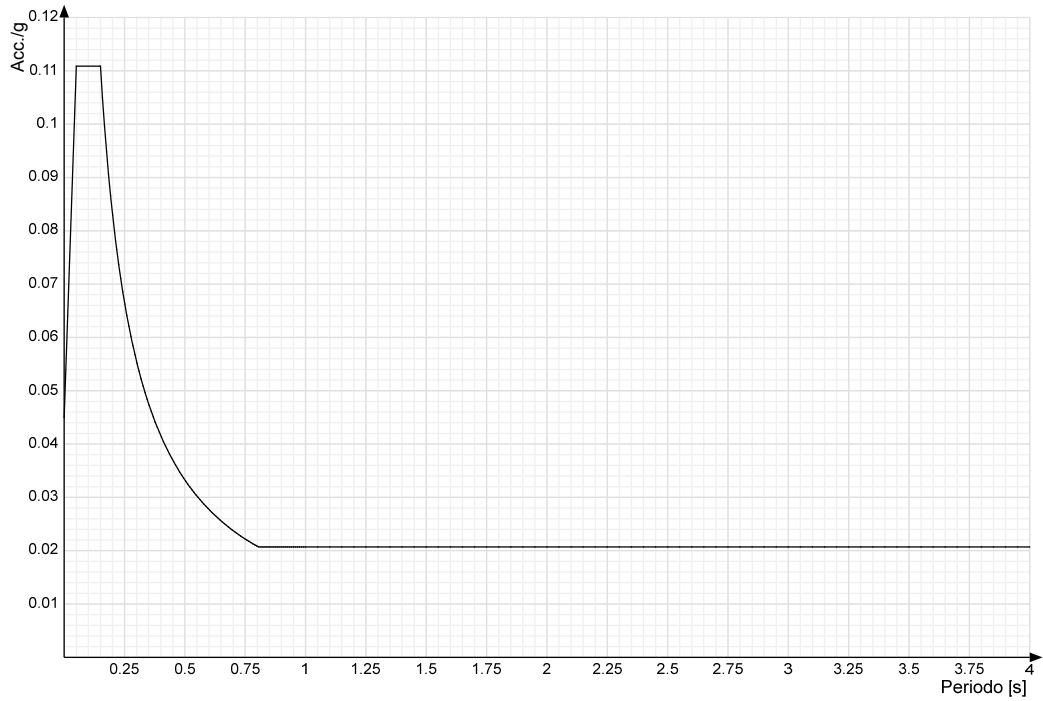
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



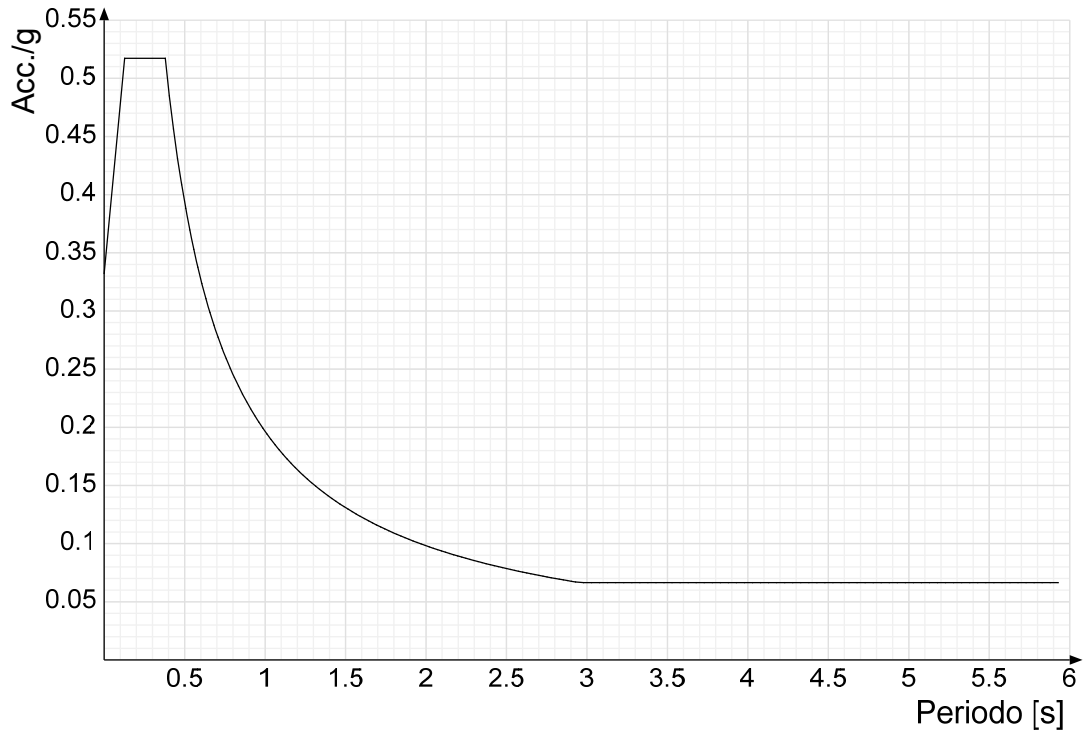
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



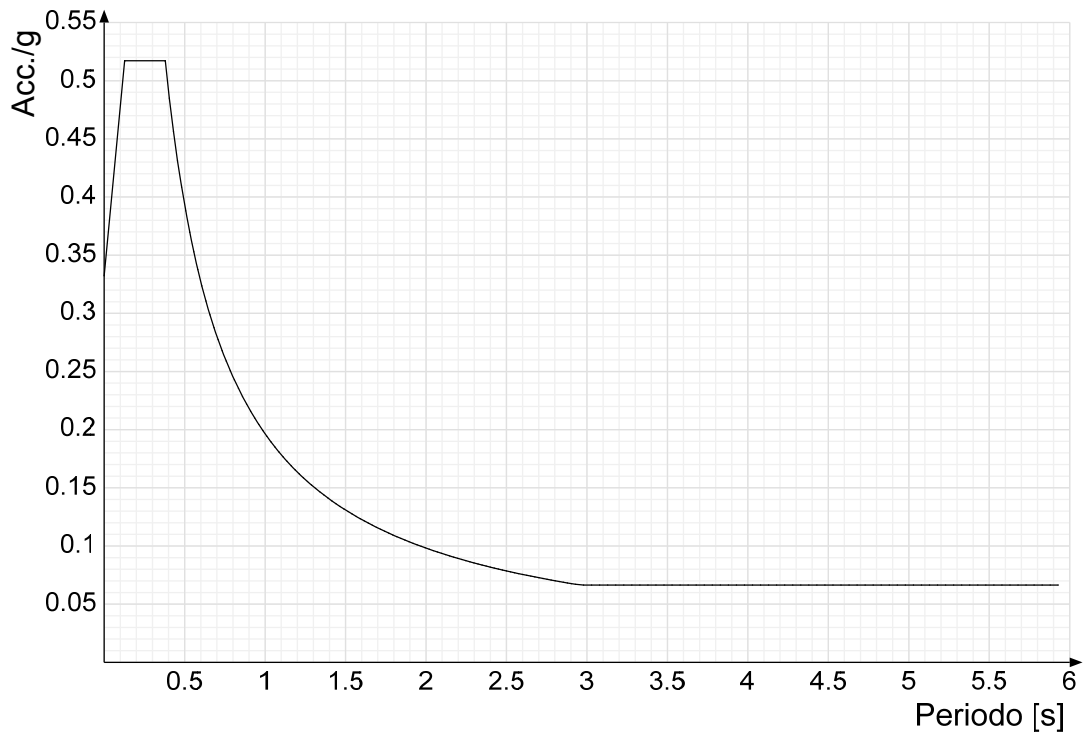
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5

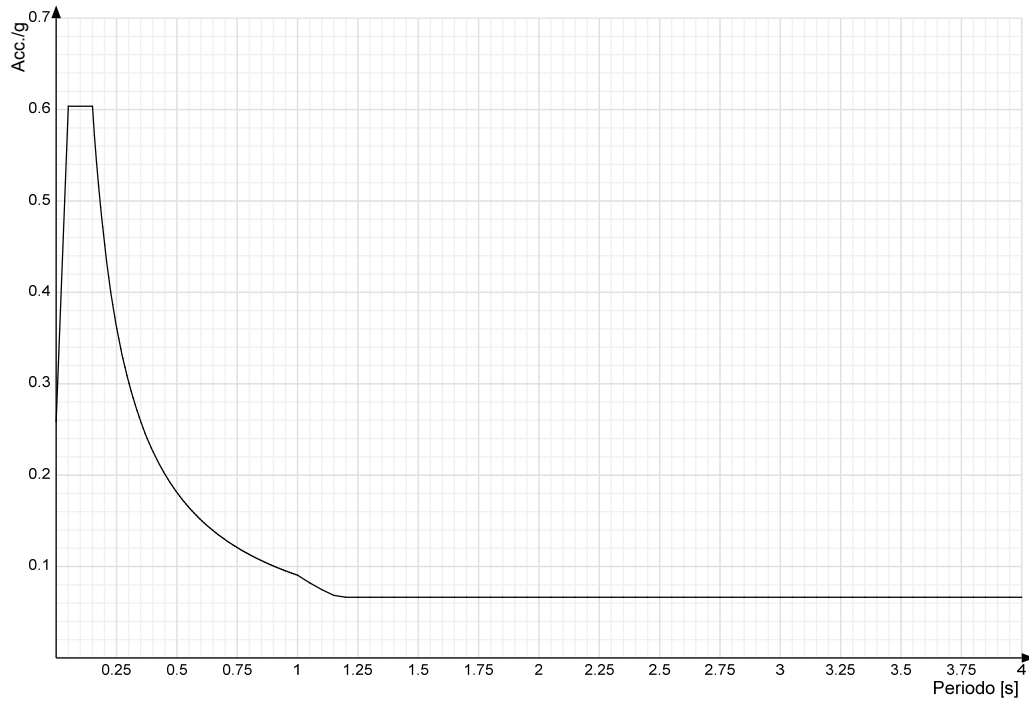


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

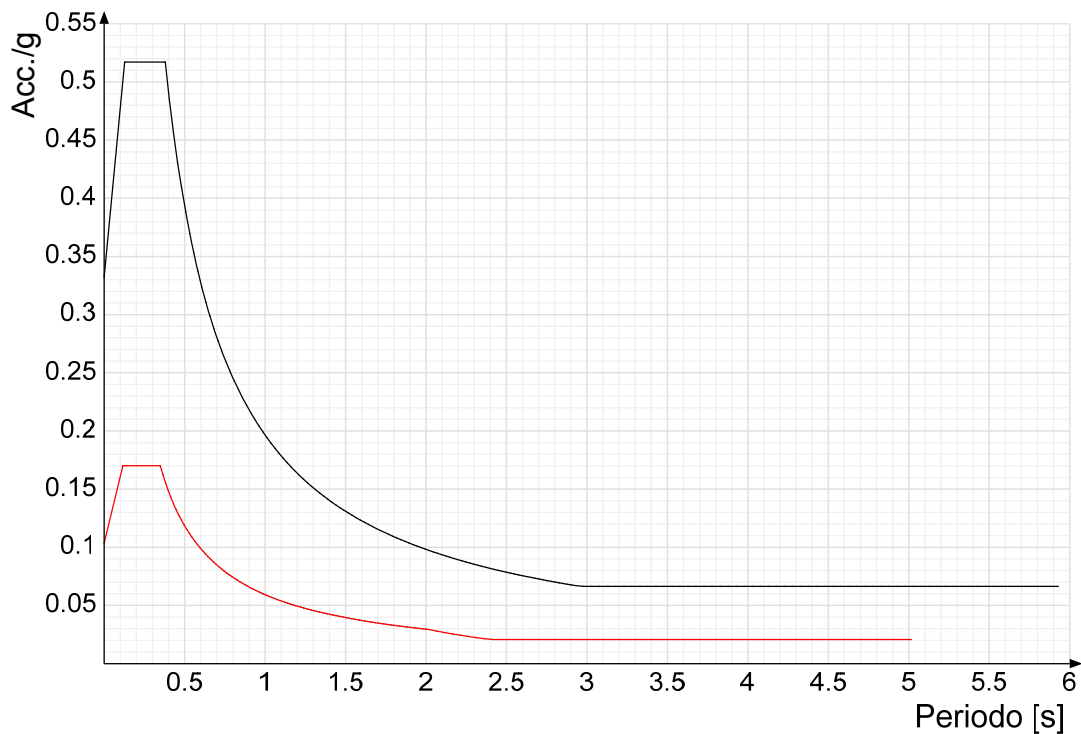


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

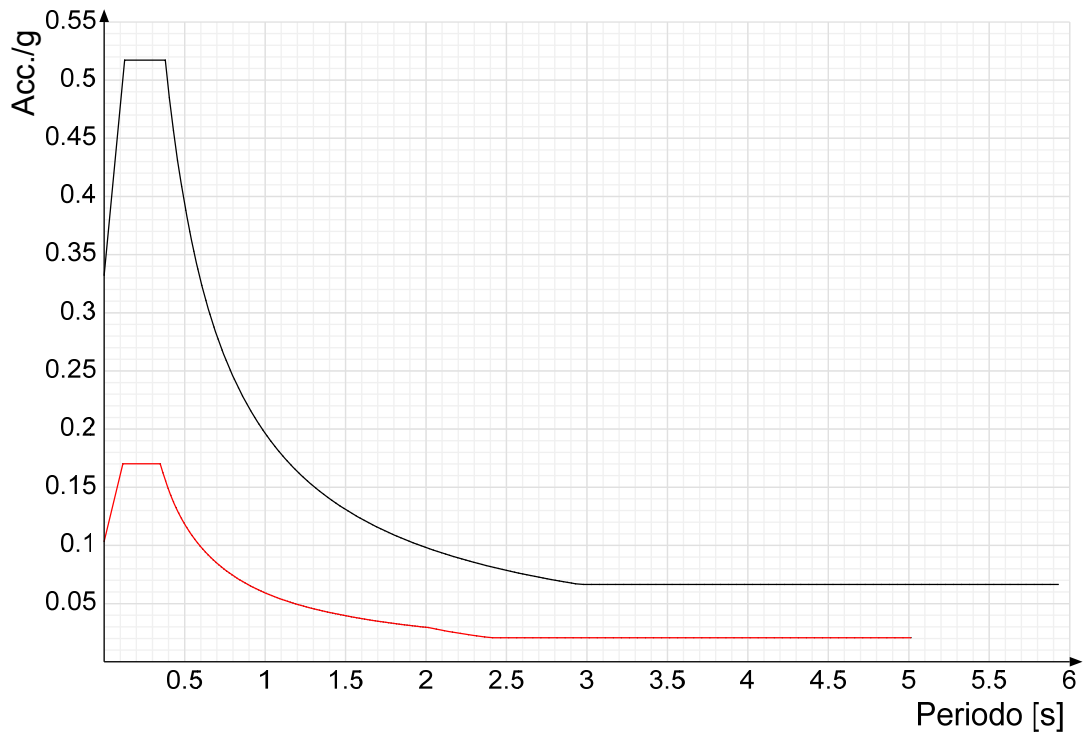


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5**Confronti spettri SLV-SLD**

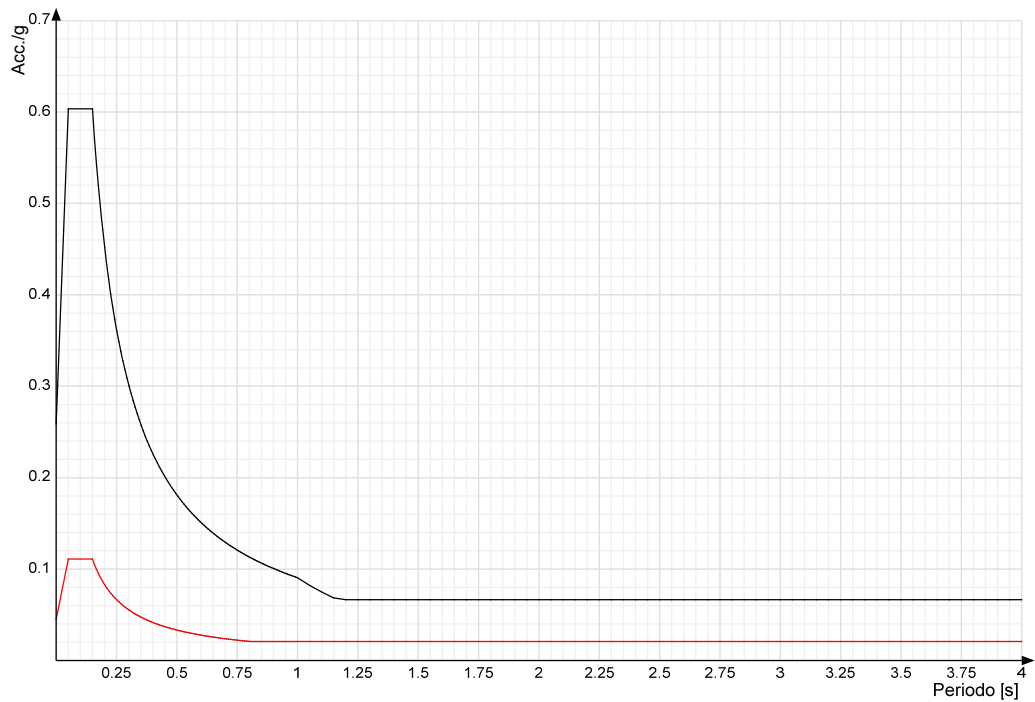
Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



3.3 Preferenze di verifica

3.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
 Cemento armato
 Legno
 Acciaio
 Alluminio
 Pannelli in gessofibra

D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze analisi di verifica in stato limite
 Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
 Preferenze di verifica alluminio EC9
 Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

3.3.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione
 γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)

15
 1.15

yc (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite σ/f_{ck} in combinazione rara	0.6	
Limite σ/f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite σ/f_{yk} in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	Si	

3.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	50	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	50	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

3.5 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.

J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.

J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.

Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.

A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.

A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.

A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.

Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Palo	1	1	0.01	1	1	1	0
Trave in legno	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in legno	1	1	1	1	1	1	1
Trave in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Colonna in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Trave di reticolare in acciaio	1	1	1	1	1	1	1
Maschio in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di accoppiamento in muratura	0	1	0	1	1	1	1
Trave di scala C.A. nervata	1	1	1	1	1	1	0.5
Trave tralicciata	1	1	0.01	1	1	1	0.5

3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

Detrazione peso proprio solai nelle zone di sovrapposizione	non applicata	
Metodo di ripartizione	a zone d'influenza	
Percentuale carico calcolato a trave continua	0	
Esegui smoothing diagrammi di carico	applicata	
Tolleranza smoothing altezza trapezi	0.001	[daN/cm]
Tolleranza smoothing altezza media trapezi	0.001	[daN/cm]

3.8 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no
---	----

Pozzetti scarico secondari h=5.6

Fondazioni bloccate orizzontalmente	no	
Considera peso sismico delle fondazioni	si	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	si	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	5	[daN/cm ³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	25	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm ²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Hansen	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Terreno di riporto	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	4	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	58	[daN/cm ²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	si	
Spessore massimo strato	100	[cm]
Profondità massima	3000	[cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Cedimento relativo ammissibile	5	[cm]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	
Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	si	
Distanza influenza cedimento palo	1000	[cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti	
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento medio ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si	
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	si	
Esegui verifica a liquefazione	no	
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)	
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3	
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1	

4 Azioni e carichi

4.1 Azione del vento

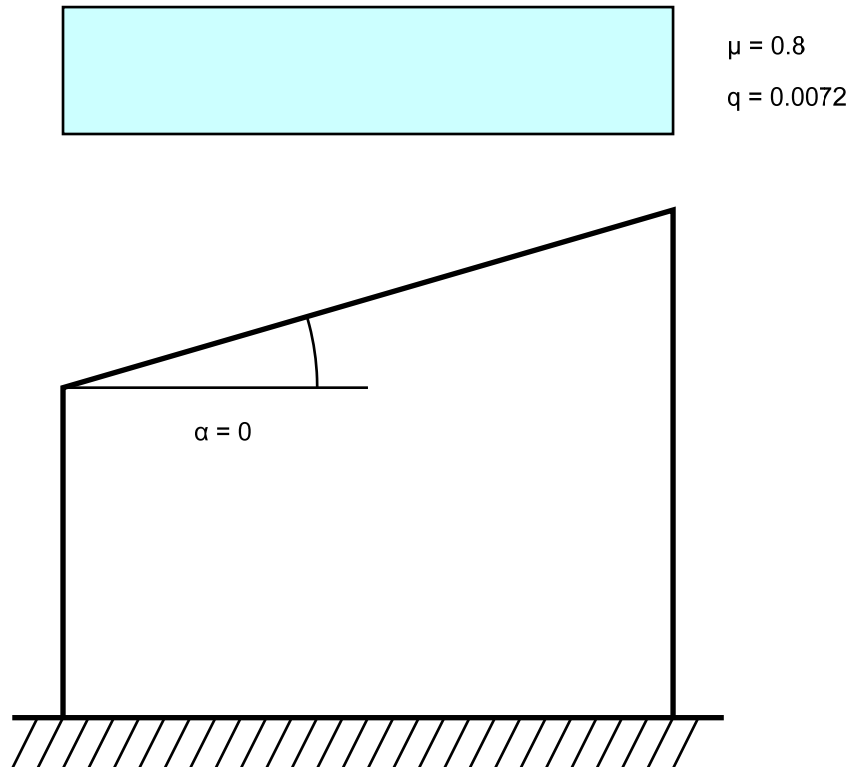
Zona	Zona 3	
Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

4.2 Azione della neve

Zona	Zona II	
Classe topografica	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti	
Ce	0.9	
Ct	1	
Tr	50	
qsk	0.01	[daN/cm ²]

Copertura ad una falda D.M. 17-01-18 §3.4.3.2

α	0	[deg]
μ	0.8	
q	0.0072	[daN/cm ²]



4.3 Condizioni elementari di carico

- Descrizione:** nome assegnato alla condizione elementare.
Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.
Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).
 ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.
 ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.
 ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.
Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ_0	ψ_1	ψ_2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				
Variabile E - Sovraccarichi fondo	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Media	1	0.9	0.8	
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
Variabile H - Coperture	Variabile H - Coperture	Media	0	0	0	
Carichi stradali	Carichi stradali	Media	0.7	0.7	0.6	
Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno X	Media	0	0	0	
Spinta Sismica Terreno Y	Spinta Sismica Terreno Y	Media	0	0	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

4.4 Combinazioni di carico

- Nome:** E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.
Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.
Pesi: Pesi strutturali
Port.: Permanenti portati

Variabile E - Sovraccarichi fondo: Variabile E - Sovraccarichi fondo**Neve:** Neve**Variabile H - Coperture:** Variabile H - Coperture**Carichi stradali:** Carichi stradali**Spinta Sismica Terreno X:** Spinta Sismica Terreno X**Spinta Sismica Terreno Y:** Spinta Sismica Terreno Y**ΔT:** ΔT**X SLO:** Sisma X SLO**Y SLO:** Sisma Y SLO**Z SLO:** Sisma Z SLO**EY SLO:** Eccentricità Y per sisma X SLO**EX SLO:** Eccentricità X per sisma Y SLO**X SLD:** Sisma X SLD**Y SLD:** Sisma Y SLD**Z SLD:** Sisma Z SLD**EY SLD:** Eccentricità Y per sisma X SLD**EX SLD:** Eccentricità X per sisma Y SLD**X SLV:** Sisma X SLV**Y SLV:** Sisma Y SLV**Z SLV:** Sisma Z SLV**EY SLV:** Eccentricità Y per sisma X SLV**EX SLV:** Eccentricità X per sisma Y SLV**R Ux:** Rig. Ux**R Uy:** Rig. Uy**R Rz:** Rig. Rz

Tutte le combinazioni di carico vengono raggruppate per famiglia di appartenenza. Le celle di una riga contengono i coefficienti moltiplicatori della i-esima combinazione, dove il valore della prima cella è da intendersi come moltiplicatore associato alla prima condizione elementare, la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLU 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0	0	0	0	1.5	0	0	0
3	SLU 3	1	0	0	0	1.5	0	0	0	0
4	SLU 4	1	0	0	0	1.5	1.05	0	0	0
5	SLU 5	1	0	0	0.75	0	1.5	0	0	0
6	SLU 6	1	0	0	0.75	1.5	0	0	0	0
7	SLU 7	1	0	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
8	SLU 8	1	0	0	1.5	0	0	0	0	0
9	SLU 9	1	0	0	1.5	0	1.05	0	0	0
10	SLU 10	1	0	1.5	0	0	1.5	0	0	0
11	SLU 11	1	0	1.5	0	1.5	0	0	0	0
12	SLU 12	1	0	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
13	SLU 13	1	0	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
14	SLU 14	1	0	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
15	SLU 15	1	0	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
16	SLU 16	1	0	1.5	1.5	0	0	0	0	0
17	SLU 17	1	0	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
18	SLU 18	1	0	1.5	0	0	0	0	0	0
19	SLU 19	1	0	1.5	0	0	1.05	0	0	0
20	SLU 20	1	0	1.5	0.75	0	0	0	0	0
21	SLU 21	1	0	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
22	SLU 22	1	1.5	0	0	0	0	0	0	0
23	SLU 23	1	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0
24	SLU 24	1	1.5	0	0	1.5	0	0	0	0
25	SLU 25	1	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0	0
26	SLU 26	1	1.5	0	0.75	0	1.5	0	0	0
27	SLU 27	1	1.5	0	0.75	1.5	0	0	0	0
28	SLU 28	1	1.5	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
29	SLU 29	1	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0
30	SLU 30	1	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0	0
31	SLU 31	1	1.5	1.5	0	0	1.5	0	0	0
32	SLU 32	1	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0
33	SLU 33	1	1.5	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
34	SLU 34	1	1.5	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
35	SLU 35	1	1.5	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
36	SLU 36	1	1.5	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
37	SLU 37	1	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
38	SLU 38	1	1.5	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
39	SLU 39	1	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
40	SLU 40	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0	0
41	SLU 41	1	1.5	1.5	0.75	0	0	0	0	0
42	SLU 42	1	1.5	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
43	SLU 43	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
44	SLU 44	1.3	0	0	0	0	1.5	0	0	0
45	SLU 45	1.3	0	0	0	1.5	0	0	0	0
46	SLU 46	1.3	0	0	0	1.5	1.05	0	0	0
47	SLU 47	1.3	0	0	0.75	0	1.5	0	0	0
48	SLU 48	1.3	0	0	0.75	1.5	0	0	0	0
49	SLU 49	1.3	0	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
50	SLU 50	1.3	0	0	1.5	0	0	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
51	SLU 51	1.3	0	0	1.5	0	1.05	0	0	0
52	SLU 52	1.3	0	1.5	0	0	1.5	0	0	0
53	SLU 53	1.3	0	1.5	0	1.5	0	0	0	0
54	SLU 54	1.3	0	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
55	SLU 55	1.3	0	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
56	SLU 56	1.3	0	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
57	SLU 57	1.3	0	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
58	SLU 58	1.3	0	1.5	1.5	0	0	0	0	0
59	SLU 59	1.3	0	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
60	SLU 60	1.3	0	1.5	0	0	0	0	0	0
61	SLU 61	1.3	0	1.5	0	0	1.05	0	0	0
62	SLU 62	1.3	0	1.5	0.75	0	0	0	0	0
63	SLU 63	1.3	0	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
64	SLU 64	1.3	1.5	0	0	0	0	0	0	0
65	SLU 65	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0
66	SLU 66	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	0	0
67	SLU 67	1.3	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0	0
68	SLU 68	1.3	1.5	0	0.75	0	1.5	0	0	0
69	SLU 69	1.3	1.5	0	0.75	1.5	0	0	0	0
70	SLU 70	1.3	1.5	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
71	SLU 71	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0
72	SLU 72	1.3	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0	0
73	SLU 73	1.3	1.5	1.5	0	0	1.5	0	0	0
74	SLU 74	1.3	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0
75	SLU 75	1.3	1.5	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
76	SLU 76	1.3	1.5	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
77	SLU 77	1.3	1.5	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
78	SLU 78	1.3	1.5	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
79	SLU 79	1.3	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
80	SLU 80	1.3	1.5	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
81	SLU 81	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0
82	SLU 82	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0	0
83	SLU 83	1.3	1.5	1.5	0.75	0	0	0	0	0
84	SLU 84	1.3	1.5	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLE RA 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE RA 2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3	SLE RA 3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	SLE RA 4	1	0	0	0	0	0.7	0	0	0
5	SLE RA 5	1	0	0	0	0	0.7	0	0	0
6	SLE RA 6	1	0	0	0	0	1	0	0	0
7	SLE RA 7	1	0	0	0	1	0	0	0	0
8	SLE RA 8	1	0	0	0	1	0.7	0	0	0
9	SLE RA 9	1	0	0	0.5	0	0	0	0	0
10	SLE RA 10	1	0	0	0.5	0	0	0	0	0
11	SLE RA 11	1	0	0	0.5	0	0.7	0	0	0
12	SLE RA 12	1	0	0	0.5	0	0.7	0	0	0
13	SLE RA 13	1	0	0	0.5	0	1	0	0	0
14	SLE RA 14	1	0	0	0.5	1	0	0	0	0
15	SLE RA 15	1	0	0	0.5	1	0.7	0	0	0
16	SLE RA 16	1	0	0	1	0	0	0	0	0
17	SLE RA 17	1	0	0	1	0	0.7	0	0	0
18	SLE RA 18	1	0	1	0	0	0	0	0	0
19	SLE RA 19	1	0	1	0	0	0	0	0	0
20	SLE RA 20	1	0	1	0	0	0.7	0	0	0
21	SLE RA 21	1	0	1	0	0	0.7	0	0	0
22	SLE RA 22	1	0	1	0	0	1	0	0	0
23	SLE RA 23	1	0	1	0	1	0	0	0	0
24	SLE RA 24	1	0	1	0	1	0.7	0	0	0
25	SLE RA 25	1	0	1	0.5	0	0	0	0	0
26	SLE RA 26	1	0	1	0.5	0	0	0	0	0
27	SLE RA 27	1	0	1	0.5	0	0.7	0	0	0
28	SLE RA 28	1	0	1	0.5	0	0.7	0	0	0
29	SLE RA 29	1	0	1	0.5	0	1	0	0	0
30	SLE RA 30	1	0	1	0.5	1	0	0	0	0
31	SLE RA 31	1	0	1	0.5	1	0.7	0	0	0
32	SLE RA 32	1	0	1	1	0	0	0	0	0
33	SLE RA 33	1	0	1	1	0	0.7	0	0	0
34	SLE RA 34	1	0	1	0	0	0	0	0	0
35	SLE RA 35	1	0	1	0	0	0.7	0	0	0
36	SLE RA 36	1	0	1	0.5	0	0	0	0	0
37	SLE RA 37	1	0	1	0.5	0	0.7	0	0	0
38	SLE RA 38	1	1	0	0	0	0	0	0	0
39	SLE RA 39	1	1	0	0	0	0	0	0	0
40	SLE RA 40	1	1	0	0	0	0	0	0	0
41	SLE RA 41	1	1	0	0	0	0.7	0	0	0
42	SLE RA 42	1	1	0	0	0	0.7	0	0	0
43	SLE RA 43	1	1	0	0	0	1	0	0	0
44	SLE RA 44	1	1	0	0	1	0	0	0	0
45	SLE RA 45	1	1	0	0	1	0.7	0	0	0
46	SLE RA 46	1	1	0	0.5	0	0	0	0	0
47	SLE RA 47	1	1	0	0.5	0	0	0	0	0
48	SLE RA 48	1	1	0	0.5	0	0.7	0	0	0
49	SLE RA 49	1	1	0	0.5	0	0.7	0	0	0
50	SLE RA 50	1	1	0	0.5	0	1	0	0	0
51	SLE RA 51	1	1	0	0.5	1	0	0	0	0
52	SLE RA 52	1	1	0	0.5	1	0.7	0	0	0
53	SLE RA 53	1	1	0	1	0	0	0	0	0
54	SLE RA 54	1	1	0	1	0	0.7	0	0	0
55	SLE RA 55	1	1	1	0	0	0	0	0	0
56	SLE RA 56	1	1	1	0	0	0	0	0	0
57	SLE RA 57	1	1	1	0	0	0.7	0	0	0

Pozzetti scarico secondari h=5.6

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
58	SLE RA 58	1	1	1	0	0	0.7	0	0	0
59	SLE RA 59	1	1	1	0	0	1	0	0	0
60	SLE RA 60	1	1	1	0	1	0	0	0	0
61	SLE RA 61	1	1	1	0	1	0.7	0	0	0
62	SLE RA 62	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0
63	SLE RA 63	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0
64	SLE RA 64	1	1	1	0.5	0	0.7	0	0	0
65	SLE RA 65	1	1	1	0.5	0	0.7	0	0	0
66	SLE RA 66	1	1	1	0.5	0	1	0	0	0
67	SLE RA 67	1	1	1	0.5	1	0	0	0	0
68	SLE RA 68	1	1	1	0.5	1	0.7	0	0	0
69	SLE RA 69	1	1	1	1	0	0	0	0	0
70	SLE RA 70	1	1	1	1	0	0.7	0	0	0
71	SLE RA 71	1	1	1	0	0	0	0	0	0
72	SLE RA 72	1	1	1	0	0	0.7	0	0	0
73	SLE RA 73	1	1	1	0.5	0	0	0	0	0
74	SLE RA 74	1	1	1	0.5	0	0.7	0	0	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLE FR 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE FR 2	1	0	0	0	0	0.7	0	0	0
3	SLE FR 3	1	0	0	0.2	0	0	0	0	0
4	SLE FR 4	1	0	0	0.2	0	0.6	0	0	0
5	SLE FR 5	1	0	0.8	0	0	0.7	0	0	0
6	SLE FR 6	1	0	0.8	0.2	0	0	0	0	0
7	SLE FR 7	1	0	0.8	0.2	0	0.6	0	0	0
8	SLE FR 8	1	0	0.9	0	0	0	0	0	0
9	SLE FR 9	1	0	0.9	0	0	0.6	0	0	0
10	SLE FR 10	1	1	0	0	0	0	0	0	0
11	SLE FR 11	1	1	0	0	0	0.7	0	0	0
12	SLE FR 12	1	1	0	0.2	0	0	0	0	0
13	SLE FR 13	1	1	0	0.2	0	0.6	0	0	0
14	SLE FR 14	1	1	0.8	0	0	0.7	0	0	0
15	SLE FR 15	1	1	0.8	0.2	0	0	0	0	0
16	SLE FR 16	1	1	0.8	0.2	0	0.6	0	0	0
17	SLE FR 17	1	1	0.9	0	0	0	0	0	0
18	SLE FR 18	1	1	0.9	0	0	0.6	0	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
1	SLE QP 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	0	0	0	0	0.6	0	0	0
3	SLE QP 3	1	0	0.8	0	0	0	0	0	0
4	SLE QP 4	1	0	0.8	0	0	0.6	0	0	0
5	SLE QP 5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	SLE QP 6	1	1	0	0	0	0.6	0	0	0
7	SLE QP 7	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
8	SLE QP 8	1	1	0.8	0	0	0.6	0	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT
------	------------	------	-------	-----------------------------------	------	-------------------------	------------------	--------------------------	--------------------------	----

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X	
1	SLO 1	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
2	SLO 2	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
3	SLO 3	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
4	SLO 4	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
5	SLO 5	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
6	SLO 6	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
7	SLO 7	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
8	SLO 8	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
9	SLO 9	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
10	SLO 10	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
11	SLO 11	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
12	SLO 12	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
13	SLO 13	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
14	SLO 14	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
15	SLO 15	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
16	SLO 16	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
17	SLO 17	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
18	SLO 18	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
19	SLO 19	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
20	SLO 20	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
21	SLO 21	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
22	SLO 22	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
23	SLO 23	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
24	SLO 24	1	1	0.8	0	0	0	0.6	1
25	SLO 25	1	1	0.8	0	0	0	0.6	0.3
26	SLO 26	1	1	0.8	0	0	0	0.6	0.3
27	SLO 27	1	1	0.8	0	0	0	0.6	0.3

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
28	SLO 28	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
29	SLO 29	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
30	SLO 30	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
31	SLO 31	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
32	SLO 32	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
33	SLO 33	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
34	SLO 34	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
35	SLO 35	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
36	SLO 36	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
37	SLO 37	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
38	SLO 38	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
39	SLO 39	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
40	SLO 40	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
41	SLO 41	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
42	SLO 42	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
43	SLO 43	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
44	SLO 44	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
45	SLO 45	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
46	SLO 46	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
47	SLO 47	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
48	SLO 48	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
49	SLO 49	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
50	SLO 50	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
51	SLO 51	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
52	SLO 52	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
53	SLO 53	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
54	SLO 54	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
55	SLO 55	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
56	SLO 56	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
57	SLO 57	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
58	SLO 58	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
59	SLO 59	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
60	SLO 60	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
61	SLO 61	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
62	SLO 62	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
63	SLO 63	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
64	SLO 64	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
65	SLO 65	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
66	SLO 66	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
67	SLO 67	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
68	SLO 68	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
69	SLO 69	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
70	SLO 70	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
71	SLO 71	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
72	SLO 72	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
73	SLO 73	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
74	SLO 74	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
75	SLO 75	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
76	SLO 76	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
77	SLO 77	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
78	SLO 78	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
79	SLO 79	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
80	SLO 80	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
81	SLO 81	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
82	SLO 82	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
83	SLO 83	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
84	SLO 84	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
85	SLO 85	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
86	SLO 86	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
87	SLO 87	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
88	SLO 88	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
89	SLO 89	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
90	SLO 90	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
91	SLO 91	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
92	SLO 92	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
93	SLO 93	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
94	SLO 94	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
95	SLO 95	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
96	SLO 96	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
97	SLO 97	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
98	SLO 98	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
99	SLO 99	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
100	SLO 100	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
101	SLO 101	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
102	SLO 102	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
103	SLO 103	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
104	SLO 104	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
105	SLO 105	1	1	0.8	0	0	0.6	1
106	SLO 106	1	1	0.8	0	0	0.6	1
107	SLO 107	1	1	0.8	0	0	0.6	1
108	SLO 108	1	1	0.8	0	0	0.6	1
109	SLO 109	1	1	0.8	0	0	0.6	1
110	SLO 110	1	1	0.8	0	0	0.6	1
111	SLO 111	1	1	0.8	0	0	0.6	1
112	SLO 112	1	1	0.8	0	0	0.6	1
113	SLO 113	1	1	0.8	0	0	0.6	1
114	SLO 114	1	1	0.8	0	0	0.6	1
115	SLO 115	1	1	0.8	0	0	0.6	1
116	SLO 116	1	1	0.8	0	0	0.6	1
117	SLO 117	1	1	0.8	0	0	0.6	1
118	SLO 118	1	1	0.8	0	0	0.6	1
119	SLO 119	1	1	0.8	0	0	0.6	1
120	SLO 120	1	1	0.8	0	0	0.6	1
121	SLO 121	1	1	0.8	0	0	0.6	1
122	SLO 122	1	1	0.8	0	0	0.6	1
123	SLO 123	1	1	0.8	0	0	0.6	1
124	SLO 124	1	1	0.8	0	0	0.6	1
125	SLO 125	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
126	SLO 126	1	1	0.8	0	0	0.6	1
127	SLO 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLO 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO
1	SLO 1	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
2	SLO 2	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	0.3
3	SLO 3	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3
4	SLO 4	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	0.3
5	SLO 5	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	-0.3
6	SLO 6	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
7	SLO 7	0.3	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
8	SLO 8	0.3	0	-1	-0.3	0	1	0.3
9	SLO 9	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3
10	SLO 10	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	0.3
11	SLO 11	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	-0.3
12	SLO 12	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	0.3
13	SLO 13	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	-0.3
14	SLO 14	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	0.3
15	SLO 15	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	-0.3
16	SLO 16	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	0.3
17	SLO 17	0.3	0	-1	0.3	0	-1	-0.3
18	SLO 18	0.3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
19	SLO 19	0.3	0	-1	0.3	0	1	-0.3
20	SLO 20	0.3	0	-1	0.3	0	1	0.3
21	SLO 21	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	-0.3
22	SLO 22	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	0.3
23	SLO 23	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	-0.3
24	SLO 24	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	0.3
25	SLO 25	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
26	SLO 26	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	1
27	SLO 27	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	-1
28	SLO 28	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	1
29	SLO 29	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	-1
30	SLO 30	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
31	SLO 31	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
32	SLO 32	1	0	-0.3	-1	0	0.3	1
33	SLO 33	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	-1
34	SLO 34	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	1
35	SLO 35	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	-1
36	SLO 36	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	1
37	SLO 37	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
38	SLO 38	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
39	SLO 39	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
40	SLO 40	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
41	SLO 41	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLO 42	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
43	SLO 43	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
44	SLO 44	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	0.3
45	SLO 45	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
46	SLO 46	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
47	SLO 47	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
48	SLO 48	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	0.3
49	SLO 49	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
50	SLO 50	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	0.3
51	SLO 51	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	-0.3
52	SLO 52	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	0.3
53	SLO 53	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	-1
54	SLO 54	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	1
55	SLO 55	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	-1
56	SLO 56	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	1
57	SLO 57	1	0	-0.3	1	0	-0.3	-1
58	SLO 58	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1
59	SLO 59	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1
60	SLO 60	1	0	-0.3	1	0	0.3	1
61	SLO 61	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	-1
62	SLO 62	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	1
63	SLO 63	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	-1
64	SLO 64	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	1
65	SLO 65	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
66	SLO 66	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	1
67	SLO 67	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	-1
68	SLO 68	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	1
69	SLO 69	1	0	0.3	-1	0	-0.3	-1
70	SLO 70	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1
71	SLO 71	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1
72	SLO 72	1	0	0.3	-1	0	0.3	1
73	SLO 73	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	-1
74	SLO 74	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	1
75	SLO 75	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	-1
76	SLO 76	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	1
77	SLO 77	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
78	SLO 78	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
79	SLO 79	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
80	SLO 80	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
81	SLO 81	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
82	SLO 82	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
83	SLO 83	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
84	SLO 84	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	0.3
85	SLO 85	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
86	SLO 86	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
87	SLO 87	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
88	SLO 88	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	0.3
89	SLO 89	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
90	SLO 90	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	0.3
91	SLO 91	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	-0.3
92	SLO 92	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO
93	SLO 93	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	-1
94	SLO 94	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	1
95	SLO 95	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	-1
96	SLO 96	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	1
97	SLO 97	1	0	0.3	1	0	-0.3	-1
98	SLO 98	1	0	0.3	1	0	-0.3	1
99	SLO 99	1	0	0.3	1	0	0.3	-1
100	SLO 100	1	0	0.3	1	0	0.3	1
101	SLO 101	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	-1
102	SLO 102	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	1
103	SLO 103	1	0	0.3	1	0.3	0.3	-1
104	SLO 104	1	0	0.3	1	0.3	0.3	1
105	SLO 105	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
106	SLO 106	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	0.3
107	SLO 107	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	-0.3
108	SLO 108	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	0.3
109	SLO 109	0.3	0	1	-0.3	0	-1	-0.3
110	SLO 110	0.3	0	1	-0.3	0	-1	0.3
111	SLO 111	0.3	0	1	-0.3	0	1	-0.3
112	SLO 112	0.3	0	1	-0.3	0	1	0.3
113	SLO 113	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	-0.3
114	SLO 114	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	0.3
115	SLO 115	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	-0.3
116	SLO 116	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	0.3
117	SLO 117	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	-0.3
118	SLO 118	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	0.3
119	SLO 119	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	-0.3
120	SLO 120	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	0.3
121	SLO 121	0.3	0	1	0.3	0	-1	-0.3
122	SLO 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3
123	SLO 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLO 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLO 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLO 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLO 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLO 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
1	SLD 1	1	1	0.8	0	0	0.6	1
2	SLD 2	1	1	0.8	0	0	0.6	1
3	SLD 3	1	1	0.8	0	0	0.6	1
4	SLD 4	1	1	0.8	0	0	0.6	1
5	SLD 5	1	1	0.8	0	0	0.6	1
6	SLD 6	1	1	0.8	0	0	0.6	1
7	SLD 7	1	1	0.8	0	0	0.6	1
8	SLD 8	1	1	0.8	0	0	0.6	1
9	SLD 9	1	1	0.8	0	0	0.6	1
10	SLD 10	1	1	0.8	0	0	0.6	1
11	SLD 11	1	1	0.8	0	0	0.6	1
12	SLD 12	1	1	0.8	0	0	0.6	1
13	SLD 13	1	1	0.8	0	0	0.6	1
14	SLD 14	1	1	0.8	0	0	0.6	1
15	SLD 15	1	1	0.8	0	0	0.6	1
16	SLD 16	1	1	0.8	0	0	0.6	1
17	SLD 17	1	1	0.8	0	0	0.6	1
18	SLD 18	1	1	0.8	0	0	0.6	1
19	SLD 19	1	1	0.8	0	0	0.6	1
20	SLD 20	1	1	0.8	0	0	0.6	1
21	SLD 21	1	1	0.8	0	0	0.6	1
22	SLD 22	1	1	0.8	0	0	0.6	1
23	SLD 23	1	1	0.8	0	0	0.6	1
24	SLD 24	1	1	0.8	0	0	0.6	1
25	SLD 25	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
26	SLD 26	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
27	SLD 27	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
28	SLD 28	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
29	SLD 29	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
30	SLD 30	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
31	SLD 31	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
32	SLD 32	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
33	SLD 33	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
34	SLD 34	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
35	SLD 35	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
36	SLD 36	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
37	SLD 37	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
38	SLD 38	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
39	SLD 39	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
40	SLD 40	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
41	SLD 41	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
42	SLD 42	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
43	SLD 43	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
44	SLD 44	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
45	SLD 45	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
46	SLD 46	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
47	SLD 47	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
48	SLD 48	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
49	SLD 49	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
50	SLD 50	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
51	SLD 51	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
52	SLD 52	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
53	SLD 53	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
54	SLD 54	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
55	SLD 55	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
56	SLD 56	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
57	SLD 57	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
58	SLD 58	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
59	SLD 59	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
60	SLD 60	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
61	SLD 61	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
62	SLD 62	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
63	SLD 63	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
64	SLD 64	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
65	SLD 65	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
66	SLD 66	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
67	SLD 67	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
68	SLD 68	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
69	SLD 69	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
70	SLD 70	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
71	SLD 71	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
72	SLD 72	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
73	SLD 73	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
74	SLD 74	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
75	SLD 75	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
76	SLD 76	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
77	SLD 77	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
78	SLD 78	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
79	SLD 79	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
80	SLD 80	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
81	SLD 81	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
82	SLD 82	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
83	SLD 83	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
84	SLD 84	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
85	SLD 85	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
86	SLD 86	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
87	SLD 87	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
88	SLD 88	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
89	SLD 89	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
90	SLD 90	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
91	SLD 91	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
92	SLD 92	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
93	SLD 93	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
94	SLD 94	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
95	SLD 95	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
96	SLD 96	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
97	SLD 97	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
98	SLD 98	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
99	SLD 99	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
100	SLD 100	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
101	SLD 101	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
102	SLD 102	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
103	SLD 103	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
104	SLD 104	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
105	SLD 105	1	1	0.8	0	0	0.6	1
106	SLD 106	1	1	0.8	0	0	0.6	1
107	SLD 107	1	1	0.8	0	0	0.6	1
108	SLD 108	1	1	0.8	0	0	0.6	1
109	SLD 109	1	1	0.8	0	0	0.6	1
110	SLD 110	1	1	0.8	0	0	0.6	1
111	SLD 111	1	1	0.8	0	0	0.6	1
112	SLD 112	1	1	0.8	0	0	0.6	1
113	SLD 113	1	1	0.8	0	0	0.6	1
114	SLD 114	1	1	0.8	0	0	0.6	1
115	SLD 115	1	1	0.8	0	0	0.6	1
116	SLD 116	1	1	0.8	0	0	0.6	1
117	SLD 117	1	1	0.8	0	0	0.6	1
118	SLD 118	1	1	0.8	0	0	0.6	1
119	SLD 119	1	1	0.8	0	0	0.6	1
120	SLD 120	1	1	0.8	0	0	0.6	1
121	SLD 121	1	1	0.8	0	0	0.6	1
122	SLD 122	1	1	0.8	0	0	0.6	1
123	SLD 123	1	1	0.8	0	0	0.6	1
124	SLD 124	1	1	0.8	0	0	0.6	1
125	SLD 125	1	1	0.8	0	0	0.6	1
126	SLD 126	1	1	0.8	0	0	0.6	1
127	SLD 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLD 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
1	SLD 1	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
2	SLD 2	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	0.3
3	SLD 3	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3
4	SLD 4	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	0.3
5	SLD 5	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	-0.3
6	SLD 6	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
7	SLD 7	0.3	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
8	SLD 8	0.3	0	-1	-0.3	0	1	0.3
9	SLD 9	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3
10	SLD 10	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	0.3
11	SLD 11	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	-0.3
12	SLD 12	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	0.3
13	SLD 13	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	-0.3
14	SLD 14	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	0.3
15	SLD 15	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	-0.3
16	SLD 16	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	0.3
17	SLD 17	0.3	0	-1	0.3	0	-1	-0.3
18	SLD 18	0.3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
19	SLD 19	0.3	0	-1	0.3	0	1	-0.3
20	SLD 20	0.3	0	-1	0.3	0	1	0.3
21	SLD 21	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	-0.3
22	SLD 22	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
23	SLD 23	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	-0.3
24	SLD 24	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	0.3
25	SLD 25	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
26	SLD 26	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	1
27	SLD 27	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	-1
28	SLD 28	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	1
29	SLD 29	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	-1
30	SLD 30	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
31	SLD 31	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
32	SLD 32	1	0	-0.3	-1	0	0.3	1
33	SLD 33	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	-1
34	SLD 34	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	1
35	SLD 35	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	-1
36	SLD 36	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	1
37	SLD 37	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
38	SLD 38	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
39	SLD 39	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
40	SLD 40	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
41	SLD 41	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLD 42	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
43	SLD 43	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
44	SLD 44	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	0.3
45	SLD 45	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
46	SLD 46	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
47	SLD 47	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
48	SLD 48	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	0.3
49	SLD 49	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
50	SLD 50	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	0.3
51	SLD 51	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	-0.3
52	SLD 52	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	0.3
53	SLD 53	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	-1
54	SLD 54	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	1
55	SLD 55	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	-1
56	SLD 56	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	1
57	SLD 57	1	0	-0.3	1	0	-0.3	-1
58	SLD 58	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1
59	SLD 59	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1
60	SLD 60	1	0	-0.3	1	0	0.3	1
61	SLD 61	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	-1
62	SLD 62	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	1
63	SLD 63	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	-1
64	SLD 64	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	1
65	SLD 65	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
66	SLD 66	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	1
67	SLD 67	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	-1
68	SLD 68	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	1
69	SLD 69	1	0	0.3	-1	0	-0.3	-1
70	SLD 70	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1
71	SLD 71	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1
72	SLD 72	1	0	0.3	-1	0	0.3	1
73	SLD 73	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	-1
74	SLD 74	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	1
75	SLD 75	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	-1
76	SLD 76	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	1
77	SLD 77	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
78	SLD 78	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
79	SLD 79	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
80	SLD 80	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
81	SLD 81	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
82	SLD 82	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
83	SLD 83	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
84	SLD 84	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	0.3
85	SLD 85	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
86	SLD 86	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
87	SLD 87	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
88	SLD 88	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
89	SLD 89	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	-0.3
90	SLD 90	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	0.3
91	SLD 91	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	-0.3
92	SLD 92	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	0.3
93	SLD 93	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	-1
94	SLD 94	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	1
95	SLD 95	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	-1
96	SLD 96	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	1
97	SLD 97	1	0	0.3	1	0	-0.3	-1
98	SLD 98	1	0	0.3	1	0	-0.3	1
99	SLD 99	1	0	0.3	1	0	0.3	-1
100	SLD 100	1	0	0.3	1	0	0.3	1
101	SLD 101	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	-1
102	SLD 102	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	1
103	SLD 103	1	0	0.3	1	0.3	0.3	-1
104	SLD 104	1	0	0.3	1	0.3	0.3	1
105	SLD 105	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
106	SLD 106	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	0.3
107	SLD 107	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	-0.3
108	SLD 108	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	0.3
109	SLD 109	0.3	0	1	-0.3	0	-1	-0.3
110	SLD 110	0.3	0	1	-0.3	0	-1	0.3
111	SLD 111	0.3	0	1	-0.3	0	1	-0.3
112	SLD 112	0.3	0	1	-0.3	0	1	0.3
113	SLD 113	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	-0.3
114	SLD 114	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	0.3
115	SLD 115	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	-0.3
116	SLD 116	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	0.3
117	SLD 117	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	-0.3
118	SLD 118	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	0.3
119	SLD 119	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	-0.3
120	SLD 120	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	0.3
121	SLD 121	0.3	0	1	0.3	0	-1	-0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
122	SLD 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3
123	SLD 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLD 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLD 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLD 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLD 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLD 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

Poiché il numero di condizioni elementari previste per le combinazioni di questa famiglia è cospicuo, la tabella verrà spezzata in più parti.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
1	SLV 1	1	1	0.8	0	0	0.6	1
2	SLV 2	1	1	0.8	0	0	0.6	1
3	SLV 3	1	1	0.8	0	0	0.6	1
4	SLV 4	1	1	0.8	0	0	0.6	1
5	SLV 5	1	1	0.8	0	0	0.6	1
6	SLV 6	1	1	0.8	0	0	0.6	1
7	SLV 7	1	1	0.8	0	0	0.6	1
8	SLV 8	1	1	0.8	0	0	0.6	1
9	SLV 9	1	1	0.8	0	0	0.6	1
10	SLV 10	1	1	0.8	0	0	0.6	1
11	SLV 11	1	1	0.8	0	0	0.6	1
12	SLV 12	1	1	0.8	0	0	0.6	1
13	SLV 13	1	1	0.8	0	0	0.6	1
14	SLV 14	1	1	0.8	0	0	0.6	1
15	SLV 15	1	1	0.8	0	0	0.6	1
16	SLV 16	1	1	0.8	0	0	0.6	1
17	SLV 17	1	1	0.8	0	0	0.6	1
18	SLV 18	1	1	0.8	0	0	0.6	1
19	SLV 19	1	1	0.8	0	0	0.6	1
20	SLV 20	1	1	0.8	0	0	0.6	1
21	SLV 21	1	1	0.8	0	0	0.6	1
22	SLV 22	1	1	0.8	0	0	0.6	1
23	SLV 23	1	1	0.8	0	0	0.6	1
24	SLV 24	1	1	0.8	0	0	0.6	1
25	SLV 25	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
26	SLV 26	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
27	SLV 27	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
28	SLV 28	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
29	SLV 29	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
30	SLV 30	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
31	SLV 31	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
32	SLV 32	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
33	SLV 33	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
34	SLV 34	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
35	SLV 35	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
36	SLV 36	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
37	SLV 37	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
38	SLV 38	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
39	SLV 39	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
40	SLV 40	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
41	SLV 41	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
42	SLV 42	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
43	SLV 43	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
44	SLV 44	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
45	SLV 45	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
46	SLV 46	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
47	SLV 47	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
48	SLV 48	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
49	SLV 49	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
50	SLV 50	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
51	SLV 51	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
52	SLV 52	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
53	SLV 53	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
54	SLV 54	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
55	SLV 55	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
56	SLV 56	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
57	SLV 57	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
58	SLV 58	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
59	SLV 59	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
60	SLV 60	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
61	SLV 61	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
62	SLV 62	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
63	SLV 63	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
64	SLV 64	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
65	SLV 65	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
66	SLV 66	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
67	SLV 67	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
68	SLV 68	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
69	SLV 69	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
70	SLV 70	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
71	SLV 71	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
72	SLV 72	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
73	SLV 73	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
74	SLV 74	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
75	SLV 75	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
76	SLV 76	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
77	SLV 77	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
78	SLV 78	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
79	SLV 79	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
80	SLV 80	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
81	SLV 81	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
82	SLV 82	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
83	SLV 83	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
84	SLV 84	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica Terreno X
85	SLV 85	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
86	SLV 86	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
87	SLV 87	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
88	SLV 88	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
89	SLV 89	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
90	SLV 90	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
91	SLV 91	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
92	SLV 92	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
93	SLV 93	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
94	SLV 94	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
95	SLV 95	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
96	SLV 96	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
97	SLV 97	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
98	SLV 98	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
99	SLV 99	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
100	SLV 100	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
101	SLV 101	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
102	SLV 102	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
103	SLV 103	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
104	SLV 104	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
105	SLV 105	1	1	0.8	0	0	0.6	1
106	SLV 106	1	1	0.8	0	0	0.6	1
107	SLV 107	1	1	0.8	0	0	0.6	1
108	SLV 108	1	1	0.8	0	0	0.6	1
109	SLV 109	1	1	0.8	0	0	0.6	1
110	SLV 110	1	1	0.8	0	0	0.6	1
111	SLV 111	1	1	0.8	0	0	0.6	1
112	SLV 112	1	1	0.8	0	0	0.6	1
113	SLV 113	1	1	0.8	0	0	0.6	1
114	SLV 114	1	1	0.8	0	0	0.6	1
115	SLV 115	1	1	0.8	0	0	0.6	1
116	SLV 116	1	1	0.8	0	0	0.6	1
117	SLV 117	1	1	0.8	0	0	0.6	1
118	SLV 118	1	1	0.8	0	0	0.6	1
119	SLV 119	1	1	0.8	0	0	0.6	1
120	SLV 120	1	1	0.8	0	0	0.6	1
121	SLV 121	1	1	0.8	0	0	0.6	1
122	SLV 122	1	1	0.8	0	0	0.6	1
123	SLV 123	1	1	0.8	0	0	0.6	1
124	SLV 124	1	1	0.8	0	0	0.6	1
125	SLV 125	1	1	0.8	0	0	0.6	1
126	SLV 126	1	1	0.8	0	0	0.6	1
127	SLV 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLV 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
1	SLV 1	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
2	SLV 2	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	-1	0.3
3	SLV 3	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	-0.3
4	SLV 4	0.3	0	-1	-0.3	-0.3	1	0.3
5	SLV 5	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	-0.3
6	SLV 6	0.3	0	-1	-0.3	0	-1	0.3
7	SLV 7	0.3	0	-1	-0.3	0	1	-0.3
8	SLV 8	0.3	0	-1	-0.3	0	1	0.3
9	SLV 9	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	-0.3
10	SLV 10	0.3	0	-1	-0.3	0.3	-1	0.3
11	SLV 11	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	-0.3
12	SLV 12	0.3	0	-1	-0.3	0.3	1	0.3
13	SLV 13	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	-0.3
14	SLV 14	0.3	0	-1	0.3	-0.3	-1	0.3
15	SLV 15	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	-0.3
16	SLV 16	0.3	0	-1	0.3	-0.3	1	0.3
17	SLV 17	0.3	0	-1	0.3	0	-1	-0.3
18	SLV 18	0.3	0	-1	0.3	0	-1	0.3
19	SLV 19	0.3	0	-1	0.3	0	1	-0.3
20	SLV 20	0.3	0	-1	0.3	0	1	0.3
21	SLV 21	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	-0.3
22	SLV 22	0.3	0	-1	0.3	0.3	-1	0.3
23	SLV 23	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	-0.3
24	SLV 24	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	0.3
25	SLV 25	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
26	SLV 26	1	0	-0.3	-1	-0.3	-0.3	1
27	SLV 27	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	-1
28	SLV 28	1	0	-0.3	-1	-0.3	0.3	1
29	SLV 29	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	-1
30	SLV 30	1	0	-0.3	-1	0	-0.3	1
31	SLV 31	1	0	-0.3	-1	0	0.3	-1
32	SLV 32	1	0	-0.3	-1	0	0.3	1
33	SLV 33	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	-1
34	SLV 34	1	0	-0.3	-1	0.3	-0.3	1
35	SLV 35	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	-1
36	SLV 36	1	0	-0.3	-1	0.3	0.3	1
37	SLV 37	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
38	SLV 38	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
39	SLV 39	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
40	SLV 40	0.3	0	-0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
41	SLV 41	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
42	SLV 42	0.3	0	-0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
43	SLV 43	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
44	SLV 44	0.3	0	-0.3	-0.3	1	0.3	0.3
45	SLV 45	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
46	SLV 46	0.3	0	-0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
47	SLV 47	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
48	SLV 48	0.3	0	-0.3	0.3	-1	0.3	0.3
49	SLV 49	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
50	SLV 50	0.3	0	-0.3	0.3	1	-0.3	0.3
51	SLV 51	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	-0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Terreno Y	ΔT	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
52	SLV 52	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	0.3
53	SLV 53	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	-1
54	SLV 54	1	0	-0.3	1	-0.3	-0.3	1
55	SLV 55	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	-1
56	SLV 56	1	0	-0.3	1	-0.3	0.3	1
57	SLV 57	1	0	-0.3	1	0	-0.3	-1
58	SLV 58	1	0	-0.3	1	0	-0.3	1
59	SLV 59	1	0	-0.3	1	0	0.3	-1
60	SLV 60	1	0	-0.3	1	0	0.3	1
61	SLV 61	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	-1
62	SLV 62	1	0	-0.3	1	0.3	-0.3	1
63	SLV 63	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	-1
64	SLV 64	1	0	-0.3	1	0.3	0.3	1
65	SLV 65	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	-1
66	SLV 66	1	0	0.3	-1	-0.3	-0.3	1
67	SLV 67	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	-1
68	SLV 68	1	0	0.3	-1	-0.3	0.3	1
69	SLV 69	1	0	0.3	-1	0	-0.3	-1
70	SLV 70	1	0	0.3	-1	0	-0.3	1
71	SLV 71	1	0	0.3	-1	0	0.3	-1
72	SLV 72	1	0	0.3	-1	0	0.3	1
73	SLV 73	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	-1
74	SLV 74	1	0	0.3	-1	0.3	-0.3	1
75	SLV 75	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	-1
76	SLV 76	1	0	0.3	-1	0.3	0.3	1
77	SLV 77	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	-0.3
78	SLV 78	0.3	0	0.3	-0.3	-1	-0.3	0.3
79	SLV 79	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	-0.3
80	SLV 80	0.3	0	0.3	-0.3	-1	0.3	0.3
81	SLV 81	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	-0.3
82	SLV 82	0.3	0	0.3	-0.3	1	-0.3	0.3
83	SLV 83	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	-0.3
84	SLV 84	0.3	0	0.3	-0.3	1	0.3	0.3
85	SLV 85	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	-0.3
86	SLV 86	0.3	0	0.3	0.3	-1	-0.3	0.3
87	SLV 87	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	-0.3
88	SLV 88	0.3	0	0.3	0.3	-1	0.3	0.3
89	SLV 89	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	-0.3
90	SLV 90	0.3	0	0.3	0.3	1	-0.3	0.3
91	SLV 91	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	-0.3
92	SLV 92	0.3	0	0.3	0.3	1	0.3	0.3
93	SLV 93	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	-1
94	SLV 94	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	1
95	SLV 95	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	-1
96	SLV 96	1	0	0.3	1	-0.3	0.3	1
97	SLV 97	1	0	0.3	1	0	-0.3	-1
98	SLV 98	1	0	0.3	1	0	-0.3	1
99	SLV 99	1	0	0.3	1	0	0.3	-1
100	SLV 100	1	0	0.3	1	0	0.3	1
101	SLV 101	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	-1
102	SLV 102	1	0	0.3	1	0.3	-0.3	1
103	SLV 103	1	0	0.3	1	0.3	0.3	-1
104	SLV 104	1	0	0.3	1	0.3	0.3	1
105	SLV 105	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	-0.3
106	SLV 106	0.3	0	1	-0.3	-0.3	-1	0.3
107	SLV 107	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	-0.3
108	SLV 108	0.3	0	1	-0.3	-0.3	1	0.3
109	SLV 109	0.3	0	1	-0.3	0	-1	-0.3
110	SLV 110	0.3	0	1	-0.3	0	-1	0.3
111	SLV 111	0.3	0	1	-0.3	0	1	-0.3
112	SLV 112	0.3	0	1	-0.3	0	1	0.3
113	SLV 113	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	-0.3
114	SLV 114	0.3	0	1	-0.3	0.3	-1	0.3
115	SLV 115	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	-0.3
116	SLV 116	0.3	0	1	-0.3	0.3	1	0.3
117	SLV 117	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	-0.3
118	SLV 118	0.3	0	1	0.3	-0.3	-1	0.3
119	SLV 119	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	-0.3
120	SLV 120	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	0.3
121	SLV 121	0.3	0	1	0.3	0	-1	-0.3
122	SLV 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3
123	SLV 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLV 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLV 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLV 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLV 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLV 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	R Ux	R Uy	R Rz
Rig. Ux+	CRTFP Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	CRTFP Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	CRTFP Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	CRTFP Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	CRTFP Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	CRTFP Rz-	0	0	-1

4.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]

Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Condizione Descrizione	Valori	
		Valore	Applicazione
Carico apparecchiature e manutenzione	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0.025	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Variabile H - Coperture	0	Verticale
	Carichi stradali	0	Verticale
	Spinta Sismica Terreno X	0	Verticale
Copertura	Spinta Sismica Terreno Y	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	Verticale
	Neve	0.0072	Verticale
	Variabile H - Coperture	0.01	Verticale
	Carichi stradali	0	Verticale
Riporto	Spinta Sismica Terreno X	0	Verticale
	Spinta Sismica Terreno Y	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.66	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Variabile H - Coperture	0	Verticale
Carichi stradali	0	Verticale	
Spinta Sismica Terreno X	0	Verticale	
Spinta Sismica Terreno Y	0	Verticale	

4.6 Definizioni di carichi potenziali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Valore i.: valore del carico pressorio alla quota iniziale. [daN/cm²]

Quota i.: quota assoluta in cui il carico pressorio assume il valore iniziale. [cm]

Valore f.: valore del carico pressorio alla quota finale. [daN/cm²]

Quota f.: quota assoluta in cui il carico pressorio assume il valore finale. [cm]

Nome	Condizione Descrizione	Valori			
		Valore i.	Quota i.	Valore f.	Quota f.
Spinta Pareti X	Pesi strutturali	0	0	0	-440
	Permanenti portati	0	0	0.4198	-440
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	0	0	-440
	Neve	0	0	0	-440
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-440
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-440
	Spinta Sismica Terreno X	0.2631	0	0.2631	-440
Spinta Pareti Y	Spinta Sismica Terreno Y	0	0	0	-440
	Pesi strutturali	0	0	0	-440
	Permanenti portati	0	0	0.4198	-440
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	0	0	-440
	Neve	0	0	0	-440
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-440
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-440
Spinta Sismica Terreno X	0	0	0	-440	
Spinta Sismica Terreno Y	0.2631	0	0.2631	-440	

5 Quote

5.1 Livelli

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al livello.

Descrizione: nome assegnato al livello.

Quota: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [cm]

Spessore: spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-440	0
L2	Piano campagna	0	0
L3	Copertura	120	0

5.2 Tronchi

Descrizione breve: nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: nome assegnato al tronco.

Quota 1: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Copertura	Fondazione	Copertura
T2	Fondazione - Piano campagna	Fondazione	Piano campagna
T3	Piano campagna - Copertura	Piano campagna	Copertura

6 Elementi di input

6.1 Fili fissi

6.1.1 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.
	X	Y				
L1	-195	-210	0	0	Croce	1
L1	-195	210	0	0	Croce	4
L1	195	-210	0	0	Croce	13
L1	195	210	0	0	Croce	16
L1	-155	170	0	0	Croce	7
L1	-155	-170	0	0	Croce	6
L1	155	170	0	0	Croce	11
L1	155	-170	0	0	Croce	10
L1	-155	210	0	0	Croce	8
L1	155	210	0	0	Croce	12
L1	-155	-210	0	0	Croce	5
L1	155	-210	0	0	Croce	9
L1	-195	170	0	0	Croce	3
L1	-195	-170	0	0	Croce	2
L1	195	170	0	0	Croce	15
L1	195	-170	0	0	Croce	14

6.2 Piastre C.A.

6.2.1 Piastre C.A. di piano

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

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

Punti: punti di definizione in pianta.

I.: 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]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.sup.: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

P.sup.: peso per unità di superficie. [daN/cm²]

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Fori: riferimenti a tutti gli elementi che forano la piastra.

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X										
L1	40	1	-195	170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		
		2	-155	170									
		3	-155	210									
		4	-195	210									
L1	40	1	-155	170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		
		2	155	170									
		3	155	210									
		4	-155	210									
L1	40	1	155	170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		L.	X	Y										
		2	195	170										
		3	195	210										
		4	155	210										
L1	40	1	-195	-170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	-155	-170										
		3	-155	170										
		4	-195	170										
L1	40	1	-155	-170	0	C32/40_1	Carico apparecchiature e manutenzione		0	Si	0.1			
		2	155	-170										
		3	155	170										
		4	-155	170										
L1	40	1	155	-170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	195	-170										
		3	195	170										
		4	155	170										
L1	40	1	-195	-210	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	-155	-210										
		3	-155	-170										
		4	-195	-170										
L1	40	1	-155	-210	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	155	-210										
		3	155	-170										
		4	-155	-170										
L1	40	1	155	-210	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1			
		2	195	-210										
		3	195	-170										
		4	155	-170										
L3	25	1	-155	-170	0	C32/40 1	Copertura		0	Si	0.0625			
		2	155	-170										
		3	155	170										
		4	-155	170										

6.3 Fondazioni di piastre

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

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

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

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/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	26.786	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (26.786)	Default (25)	Default (0.001)

6.4 Pareti C.A.

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

Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]

P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto ad una sezione verticale, vista dal punto iniziale verso il punto finale.

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

Car.pot.: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".

DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

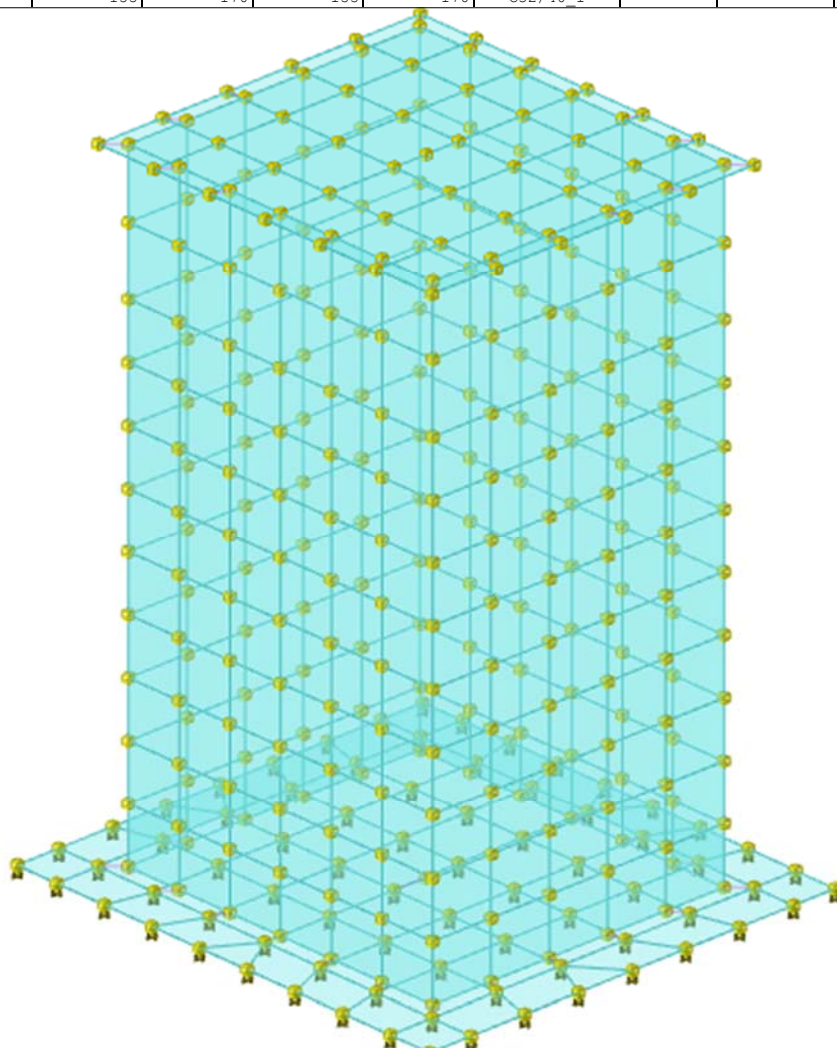
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

Aperture: Riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	Aperture
			X	Y	X	Y						
T2	30	Sinistra	-155	-170	-155	170	C32/40_1	Spinta Pareti X		0	Si	
T2	30	Sinistra	-155	170	155	170	C32/40_1	Spinta Pareti Y		0	Si	
T2	30	Sinistra	155	170	155	-170	C32/40_1	Spinta Pareti X		0	Si	
T2	30	Sinistra	155	-170	-155	-170	C32/40_1	Spinta Pareti Y		0	Si	
T3	30	Sinistra	-155	-170	-155	170	C32/40 1			0	Si	
T3	30	Sinistra	-155	170	155	170	C32/40 1			0	Si	
T3	30	Sinistra	155	170	155	-170	C32/40 1			0	Si	

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	Aperture
			X	Y	X	Y						
T3	30	Sinistra	155	-170	-155	-170	C32/40 1			0	Si	



Modello

7 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
2	-195	-210	-440	3	-155	-210	-440	4	-103.3	-210	-440	5	-51.7	-210	-440
6	0	-210	-440	7	51.7	-210	-440	8	103.3	-210	-440	9	155	-210	-440
10	195	-210	-440	11	155	-170	-440	12	93	-170	-440	13	31	-170	-440
14	-31	-170	-440	15	-93	-170	-440	16	-195	-170	-440	17	-155	-170	-440
18	195	-170	-440	19	140	-155	-440	20	84	-155	-440	21	28	-155	-440
22	-28	-155	-440	23	-84	-155	-440	24	-140	-155	-440	25	-195	-121.4	-440
26	195	-121.4	-440	27	155	-113.3	-440	28	93	-113.3	-440	29	31	-113.3	-440
30	-31	-113.3	-440	31	-93	-113.3	-440	32	-155	-113.3	-440	33	140	-103.3	-440
34	-140	-103.3	-440	35	-195	-72.9	-440	36	195	-72.9	-440	37	155	-56.7	-440
38	93	-56.7	-440	39	31	-56.7	-440	40	-31	-56.7	-440	41	-93	-56.7	-440
42	-155	-56.7	-440	43	140	-51.7	-440	44	-140	-51.7	-440	45	-195	-24.3	-440
46	195	-24.3	-440	47	-1.2	-1	-440	48	155	0	-440	49	140	0	-440
50	93	0	-440	51	31	0	-440	52	-31	0	-440	53	-93	0	-440
54	-140	0	-440	55	-155	0	-440	56	-195	24.3	-440	57	195	24.3	-440
58	140	51.7	-440	59	-140	51.7	-440	60	155	56.7	-440	61	93	56.7	-440
62	31	56.7	-440	63	-31	56.7	-440	64	-93	56.7	-440	65	-155	56.7	-440
66	-195	72.9	-440	67	195	72.9	-440	68	140	103.3	-440	69	-140	103.3	-440
70	155	113.3	-440	71	93	113.3	-440	72	31	113.3	-440	73	-31	113.3	-440
74	-93	113.3	-440	75	-155	113.3	-440	76	-195	121.4	-440	77	195	121.4	-440
78	-140	155	-440	79	-84	155	-440	80	-28	155	-440	81	28	155	-440
82	84	155	-440	83	140	155	-440	84	-195	170	-440	85	-155	170	-440
86	-93	170	-440	87	-31	170	-440	88	31	170	-440	89	93	170	-440
90	155	170	-440	91	195	170	-440	92	-195	210	-440	93	-155	210	-440
94	-103.3	210	-440	95	-51.7	210	-440	96	0	210	-440	97	51.7	210	-440

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
98	103.3	210	-440	99	155	210	-440	100	195	210	-440	101	140	-155	-391.1
102	84	-155	-391.1	103	28	-155	-391.1	104	-28	-155	-391.1	105	-84	-155	-391.1
106	-140	-155	-391.1	107	140	-103.3	-391.1	108	-140	-103.3	-391.1	109	140	-51.7	-391.1
110	-140	-51.7	-391.1	111	140	0	-391.1	112	-140	0	-391.1	113	140	51.7	-391.1
114	-140	51.7	-391.1	115	140	103.3	-391.1	116	-140	103.3	-391.1	117	-140	155	-391.1
118	-84	155	-391.1	119	-28	155	-391.1	120	28	155	-391.1	121	84	155	-391.1
122	140	155	-391.1	123	140	-155	-342.2	124	84	-155	-342.2	125	28	-155	-342.2
126	-28	-155	-342.2	127	-84	-155	-342.2	128	-140	-155	-342.2	129	140	-103.3	-342.2
130	-140	-103.3	-342.2	131	140	-51.7	-342.2	132	-140	-51.7	-342.2	133	140	0	-342.2
134	-140	0	-342.2	135	140	51.7	-342.2	136	-140	51.7	-342.2	137	140	103.3	-342.2
138	-140	103.3	-342.2	139	-140	155	-342.2	140	-84	155	-342.2	141	-28	155	-342.2
142	28	155	-342.2	143	84	155	-342.2	144	140	155	-342.2	145	140	-155	-293.3
146	84	-155	-293.3	147	28	-155	-293.3	148	-28	-155	-293.3	149	-84	-155	-293.3
150	-140	-155	-293.3	151	140	-103.3	-293.3	152	-140	-103.3	-293.3	153	140	-51.7	-293.3
154	-140	-51.7	-293.3	155	140	0	-293.3	156	-140	0	-293.3	157	140	51.7	-293.3
158	-140	51.7	-293.3	159	140	103.3	-293.3	160	-140	103.3	-293.3	161	-140	155	-293.3
162	-84	155	-293.3	163	-28	155	-293.3	164	28	155	-293.3	165	84	155	-293.3
166	140	155	-293.3	167	140	-155	-244.4	168	84	-155	-244.4	169	28	-155	-244.4
170	-28	-155	-244.4	171	-84	-155	-244.4	172	-140	-155	-244.4	173	140	-103.3	-244.4
174	-140	-103.3	-244.4	175	140	-51.7	-244.4	176	-140	-51.7	-244.4	177	140	0	-244.4
178	-140	0	-244.4	179	140	51.7	-244.4	180	-140	51.7	-244.4	181	140	103.3	-244.4
182	-140	103.3	-244.4	183	-140	155	-244.4	184	-84	155	-244.4	185	-28	155	-244.4
186	28	155	-244.4	187	84	155	-244.4	188	140	155	-244.4	189	140	-155	-195.6
190	84	-155	-195.6	191	28	-155	-195.6	192	-28	-155	-195.6	193	-84	-155	-195.6
194	-140	-155	-195.6	195	140	-103.3	-195.6	196	-140	-103.3	-195.6	197	140	-51.7	-195.6
198	-140	-51.7	-195.6	199	140	0	-195.6	200	-140	0	-195.6	201	140	51.7	-195.6
202	-140	51.7	-195.6	203	140	103.3	-195.6	204	-140	103.3	-195.6	205	-140	155	-195.6
206	-84	155	-195.6	207	-28	155	-195.6	208	28	155	-195.6	209	84	155	-195.6
210	140	155	-195.6	211	140	-155	-146.7	212	84	-155	-146.7	213	28	-155	-146.7
214	-28	-155	-146.7	215	-84	-155	-146.7	216	-140	-155	-146.7	217	140	-103.3	-146.7
218	-140	-103.3	-146.7	219	140	-51.7	-146.7	220	-140	-51.7	-146.7	221	140	0	-146.7
222	-140	0	-146.7	223	140	51.7	-146.7	224	-140	51.7	-146.7	225	140	103.3	-146.7
226	-140	103.3	-146.7	227	-140	155	-146.7	228	-84	155	-146.7	229	-28	155	-146.7
230	28	155	-146.7	231	84	155	-146.7	232	140	155	-146.7	233	140	-155	-97.8
234	84	-155	-97.8	235	28	-155	-97.8	236	-28	-155	-97.8	237	-84	-155	-97.8
238	-140	-155	-97.8	239	140	-103.3	-97.8	240	-140	-103.3	-97.8	241	140	-51.7	-97.8
242	-140	-51.7	-97.8	243	140	0	-97.8	244	-140	0	-97.8	245	140	51.7	-97.8
246	-140	51.7	-97.8	247	140	103.3	-97.8	248	-140	103.3	-97.8	249	-140	155	-97.8
250	-84	155	-97.8	251	-28	155	-97.8	252	28	155	-97.8	253	84	155	-97.8
254	140	155	-97.8	255	140	-155	-48.9	256	84	-155	-48.9	257	28	-155	-48.9
258	-28	-155	-48.9	259	-84	-155	-48.9	260	-140	-155	-48.9	261	140	-103.3	-48.9
262	-140	-103.3	-48.9	263	140	-51.7	-48.9	264	-140	-51.7	-48.9	265	140	0	-48.9
266	-140	0	-48.9	267	140	51.7	-48.9	268	-140	51.7	-48.9	269	140	103.3	-48.9
270	-140	103.3	-48.9	271	-140	155	-48.9	272	-84	155	-48.9	273	-28	155	-48.9
274	28	155	-48.9	275	84	155	-48.9	276	140	155	-48.9	277	140	-155	0
278	84	-155	0	279	28	-155	0	280	-28	-155	0	281	-84	-155	0
282	-140	-155	0	283	140	-103.3	0	284	-140	-103.3	0	285	140	-51.7	0
286	-140	-51.7	0	287	140	0	0	288	-140	0	0	289	140	51.7	0
290	-140	51.7	0	291	140	103.3	0	292	-140	103.3	0	293	-140	155	0
294	-84	155	0	295	-28	155	0	296	28	155	0	297	84	155	0
298	140	155	0	299	140	-155	60	300	84	-155	60	301	28	-155	60
302	-28	-155	60	303	-84	-155	60	304	-140	-155	60	305	140	-103.3	60
306	-140	-103.3	60	307	140	-51.7	60	308	-140	-51.7	60	309	140	0	60
310	-140	0	60	311	140	51.7	60	312	-140	51.7	60	313	140	103.3	60
314	-140	103.3	60	315	-140	155	60	316	-84	155	60	317	-28	155	60
318	28	155	60	319	84	155	60	320	140	155	60	321	155	-170	120
322	93	-170	120	323	31	-170	120	324	-31	-170	120	325	-93	-170	120
326	-155	-170	120	327	140	-155	120	328	84	-155	120	329	28	-155	120
330	-28	-155	120	331	-84	-155	120	332	-140	-155	120	333	155	-113.3	120
334	93	-113.3	120	335	31	-113.3	120	336	-31	-113.3	120	337	-93	-113.3	120
338	-155	-113.3	120	339	140	-103.3	120	340	-140	-103.3	120	341	155	-56.7	120
342	93	-56.7	120	343	31	-56.7	120	344	-31	-56.7	120	345	-93	-56.7	120
346	-155	-56.7	120	347	140	-51.7	120	348	-140	-51.7	120	349	155	0	120
350	140	0	120	351	93	0	120	352	0	0	120	353	31	0	120
354	-31	0	120	355	-93	0	120	356	-140	0	120	357	-155	0	120
358	140	51.7	120	359	-140	51.7	120	360	155	56.7	120	361	93	56.7	120
362	31	56.7	120	363	-31	56.7	120	364	-93	56.7	120	365	-155	56.7	120
366	140	103.3	120	367	-140	103.3	120	368	155	113.3	120	369	93	113.3	120
370	31	113.3	120	371	-31	113.3	120	372	-93	113.3	120	373	-155	113.3	120
374	-140	155	120	375	-84	155	120	376	-28	155	120	377	28	155	120
378	84	155	120	379	140	155	120	380	-155	170	120	381	-93	170	120
382	-31	170	120	383	31	170	120	384	93	170	120	385	155	170	120

8 Definizioni gusci

In.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo L: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

Sp.mem.: spessore membrana dell'elemento. [cm]

Sp.fless.: spessore flessionale dell'elemento. [cm]

Tm: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

Ind.: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
1	85	93	92	84	40	40	0	1
2	95	87		96	40	40	0	1
3	99	98	89	90	40	40	0	1

Pozzetti scarico secondari h=5.6

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
4	93	85	86	94	40	40	0	1
5	87	95	94	86	40	40	0	1
6	98	97	88	89	40	40	0	1
7	97	96	87	88	40	40	0	1
8	100	99	90	91	40	40	0	1
9	45	55		56	40	40	0	1
10	75	85	84	76	40	40	0	1
11	16	17	32	25	40	40	0	1
12	65	75	76	66	40	40	0	1
13	25	32	42	35	40	40	0	1
14	35	42	55	45	40	40	0	1
15	55	65	66	56	40	40	0	1
16	17	15	31	32	40	40	0	1
17	32	31	41	42	40	40	0	1
18	42	41	53	55	40	40	0	1
19	55	53	64	65	40	40	0	1
20	65	64	74	75	40	40	0	1
21	75	74	86	85	40	40	0	1
22	15	14	30	31	40	40	0	1
23	31	30	40	41	40	40	0	1
24	41	40	52	53	40	40	0	1
25	53	52	63	64	40	40	0	1
26	64	63	73	74	40	40	0	1
27	74	73	87	86	40	40	0	1
28	14	13	29	30	40	40	0	1
29	30	29	39	40	40	40	0	1
30	40	39	51	52	40	40	0	1
31	52	51	62	63	40	40	0	1
32	63	62	72	73	40	40	0	1
33	73	72	88	87	40	40	0	1
34	13	12	28	29	40	40	0	1
35	29	28	38	39	40	40	0	1
36	39	38	50	51	40	40	0	1
37	51	50	61	62	40	40	0	1
38	62	61	71	72	40	40	0	1
39	72	71	89	88	40	40	0	1
40	12	11	27	28	40	40	0	1
41	28	27	37	38	40	40	0	1
42	38	37	48	50	40	40	0	1
43	50	48	60	61	40	40	0	1
44	61	60	70	71	40	40	0	1
45	71	70	90	89	40	40	0	1
46	57	48		46	40	40	0	1
47	18	26	27	11	40	40	0	1
48	91	90	70	77	40	40	0	1
49	60	67	77	70	40	40	0	1
50	26	36	37	27	40	40	0	1
51	36	46	48	37	40	40	0	1
52	48	57	67	60	40	40	0	1
53	3	17	16	2	40	40	0	1
54	6	14		5	40	40	0	1
55	9	11	12	8	40	40	0	1
56	15	17	3	4	40	40	0	1
57	14	15	4	5	40	40	0	1
58	8	12	13	7	40	40	0	1
59	7	13	14	6	40	40	0	1
60	18	11	9	10	40	40	0	1
61	78	69	116	117	30	30	0	1
62	117	116	138	139	30	30	0	1
63	139	138	160	161	30	30	0	1
64	161	160	182	183	30	30	0	1
65	183	182	204	205	30	30	0	1
66	205	204	226	227	30	30	0	1
67	227	226	248	249	30	30	0	1
68	249	248	270	271	30	30	0	1
69	271	270	292	293	30	30	0	1
70	69	59	114	116	30	30	0	1
71	116	114	136	138	30	30	0	1
72	138	136	158	160	30	30	0	1
73	160	158	180	182	30	30	0	1
74	182	180	202	204	30	30	0	1
75	204	202	224	226	30	30	0	1
76	226	224	246	248	30	30	0	1
77	248	246	268	270	30	30	0	1
78	270	268	290	292	30	30	0	1
79	59	54	112	114	30	30	0	1
80	114	112	134	136	30	30	0	1
81	136	134	156	158	30	30	0	1
82	158	156	178	180	30	30	0	1
83	180	178	200	202	30	30	0	1
84	202	200	222	224	30	30	0	1
85	224	222	244	246	30	30	0	1
86	246	244	266	268	30	30	0	1
87	268	266	288	290	30	30	0	1
88	54	44	110	112	30	30	0	1
89	112	110	132	134	30	30	0	1
90	134	132	154	156	30	30	0	1
91	156	154	176	178	30	30	0	1
92	178	176	198	200	30	30	0	1
93	200	198	220	222	30	30	0	1
94	222	220	242	244	30	30	0	1
95	244	242	264	266	30	30	0	1
96	266	264	286	288	30	30	0	1
97	44	34	108	110	30	30	0	1
98	110	108	130	132	30	30	0	1
99	132	130	152	154	30	30	0	1
100	154	152	174	176	30	30	0	1
101	176	174	196	198	30	30	0	1
102	198	196	218	220	30	30	0	1
103	220	218	240	242	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
104	242	240	262	264	30	30	0	1
105	264	262	284	286	30	30	0	1
106	34	24	106	108	30	30	0	1
107	108	106	128	130	30	30	0	1
108	130	128	150	152	30	30	0	1
109	152	150	172	174	30	30	0	1
110	174	172	194	196	30	30	0	1
111	196	194	216	218	30	30	0	1
112	218	216	238	240	30	30	0	1
113	240	238	260	262	30	30	0	1
114	262	260	282	284	30	30	0	1
115	83	82	121	122	30	30	0	1
116	122	121	143	144	30	30	0	1
117	144	143	165	166	30	30	0	1
118	166	165	187	188	30	30	0	1
119	188	187	209	210	30	30	0	1
120	210	209	231	232	30	30	0	1
121	232	231	253	254	30	30	0	1
122	254	253	275	276	30	30	0	1
123	276	275	297	298	30	30	0	1
124	82	81	120	121	30	30	0	1
125	121	120	142	143	30	30	0	1
126	143	142	164	165	30	30	0	1
127	165	164	186	187	30	30	0	1
128	187	186	208	209	30	30	0	1
129	209	208	230	231	30	30	0	1
130	231	230	252	253	30	30	0	1
131	253	252	274	275	30	30	0	1
132	275	274	296	297	30	30	0	1
133	81	80	119	120	30	30	0	1
134	120	119	141	142	30	30	0	1
135	142	141	163	164	30	30	0	1
136	164	163	185	186	30	30	0	1
137	186	185	207	208	30	30	0	1
138	208	207	229	230	30	30	0	1
139	230	229	251	252	30	30	0	1
140	252	251	273	274	30	30	0	1
141	274	273	295	296	30	30	0	1
142	80	79	118	119	30	30	0	1
143	119	118	140	141	30	30	0	1
144	141	140	162	163	30	30	0	1
145	163	162	184	185	30	30	0	1
146	185	184	206	207	30	30	0	1
147	207	206	228	229	30	30	0	1
148	229	228	250	251	30	30	0	1
149	251	250	272	273	30	30	0	1
150	273	272	294	295	30	30	0	1
151	79	78	117	118	30	30	0	1
152	118	117	139	140	30	30	0	1
153	140	139	161	162	30	30	0	1
154	162	161	183	184	30	30	0	1
155	184	183	205	206	30	30	0	1
156	206	205	227	228	30	30	0	1
157	228	227	249	250	30	30	0	1
158	250	249	271	272	30	30	0	1
159	272	271	293	294	30	30	0	1
160	83	122	115	68	30	30	0	1
161	68	115	113	58	30	30	0	1
162	58	113	111	49	30	30	0	1
163	49	111	109	43	30	30	0	1
164	43	109	107	33	30	30	0	1
165	33	107	101	19	30	30	0	1
166	122	144	137	115	30	30	0	1
167	115	137	135	113	30	30	0	1
168	113	135	133	111	30	30	0	1
169	111	133	131	109	30	30	0	1
170	109	131	129	107	30	30	0	1
171	107	129	123	101	30	30	0	1
172	144	166	159	137	30	30	0	1
173	137	159	157	135	30	30	0	1
174	135	157	155	133	30	30	0	1
175	133	155	153	131	30	30	0	1
176	131	153	151	129	30	30	0	1
177	129	151	145	123	30	30	0	1
178	166	188	181	159	30	30	0	1
179	159	181	179	157	30	30	0	1
180	157	179	177	155	30	30	0	1
181	155	177	175	153	30	30	0	1
182	153	175	173	151	30	30	0	1
183	151	173	167	145	30	30	0	1
184	188	210	203	181	30	30	0	1
185	181	203	201	179	30	30	0	1
186	179	201	199	177	30	30	0	1
187	177	199	197	175	30	30	0	1
188	175	197	195	173	30	30	0	1
189	173	195	189	167	30	30	0	1
190	210	232	225	203	30	30	0	1
191	203	225	223	201	30	30	0	1
192	201	223	221	199	30	30	0	1
193	199	221	219	197	30	30	0	1
194	197	219	217	195	30	30	0	1
195	195	217	211	189	30	30	0	1
196	232	254	247	225	30	30	0	1
197	225	247	245	223	30	30	0	1
198	223	245	243	221	30	30	0	1
199	221	243	241	219	30	30	0	1
200	219	241	239	217	30	30	0	1
201	217	239	233	211	30	30	0	1
202	254	276	269	247	30	30	0	1
203	247	269	267	245	30	30	0	1

Pozzetti scarico secondari h=5.6

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
204	245	267	265	243	30	30	0	1
205	243	265	263	241	30	30	0	1
206	241	263	261	239	30	30	0	1
207	239	261	255	233	30	30	0	1
208	276	298	291	269	30	30	0	1
209	269	291	289	267	30	30	0	1
210	267	289	287	265	30	30	0	1
211	265	287	285	263	30	30	0	1
212	263	285	283	261	30	30	0	1
213	261	283	277	255	30	30	0	1
214	19	101	102	20	30	30	0	1
215	20	102	103	21	30	30	0	1
216	21	103	104	22	30	30	0	1
217	22	104	105	23	30	30	0	1
218	23	105	106	24	30	30	0	1
219	101	123	124	102	30	30	0	1
220	102	124	125	103	30	30	0	1
221	103	125	126	104	30	30	0	1
222	104	126	127	105	30	30	0	1
223	105	127	128	106	30	30	0	1
224	123	145	146	124	30	30	0	1
225	124	146	147	125	30	30	0	1
226	125	147	148	126	30	30	0	1
227	126	148	149	127	30	30	0	1
228	127	149	150	128	30	30	0	1
229	145	167	168	146	30	30	0	1
230	146	168	169	147	30	30	0	1
231	147	169	170	148	30	30	0	1
232	148	170	171	149	30	30	0	1
233	149	171	172	150	30	30	0	1
234	167	189	190	168	30	30	0	1
235	168	190	191	169	30	30	0	1
236	169	191	192	170	30	30	0	1
237	170	192	193	171	30	30	0	1
238	171	193	194	172	30	30	0	1
239	189	211	212	190	30	30	0	1
240	190	212	213	191	30	30	0	1
241	191	213	214	192	30	30	0	1
242	192	214	215	193	30	30	0	1
243	193	215	216	194	30	30	0	1
244	211	233	234	212	30	30	0	1
245	212	234	235	213	30	30	0	1
246	213	235	236	214	30	30	0	1
247	214	236	237	215	30	30	0	1
248	215	237	238	216	30	30	0	1
249	233	255	256	234	30	30	0	1
250	234	256	257	235	30	30	0	1
251	235	257	258	236	30	30	0	1
252	236	258	259	237	30	30	0	1
253	237	259	260	238	30	30	0	1
254	255	277	278	256	30	30	0	1
255	256	278	279	257	30	30	0	1
256	257	279	280	258	30	30	0	1
257	258	280	281	259	30	30	0	1
258	259	281	282	260	30	30	0	1
259	282	304	306	284	30	30	0	1
260	284	306	308	286	30	30	0	1
261	286	308	310	288	30	30	0	1
262	288	310	312	290	30	30	0	1
263	290	312	314	292	30	30	0	1
264	292	314	315	293	30	30	0	1
265	304	332	340	306	30	30	0	1
266	306	340	348	308	30	30	0	1
267	308	348	356	310	30	30	0	1
268	310	356	359	312	30	30	0	1
269	312	359	367	314	30	30	0	1
270	314	367	374	315	30	30	0	1
271	293	315	316	294	30	30	0	1
272	294	316	317	295	30	30	0	1
273	295	317	318	296	30	30	0	1
274	296	318	319	297	30	30	0	1
275	297	319	320	298	30	30	0	1
276	315	374	375	316	30	30	0	1
277	316	375	376	317	30	30	0	1
278	317	376	377	318	30	30	0	1
279	318	377	378	319	30	30	0	1
280	319	378	379	320	30	30	0	1
281	298	320	313	291	30	30	0	1
282	291	313	311	289	30	30	0	1
283	289	311	309	287	30	30	0	1
284	287	309	307	285	30	30	0	1
285	285	307	305	283	30	30	0	1
286	283	305	299	277	30	30	0	1
287	320	379	366	313	30	30	0	1
288	313	366	358	311	30	30	0	1
289	311	358	350	309	30	30	0	1
290	309	350	347	307	30	30	0	1
291	307	347	339	305	30	30	0	1
292	305	339	327	299	30	30	0	1
293	282	281	303	304	30	30	0	1
294	304	303	331	332	30	30	0	1
295	281	280	302	303	30	30	0	1
296	303	302	330	331	30	30	0	1
297	280	279	301	302	30	30	0	1
298	302	301	329	330	30	30	0	1
299	279	278	300	301	30	30	0	1
300	301	300	328	329	30	30	0	1
301	278	277	299	300	30	30	0	1
302	300	299	327	328	30	30	0	1
303	326	325	337	338	25	25	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
304	338	337	345	346	25	25	0	1
305	346	345	355	357	25	25	0	1
306	357	355	364	365	25	25	0	1
307	365	364	372	373	25	25	0	1
308	373	372	381	380	25	25	0	1
309	325	324	336	337	25	25	0	1
310	337	336	344	345	25	25	0	1
311	345	344	354	355	25	25	0	1
312	355	354	363	364	25	25	0	1
313	364	363	371	372	25	25	0	1
314	372	371	382	381	25	25	0	1
315	324	323	335	336	25	25	0	1
316	336	335	343	344	25	25	0	1
317	344	343	353	354	25	25	0	1
318	354	353	362	363	25	25	0	1
319	363	362	370	371	25	25	0	1
320	371	370	383	382	25	25	0	1
321	323	322	334	335	25	25	0	1
322	335	334	342	343	25	25	0	1
323	343	342	351	353	25	25	0	1
324	353	351	361	362	25	25	0	1
325	362	361	369	370	25	25	0	1
326	370	369	384	383	25	25	0	1
327	322	321	333	334	25	25	0	1
328	334	333	341	342	25	25	0	1
329	342	341	349	351	25	25	0	1
330	351	349	360	361	25	25	0	1
331	361	360	368	369	25	25	0	1
332	369	368	385	384	25	25	0	1

9 Convenzioni di segno gusci

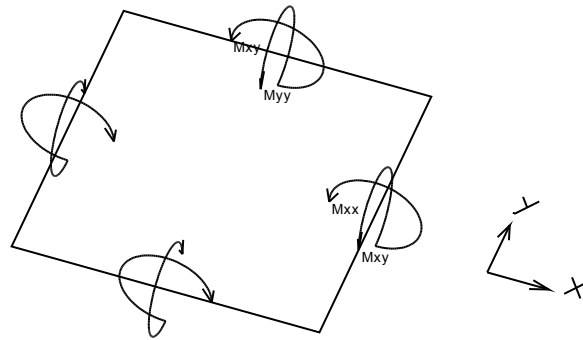
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio si riferisce:

- convenzione per gusci non verticali, originati ad esempio da piastre e platee;
- convenzione per gusci verticali, originati ad esempio da pareti e muri.

Convenzione di segno per gusci non verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse x e y contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse (z) ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse x ha proiezione in pianta parallela ed equivale all'asse globale X. Nel caso di piastre orizzontali (caso più comune) gli assi x, y e z locali all'elemento sono paralleli ed equivale agli assi X, Y e Z globali. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione.

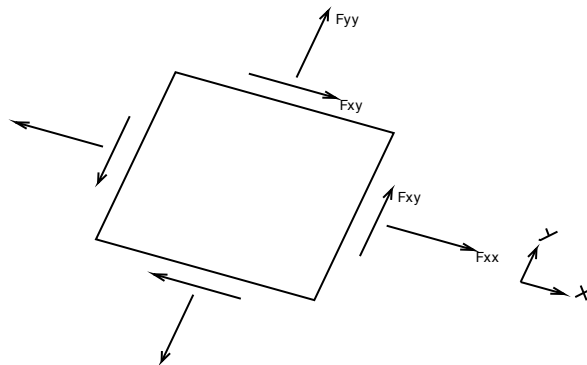
In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{xx} , M_{yy} , M_{xy} .



Si definiscono:

- M_{xx} : momento flettente [Forza*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{yy} : momento flettente [Forza*Lunghezza/Lunghezza] agente sul bordo di normale y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{xy} : momento torcente [Forza*Lunghezza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione F_{xx} , F_{yy} , F_{xy} .



Si definiscono:

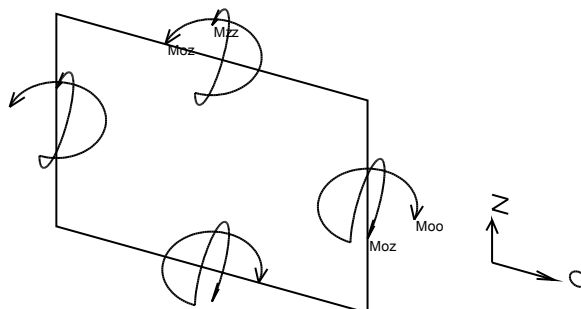
- F_{xx} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F_{yy} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale all'asse y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F_{xy} : sforzo di taglio [Forza/Lunghezza] agente sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- V_x : taglio fuori piano [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse x ;
- V_y : taglio fuori piano [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse y .

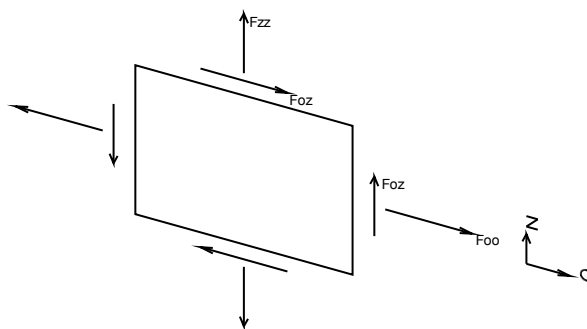
Convenzione di segno per gusci verticali

Il sistema di riferimento nel quale sono espressi i parametri di sollecitazione è così definito: origine appartenente al piano dell'elemento, asse O (ascisse) e z (ordinate) contenuti nel piano dell'elemento e terzo asse ortogonale al piano dell'elemento a formare una terna destrorsa. In particolare l'asse O è orizzontale e l'asse z parallelo ed equiverso con l'asse Z globale. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione. In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{oo} , M_{zz} , M_{oz} .



- M_{oo} : momento flettente distribuito [Forza*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse O (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{zz} : momento flettente distribuito [Forza*Lunghezza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse z (verso positivo indicato dalla freccia in figura che tende le fibre inferiori);
- M_{oz} : momento 'torcente' distribuito [Forza*Lunghezza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Per quanto riguarda le sollecitazioni estensionali si faccia riferimento alla figura seguente dove per lo stesso elemento infinitesimo di shell con indicato il sistema di riferimento i parametri di sollecitazione F_{oo} , F_{zz} , F_{oz} sono rispettivamente:



- F_{zz} : sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse z (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);

- Foo: sforzo tensionale distribuito [Forza/Lunghezza] applicato al bordo di normale parallela all'asse O (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);

- Foz: sforzo tagliante distribuito [Forza/Lunghezza] applicato sui bordi (verso positivo indicato dalla freccia in figura).

Vengono riportati inoltre i tagli fuori dal piano dell'elemento guscio:

- Vo: taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse O;

- Vz: taglio fuori piano applicato al bordo di normale parallela all'asse z.

10 Sollecitazioni estreme gusci

Shell: elemento guscio a cui si riferiscono le sollecitazioni.

Ind: indice del guscio.

Cont.: contesto a cui si riferiscono le sollecitazioni.

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

Nodo: nodo su cui si basa il guscio a cui si riferisce la sollecitazione.

Ind: indice del nodo.

Sollecitazione: valori della sollecitazione.

M11: componente M11 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN*cm/cm]

M12: componente M12 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN*cm/cm]

M22: componente M22 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN*cm/cm]

F11: componente F11 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

F12: componente F12 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

F22: componente F22 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

V13: componente V13 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

V23: componente V23 della sollecitazione del guscio nel nodo indicato. [daN/cm]

Sollecitazioni con momento M11 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
162	SLV 13	49	-3929	-37	-470	-3	-10	-5	-73	9
163	SLV 1	49	-3928	34	-471	-3	10	-5	-73	-9
161	SLV 13	58	-3386	-279	-560	-4	-14	-17	-62	19
164	SLV 1	43	-3378	277	-559	-4	14	-17	-62	-19
64	SLU 31	183	-3200	-64	-286	-74	0	-54	-61	2

Sollecitazioni con momento M11 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
43	SLV 117	48	5330	-39	24	-87	5	-63	-92	-12
18	SLV 1	55	5327	-45	21	-87	4	-63	92	12
19	SLV 13	55	5327	46	26	-87	-4	-63	92	-12
42	SLV 105	48	5326	50	20	-87	-5	-63	-92	12
44	SLV 117	60	4907	96	-517	-74	20	-43	-86	-35

Sollecitazioni con momento M22 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
79	SLV 117	54	-470	-35	-3929	-5	-10	-3	9	-73
88	SLV 105	54	-470	36	-3929	-5	10	-3	-9	-73
97	SLV 105	44	-560	278	-3383	-17	14	-5	-19	-62
70	SLV 117	59	-560	-278	-3382	-17	-14	-4	19	-62
178	SLU 31	188	-286	-64	-3200	-54	0	-74	2	-61

Sollecitazioni con momento M22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
28	SLV 65	13	413	-145	4679	-46	-7	-71	-2	88
33	SLV 93	88	413	140	4655	-46	7	-71	-2	-88
34	SLV 65	13	-359	-130	4602	-43	-14	-73	-25	87
22	SLV 25	14	-352	108	4594	-41	13	-70	25	87
27	SLV 53	87	-359	-115	4587	-40	-13	-70	25	-87

Sollecitazioni con sforzo F11 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
218	SLV 9	106	-117	-157	-1455	-226	84	-135	33	25
214	SLV 113	101	-116	155	-1453	-224	-83	-134	33	-25
160	SLV 125	122	-284	-674	-1292	-223	-21	-95	54	-21
165	SLV 113	101	-285	672	-1292	-222	21	-96	53	21
223	SLV 9	106	-434	-121	-1487	-174	46	-68	-1	31

Sollecitazioni con sforzo F11 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
218	SLV 93	106	-45	338	-835	119	-34	26	-20	13
214	SLV 53	101	-47	-338	-836	119	34	26	-20	-13
160	SLV 1	122	-65	-533	-834	118	39	26	-17	-12

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
165	SLV 13	101	-65	534	-834	117	-39	26	-17	12
166	SLV 25	122	14	27	-809	61	37	-18	9	-12

Sollecitazioni con sforzo F22 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
151	SLV 21	117	-1455	-157	-116	-135	84	-226	25	33
115	SLV 125	122	-1454	158	-116	-135	-84	-225	-25	33
61	SLV 21	117	-1293	-674	-285	-96	-21	-224	-21	54
106	SLV 9	106	-1293	675	-284	-96	21	-224	21	54
152	SLV 21	117	-1487	-121	-434	-68	46	-174	31	-1

Sollecitazioni con sforzo F22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
115	SLV 25	122	-835	-340	-47	26	34	120	-13	-20
151	SLV 65	117	-835	338	-45	26	-34	120	13	-20
61	SLV 105	117	-834	-533	-65	26	39	118	-12	-17
106	SLV 117	106	-834	533	-65	26	-39	118	12	-17
62	SLV 65	117	-807	28	17	-18	37	61	-12	9

11 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]

Spost. 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		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.	X	Y	I.	Pos.			X	Y	X	Y	
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 1	-0.004	-0.002	-0.046	-0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000076	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 2	-0.004	-0.002	-0.046	-0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000076	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 3	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 3	-0.004	-0.002	-0.046	-0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000076	SLO 3	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 3	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 4	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 4	-0.004	-0.002	-0.046	-0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000076	SLO 4	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 4	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 5	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 5	-0.004	-0.002	-0.046	-0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000076	SLO 5	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 5	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 6	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 6	-0.004	-0.002	-0.046	-0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000076	SLO 6	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 6	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 7	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 7	-0.004	-0.002	-0.046	-0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000076	SLO 7	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 7	-0.004	-0.001	-0.045	-0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000077	SLO 8	-0.004	-0.001	-0.046	-0.012	si

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
83	140	155	-440	379	120	0.000077	SLO 127	0.004	0.001	0.046	0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 127	0.004	0.002	0.046	0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000076	SLO 127	0.004	0.001	0.045	0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 127	0.004	0.001	0.045	0.012	si
83	140	155	-440	379	120	0.000077	SLO 128	0.004	0.001	0.046	0.012	si
19	140	-155	-440	327	120	0.000076	SLO 128	0.004	0.002	0.046	0.012	si
24	-140	-155	-440	332	120	0.000076	SLO 128	0.004	0.001	0.045	0.012	si
78	-140	155	-440	374	120	0.000076	SLO 128	0.004	0.001	0.045	0.012	si

12 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Non lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	2028
Elemento min. diagonale	5193652.03154895
Elemento max diagonale	25482726557.3551
Rapporto max/min	4906.51402954
Elementi non nulli	63745

13 Verifica effetti secondo ordine

Quota inf.: quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota sup.: quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Comb.: combinazione.

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

Carico verticale: carico verticale. [daN]

Spostamento: spostamento medio di interpiano. [cm]

Forza orizzontale totale: forza orizzontale totale. [daN]

Altezza del piano: altezza del piano. [cm]

Theta: coefficiente Theta formula [7.3.3] § 7.3.1. Il valore è adimensionale.

Quota inf.	Quota sup.	Comb. N.b.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
L1	L3	SLV 1	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 2	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 3	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 4	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 5	6588	0.444	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 6	6588	0.444	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 7	6588	0.444	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 8	6588	0.444	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 9	4914	0.487	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 10	4914	0.487	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 11	4914	0.487	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 12	4914	0.487	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 13	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 14	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 15	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 16	8261	0.418	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 17	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 18	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 19	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 20	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 21	4914	0.486	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 22	4914	0.486	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 23	4914	0.486	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 24	4914	0.486	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 25	8261	0.37	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 26	8261	0.37	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 27	8261	0.37	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 28	8261	0.37	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 29	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 30	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 31	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 32	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 33	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 34	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 35	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 36	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 37	12167	0.149	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 38	12167	0.149	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 39	12167	0.149	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 40	12167	0.149	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 41	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 42	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 43	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 44	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 45	12167	0.149	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 46	12167	0.149	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 47	12167	0.149	3104	560	0.001

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L3	SLV 48	12167	0.149	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 49	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 50	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 51	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 52	1009	0.152	3104	560	0
L1	L3	SLV 53	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 54	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 55	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 56	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 57	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 58	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 59	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 60	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 61	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 62	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 63	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 64	4914	0.412	7591	560	0
L1	L3	SLV 65	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 66	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 67	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 68	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 69	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 70	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 71	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 72	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 73	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 74	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 75	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 76	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 77	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 78	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 79	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 80	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 81	1009	0.15	3104	560	0
L1	L3	SLV 82	1009	0.15	3104	560	0
L1	L3	SLV 83	1009	0.15	3104	560	0
L1	L3	SLV 84	1009	0.15	3104	560	0
L1	L3	SLV 85	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 86	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 87	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 88	12167	0.152	3104	560	0.001
L1	L3	SLV 89	1009	0.149	3104	560	0
L1	L3	SLV 90	1009	0.149	3104	560	0
L1	L3	SLV 91	1009	0.149	3104	560	0
L1	L3	SLV 92	1009	0.149	3104	560	0
L1	L3	SLV 93	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 94	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 95	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 96	8261	0.371	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 97	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 98	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 99	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 100	6588	0.386	7591	560	0.001
L1	L3	SLV 101	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 102	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 103	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 104	4914	0.411	7591	560	0
L1	L3	SLV 105	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 106	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 107	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 108	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 109	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 110	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 111	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 112	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 113	4914	0.483	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 114	4914	0.483	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 115	4914	0.483	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 116	4914	0.483	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 117	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 118	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 119	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 120	8261	0.42	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 121	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 122	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 123	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 124	6588	0.443	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 125	4914	0.483	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 126	4914	0.483	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 127	4914	0.483	7684	560	0.001
L1	L3	SLV 128	4914	0.483	7684	560	0.001

14 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: 0.999999

Traslazione Y: 0.999999

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.999989

Rotazione Y: 0.999988

Rotazione Z: 0.999876

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.081672546	0.558432019	0.000000028	0	0.000000002	0.051834482	0.000001403	0.558432019	0.000000028
2	0.077214916	0.000000032	0.585498465	0	0.064624979	0.000000004	0.000001579	0.000000032	0.585498465
3	0.049172018	0.000018375	0.000018148	0	0.000044865	0.000044854	0.999244352	0.000018375	0.000018148
4	0.033456208	0.441247481	0.000003095	0	0.00000705	0.947421459	0.000010296	0.441247481	0.000003095
5	0.032993935	0.000003268	0.414292788	0	0.93485331	0.00000694	0.000007212	0.000003268	0.414292788
6	0.013330123	0	0	0	0	0	0.000000029	0	0
7	0.009962118	0.00022623	0	0	0	0.000414236	0.000000001	0.00022623	0
8	0.008909847	0	0.00013491	0	0.000254606	0.000000003	0.000000091	0	0.00013491
9	0.008109209	0.00000668	0.00000018	0	0.000001462	0.00000938	0.000519731	0.00000668	0.00000018
10	0.006881583	0.000035241	0.00000045	0	0.000003211	0.00016132	0.000019102	0.000035241	0.00000045
11	0.006419717	0.00003375	0.000022836	0	0.000117368	0.000009678	0.000010565	0.00003375	0.000022836
12	0.005768182	0.000027081	0.000002126	0	0.000008049	0.000059415	0.000014957	0.000027081	0.000002126
13	0.005361045	0.00000085	0.000022004	0	0.000054895	0.000001822	0.000014807	0.00000085	0.000022004
14	0.003125042	0.000004133	0.000000534	0	0.000001781	0.000021691	0.000010287	0.000004133	0.000000534
15	0.002796748	0.000000392	0.000003649	0	0.000017833	0.000002379	0.000020413	0.000000392	0.000003649

15 Verifiche

15.1 Verifiche pareti C.A.

nod.: nodo del modello FEM

sez.: tipo di sezione (o = orizzontale, v = verticale)

B: base della sezione

H: altezza della sezione

Af+: area di acciaio dal lato B (inferiore per le piastre))

Af-: area di acciaio dal lato A (superiore per le piastre))

c+: copriferro dal lato B (inferiore per le piastre))

c-: copriferro dal lato A (superiore per le piastre))

sc: tensione sul calcestruzzo in esercizio

comb: combinazione di carico

c.s.: coefficiente di sicurezza

N: sforzo normale di calcolo

M: momento flettente di calcolo

Mu: momento flettente ultimo

Nu: sforzo normale ultimo

sf: tensione sull'acciaio in esercizio

Wk: apertura caratteristica delle fessure

Sm: distanza media fra le fessure

st: sigma a trazione nel calcestruzzo in condizioni non fessurate

fck: resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo

fcd: resistenza a compressione di calcolo del calcestruzzo

fctd: resistenza a trazione di calcolo del calcestruzzo

Hcr: altezza critica

q.Hcr: *quota della sezione alla altezza critica

hw: altezza della parete

lw: lunghezza della parete

n.p.: numero di piani

hs: altezza dell'interpiano

Mxd: momento di progetto attorno all'asse x (fuori piano)

Myd: momento di progetto attorno all'asse y (nel piano)

NEd: sforzo normale di progetto

MEd: Momento flettente di progetto di progetto

VEd: sforzo di taglio di progetto

Ngrav.: sforzo normale dovuto ai carichi gravitazionali

NReale.: sforzo normale derivante dall'analisi

VRcd: resistenza a taglio dovuta alle bielle di calcestruzzo

epsilon: coefficiente di maggiorazione del taglio derivante dall'analisi

αS: MEd/(VEd*lw) formula 7.4.15

At: area tesa di acciaio

roh: rapporto tra area della sezione orizzontale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

rov: rapporto tra area della sezione verticale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo

VRsd: resistenza a taglio della sezione con armature

Somma(Asj)- Ai: somma delle aree delle barre verticali che attraversano la superficie di scorrimento

csi: altezza della parte compressa normalizzata all'altezza della sezione

Vdd: contributo dell'effetto spinotto delle armature verticali

Vfd: contributo della resistenza per attrito

Vid: contributo delle armature inclinate presenti alla base
VRd,s: valore di progetto della resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento
M01: momento flettente inferiore per verifica instabilità
M02: momento flettente superiore per verifica instabilità
etot: eccentricità complessiva EC2 12.6.5.2 (12.12)
Fi: coefficiente riduttivo EC2 12.6.5.2 (12.11)
l0: lunghezza libera di inflessione
beta: coefficiente EC2 12.6.5.1 (12.9)
Nrd: resistenza di progetto EC2 12.6.5.2 (12.10)
l,lim: snellezza limite EC2 12.6.5.1 (4)
At: area di calcestruzzo del traverso in parete con blocco cassero in legno
Vr,cls: resistenza a taglio in assenza di armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno
Mu: momento resistente ultimo del singolo traverso in parete con blocco cassero in legno
Hp: resistenza a trazione dell'elemento teso in parete con blocco cassero in legno
R: fattore di efficienza in parete con blocco cassero in legno
Vr,s: contributo alla resistenza a taglio della armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno
Vrd: resistenza a taglio per trazione del diagonale in parete con blocco cassero in legno
l: luce netta della trave di collegamento
h: altezza della trave di collegamento
b: spessore della trave di collegamento
d: altezza utile della trave di collegamento
Asi: area complessiva della armatura a X
M,plast: momenti resistenti della trave a filo appoggio
T,plast: sforzi di taglio nella trave derivanti da gerarchia delle resistenze

Parete X-

Parete fra le coordinate in pianta (-140;170) (-140;-170)
 da quota -480 a quota 120
 Valori in daN, cm
 C32/40_1: rck 400
 fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
54	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.707	125 SLV	1647	-355318	2813	-606688
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	66.471	21 SLV	-3223	28965	-214246	1925329
59	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.871	125 SLV	1546	-323669	2893	-605731
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	26.427	113 SLV	-376	24786	-9936	655022
183	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	19.092	113 SLV	740	11332	14131	216352
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.471	125 SLV	-5483	-333857	-13547	-824895

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
54	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.139	125 SLD	-4288	-347449	-9175	-743346
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	81.709	21 SLD	-2035	23019	-166240	1880889
59	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.396	113 SLD	-3640	-308145	-8722	-738282
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	34.129	117 SLD	-1458	31762	-49749	1084020
183	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	78.462	53 SLD	-3796	-9592	-297867	-752594
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.588	125 SLD	-5458	-321277	-14123	-831350

Combinazione rara

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
54	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-30.6	43 r	-6.80E03	-2.08E05	818.1	43 r	-6.80E03	-2.08E05	0.009999.00	11.3	0.0	1 ra	
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.3	59 r	-1.33E03	1.10E04	2.8	59 r	-1.33E03	1.10E04	0.009999.00	0.3	0.0	1 ra	
59	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-26.2	43 r	-6.08E03	-1.79E05	686.7	43 r	-6.08E03	-1.79E05	0.009999.00	9.6	0.0	1 ra	
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.5	66 r	-1.34E03	1.88E04	35.9	66 r	-1.34E03	1.88E04	0.009999.00	0.9	0.0	1 ra	
183	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.2	66 r	-1.56E03	-4.14E03	-16.2	14 r	-2.27E03	8.98E01	0.009999.00	0.0	0.0	1 ra	
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-28.7	59 r	-4.81E03	-2.12E05	926.6	59 r	-4.81E03	-2.12E05	0.009999.00	12.1	0.0	1 ra	

Combinazione frequente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
54	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-28.6	11 f	-6.82E03	-1.95E05	739.8	11 f	-6.82E03	-1.95E05	0.00	0.30	10.5	0.0	1 fr
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.1	14 f	-1.21E03	9.38E03	-1.7	12 f	-7.44E02	-3.32E03	0.00	0.30	0.2	0.0	1 fr
59	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-24.4	11 f	-6.10E03	-1.68E05	619.2	11 f	-6.10E03	-1.68E05	0.00	0.30	8.9	0.0	1 fr
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.3	14 f	-1.21E03	1.69E04	31.8	14 f	-1.21E03	1.69E04	0.00	0.30	0.8	0.0	1 fr
183	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.1	14 f	-1.52E03	-3.62E03	-12.6	3 fr	-1.77E03	5.70E01	0.00	0.30	0.0	0.0	1 fr
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-25.8	14 f	-4.34E03	-1.91E05	831.6	14 f	-4.34E03	-1.91E05	0.00	0.30	10.9	0.0	1 fr

Combinazione quasi permanente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
54	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-27.9	6 q.	-6.82E03	-1.91E05	714.1	6 q.	-6.82E03	-1.91E05	0.00	0.20	10.2	0.0	1 q.
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.1	8 q.	-1.16E03	8.89E03	-1.7	5 q.	-7.44E02	-3.32E03	0.00	0.20	0.2	0.0	1 q.
59	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-23.8	6 q.	-6.10E03	-1.64E05	597.0	6 q.	-6.10E03	-1.64E05	0.00	0.20	8.7	0.0	1 q.
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.2	8 q.	-1.17E03	1.62E04	30.4	8 q.	-1.17E03	1.62E04	0.00	0.20	0.7	0.0	1 q.
183	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.1	8 q.	-1.51E03	-3.45E03	-12.5	1 q.	-1.74E03	5.64E01	0.00	0.20	0.0	0.0	1 q.
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-24.9	8 q.	-4.19E03	-1.84E05	800.0	8 q.	-4.19E03	-1.84E05	0.00	0.20	10.5	0.0	1 q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -439

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota -330

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota -220

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota -111

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14

Pozzetti scarico secondari h=5.6

-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota 31

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota 60

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota 90

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

Sezione a quota 119

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-162.5	-7.9	14	-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14
-62.5	-7.9	14	-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14
37.5	-7.9	14	57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14
137.5	-7.9	14	157.5	-7.9	14	-162.5	7.9	14	-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14
-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14	-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14
-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14	57.5	7.9	14	77.5	7.9	14
97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14	157.5	7.9	14			

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	fctd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	280	-160	560	340	2	280

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-439	584061	-585	-15779	-15779	-15779	6.0620	23 SLU
-439	787608	242264	4851	4851	4851	2.4806	117 SLV
-439	672478	152848	-8042	-8042	-8042	3.6087	125 SLD
-330	-141808	-167	-12987	-12987	-12987	56.9821	31 SLU
-330	-138393	87983	7221	7221	7221	9.1600	125 SLV
-330	-144226	111151	-6709	-6709	-6709	26.4991	125 SLD

-220	-96962	-17	-13694	-13694	-13694	81.4479	68	SLU
-220	-141011	34734	4336	4336	4336	10.9512	125	SLV
-220	-140708	64331	-6036	-6036	-6036	26.5962	125	SLD
-111	-36804	-17	-9168	-9168	-9168	162.9140	68	SLU
-111	-109945	13728	2326	2326	2326	15.4646	113	SLV
-111	-102814	27082	-4398	-4398	-4398	37.2353	125	SLD
-1	27311	-7	-6633	-6633	-6633	223.2520	77	SLU
-1	-34195	39699	-502	-502	-502	67.5414	113	SLV
-1	29158	-9054	-4653	-4653	-4653	227.8272	25	SLD
1	27509	-7	-6650	-6650	-6650	222.3358	77	SLU
1	32900	310446	-4100	-4100	-4100	116.7823	61	SLV
1	29853	-90292	-4517	-4517	-4517	192.9209	25	SLD
31	37969	-7	-4903	-4903	-4903	211.4485	78	SLU
31	37604	140812	-2705	-2705	-2705	104.9245	61	SLV
31	34854	37117	-2865	-2865	-2865	175.6300	61	SLD
60	50915	-3	-3443	-3443	-3443	129.1393	31	SLU
60	79752	69726	-4262	-4262	-4262	53.5136	21	SLV
60	70650	15670	-4227	-4227	-4227	74.1985	21	SLD
90	61402	-2	-3596	-3596	-3596	92.3443	34	SLU
90	93148	24109	-4262	-4262	-4262	43.3116	21	SLV
90	88837	4047	-3840	-3840	-3840	44.6914	125	SLD
119	81293	-1	-2732	-2732	-2732	48.7009	76	SLU
119	127184	22631	-2594	-2594	-2594	21.4501	105	SLV
119	119329	7398	-2610	-2610	-2610	23.6247	105	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd comb					
-439	1.00	-1	305595	56	SLU			
-439	1.00	9847	305393	61	SLV			
-439	1.00	-3124	304251	73	SLD			
-330	1.00	1	319091	55	SLU			
-330	1.00	11884	318894	61	SLV			
-330	1.00	-3798	317956	73	SLD			
-220	1.00	0	318082	23	SLU			
-220	1.00	11027	318328	61	SLV			
-220	1.00	-3535	317677	73	SLD			
-111	1.00	0	317920	56	SLU			
-111	1.00	9367	317587	61	SLV			
-111	1.00	-2995	317213	73	SLD			
-1	1.00	0	317439	57	SLU			
-1	1.00	6483	317111	61	SLV			
-1	1.00	-2045	316943	73	SLD			
1	1.00	0	317377	55	SLU			
1	1.00	5750	317034	61	SLV			
1	1.00	-1805	316989	73	SLD			
31	1.00	0	317078	55	SLU			
31	1.00	5750	316804	61	SLV			
31	1.00	-1805	316759	73	SLD			
60	1.00	0	317083	55	SLU			
60	1.00	4215	316772	61	SLV			
60	1.00	-1300	316795	73	SLD			
90	1.00	0	312383	55	SLU			
90	1.00	4215	312076	61	SLV			
90	1.00	-1300	312099	73	SLD			
119	1.00	0	289548	55	SLU			
119	1.00	4215	289326	61	SLV			
119	1.00	-1300	289348	73	SLD			

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd comb		
-439	52.3	0.0045	0.0051	-1	-19890	335880	56	SLU
-439	52.3	0.0045	0.0051	9847	-18607	335880	61	SLV
-439	52.3	0.0045	0.0051	3124	-17361	335880	53	SLD
-330	52.3	0.0051	0.0051	1	-16576	311355	55	SLU
-330	52.3	0.0051	0.0051	11884	-15384	311355	61	SLV
-330	52.3	0.0051	0.0051	3798	-14470	311355	53	SLD
-220	52.3	0.0051	0.0051	0	-10457	311355	23	SLU
-220	52.3	0.0051	0.0051	11027	-11947	311355	61	SLV
-220	52.3	0.0051	0.0051	-3535	-8001	311355	73	SLD
-111	52.3	0.0051	0.0051	0	-9475	311355	56	SLU
-111	52.3	0.0051	0.0051	9367	-7455	311355	61	SLV
-111	52.3	0.0051	0.0051	-2995	-5183	311355	73	SLD
-1	52.3	0.0051	0.0051	0	-6552	311355	57	SLU
-1	52.3	0.0051	0.0051	6483	-4566	311355	61	SLV
-1	52.3	0.0051	0.0051	-2045	-3544	311355	73	SLD
1	52.3	0.0051	0.0051	0	-6181	311355	55	SLU
1	52.3	0.0051	0.0051	5750	-4100	311355	61	SLV
1	52.3	0.0051	0.0051	-1805	-3823	311355	73	SLD
31	52.3	0.0051	0.0051	0	-4368	311355	55	SLU
31	52.3	0.0051	0.0051	5750	-2705	311355	61	SLV
31	52.3	0.0051	0.0051	-1805	-2428	311355	73	SLD
60	52.3	0.0051	0.0051	0	-4395	311355	55	SLU
60	52.3	0.0051	0.0051	4215	-2506	311355	61	SLV
60	52.3	0.0051	0.0051	-1300	-2648	311355	73	SLD
90	52.3	0.0050	0.0051	0	-4395	319496	55	SLU
90	52.3	0.0050	0.0051	4215	-2506	319496	61	SLV
90	52.3	0.0050	0.0051	-1300	-2648	319496	73	SLD
119	52.3	0.0041	0.0051	0	-2582	360457	55	SLU
119	52.3	0.0041	0.0051	4215	-1111	360457	61	SLV
119	52.3	0.0041	0.0051	-1300	-1253	360457	73	SLD

Parete X+

Parete fra le coordinate in pianta (140;-170) (140;170)
 da quota -480 a quota 120
 Valori in daN, cm
 C32/40_1: rck 400
 fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
49	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.710	21 SLV	1648	-354800	2817	-606601
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	66.371	9 SLV	-683	15656	-45357	1039113
58	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	1.871	21 SLV	1552	-323650	2904	-605645
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	26.373	9 SLV	-370	24765	-9771	653127
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	19.223	21 SLV	729	11324	14022	217682
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.470	9 SLV	-5482	-333898	-13543	-824843

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
49	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.139	9 SLD	-4286	-347408	-9168	-743246
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	81.722	113 SLD	-2033	23014	-166130	1880718
58	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.393	9 SLD	-3634	-308398	-8697	-737985
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	34.163	13 SLD	-1458	31750	-49812	1084669
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	78.534	65 SLD	-3793	-9585	-297843	-752772
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.588	9 SLD	-5458	-321277	-14123	-831350

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
49	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-30.6	43 r	-6.80E03	-2.08E05	818.0	43 r	-6.80E03	-2.08E05	0.00999.00	11.3	0.0	1 ra	ra
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.3	59 r	-1.33E03	1.10E04	2.8	59 r	-1.33E03	1.10E04	0.00999.00	0.3	0.0	1 ra	ra
58	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-26.2	43 r	-6.08E03	-1.79E05	686.5	43 r	-6.08E03	-1.79E05	0.00999.00	9.6	0.0	1 ra	ra
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.5	66 r	-1.34E03	1.88E04	36.0	66 r	-1.34E03	1.88E04	0.00999.00	0.9	0.0	1 ra	ra
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.2	66 r	-1.56E03	-4.14E03	-16.2	14 r	-2.27E03	9.59E01	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra	ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-28.7	59 r	-4.81E03	-2.12E05	926.7	59 r	-4.81E03	-2.12E05	0.00999.00	12.1	0.0	1 ra	ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c	
49	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-28.6	11 f	-6.82E03	-1.95E05	739.7	11 f	-6.82E03	-1.95E05	0.00	0.30	10.5	0.0	1 fr	fr
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.1	14 f	-1.21E03	9.38E03	-1.7	12 f	-7.44E02	-3.32E03	0.00	0.30	0.2	0.0	1 fr	fr
58	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-24.4	11 f	-6.10E03	-1.68E05	619.0	11 f	-6.10E03	-1.68E05	0.00	0.30	8.9	0.0	1 fr	fr
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.3	14 f	-1.21E03	1.69E04	31.9	14 f	-1.21E03	1.69E04	0.00	0.30	0.8	0.0	1 fr	fr
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.1	14 f	-1.52E03	-3.62E03	-12.7	8 fr	-1.77E03	-3.73E01	0.00	0.30	0.0	0.0	1 fr	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-25.8	14 f	-4.34E03	-1.91E05	831.7	14 f	-4.34E03	-1.91E05	0.00	0.30	10.9	0.0	1 fr	fr

Combinazione quasi permanente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c	
49	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-27.9	6 q.	-6.82E03	-1.91E05	714.1	6 q.	-6.82E03	-1.91E05	0.00	0.20	10.2	0.0	1 q.	q.
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.1	8 q.	-1.16E03	8.89E03	-1.7	5 q.	-7.43E02	-3.32E03	0.00	0.20	0.2	0.0	1 q.	q.
58	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-23.8	6 q.	-6.10E03	-1.64E05	596.8	6 q.	-6.10E03	-1.64E05	0.00	0.20	8.7	0.0	1 q.	q.
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.2	8 q.	-1.17E03	1.62E04	30.5	8 q.	-1.17E03	1.62E04	0.00	0.20	0.7	0.0	1 q.	q.
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.1	8 q.	-1.51E03	-3.45E03	-12.6	3 q.	-1.75E03	-3.68E01	0.00	0.20	0.0	0.0	1 q.	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-24.9	8 q.	-4.19E03	-1.84E05	800.1	8 q.	-4.19E03	-1.84E05	0.00	0.20	10.5	0.0	1 q.	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -439

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14	182.5	7.9	14

Sezione a quota -330

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14	182.5	7.9	14

Sezione a quota -220

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

Sezione a quota -111

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

Sezione a quota 31

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0
-170.0	15.0
170.0	15.0
170.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

Sezione a quota 60

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0

Pozzetti scarico secondari h=5.6

-170.0 15.0
170.0 15.0
170.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

Sezione a quota 90

Coordinate dei vertici

X Y
-170.0 -15.0
-170.0 15.0
170.0 15.0
170.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

Sezione a quota 119

Coordinate dei vertici

X Y
-170.0 -15.0
-170.0 15.0
170.0 15.0
170.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-157.5	-7.9	14	-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14
-57.5	-7.9	14	-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14
42.5	-7.9	14	62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14
142.5	-7.9	14	162.5	-7.9	14	-157.5	7.9	14	-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14
-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14	-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14
2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14	62.5	7.9	14	82.5	7.9	14
102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14	162.5	7.9	14			

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	fctd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	280	-160	560	340	2	280

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-439	584002	1116	-15770	-15770	-15770	6.0617	23 SLV
-439	787403	-238957	4873	4873	4873	2.4812	13 SLV
-439	672310	-150760	-8046	-8046	-8046	3.6110	21 SLD
-330	-141809	285	-12984	-12984	-12984	56.9692	31 SLV
-330	-138594	-86328	7194	7194	7194	9.1723	21 SLV
-330	-144267	-110304	-6711	-6711	-6711	26.5105	21 SLD
-220	-96974	0	-13694	-13694	-13694	81.4415	68 SLV
-220	-140983	-33860	4326	4326	4326	10.9644	21 SLV
-220	-140716	-63995	-6036	-6036	-6036	26.6021	21 SLD
-111	-36811	-14	-9169	-9169	-9169	162.9082	68 SLV
-111	-109925	-16056	2322	2322	2322	15.4485	9 SLV
-111	-102818	-26941	-4398	-4398	-4398	37.2389	21 SLD
-1	27312	-8	-6634	-6634	-6634	223.2532	77 SLV
-1	-34185	-40917	-503	-503	-503	67.3904	9 SLV
-1	29155	8769	-4653	-4653	-4653	227.9698	65 SLD
1	27509	-7	-6650	-6650	-6650	222.3366	77 SLV
1	32902	-309288	-4100	-4100	-4100	117.0160	101 SLV
1	29850	90019	-4517	-4517	-4517	193.0394	65 SLD
31	37969	-7	-4903	-4903	-4903	211.4548	78 SLV
31	37607	-139936	-2705	-2705	-2705	105.2018	101 SLV
31	34854	-37009	-2865	-2865	-2865	175.6763	101 SLD
60	50916	-3	-3443	-3443	-3443	129.1371	31 SLV
60	79749	-69627	-4262	-4262	-4262	53.5257	125 SLV
60	70651	-15645	-4227	-4227	-4227	74.2024	125 SLD
90	61403	-1	-3596	-3596	-3596	92.3448	34 SLV
90	93143	-24057	-4262	-4262	-4262	43.3178	125 SLV
90	88839	-4033	-3841	-3841	-3841	44.6914	21 SLD
119	81293	0	-2732	-2732	-2732	48.7023	76 SLV
119	127187	-22633	-2594	-2594	-2594	21.4495	1 SLV
119	119332	-7399	-2610	-2610	-2610	23.6244	1 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-439	1.00	-10	305604	56 SLV
-439	1.00	-9834	305401	101 SLV

-439	1.00	3119	304255	33	SLD
-330	1.00	-1	319159	56	SLU
-330	1.00	-11872	318902	101	SLV
-330	1.00	3795	317961	33	SLD
-220	1.00	0	318662	56	SLU
-220	1.00	-11016	318334	101	SLV
-220	1.00	3532	317683	33	SLD
-111	1.00	0	317926	56	SLU
-111	1.00	-9356	317593	101	SLV
-111	1.00	2992	317218	33	SLD
-1	1.00	0	317377	55	SLU
-1	1.00	-6473	317117	101	SLV
-1	1.00	2043	316993	25	SLD
1	1.00	0	317383	55	SLU
1	1.00	-5741	317040	101	SLV
1	1.00	-1803	317066	101	SLD
31	1.00	0	317084	55	SLU
31	1.00	-5741	316810	101	SLV
31	1.00	-1803	316836	101	SLD
60	1.00	0	317089	55	SLU
60	1.00	-4206	316777	101	SLV
60	1.00	-1298	316820	101	SLD
90	1.00	0	312389	55	SLU
90	1.00	-4206	312082	101	SLV
90	1.00	-1298	312124	101	SLD
119	1.00	0	289553	55	SLU
119	1.00	-4206	289332	101	SLV
119	1.00	-1298	289370	101	SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-439	52.3	0.0045	0.0051	-10	-19912	335886	56 SLU
-439	52.3	0.0045	0.0051	-9834	-18622	335886	101 SLV
-439	52.3	0.0045	0.0051	-3120	-16406	335886	101 SLD
-330	52.3	0.0051	0.0051	-1	-16952	311361	56 SLU
-330	52.3	0.0051	0.0051	-11872	-15393	311361	101 SLV
-330	52.3	0.0051	0.0051	-3796	-13669	311361	101 SLD
-220	52.3	0.0051	0.0051	0	-13939	311361	56 SLU
-220	52.3	0.0051	0.0051	-11016	-11951	311361	101 SLV
-220	52.3	0.0051	0.0051	-3532	-10828	311361	101 SLD
-111	52.3	0.0051	0.0051	0	-9476	311361	56 SLU
-111	52.3	0.0051	0.0051	-9356	-7456	311361	101 SLV
-111	52.3	0.0051	0.0051	-2993	-6931	311361	101 SLD
-1	52.3	0.0051	0.0051	0	-6145	311361	55 SLU
-1	52.3	0.0051	0.0051	-6473	-4567	311361	101 SLV
-1	52.3	0.0051	0.0051	-2043	-4381	311361	101 SLD
1	52.3	0.0051	0.0051	0	-6181	311361	55 SLU
1	52.3	0.0051	0.0051	-5741	-4100	311361	101 SLV
1	52.3	0.0051	0.0051	-1803	-4260	311361	101 SLD
31	52.3	0.0051	0.0051	0	-4368	311361	55 SLU
31	52.3	0.0051	0.0051	-5741	-2705	311361	101 SLV
31	52.3	0.0051	0.0051	-1803	-2865	311361	101 SLD
60	52.3	0.0051	0.0051	0	-4395	311361	55 SLU
60	52.3	0.0051	0.0051	-4206	-2507	311361	101 SLV
60	52.3	0.0051	0.0051	-1298	-2764	311361	101 SLD
90	52.3	0.0050	0.0051	0	-4395	319501	55 SLU
90	52.3	0.0050	0.0051	-4206	-2507	319501	101 SLV
90	52.3	0.0050	0.0051	-1298	-2764	319501	101 SLD
119	52.3	0.0041	0.0051	0	-2582	360463	55 SLU
119	52.3	0.0041	0.0051	-4206	-1112	360463	101 SLV
119	52.3	0.0041	0.0051	-1298	-1369	360463	101 SLD

Parete Y-

Parete fra le coordinate in pianta (-155;-155) (155;-155)
 da quota -480 a quota 120
 Valori in daN, cm
 C32/40_1: rck 400
 fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
22	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.164	61 SLV	1769	-274928	3827	-594935
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	37.411	101 SLV	-948	25017	-35470	935912
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	11.466	21 SLV	668	-25753	7656	-295292
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.792	101 SLV	-5879	-306893	-16415	-856964

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
22	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.918	101 SLD	-3582	-259617	-10452	-757660
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	42.762	53 SLD	-1224	25963	-52339	1110234
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	43.717	21 SLD	-1492	-24013	-65218	-1049796
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.909	101 SLD	-5853	-296927	-17028	-863796

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
22	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-21.4	43 r	-5.90E03	-1.49E05	517.5	43 r	-5.90E03	-1.49E05	0.00999.00	7.8	0.0	0.0	1 ra
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.0	59 r	-1.17E03	1.51E04	24.0	66 r	-1.17E03	1.51E04	0.00999.00	0.7	0.0	0.0	1 ra
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.7	66 r	-2.22E03	-6.19E03	-14.7	30 r	-2.06E03	-1.21E02	0.00999.00	0.0	0.0	0.0	1 ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-28.5	59 r	-5.16E03	-2.11E05	895.7	59 r	-5.16E03	-2.11E05	0.00999.00	11.9	0.0	0.0	1 ra

Combinazione frequente

Pozzetti scarico secondari h=5.6

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c			
22	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-20.2	11	f	-5.96E03	-1.41E05	468.8	11	f	-5.96E03	-1.41E05	0.00	0.30	7.3	0.0	1	fr
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.8	14	f	-1.06E03	1.35E04	21.2	14	f	-1.06E03	1.35E04	0.00	0.30	0.6	0.0	1	fr
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.5	14	f	-2.10E03	-5.38E03	-14.2	6	fr	-1.99E03	-1.12E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-25.6	14	f	-4.66E03	-1.90E05	805.7	14	f	-4.66E03	-1.90E05	0.00	0.30	10.7	0.0	1	fr

Combinazione quasi permanente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c			
22	o	100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-19.8	6	q.	-5.98E03	-1.39E05	452.6	6	q.	-5.98E03	-1.39E05	0.00	0.20	7.1	0.0	1	q.
	v	90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.7	8	q.	-1.02E03	1.30E04	20.2	8	q.	-1.02E03	1.30E04	0.00	0.20	0.6	0.0	1	q.
167	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.5	8	q.	-2.05E03	-5.10E03	-14.1	3	q.	-1.98E03	-1.12E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-24.7	8	q.	-4.49E03	-1.83E05	775.9	8	q.	-4.49E03	-1.83E05	0.00	0.20	10.3	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -439

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota -330

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota -220

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota -111

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota 31

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota 60

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota 90

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

Sezione a quota 119

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.9	14	-117.5	-7.9	14	-97.5	-7.9	14	-77.5	-7.9	14	-57.5	-7.9	14
-37.5	-7.9	14	-17.5	-7.9	14	2.5	-7.9	14	22.5	-7.9	14	42.5	-7.9	14
62.5	-7.9	14	82.5	-7.9	14	102.5	-7.9	14	122.5	-7.9	14	142.5	-7.9	14
-137.5	7.9	14	-117.5	7.9	14	-97.5	7.9	14	-77.5	7.9	14	-57.5	7.9	14
-37.5	7.9	14	-17.5	7.9	14	2.5	7.9	14	22.5	7.9	14	42.5	7.9	14
62.5	7.9	14	82.5	7.9	14	102.5	7.9	14	122.5	7.9	14	142.5	7.9	14

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	fctd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	280	-160	560	310	2	280

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-439	412661	-497	-12295	-12295	-12295	7.9568	23 SLU
-439	576053	-220120	7142	7142	7142	2.7826	97 SLV
-439	484736	-139870	-6105	-6105	-6105	4.4340	101 SLD
-330	-98378	-76	-14239	-14239	-14239	72.5068	76 SLU
-330	-100765	-122735	6378	6378	6378	9.8614	101 SLV
-330	-105870	-100168	-5704	-5704	-5704	35.4827	101 SLD
-220	-30452	-13	-12210	-12210	-12210	127.2440	70 SLU
-220	-70614	-58714	3461	3461	3461	15.9628	101 SLV
-220	-68185	56079	-13937	-13937	-13937	78.5387	25 SLD
-111	-1992	100	-8410	-8410	-8410	187.9321	56 SLU
-111	-56039	-2449	1771	1771	1771	24.4906	61 SLV
-111	-50942	-21609	-3964	-3964	-3964	113.2023	101 SLD
-1	23384	4	-5589	-5589	-5589	239.5514	78 SLU
-1	27122	-40248	-1297	-1297	-1297	115.8886	21 SLV
-1	34193	586	-3448	-3448	-3448	184.9940	113 SLD
1	23297	5	-5544	-5544	-5544	241.1342	78 SLU
1	35622	-298882	-3075	-3075	-3075	70.0064	113 SLV
1	33335	-86667	-3250	-3250	-3250	149.9336	113 SLD
31	30346	3	-3512	-3512	-3512	244.6134	68 SLU
31	31809	-125973	-1815	-1815	-1815	84.8267	113 SLV
31	26897	-32507	-1627	-1627	-1627	151.2621	125 SLD
60	34483	0	-2637	-2637	-2637	192.6360	26 SLU
60	58638	-61927	-3258	-3258	-3258	64.9967	73 SLV
60	51239	-15434	-3248	-3248	-3248	95.7750	73 SLD
90	38769	-1	-3875	-3875	-3875	195.7063	70 SLU
90	58941	-18426	-3258	-3258	-3258	72.3141	73 SLV
90	55279	-3640	-2930	-2930	-2930	76.6798	101 SLD
119	47001	-1	-2387	-2387	-2387	96.6071	49 SLU
119	75552	-24649	-1813	-1813	-1813	33.0992	53 SLV
119	69359	-8258	-1813	-1813	-1813	38.0813	53 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-439	1.00	-7	278560	56 SLU
-439	1.00	9648	277963	9 SLV
-439	1.00	-3036	277127	125 SLD
-330	1.00	1	290918	56 SLU
-330	1.00	11957	290477	9 SLV
-330	1.00	-3812	289760	125 SLD
-220	1.00	0	290486	56 SLU
-220	1.00	11145	290087	9 SLV
-220	1.00	-3568	289578	125 SLD
-111	1.00	0	289830	56 SLU
-111	1.00	9479	289467	9 SLV
-111	1.00	-3028	289173	125 SLD
-1	1.00	0	289322	55 SLU
-1	1.00	7235	289006	9 SLV
-1	1.00	-2290	288897	125 SLD
1	1.00	0	289316	55 SLU
1	1.00	5870	288951	9 SLV
1	1.00	-1838	288957	117 SLD
31	1.00	0	289046	55 SLU
31	1.00	5870	288743	9 SLV
31	1.00	-1838	288750	117 SLD
60	1.00	0	289020	52 SLU
60	1.00	4365	288703	9 SLV
60	1.00	-1343	288750	117 SLD
90	1.00	0	284736	52 SLU
90	1.00	4365	284424	9 SLV
90	1.00	-1343	284470	117 SLD
119	1.00	0	263924	52 SLU
119	1.00	4365	263692	9 SLV
119	1.00	-1343	263734	117 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-439	46.2	0.0045	0.0050	-7	-17689	306243	56 SLU
-439	46.2	0.0045	0.0050	9648	-13902	306243	9 SLV
-439	46.2	0.0045	0.0050	-3037	-12914	306243	113 SLD
-330	46.2	0.0051	0.0050	1	-15006	283882	56 SLU
-330	46.2	0.0051	0.0050	11957	-12332	283882	9 SLV
-330	46.2	0.0051	0.0050	-3812	-8690	283882	117 SLD
-220	46.2	0.0051	0.0050	0	-12386	283882	56 SLU
-220	46.2	0.0051	0.0050	11145	-9969	283882	9 SLV
-220	46.2	0.0051	0.0050	-3568	-7453	283882	117 SLD
-111	46.2	0.0051	0.0050	0	-8410	283882	56 SLU
-111	46.2	0.0051	0.0050	9479	-6203	283882	9 SLV
-111	46.2	0.0051	0.0050	-3028	-4861	283882	117 SLD
-1	46.2	0.0051	0.0050	0	-5325	283882	55 SLU
-1	46.2	0.0051	0.0050	7235	-3406	283882	9 SLV
-1	46.2	0.0051	0.0050	-2290	-3050	283882	117 SLD
1	46.2	0.0051	0.0050	0	-5288	283882	55 SLU
1	46.2	0.0051	0.0050	5870	-3075	283882	9 SLV
1	46.2	0.0051	0.0050	-1838	-3113	283882	117 SLD
31	46.2	0.0051	0.0050	0	-3650	283882	55 SLU
31	46.2	0.0051	0.0050	5870	-1815	283882	9 SLV

31	46.2	0.0051	0.0050	-1838	-1853	283882	117	SLD
60	46.2	0.0051	0.0050	0	-3491	283882	52	SLU
60	46.2	0.0051	0.0050	4365	-1574	283882	9	SLV
60	46.2	0.0051	0.0050	-1343	-1857	283882	117	SLD
90	46.2	0.0050	0.0050	0	-3491	291304	52	SLU
90	46.2	0.0050	0.0050	4365	-1574	291304	9	SLV
90	46.2	0.0050	0.0050	-1343	-1857	291304	117	SLD
119	46.2	0.0041	0.0050	0	-1853	328651	52	SLU
119	46.2	0.0041	0.0050	4365	-314	328651	9	SLV
119	46.2	0.0041	0.0050	-1343	-597	328651	117	SLD

Parete Y+

Parete fra le coordinate in pianta (155;155) (-155;155)
 da quota -480 a quota 120
 Valori in daN, cm
 C32/40_1: rck 400
 fyk 4500

Verifica di stato limite ultimo

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
80	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.165	33 SLV	1759	-274936	3808	-595106
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	37.638	73 SLV	-956	25009	-35978	941286
188	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	11.444	9 SLV	670	-25792	7667	-295151
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.793	73 SLV	-5877	-306801	-16415	-856964

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
80	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	2.918	73 SLD	-3583	-259647	-10455	-757660
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	42.848	25 SLD	-1227	25964	-52564	1112501
188	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	43.525	9 SLD	-1488	-24028	-64766	-1045818
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.909	73 SLD	-5853	-296895	-17029	-863796

Combinazione rara

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wlim	st	Sm (mm)	c
80	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-21.4	43 r	-5.90E03	-1.49E05	517.6	43 r	-5.90E03	-1.49E05	0.009999.00	7.8	0.0	1 ra	
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-2.0	59 r	-1.17E03	1.51E04	24.0	66 r	-1.17E03	1.51E04	0.009999.00	0.7	0.0	1 ra	
188	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.7	66 r	-2.22E03	-6.19E03	-14.6	30 r	-2.04E03	-1.18E02	0.009999.00	0.0	0.0	1 ra	
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-28.5	59 r	-5.16E03	-2.11E05	895.6	59 r	-5.16E03	-2.11E05	0.009999.00	11.9	0.0	1 ra	

Combinazione frequente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wklim	st	Sm (mm)	c
80	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-20.2	11 f	-5.96E03	-1.41E05	468.8	11 f	-5.96E03	-1.41E05	0.00	0.30	7.3	0.0	1 fr
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.8	14 f	-1.06E03	1.35E04	21.2	14 f	-1.06E03	1.35E04	0.00	0.30	0.6	0.0	1 fr
188	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.5	14 f	-2.10E03	-5.38E03	-14.1	8 fr	-1.97E03	-1.14E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1 fr
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-25.6	14 f	-4.66E03	-1.90E05	805.7	14 f	-4.66E03	-1.90E05	0.00	0.30	10.7	0.0	1 fr

Combinazione quasi permanente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wklim	st	Sm (mm)	c
80	o 100	30	7.7	7.7	7.1	7.1	-19.8	6 q.	-5.98E03	-1.39E05	452.6	6 q.	-5.98E03	-1.39E05	0.00	0.20	7.1	0.0	1 q.
	v 90	30	6.2	6.2	5.7	5.7	-1.7	8 q.	-1.02E03	1.30E04	20.3	8 q.	-1.02E03	1.30E04	0.00	0.20	0.6	0.0	1 q.
188	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.5	8 q.	-2.05E03	-5.10E03	-13.6	3 q.	-1.91E03	-1.11E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1 q.
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-24.7	8 q.	-4.49E03	-1.83E05	775.8	8 q.	-4.49E03	-1.83E05	0.00	0.20	10.3	0.0	1 q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -439

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -330

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Pozzetti scarico secondari h=5.6

Sezione a quota -220

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -111

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota 31

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota 60

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota 90

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

Sezione a quota 119

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0
155.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-142.5	-7.9	14	-122.5	-7.9	14	-102.5	-7.9	14	-82.5	-7.9	14	-62.5	-7.9	14
-42.5	-7.9	14	-22.5	-7.9	14	-2.5	-7.9	14	17.5	-7.9	14	37.5	-7.9	14
57.5	-7.9	14	77.5	-7.9	14	97.5	-7.9	14	117.5	-7.9	14	137.5	-7.9	14
-142.5	7.9	14	-122.5	7.9	14	-102.5	7.9	14	-82.5	7.9	14	-62.5	7.9	14
-42.5	7.9	14	-22.5	7.9	14	-2.5	7.9	14	17.5	7.9	14	37.5	7.9	14
57.5	7.9	14	77.5	7.9	14	97.5	7.9	14	117.5	7.9	14	137.5	7.9	14

La verifica a pressoflessione, per le combinazioni sismiche, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico

fcd	fctd	Hcr	q.Hcr	hw	Lw	n.p.	hs
188	14	280	-160	560	310	2	280

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-439	412455	767	-12304	-12304	-12304	7.9655	23 SLU
-439	575347	222974	7102	7102	7102	2.7863	69 SLV
-439	484553	141380	-6118	-6118	-6118	4.4360	73 SLD
-330	-98379	58	-14239	-14239	-14239	72.5059	76 SLU
-330	-100870	124938	6356	6356	6356	9.8581	73 SLV
-330	-105899	101116	-5711	-5711	-5711	35.4603	73 SLD
-220	-30452	29	-12210	-12210	-12210	127.2452	70 SLU
-220	-70614	60043	3450	3450	3450	15.9618	73 SLV
-220	-68188	-56396	-13933	-13933	-13933	78.5315	53 SLD
-111	-2007	-26	-8409	-8409	-8409	187.9485	56 SLU
-111	-56025	2041	1767	1767	1767	24.5243	33 SLV
-111	-50939	21963	-3966	-3966	-3966	113.1439	73 SLD
-1	22297	8	-5627	-5627	-5627	242.3635	77 SLU
-1	-18007	33005	-394	-394	-394	116.1826	33 SLV
-1	33339	-463	-3478	-3478	-3478	190.6604	125 SLD
1	23297	9	-5544	-5544	-5544	241.1391	78 SLU
1	35615	299936	-3075	-3075	-3075	69.8317	125 SLV
1	33333	86984	-3250	-3250	-3250	149.8244	125 SLD
31	30346	7	-3512	-3512	-3512	244.6196	68 SLU
31	31804	126749	-1815	-1815	-1815	84.6107	125 SLV
31	26897	32740	-1627	-1627	-1627	151.0909	113 SLD
60	34483	2	-2637	-2637	-2637	192.6324	26 SLU
60	58632	62122	-3258	-3258	-3258	64.9708	101 SLV
60	51236	15519	-3248	-3248	-3248	95.7525	101 SLD
90	38768	2	-3875	-3875	-3875	195.7083	70 SLU
90	58933	18520	-3258	-3258	-3258	72.3062	101 SLV
90	55281	3681	-2930	-2930	-2930	76.6683	73 SLD
119	47000	-1	-2387	-2387	-2387	96.6095	49 SLU
119	75558	24653	-1813	-1813	-1813	33.0969	25 SLV
119	69361	8257	-1813	-1813	-1813	38.0805	25 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-439	1.00	-6	278465	55 SLU
-439	1.00	-9639	277964	21 SLV
-439	1.00	3034	277127	113 SLD
-330	1.00	-1	290846	55 SLU
-330	1.00	-11961	290477	21 SLV
-330	1.00	3815	289760	113 SLD
-220	1.00	0	290485	56 SLU
-220	1.00	-11148	290087	21 SLV
-220	1.00	3571	289578	113 SLD
-111	1.00	0	289830	56 SLU

Pozzetti scarico secondari h=5.6

-111	1.00	-9482	289467	21	SLV
-111	1.00	3031	289173	113	SLD
-1	1.00	0	289081	23	SLU
-1	1.00	-6665	289033	21	SLV
-1	1.00	2102	288902	113	SLD
1	1.00	0	289381	57	SLU
1	1.00	-5872	288951	21	SLV
1	1.00	1841	288920	113	SLD
31	1.00	0	289111	57	SLU
31	1.00	-5872	288743	21	SLV
31	1.00	1841	288712	113	SLD
60	1.00	0	289041	55	SLU
60	1.00	-4367	288703	21	SLV
60	1.00	1345	288726	113	SLD
90	1.00	0	284757	55	SLU
90	1.00	-4367	284424	21	SLV
90	1.00	1345	284447	113	SLD
119	1.00	0	263944	55	SLU
119	1.00	-4367	263692	21	SLV
119	1.00	1345	263713	113	SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-439	46.2	0.0045	0.0050	-6	-17082	306243	55 SLU
-439	46.2	0.0045	0.0050	-9639	-13904	306243	21 SLV
-439	46.2	0.0045	0.0050	-3035	-13745	306243	13 SLD
-330	46.2	0.0051	0.0050	-1	-14569	283882	55 SLU
-330	46.2	0.0051	0.0050	-11961	-12332	283882	21 SLV
-330	46.2	0.0051	0.0050	-3816	-12055	283882	13 SLD
-220	46.2	0.0051	0.0050	0	-12383	283882	56 SLU
-220	46.2	0.0051	0.0050	-11148	-9968	283882	21 SLV
-220	46.2	0.0051	0.0050	-3572	-9833	283882	13 SLD
-111	46.2	0.0051	0.0050	0	-8409	283882	56 SLU
-111	46.2	0.0051	0.0050	-9482	-6203	283882	21 SLV
-111	46.2	0.0051	0.0050	-3031	-6327	283882	13 SLD
-1	46.2	0.0051	0.0050	0	-3863	283882	23 SLU
-1	46.2	0.0051	0.0050	-6665	-3572	283882	21 SLV
-1	46.2	0.0051	0.0050	-2102	-3719	283882	13 SLD
1	46.2	0.0051	0.0050	0	-5682	283882	57 SLU
1	46.2	0.0051	0.0050	-5872	-3075	283882	21 SLV
1	46.2	0.0051	0.0050	-1841	-3477	283882	13 SLD
31	46.2	0.0051	0.0050	0	-4044	283882	57 SLU
31	46.2	0.0051	0.0050	-5872	-1815	283882	21 SLV
31	46.2	0.0051	0.0050	-1841	-2217	283882	13 SLD
60	46.2	0.0051	0.0050	0	-3623	283882	55 SLU
60	46.2	0.0051	0.0050	-4367	-1574	283882	21 SLV
60	46.2	0.0051	0.0050	-1345	-1952	283882	13 SLD
90	46.2	0.0050	0.0050	0	-3623	291304	55 SLU
90	46.2	0.0050	0.0050	-4367	-1574	291304	21 SLV
90	46.2	0.0050	0.0050	-1345	-1952	291304	13 SLD
119	46.2	0.0041	0.0050	0	-1985	328651	55 SLU
119	46.2	0.0041	0.0050	-4367	-314	328651	21 SLV
119	46.2	0.0041	0.0050	-1345	-692	328651	13 SLD

15.2 Verifiche piastre C.A.

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

Nodo: indice del nodo di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

B: base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori. [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori. [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

Comb.: combinazione di verifica.

M: momento flettente. [daN*cm]

N: sforzo normale. [daN]

Mu: momento flettente ultimo. [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo. [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

A. st.: area staffe su interasse. [cm]

A. sag.: area sagomati su interasse. [cm]

Ved: taglio agente. [daN]

Vrd: taglio resistente. [daN]

Vrdc: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali. [daN]

Vrsc: resistenza di calcolo a taglio trazione. [daN]

Vrscd: resistenza di calcolo a taglio compressione. [daN]

cotgθ: cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento.

Asl: area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved. [cm²]

σc: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σlim: tensione limite. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σf: tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm²]

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [daN]

Fv: componente verticale del carico. [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

Ad: adesione di progetto. [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm²]

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto. [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

ID: indice della verifica di capacità portante.

Fx: componente lungo x del carico. [daN]

Fy: componente lungo y del carico. [daN]

Fz: componente verticale del carico. [daN]

Mx: componente lungo x del momento. [daN*cm]

My: componente lungo y del momento. [daN*cm]

ex: eccentricità del carico in x. [cm]

ey: eccentricità del carico in y. [cm]

B': larghezza efficace. [cm]

L': lunghezza efficace. [cm]

C: coesione di progetto. [daN/cm²]

γs: peso specifico del terreno di progetto. [daN/cm³]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm²]

Amax: accelerazione normalizzata massima attesa al suolo.

Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

N:

Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.

S:

Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.

Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.

Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.

D:

Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.

Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.

Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.

I:

Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.

Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.

Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.

B:

Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.

Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.

Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.

G:

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.

Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.

Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.

P:

Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.

Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.

Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.

E:

Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.

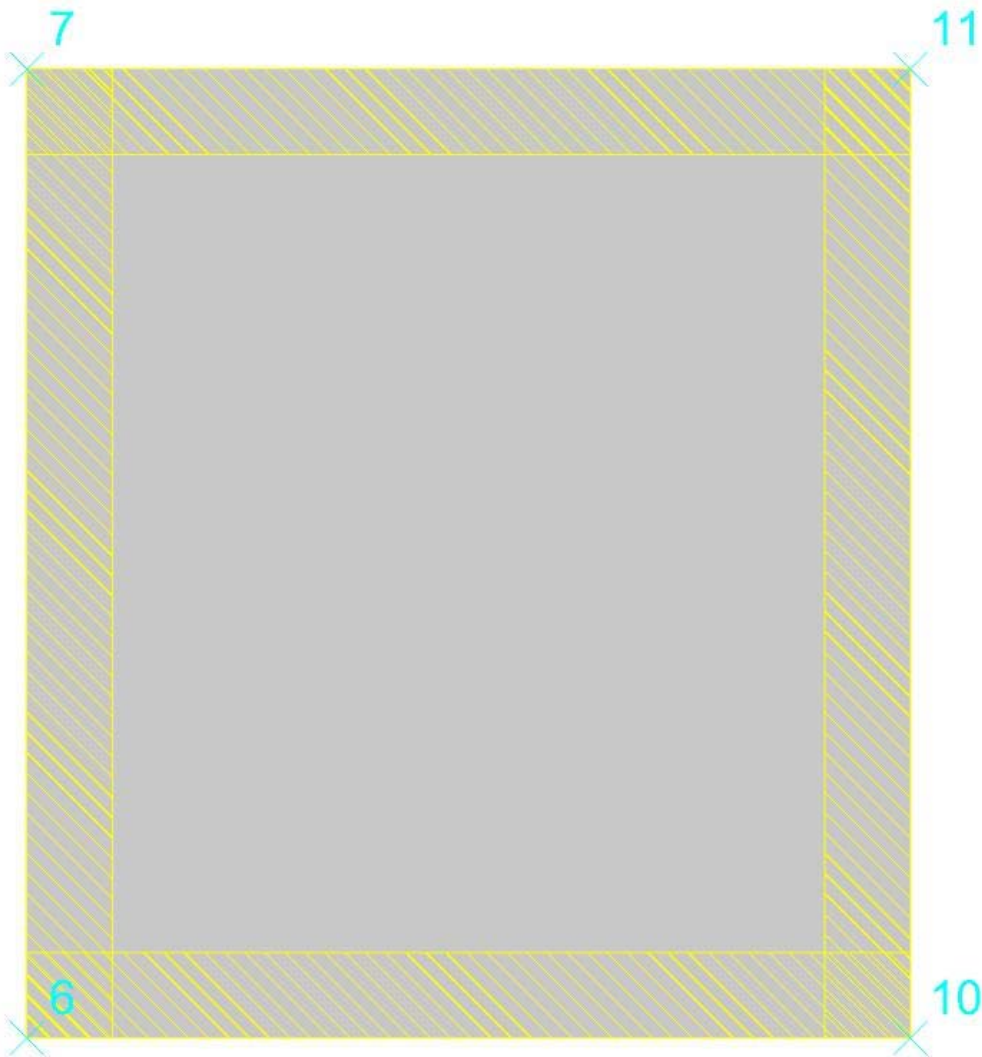
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

Piastra a "Copertura"

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500
 Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-155; -170; 120), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
349	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 13	-83999	0	-395514	0	4.7086	Si
357	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 117	-83995	0	-395700	0	4.711	Si
341	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 1	-73868	0	-379755	0	5.141	Si
346	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 105	-73864	0	-379767	0	5.1414	Si
360	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 13	-73870	0	-380129	0	5.1459	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
349	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 13	-76747	0	-395514	0	5.1535	Si
357	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 117	-76743	0	-395700	0	5.1562	Si
341	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 1	-67865	0	-379755	0	5.5957	Si
346	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 105	-67861	0	-379767	0	5.5962	Si
360	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 13	-67866	0	-380129	0	5.6012	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
349	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 13	-1125	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.8369	Si
351	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 13	-1125	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.8369	Si
355	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 117	1125	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.8372	Si
357	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 117	1125	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.8372	Si
341	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 1	-975	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	11.352	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
349	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-1012	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	14.7053	Si
351	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-1012	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	14.7053	Si
355	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 117	1012	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	14.7058	Si
357	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 117	1012	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	14.7058	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
341	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 1	-882	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	16.8671	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
349	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-38780	0	-3.5	149.4	15	Si
357	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-38778	0	-3.5	149.4	15	Si
349	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-45480	0	-4.1	199.2	15	Si
357	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-45478	0	-4.1	199.2	15	Si
360	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-33003	0	-3	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
349	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-45480	0	34	3600	15	Si
357	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-45478	0	34	3600	15	Si
360	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-38900	0	29.1	3600	15	Si
341	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-38900	0	29.1	3600	15	Si
346	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-38898	0	29.1	3600	15	Si

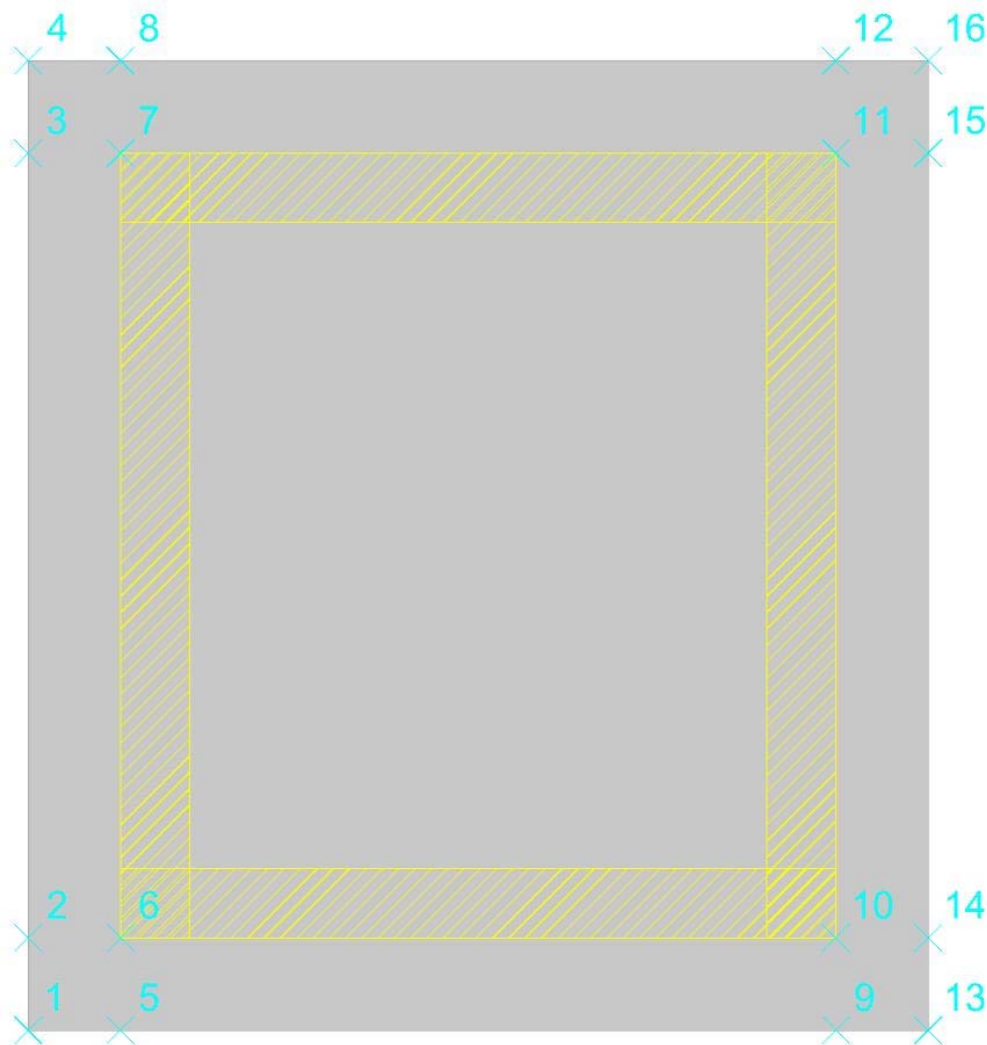
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Platea a "Fondazione"

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-195; -210; -440), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi**Verifiche SLU flessione nei nodi**

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	519172	-8032	1614444	-24978	3.1097	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 1	518733	-8029	1614999	-24997	3.1134	Si

Pozzetti scarico secondari h=5.6

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	4860666	-6725	1513951	-20948	3.1147	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 1	4845999	-6730	1515412	-21045	3.1271	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 13	484014	-6735	1516204	-21097	3.1326	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	411247	-8114	1760206	-34729	4.2802	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 1	411151	-8112	1760606	-34738	4.2821	Si
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	365316	-6827	1669983	-31206	4.5713	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 1	364919	-6827	1670754	-31258	4.5784	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 13	364743	-6828	1671187	-31286	4.5818	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	8844	-7349	17111	17111	0	100815	2.5	10.053	1.9348	Si
53	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8834	-7347	17111	17111	0	100815	2.5	10.053	1.9369	Si
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	8844	-8032	17199	17199	0	100906	2.5	10.053	1.9447	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8834	-8029	17198	17198	0	100906	2.5	10.053	1.9469	Si
29	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLV 65	-8126	-5622	16343	16343	0	95880	2.5	10.053	2.0113	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	6811	-7473	24174	24174	0	100832	2.5	10.053	3.5492	Si
53	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6809	-7472	24174	24174	0	100832	2.5	10.053	3.5504	Si
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	6811	-8114	24256	24256	0	100917	2.5	10.053	3.5612	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6809	-8112	24256	24256	0	100917	2.5	10.053	3.5625	Si
29	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 65	-5913	-5816	23433	23433	0	95905	2.5	10.053	3.9627	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	272243	-4562	-10.2	149.4	15	Si
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	272244	-4560	-10.2	149.4	15	Si
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	237809	-3937	-8.9	149.4	15	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	237757	-3934	-8.9	149.4	15	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	237742	-3934	-8.9	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	282495	-5009	83.8	3600	15	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	282495	-5012	83.8	3600	15	Si
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 52	242785	-4028	73	3600	15	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 52	242724	-4026	73	3600	15	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 52	242705	-4026	73	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 0; 0; -480

Lato minore B dell'impronta: 390

Lato maggiore L dell'impronta: 420

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 163801

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 1.31

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 42	0	-134722	LT	0	20	0	1.1	44577	0	8692799306.51	Si
SLV 9	26077	-103056	LT	0	20	0	1.1	34099	26077	1.31	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.48 m

Peso specifico efficace del terreno di progetto γs: 1800 daN/m3

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.031

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.1

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 92.96

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	γs	Qs	Amax	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 78	0	0	-158062	-3357	-17390	0	0	0	0	389,781190705914	419.96	LT	3	0.75	0.72	2.3	70215383	-158062	444.23	Si
2	SLV 9	-25007	-7394	-103056	3355698	-	0	0	-	33	169,270120792125	354.88	LT	3	0.75	0.72	2.3	9580137	-103056	92.96	Si
3	SLD 13	-8331	2456	-114926	-	-3789081	0	0	-33	-10	324,061971728419	400.56	LT	3	0.75	0.72	2.3	42500935	-114926	369.81	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			G			P			E			
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Il	Ig	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	99	105	137	1.87	1.87	0.63	1.17	1.36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	99	105	137	1.44	1.45	0.81	1.17	1.36	1	0.51	0.5	0.38	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.97	0.96
3	99	105	137	1.75	1.76	0.68	1.17	1.36	1	0.82	0.82	0.76	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Sommario

Immagine marchio vista	Errore. Il segnalibro non è definito.
Sommario	2
1 Materiali	3
1.1 Materiali c.a.	3
1.2 Curve di materiali c.a.	3
1.3 Armature	4
2 Terreni	4
3 Preferenze commessa	5
3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	5
3.2 Spettri D.M. 17-01-18	5
3.3 Preferenze di verifica	13
3.3.1 Normativa di verifica in uso	13
3.3.2 Normativa di verifica C.A.	13
3.4 Preferenze FEM	14
3.5 Moltiplicatori inerziali	14
3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM	14
3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	14
3.8 Preferenze del suolo	14
4 Azioni e carichi	15
4.1 Azione del vento	15
4.2 Azione della neve	15
4.3 Condizioni elementari di carico	16
4.4 Combinazioni di carico	16
4.5 Definizioni di carichi superficiali	27
4.6 Definizioni di carichi potenziali	28
5 Quote	28
5.1 Livelli	28
5.2 Tronchi	29
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	29
6.2.1 Piastre C.A. di piano	29
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	30
MODELLO	Errore. Il segnalibro non è definito.
7 Nodi di definizione	31
8 Definizioni gusci	32
9 Convenzioni di segno gusci	36
10 Sollecitazioni estreme gusci	38
11 Spostamenti di interpiano estremi	39
12 Statistiche soluzione	46
13 Verifica effetti secondo ordine	46

14 Risposta modale	47
15 Verifiche	48
15.1 Verifiche pareti C.A.	48
15.2 Verifiche piastre C.A.	63
16 Relazione geotecnica	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.1 Normativa di riferimento	70
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	70
Tipologia di fondazione	70
Pianta elementi di fondazione	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.2.1 Elementi di fondazione	71
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	71
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	72
Vista sondaggi	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.3.1 Sondaggi del sito	72
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	73
16.4.1 Terreni	73
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	74
Modello di fondazione	74
16.6 Verifiche delle fondazioni	76
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	76
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	80
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	82
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLUecc	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	84
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	85

16.1 Normativa di riferimento

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2018
Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17 gennaio 2018.

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI NTC 2008
Norme tecniche per le costruzioni D.M. 14 gennaio 2008.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008. Circolare 2 febbraio 2009.

CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI
Pericolosità sismica e Criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale. Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007

NORMA TECNICA UNI EN 1997-1:2005 (EUROCODICE 7 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA)

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

EUROCODICE 8
Indicazioni progettuali per la resistenza sismica delle strutture - Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.

D.M. 11/03/1988
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione (norma possibile se si opera in Zona sismica 4, attuali Classi I e II).

16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Tipologia di fondazione

Nella modellazione si è considerata la presenza di fondazioni superficiali, schematizzando il suolo con un letto di molle elastoplastiche di assegnata rigidità. In direzione orizzontale si è considerata una rigidità pari a 0.5 volte quella verticale, includendo nella determinazione delle azioni anche il peso sismico delle fondazioni.

I valori di default dei parametri di modellazione del suolo, cioè quelli adottati dove non diversamente specificato, sono i seguenti:, includendo nella determinazione delle azioni anche il peso sismico delle fondazioni.

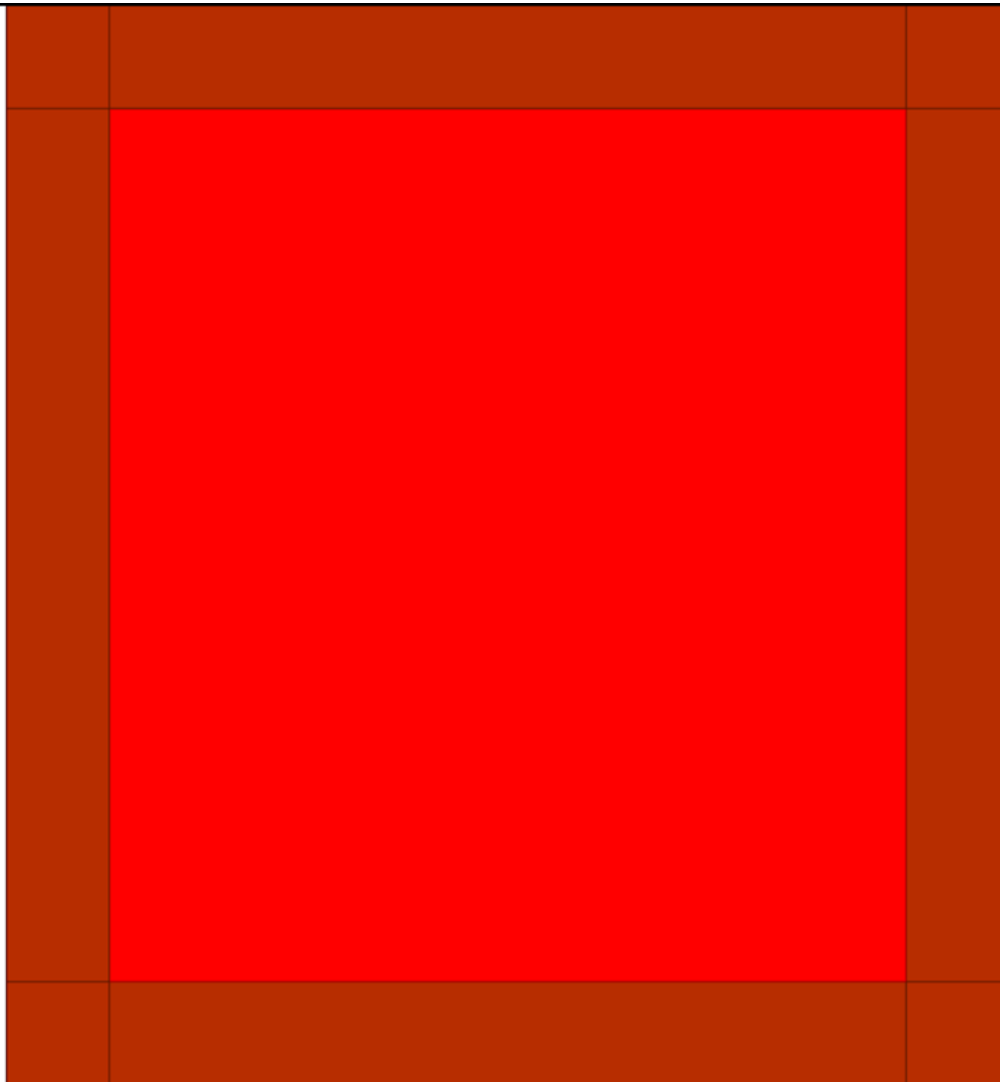
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	5	[daN/cm ³]
K punta palo (default)	4	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	25	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm ²]

Per elementi nei quali si sono valutati i parametri geotecnici in funzione della stratigrafia sottostante si sono adottate le seguenti formulazioni di letteratura:

Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della capacità portante	Hansen
Metodo di calcolo della pressione limite punta palo	Vesic
Metodo di calcolo della pressione limite molle di fondazioni superficiali (elastoplastiche)	Hansen

La resistenza limite offerta dai pali in direzione orizzontale e verticale è funzione dell'attrito e della coesione che si può sviluppare all'interfaccia con il terreno. Oltre ai dati del suolo, descritti nelle seguenti stratigrafie, hanno influenza anche i seguenti parametri:

Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7



Rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

16.2.1 Elementi di fondazione

16.2.1.1 Fondazioni di piastre

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

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

Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.

Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]

Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.

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/cm³]

Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]

Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	26.786	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (26.786)	Default (25)	Default (0.001)

16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

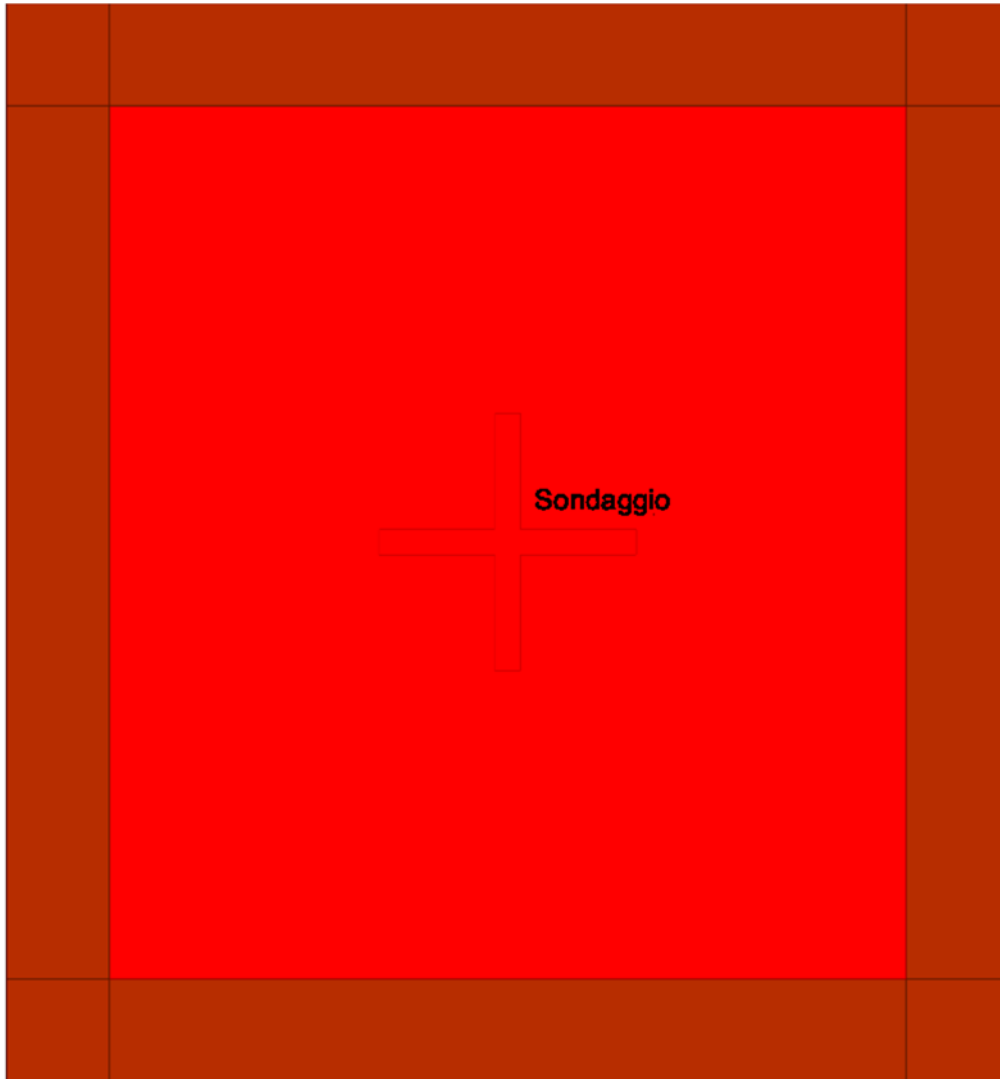


Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

16.3.1 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio

Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0

Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm

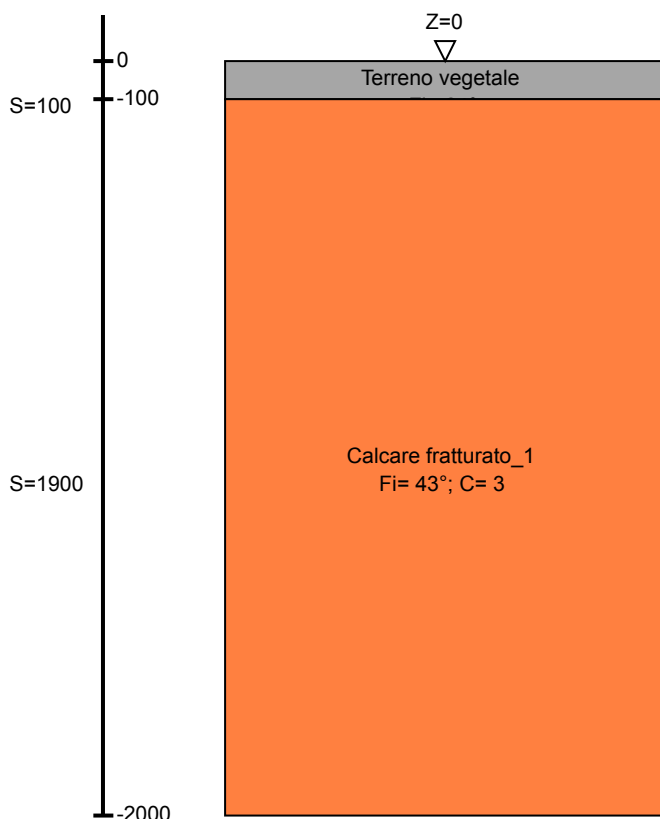


Immagine: Sondaggio

- ▽ Copertura (Z=120)
- ▽ Piano campagna (Z=0)
- ▽ Fondazione (Z=-440)

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

Liqf: indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche. Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.

Kor,i: coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kor,s: coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,i: coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Kve,s: coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [daN/cm³]

Eel,s: modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eel,i: modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,s: modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

Eed,i: modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [daN/cm²]

CC,s: coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CC,i: coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,s: coefficiente di ricomprensione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

CR,i: coefficiente di ricomprensione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.

E0,s: indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

E0,i: indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.

OCR,s: indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

OCR,i: indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Terreno vegetale	100	No	1.5	1	1	1	160	160	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Calcere fratturato 1	1900	No	1.5	1	1	1	8000	8000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

16.4.1 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

Coesione non drenata: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [daN/cm²]

Attrito interno: angolo di attrito interno del terreno. [deg]

δ: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Coeff. α di adesione: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K_0 : coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

γ naturale: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [daN/cm³]

γ saturo: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [daN/cm³]

E: modulo elastico longitudinale del terreno. [daN/cm²]

ν : coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Rqd: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.

Permeabilità K_h : permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [cm/s]

Permeabilità K_v : permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [cm/s]

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K_0	γ naturale	γ saturo	E	ν	Rqd	Permeabilità K_h	Permeabilità K_v
Terreno vegetale	0	0	24	16	0	0.59	0.0013	0.0014	160	0.35	0	0.1	0.01
Terreno di riporto	0	0	24	16	1	0.59	0.0015	0.0016	900	0.3	0	0.1	0.01
Calcicare fratturato 1	3	0	43	20	0	0.32	0.0018	0.00185	8000	0.3	0	0.1	0.01

16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

Modello di fondazione

Le travi di fondazione sono modellate tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastoplastico alla Winkler. Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali elastoplastiche agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale. Le fondazioni a platea sono modellate con l'inserimento di molle verticali elastoplastiche agenti nei nodi delle mesh.

I valori di pressione verticale limite per abbassamento ed innalzamento servono per definire i confini di plasticità nel caso si adotti un suolo elastoplastico. Ponendo a zero la pressione verticale limite per innalzamento si gestisce la non reagenza della fondazione in caso di sollevamento.

Verifica di scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale. Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.

Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto (Rd) e quelle instabilizzanti (Ed):

$$Rd = (N \cdot \tan(\varphi) + c_a \cdot B \cdot L + \alpha \cdot S_p) / \gamma_{Rs}$$

$$|Ed = \sqrt{T_x^2 + T_y^2}$$

dove:

- N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;
- T_x, T_y = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;
- tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;
- c_a = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;
- B, L = dimensioni della fondazione;
- alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;
- S_p = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;
- gamma_{rs} = fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

Le normative prevedono che il fattore di sicurezza a scorrimento FS=Rd/Ed sia non minore di un prefissato limite.

Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.

Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.

La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (Rd) con la sollecitazione di progetto (Ed); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (Rd) ed il carico agente (Ed), sia non minore di un prefissato limite.

La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato. La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Hansen, che viene descritto nei paragrafi successivi.

Metodo di Brinch-Hansen

La capacità portante valutata attraverso la formula di Brinch-Hansen risulta, nel caso generale:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot b_c \cdot g_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot b_q \cdot g_q + \frac{1}{2} \gamma' \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot b_\gamma \cdot g_\gamma$$

Nel caso di terreno eminentemente coesivo ($\phi = 0$) tale relazione diventa:

$$Q_{lim} = (2 + \pi) \cdot c_u \cdot (1 + s'_c + d'_c - i'_c - b'_c - g'_c) + q$$

dove:

gamma'	= peso di volume efficace dello strato di fondazione;
B	= larghezza efficace della fondazione ($B = B_f - 2e$);
L	= lunghezza efficace della fondazione ($L = L_f - 2e$);
c	= coesione dello strato di fondazione;
c _u	= coesione non drenata dello strato di fondazione;
q	= sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;
N _y , N _c , N _q	= fattori di capacità portante;
s _y , s _c , s _q	= fattori di forma della fondazione;
d _y , d _c , d _q	= fattori di profondità del piano di posa della fondazione;
i _y , i _c , i _q	= fattori di inclinazione del carico;
b _y , b _c , b _q	= fattori di inclinazione della base della fondazione;
g _y , g _c , g _q	= fattori di inclinazione del piano campagna;

Per la teoria di Brinch-Hansen i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

$$N_c = (N_q - 1) \cdot ctg\phi; \quad N_q = tg^2 \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{(\pi \cdot tg\phi)}; \quad N_\gamma = 1.5 \cdot (N_q - 1) \cdot tg\phi$$

$$s_c = 1 + \frac{B}{L} \cdot \frac{N_q}{N_c}; \quad s'_c = 0.2 \cdot \frac{B}{L}; \quad s_q = 1 + \frac{B}{L} \cdot tg\phi; \quad s_\gamma = 1 - 0.4 \cdot \frac{B}{L}$$

$$d_c = 1 + 0.4 \cdot k; \quad d'_c = 0.4 \cdot k; \quad d_q = 1 + 2 \cdot k \cdot tg\phi \cdot (1 - \sin\phi)^2; \quad d_\gamma = 1$$

$$i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}; \quad i'_c = 0.5 - 0.5 \sqrt{1 - \frac{H}{B \cdot L \cdot c_a}}; \quad i_q = \left(1 - \frac{0.5 \cdot H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot ctg\phi} \right)^5;$$

$$i_\gamma = \left(1 - \frac{0.7 \cdot H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot ctg\phi} \right)^5 \quad (\text{se } \eta=0); \quad i_\gamma = \left(1 - \frac{(0.7 - \eta^\circ / 45^\circ) \cdot H}{V + B \cdot L \cdot c_a \cdot ctg\phi} \right)^5 \quad (\text{se } \eta>0)$$

$$g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g'_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}; \quad g_q = (1 - 0.5 \cdot tg\beta)^5; \quad g_\gamma = g_q$$

$$b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b'_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}; \quad b_q = e^{(-2 \cdot \eta \cdot tg\phi)}; \quad b_\gamma = e^{(-2.7 \cdot \eta \cdot tg\phi)}$$

$$\text{dove: } k = \frac{D}{B_f} \quad (\text{se } \frac{D}{B_f} \leq 1); \quad k = \arctg\left(\frac{D}{B_f}\right) \quad (\text{se } \frac{D}{B_f} > 1)$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

- phi = angolo di attrito dello strato di fondazione;
- c_a = aderenza alla base della fondazione;
- nu = inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale (nu = 0 se orizzontale);
- beta = inclinazione del pendio;
- H = componente orizzontale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;
- V = componente verticale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;
- D = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;

Influenza degli strati sulla capacità portante

Le formulazioni utilizzate per la portanza prevedono la presenza di uno stesso terreno nella zona interessata dalla potenziale rottura. In prima approssimazione lo spessore di tale zona è pari a:

$$H = \frac{1}{2} \cdot B \cdot \tan(45^\circ + \phi/2)$$

In presenza di stratificazioni di terreni diversi all'interno di tale zona, il calcolo diventa più complesso; non esiste una metodologia univoca per questi casi, differenti autori hanno proposto soluzioni diverse a seconda dei casi che si possono presentare. In prima approssimazione, nel caso di stratificazioni, viene trovata una media delle caratteristiche dei terreni, pesata sullo spessore degli strati interessati. Nel caso in cui il primo strato incontrato sia coesivo viene anche verificato che la compressione media agente sulla fondazione non superi la tensione limite di espulsione, circostanza che provocherebbe il rifluimento del terreno da sotto la fondazione, rendendo impossibile la portanza. La tensione limite di espulsione qult per terreno coesivo viene calcolata come:

$$q_{ult} = 4c + q$$

dove c è la coesione e q è il sovraccarico agente sul piano di posa.

Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l'estensione di procedure classiche al caso di azione sismica.

L'effetto inerziale prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell'effetto dell'inclinazione (rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell'eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell'area efficace.

L'effetto cinematico si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale kh, cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante.

Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci e Pecker**:

$$e_q = \left(1 - \frac{k_h}{tg\phi}\right)^{0.35}; \quad e_c = 1 - 0.32 \cdot k_h; \quad e_\gamma = e_q$$

16.6 Verifiche delle fondazioni

16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione

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

Nodo: indice del nodo di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

B: base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori. [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori. [cm²]

C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

Comb.: combinazione di verifica.

M: momento flettente. [daN*cm]

N: sforzo normale. [daN]

Mu: momento flettente ultimo. [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo. [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

A. st.: area staffe su interasse. [cm]

A. sag.: area sagomati su interasse. [cm]

Ved: taglio agente. [daN]

Vrd: taglio resistente. [daN]

Vrdc: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali. [daN]

Vrsd: resistenza di calcolo a taglio trazione. [daN]

Vrcd: resistenza di calcolo a taglio compressione. [daN]

cotgθ: cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento.

Asl: area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved. [cm²]

σc: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σlim: tensione limite. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σf: tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm²]

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [daN]

Fv: componente verticale del carico. [daN]

Cnd: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).

Ad: adesione di progetto. [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]

RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm²]

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto. [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

ID: indice della verifica di capacità portante.

Fx: componente lungo x del carico. [daN]

Fy: componente lungo y del carico. [daN]

Fz: componente verticale del carico. [daN]

Mx: componente lungo x del momento. [daN*cm]

My: componente lungo y del momento. [daN*cm]

ix: inclinazione del carico in x. [deg]

iy: inclinazione del carico in y. [deg]

ex: eccentricità del carico in x. [cm]

ey: eccentricità del carico in y. [cm]

B': larghezza efficace. [cm]

L': lunghezza efficace. [cm]

C: coesione di progetto. [daN/cm²]

Qs: sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm²]

Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

N:

Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.

S:

Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.

Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.

Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.

D:

Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.

Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.

Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.

I:

Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.

Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.

Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.

B:

Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.

Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.

Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.

G:

Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.

Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.

Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.

P:

Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.

Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.

Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.

E:

Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.

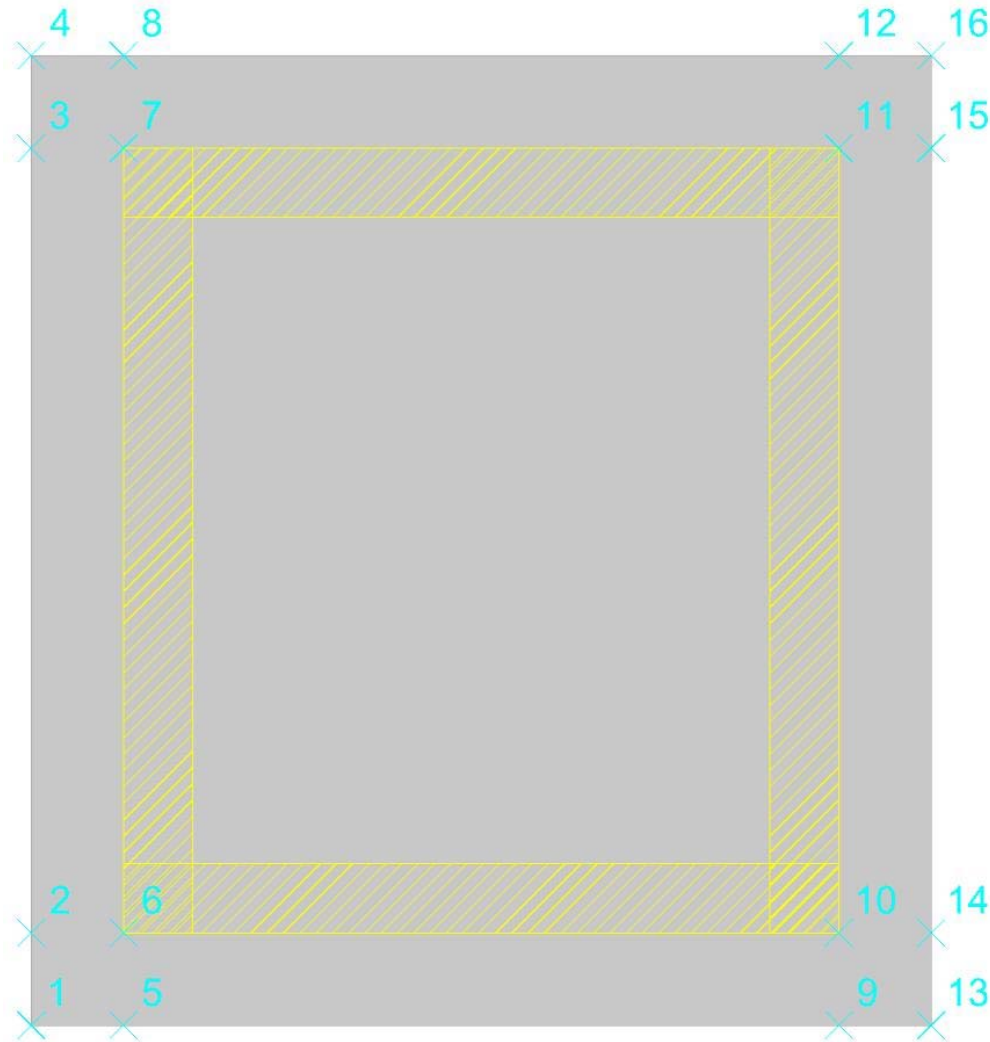
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

Platea a "Fondazione"

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-195; -210; -440), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).

Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	519172	-8032	1614444	-24978	3.1097	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 1	518733	-8029	1614999	-24997	3.1134	Si
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	486066	-6725	1513951	-20948	3.1147	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 1	484599	-6730	1515412	-21045	3.1271	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 13	484014	-6735	1516204	-21097	3.1326	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	411247	-8114	1760206	-34729	4.2802	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 1	411151	-8112	1760606	-34738	4.2821	Si
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	365316	-6827	1669983	-31206	4.5713	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 1	364919	-6827	1670754	-31258	4.5784	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 13	364743	-6828	1671187	-31286	4.5818	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrds	Vrdsd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	8844	-7349	17111	17111	0	100815	2.5	10.053	1.9348	Si
53	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8834	-7347	17111	17111	0	100815	2.5	10.053	1.9369	Si
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	8844	-8032	17199	17199	0	100906	2.5	10.053	1.9447	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8834	-8029	17198	17198	0	100906	2.5	10.053	1.9469	Si
29	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLV 65	-8126	-5622	16343	16343	0	95880	2.5	10.053	2.0113	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrds	Vrdsd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	6811	-7473	24174	24174	0	100832	2.5	10.053	3.5492	Si
53	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6809	-7472	24174	24174	0	100832	2.5	10.053	3.5504	Si
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	6811	-8114	24256	24256	0	100917	2.5	10.053	3.5612	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6809	-8112	24256	24256	0	100917	2.5	10.053	3.5625	Si
29	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	0	0	SLD 65	-5913	-5816	23433	23433	0	95905	2.5	10.053	3.9627	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	272243	-4562	-10.2	149.4	15	Si
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	272244	-4560	-10.2	149.4	15	Si
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	237809	-3937	-8.9	149.4	15	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	237757	-3934	-8.9	149.4	15	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	237742	-3934	-8.9	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
48	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	282495	-5009	83.8	3600	15	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	282495	-5012	83.8	3600	15	Si
60	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 52	242785	-4028	73	3600	15	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 52	242724	-4026	73	3600	15	Si
65	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 52	242705	-4026	73	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente

Centro impronta, nel sistema globale: 0; 0; -480

Lato minore B dell'impronta: 390

Lato maggiore L dell'impronta: 420

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 163801

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 1.31

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γ_R	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 42	0	-134722	LT	0	20	0	1.1	44577	0	8692799306.51	Si
SLV 9	26077	-103056	LT	0	20	0	1.1	34099	26077	1.31	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.48 m

Peso specifico efficace del terreno di progetto γ_s : 1800 daN/m³

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo A_{max} per verifiche in SLD: 0.031

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo A_{max} per verifiche in SLV: 0.1

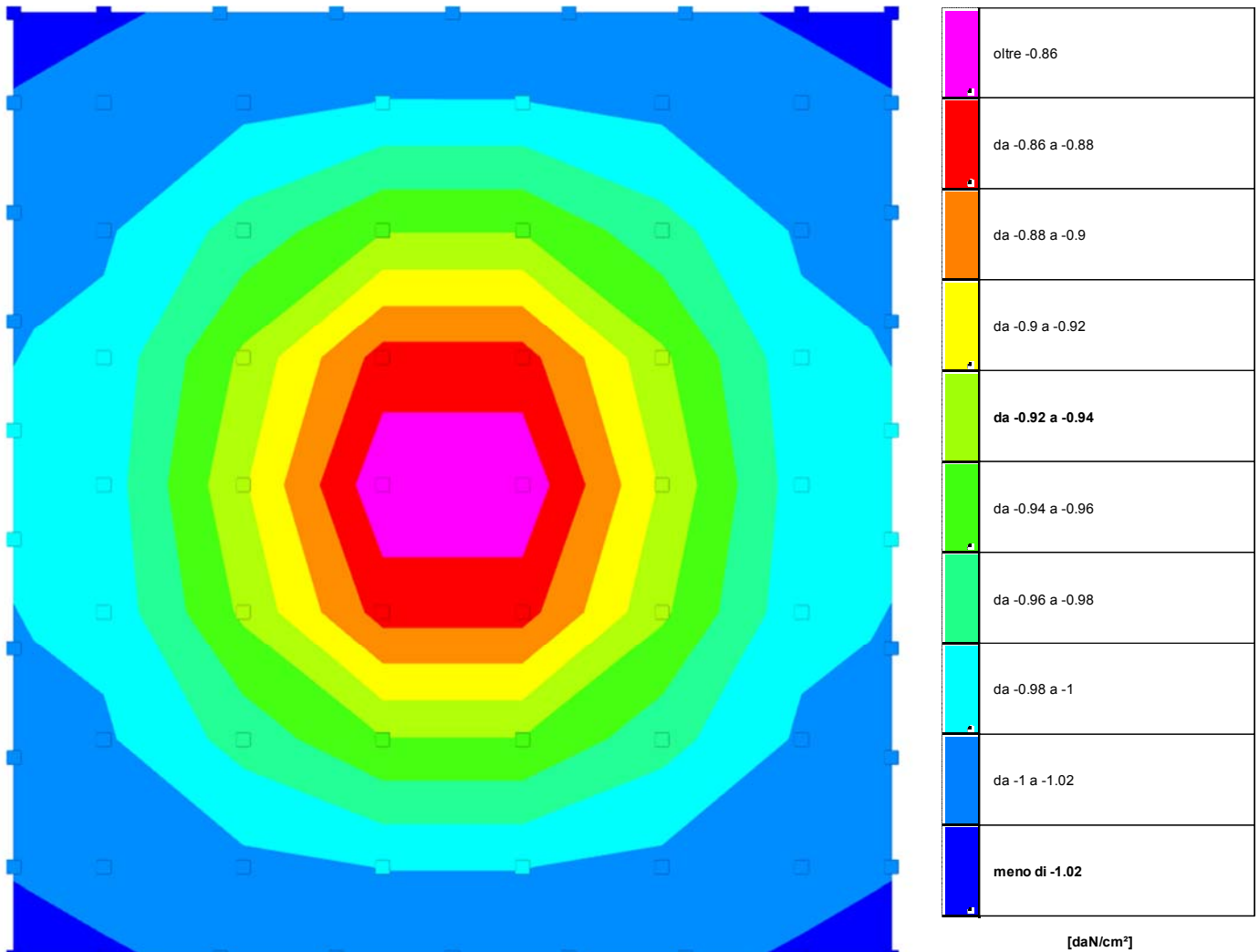
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 92.96

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γ_R	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 78	0	0	-158062	-3357	-17390	0	0	0	0	390	420	LT	3	43	0.72	2.3	70215383	-158062	444.23	Si
2	SLV 9	-25007	-7394	-103056	3355698	11373841	-14	-4	-110	33	169	355	LT	3	43	0.72	2.3	9580137	-103056	92.96	Si
3	SLD 13	-8331	2456	-114926	-1117444	-3789081	-4	1	-33	-10	324	401	LT	3	43	0.72	2.3	42500935	-114926	369.81	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	99	105	137	1.87	1.87	0.63	1.17	1.36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	99	105	137	1.44	1.45	0.81	1.17	1.36	1	0.51	0.5	0.38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.97	0.96
3	99	105	137	1.75	1.76	0.68	1.17	1.36	1	0.82	0.82	0.76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

16.6.2 Pressioni terreno in SLU



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

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/cm²]

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/cm²]

Compressione estrema massima -1.02732 al nodo di indice 100, di coordinate x = 195, y = 210, z = -440, nel contesto SLU 77.

Spostamento estremo minimo -0.03835 al nodo di indice 100, di coordinate x = 195, y = 210, z = -440, nel contesto SLU 77.

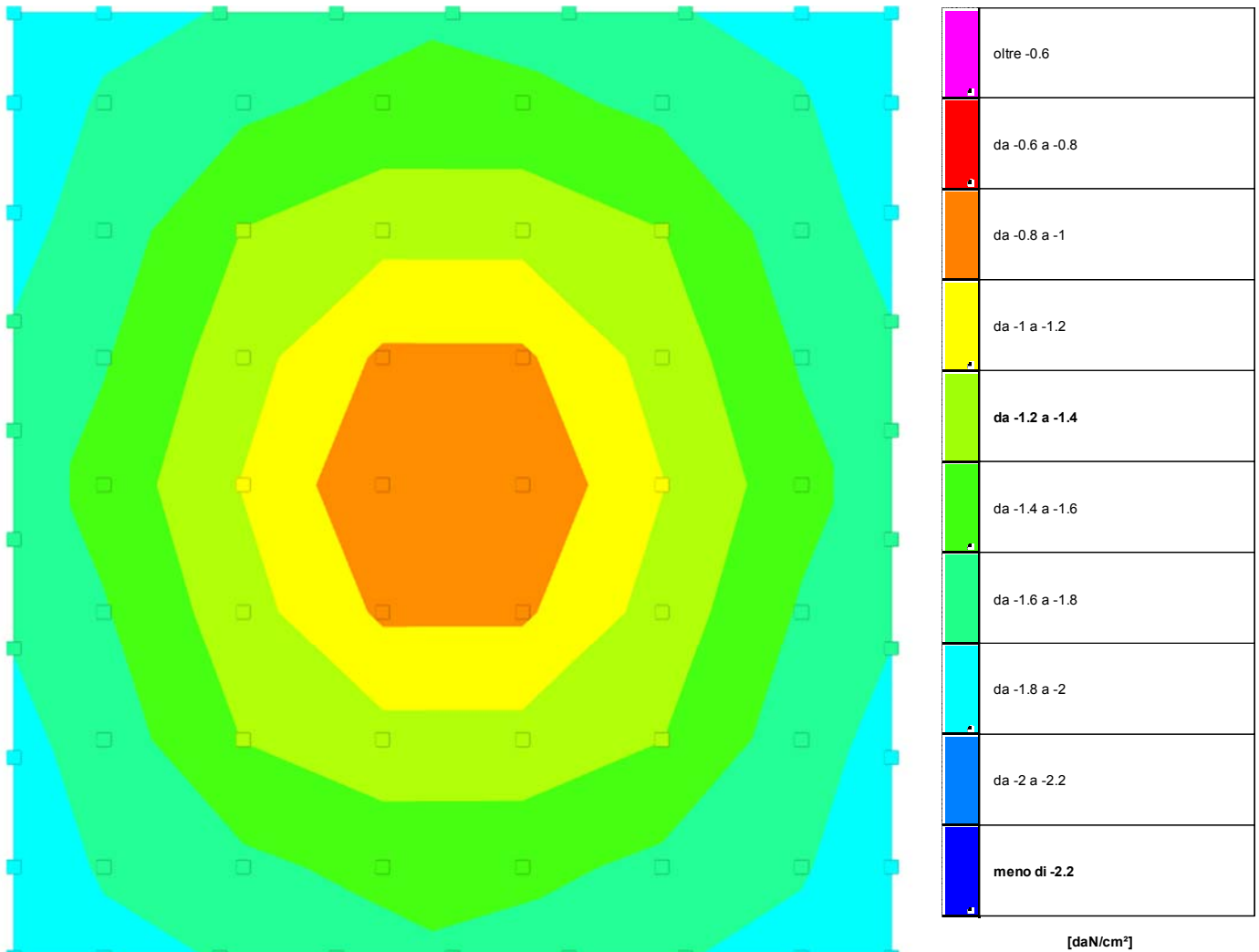
Spostamento estremo massimo -0.01457 al nodo di indice 52, di coordinate x = -31, y = 0, z = -440, nel contesto SLU 1.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 77	-0.03835	-1.02726	SLU 2	-0.01562	-0.41847
3	SLU 77	-0.03816	-1.02219	SLU 2	-0.01614	-0.43245
4	SLU 77	-0.03794	-1.01616	SLU 2	-0.01657	-0.44388
5	SLU 77	-0.03778	-1.01206	SLU 2	-0.01669	-0.44716
6	SLU 77	-0.03773	-1.0107	SLU 2	-0.01669	-0.44712
7	SLU 77	-0.03778	-1.01205	SLU 2	-0.01669	-0.44695
8	SLU 77	-0.03794	-1.01615	SLU 2	-0.01658	-0.44414
9	SLU 77	-0.03816	-1.02222	SLU 2	-0.01618	-0.43347
10	SLU 77	-0.03835	-1.0273	SLU 2	-0.01568	-0.41997
11	SLU 77	-0.03784	-1.01362	SLU 2	-0.0167	-0.4472
12	SLU 77	-0.03754	-1.00561	SLU 2	-0.01707	-0.45726
13	SLU 77	-0.03731	-0.99949	SLU 2	-0.01707	-0.45724
14	SLU 77	-0.03731	-0.99951	SLU 2	-0.01705	-0.45682
15	SLU 77	-0.03754	-1.0056	SLU 2	-0.01705	-0.45667
16	SLU 77	-0.03803	-1.01861	SLU 2	-0.01607	-0.43039
17	SLU 77	-0.03784	-1.01359	SLU 2	-0.01665	-0.44604
18	SLU 77	-0.03803	-1.01866	SLU 2	-0.01613	-0.43201
25	SLU 77	-0.03766	-1.00882	SLU 2	-0.01639	-0.43891
26	SLU 77	-0.03766	-1.00888	SLU 2	-0.01645	-0.44067
27	SLU 77	-0.03744	-1.00291	SLU 2	-0.01701	-0.45558
28	SLU 78	-0.0363	-0.97243	SLU 1	-0.01675	-0.44871
29	SLU 78	-0.03513	-0.94112	SLU 1	-0.0162	-0.43399
30	SLU 78	-0.03513	-0.94111	SLU 1	-0.01619	-0.43372
31	SLU 78	-0.0363	-0.97241	SLU 1	-0.01672	-0.44797
32	SLU 77	-0.03744	-1.00287	SLU 2	-0.01696	-0.45434

Pozzetti scarico secondari h=5.6

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
	Ind.	Cont.	Valore	Cont.	uz	Valore
35	SLU 77	uz	-0.03739	SLU 2	uz	-0.01645
36	SLU 77	uz	-0.03739	SLU 2	uz	-0.01651
37	SLU 77	uz	-0.03713	SLU 2	uz	-0.01699
38	SLU 78	uz	-0.03495	SLU 1	uz	-0.01611
39	SLU 78	uz	-0.03254	SLU 1	uz	-0.01503
40	SLU 78	uz	-0.03253	SLU 1	uz	-0.01503
41	SLU 78	uz	-0.03495	SLU 1	uz	-0.01609
42	SLU 77	uz	-0.03713	SLU 2	uz	-0.01695
45	SLU 77	uz	-0.03725	SLU 2	uz	-0.01642
46	SLU 77	uz	-0.03725	SLU 2	uz	-0.01648
48	SLU 77	uz	-0.03702	SLU 2	uz	-0.01694
50	SLU 78	uz	-0.03444	SLU 1	uz	-0.01586
51	SLU 78	uz	-0.03154	SLU 1	uz	-0.01458
52	SLU 78	uz	-0.03154	SLU 1	uz	-0.01457
53	SLU 78	uz	-0.03444	SLU 1	uz	-0.01583
55	SLU 77	uz	-0.03702	SLU 2	uz	-0.0169
56	SLU 77	uz	-0.03725	SLU 2	uz	-0.01642
57	SLU 77	uz	-0.03725	SLU 2	uz	-0.01647
60	SLU 77	uz	-0.03713	SLU 2	uz	-0.01698
61	SLU 78	uz	-0.03495	SLU 1	uz	-0.01611
62	SLU 78	uz	-0.03254	SLU 1	uz	-0.01503
63	SLU 78	uz	-0.03254	SLU 1	uz	-0.01502
64	SLU 78	uz	-0.03495	SLU 1	uz	-0.01608
65	SLU 77	uz	-0.03713	SLU 2	uz	-0.01694
66	SLU 77	uz	-0.03739	SLU 2	uz	-0.01644
67	SLU 77	uz	-0.03739	SLU 2	uz	-0.01649
70	SLU 77	uz	-0.03744	SLU 2	uz	-0.017
71	SLU 78	uz	-0.0363	SLU 1	uz	-0.01675
72	SLU 78	uz	-0.03514	SLU 1	uz	-0.0162
73	SLU 78	uz	-0.03513	SLU 1	uz	-0.01619
74	SLU 78	uz	-0.0363	SLU 1	uz	-0.01672
75	SLU 77	uz	-0.03744	SLU 2	uz	-0.01695
76	SLU 77	uz	-0.03766	SLU 2	uz	-0.01638
77	SLU 77	uz	-0.03766	SLU 2	uz	-0.01642
84	SLU 77	uz	-0.03803	SLU 2	uz	-0.01606
85	SLU 77	uz	-0.03784	SLU 2	uz	-0.01664
86	SLU 77	uz	-0.03754	SLU 2	uz	-0.01704
87	SLU 77	uz	-0.03732	SLU 2	uz	-0.01705
88	SLU 77	uz	-0.03731	SLU 2	uz	-0.01707
89	SLU 77	uz	-0.03754	SLU 2	uz	-0.01707
90	SLU 77	uz	-0.03784	SLU 2	uz	-0.01668
91	SLU 77	uz	-0.03803	SLU 2	uz	-0.0161
92	SLU 77	uz	-0.03835	SLU 2	uz	-0.01561
93	SLU 77	uz	-0.03816	SLU 2	uz	-0.01613
94	SLU 77	uz	-0.03794	SLU 2	uz	-0.01655
95	SLU 77	uz	-0.03778	SLU 2	uz	-0.01669
96	SLU 77	uz	-0.03773	SLU 2	uz	-0.0167
97	SLU 77	uz	-0.03778	SLU 2	uz	-0.0167
98	SLU 77	uz	-0.03794	SLU 2	uz	-0.01659
99	SLU 77	uz	-0.03816	SLU 2	uz	-0.01618
100	SLU 77	uz	-0.03835	SLU 2	uz	-0.01566

16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLV/SLVf/SLUEcc.

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/cm²]

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/cm²]

Compressione estrema massima -1.97345 al nodo di indice 2, di coordinate x = -195, y = -210, z = -440, nel contesto SLV 9.

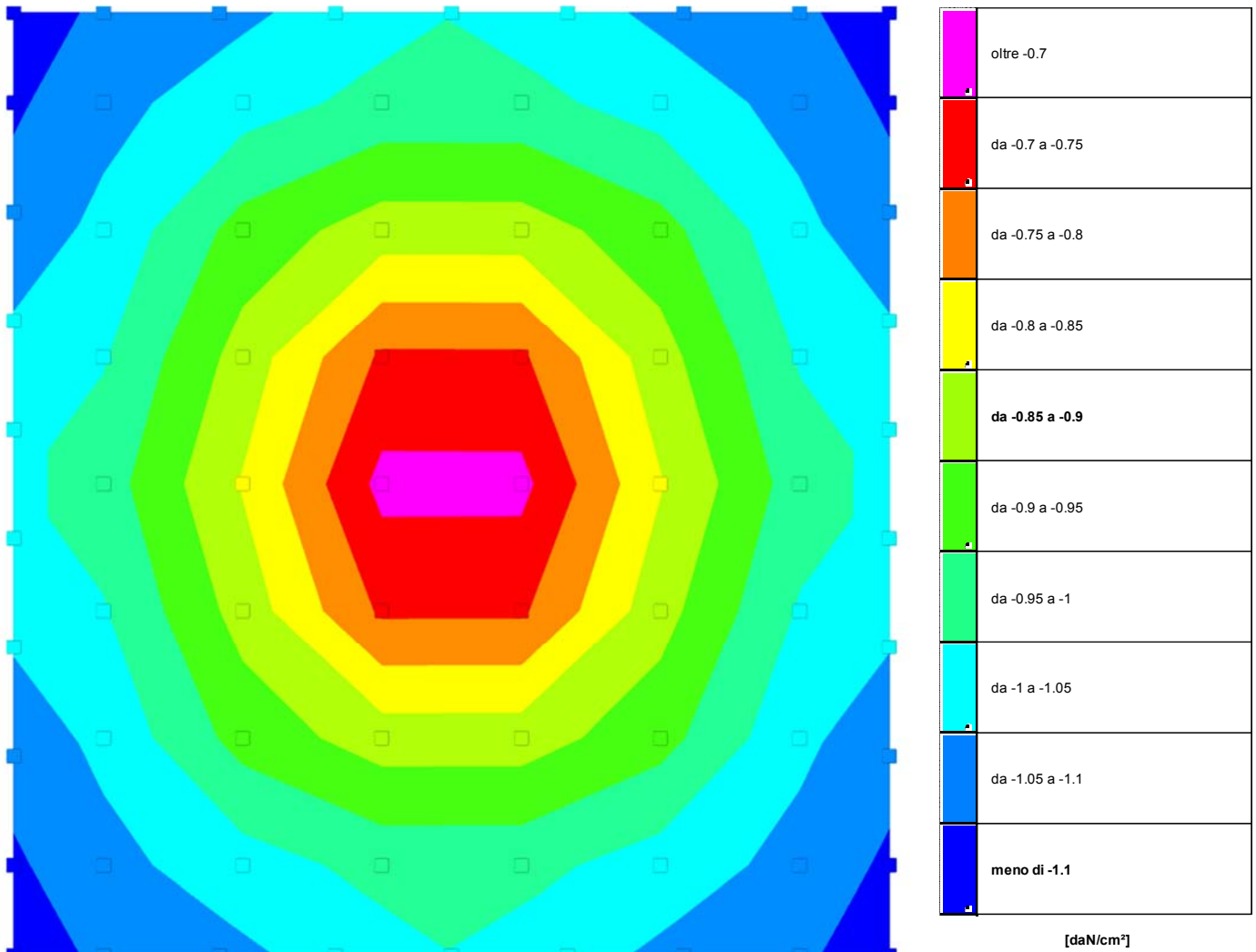
Spostamento estremo minimo -0.07367 al nodo di indice 2, di coordinate x = -195, y = -210, z = -440, nel contesto SLV 9.

Spostamento estremo massimo 0.03882 al nodo di indice 100, di coordinate x = 195, y = 210, z = -440, nel contesto SLV 9.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV 9	-0.07367	-1.97345	SLV 61	0.0011	0.001
3	SLV 25	-0.06925	-1.85483	SLV 61	0.00466	0.001
4	SLV 25	-0.06691	-1.79215	SLV 57	0.00363	0.001
5	SLV 25	-0.06382	-1.7094	SLV 53	0.00316	0.001
6	SLV 65	-0.06065	-1.62455	SLV 53	0.00648	0.001
7	SLV 65	-0.06381	-1.70922	SLV 21	0.0049	0.001
8	SLV 65	-0.06695	-1.79329	SLV 13	0.00301	0.001
9	SLV 65	-0.06936	-1.85786	SLV 9	0.00071	0.001
10	SLV 113	-0.07349	-1.96853	SLV 5	0.00233	0.001
11	SLV 105	-0.06649	-1.78102	SLV 9	0.00427	0.001
12	SLV 65	-0.0615	-1.64738	SLV 17	0.0051	0.001
13	SLV 65	-0.05753	-1.54113	SLV 53	0.00175	0.001
14	SLV 25	-0.05748	-1.53977	SLV 57	0.00194	0.001
15	SLV 25	-0.06143	-1.64547	SLV 61	0.00281	0.001
16	SLV 9	-0.07213	-1.93196	SLV 93	0.01024	0.001
17	SLV 1	-0.06633	-1.77675	SLV 93	0.00873	0.001
18	SLV 105	-0.0722	-1.93396	SLV 1	0.00044	0.001
25	SLV 1	-0.06984	-1.87083	SLV 93	0.00266	0.001
26	SLV 105	-0.07006	-1.87666	SLV 1	0.00399	0.001
27	SLV 105	-0.06392	-1.71217	SLV 5	0.00161	0.001
28	SLV 65	-0.05212	-1.39602	SLV 17	0.00221	0.001
29	SLV 65	-0.04736	-1.26862	SLV 61	0.0016	0.001
30	SLV 25	-0.04732	-1.26754	SLV 101	0.00153	0.001
31	SLV 25	-0.05203	-1.3938	SLV 97	0.00046	0.001
32	SLV 1	-0.06376	-1.70779	SLV 97	0.00401	0.001

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
35	SLV 1	-0.06697	-1.79387	SLV 101	0.00472	0.001
36	SLV 105	-0.06719	-1.79963	SLV 1	0.00733	0.001
37	SLV 105	-0.06052	-1.62109	SLV 5	0.00532	0.001
38	SLV 105	-0.04788	-1.28264	SLV 21	0.00554	0.001
39	SLV 65	-0.03609	-0.96667	SLV 61	-0.00784	-0.21009
40	SLV 25	-0.03606	-0.96584	SLV 101	-0.0079	-0.21156
41	SLV 1	-0.04779	-1.28003	SLV 125	0.0052	0.001
42	SLV 1	-0.06036	-1.61686	SLV 105	0.00012	0.001
45	SLV 1	-0.06406	-1.71581	SLV 105	0.01054	0.001
46	SLV 105	-0.06425	-1.72111	SLV 1	0.01042	0.001
48	SLV 105	-0.05724	-1.53323	SLV 1	0.00329	0.001
50	SLV 105	-0.04446	-1.19102	SLV 9	0.00185	0.001
51	SLV 77	-0.03093	-0.82853	SLV 9	-0.01145	-0.30661
52	SLV 37	-0.03086	-0.82673	SLV 113	-0.01164	-0.31182
53	SLV 1	-0.04437	-1.18856	SLV 113	0.00152	0.001
55	SLV 1	-0.05709	-1.52932	SLV 105	0.00339	0.001
56	SLV 13	-0.06405	-1.71559	SLV 105	0.01338	0.001
57	SLV 117	-0.06422	-1.72026	SLV 1	0.01324	0.001
60	SLV 117	-0.0605	-1.62053	SLV 1	0.00649	0.001
61	SLV 117	-0.04789	-1.28266	SLV 9	0.00559	0.001
62	SLV 93	-0.03608	-0.96654	SLV 33	-0.00785	-0.21029
63	SLV 53	-0.03606	-0.96578	SLV 73	-0.0079	-0.21166
64	SLV 13	-0.04778	-1.27983	SLV 113	0.00523	0.001
65	SLV 13	-0.06035	-1.61651	SLV 105	0.0066	0.001
66	SLV 13	-0.06696	-1.79364	SLV 73	0.00473	0.001
67	SLV 117	-0.06712	-1.79786	SLV 1	0.01577	0.001
70	SLV 117	-0.0639	-1.71157	SLV 1	0.0095	0.001
71	SLV 93	-0.05212	-1.39599	SLV 5	0.00225	0.001
72	SLV 93	-0.04736	-1.26861	SLV 33	0.0016	0.001
73	SLV 53	-0.04733	-1.26777	SLV 73	0.00153	0.001
74	SLV 53	-0.05205	-1.39411	SLV 69	0.00044	0.001
75	SLV 13	-0.06374	-1.70737	SLV 69	0.004	0.001
76	SLV 13	-0.06983	-1.8704	SLV 65	0.00264	0.001
77	SLV 117	-0.06999	-1.87462	SLV 1	0.01791	0.001
84	SLV 21	-0.07204	-1.92977	SLV 65	0.01021	0.001
85	SLV 13	-0.06631	-1.77624	SLV 65	0.0087	0.001
86	SLV 53	-0.06145	-1.64603	SLV 33	0.0028	0.001
87	SLV 53	-0.05751	-1.54036	SLV 29	0.00191	0.001
88	SLV 93	-0.05755	-1.54163	SLV 25	0.0017	0.001
89	SLV 93	-0.06152	-1.64788	SLV 5	0.00515	0.001
90	SLV 117	-0.06648	-1.78078	SLV 1	0.01194	0.001
91	SLV 117	-0.07215	-1.93266	SLV 1	0.0196	0.001
92	SLV 21	-0.07358	-1.97093	SLV 33	0.00109	0.001
93	SLV 53	-0.06926	-1.85526	SLV 33	0.00466	0.001
94	SLV 53	-0.06691	-1.7923	SLV 29	0.00359	0.001
95	SLV 53	-0.06384	-1.71012	SLV 25	0.0031	0.001
96	SLV 93	-0.06069	-1.62574	SLV 25	0.00644	0.001
97	SLV 93	-0.06387	-1.71079	SLV 9	0.00502	0.001
98	SLV 93	-0.067	-1.79473	SLV 1	0.00304	0.001
99	SLV 93	-0.06938	-1.85851	SLV 1	0.0131	0.001
100	SLV 125	-0.0734	-1.96604	SLV 1	0.02076	0.001

16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLE/SLD.

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/cm²]

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/cm²]

Compressione estrema massima -1.12356 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -440, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo minimo -0.04195 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -440, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.01066 al nodo di indice 18, di coordinate x = 195, y = -170, z = -440, nel contesto SLO 21.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLO 1	-0.04191	-1.12247	SLO 125	-0.01069	-0.28633
3	SLO 25	-0.04077	-1.09217	SLO 101	-0.01181	-0.31645
4	SLO 25	-0.03979	-1.06584	SLO 101	-0.01223	-0.3275
5	SLO 25	-0.03853	-1.03217	SLO 101	-0.01285	-0.34419
6	SLO 65	-0.03737	-1.00104	SLO 61	-0.01375	-0.36832
7	SLO 65	-0.03852	-1.03181	SLO 61	-0.01286	-0.34446
8	SLO 65	-0.03979	-1.0659	SLO 61	-0.01224	-0.32777
9	SLO 65	-0.0408	-1.09275	SLO 61	-0.01181	-0.31633
10	SLO 105	-0.04195	-1.12356	SLO 21	-0.01066	-0.28544
11	SLO 105	-0.03979	-1.06579	SLO 21	-0.01332	-0.35673
12	SLO 65	-0.03819	-1.02304	SLO 61	-0.01472	-0.39424
13	SLO 65	-0.03673	-0.98389	SLO 61	-0.01579	-0.42295
14	SLO 25	-0.03672	-0.98369	SLO 101	-0.01581	-0.42337
15	SLO 25	-0.03818	-1.02272	SLO 101	-0.01472	-0.39434
16	SLO 1	-0.04136	-1.10786	SLO 125	-0.01069	-0.28636
17	SLO 1	-0.03976	-1.06492	SLO 125	-0.01334	-0.35744
18	SLO 105	-0.0414	-1.10901	SLO 21	-0.01066	-0.28541
25	SLO 1	-0.04035	-1.08094	SLO 125	-0.01071	-0.28696
26	SLO 105	-0.0404	-1.08219	SLO 21	-0.01067	-0.28593
27	SLO 105	-0.03879	-1.03903	SLO 21	-0.01375	-0.36828
28	SLO 65	-0.03475	-0.93093	SLE RA 1	-0.01675	-0.44871
29	SLO 65	-0.0327	-0.87594	SLE RA 1	-0.0162	-0.43399
30	SLO 25	-0.03269	-0.87569	SLE RA 1	-0.01619	-0.43372
31	SLO 25	-0.03474	-0.93047	SLE RA 1	-0.01672	-0.44797
32	SLO 1	-0.03876	-1.03812	SLO 125	-0.01378	-0.36902

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
35		SLO 1	-0.03908	-1.04683	SLO 125	-0.01092	-0.29248
36		SLO 105	-0.03913	-1.04806	SLO 21	-0.01088	-0.29146
37		SLO 105	-0.03751	-1.00478	SLO 21	-0.01444	-0.38681
38		SLO 105	-0.03286	-0.88032	SLE RA 1	-0.01611	-0.43157
39		SLO 65	-0.02771	-0.74214	SLE RA 1	-0.01503	-0.4027
40		SLO 25	-0.0277	-0.74193	SLE RA 1	-0.01503	-0.40248
41		SLO 1	-0.03284	-0.87973	SLE RA 1	-0.01609	-0.4309
42		SLO 1	-0.03748	-1.00391	SLO 125	-0.01447	-0.38752
45		SLO 1	-0.03793	-1.01602	SLO 125	-0.01141	-0.30559
46		SLO 105	-0.03797	-1.01711	SLO 21	-0.01138	-0.30469
48		SLO 105	-0.03639	-0.97492	SLO 21	-0.01533	-0.4105
50		SLO 105	-0.03159	-0.84628	SLE RA 1	-0.01586	-0.42477
51		SLO 105	-0.0256	-0.68575	SLE RA 1	-0.01458	-0.39049
52		SLO 1	-0.02559	-0.68537	SLE RA 1	-0.01457	-0.39027
53		SLO 1	-0.03157	-0.84572	SLE RA 1	-0.01583	-0.42411
55		SLO 1	-0.03636	-0.97403	SLO 125	-0.01535	-0.41113
56		SLO 13	-0.03793	-1.01607	SLO 113	-0.01141	-0.30554
57		SLO 117	-0.03796	-1.01686	SLO 9	-0.01138	-0.30495
60		SLO 117	-0.0375	-1.0046	SLO 9	-0.01445	-0.38702
61		SLO 117	-0.03286	-0.88031	SLE RA 1	-0.01611	-0.43149
62		SLO 93	-0.0277	-0.74206	SLE RA 1	-0.01503	-0.40261
63		SLO 53	-0.0277	-0.74186	SLE RA 1	-0.01502	-0.40239
64		SLO 13	-0.03284	-0.87973	SLE RA 1	-0.01608	-0.4308
65		SLO 13	-0.03748	-1.0039	SLO 113	-0.01447	-0.38754
66		SLO 13	-0.03908	-1.0469	SLO 113	-0.01092	-0.29243
67		SLO 117	-0.03911	-1.04748	SLO 9	-0.0109	-0.29205
70		SLO 117	-0.03878	-1.03882	SLO 9	-0.01376	-0.36856
71		SLO 93	-0.03475	-0.93083	SLE RA 1	-0.01675	-0.44856
72		SLO 93	-0.0327	-0.87585	SLE RA 1	-0.0162	-0.43383
73		SLO 53	-0.03269	-0.87561	SLE RA 1	-0.01619	-0.43356
74		SLO 53	-0.03473	-0.9304	SLE RA 1	-0.01672	-0.44782
75		SLO 13	-0.03876	-1.03811	SLO 113	-0.01378	-0.36907
76		SLO 13	-0.04036	-1.08096	SLO 113	-0.01071	-0.28698
77		SLO 117	-0.04038	-1.08149	SLO 9	-0.0107	-0.28666
84		SLO 13	-0.04136	-1.10779	SLO 113	-0.01069	-0.28648
85		SLO 13	-0.03976	-1.0649	SLO 113	-0.01335	-0.35753
86		SLO 53	-0.03818	-1.02263	SLO 73	-0.01472	-0.39431
87		SLO 53	-0.03672	-0.98364	SLO 73	-0.0158	-0.42329
88		SLO 93	-0.03673	-0.98393	SLO 33	-0.01578	-0.42279
89		SLO 93	-0.03819	-1.02307	SLO 33	-0.01471	-0.39409
90		SLO 117	-0.03979	-1.06569	SLO 9	-0.01333	-0.35697
91		SLO 117	-0.04139	-1.10856	SLO 9	-0.01068	-0.28597
92		SLO 13	-0.0419	-1.12238	SLO 113	-0.0107	-0.28648
93		SLO 53	-0.04077	-1.09196	SLO 73	-0.01182	-0.3165
94		SLO 53	-0.03978	-1.06554	SLO 73	-0.01223	-0.32762
95		SLO 53	-0.03853	-1.03209	SLO 73	-0.01285	-0.34411
96		SLO 93	-0.03738	-1.00129	SLO 33	-0.01374	-0.36795
97		SLO 93	-0.03853	-1.03219	SLO 33	-0.01284	-0.34398
98		SLO 93	-0.03981	-1.06622	SLO 33	-0.01222	-0.32734
99		SLO 93	-0.0408	-1.09278	SLO 33	-0.0118	-0.31612
100		SLO 117	-0.04194	-1.12332	SLO 9	-0.01067	-0.28585

16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali

Nodo: nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

spostamento nodale massimo: situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

uz: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

spostamento nodale minimo: situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.

Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.

uz: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [cm]

Press.: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [daN/cm²]

Cedimento elastico: cedimento teorico elastico massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.

v.: valore del cedimento teorico elastico massimo. [cm]

Cedimento edometrico: cedimento teorico edometrico massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.

v.: valore del cedimento teorico edometrico massimo. [cm]

Cedimento di consolidazione: cedimento teorico di consolidazione massimo.

Cont.: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.

v.: valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [cm]

Spostamento estremo minimo -0.04195 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -440, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.01066 al nodo di indice 18, di coordinate x = 195, y = -170, z = -440, nel contesto SLO 21.

Cedimento elastico estremo massimo 0.03297 al nodo di indice 52, di coordinate x = -31, y = 0, z = -440, nel contesto SLE rara 68.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Ind.	Cont.	uz	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLO 125	-0.01069	-0.28633	SLO 1	-0.04191	-1.12247	SLE RA 67	0.01603				
3	SLO 101	-0.01181	-0.31645	SLO 25	-0.04077	-1.09217	SLE RA 67	0.01947				
4	SLO 101	-0.01223	-0.3275	SLO 25	-0.03979	-1.06584	SLE RA 67	0.02173				
5	SLO 101	-0.01285	-0.34419	SLO 25	-0.03853	-1.03217	SLE RA 67	0.02248				
6	SLO 61	-0.01375	-0.36832	SLO 65	-0.03737	-1.00104	SLE RA 67	0.02281				
7	SLO 61	-0.01286	-0.34446	SLO 65	-0.03852	-1.03181	SLE RA 67	0.02278				
8	SLO 61	-0.01224	-0.32777	SLO 65	-0.03979	-1.0659	SLE RA 67	0.02177				
9	SLO 61	-0.01181	-0.31633	SLO 65	-0.0408	-1.09275	SLE RA 67	0.01942				
10	SLO 21	-0.01066	-0.28544	SLO 105	-0.04195	-1.12356	SLE RA 67	0.01601				
11	SLO 21	-0.01332	-0.35673	SLO 105	-0.03979	-1.06579	SLE RA 67	0.02446				
12	SLO 61	-0.01472	-0.39424	SLO 65	-0.03819	-1.02304	SLE RA 67	0.02787				
13	SLO 61	-0.01579	-0.42295	SLO 65	-0.03673	-0.98389	SLE RA 68	0.02908				

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
14	SLO 101	-0.01581	-0.42337	SLO 25	-0.03672	-0.98369	SLE RA 68	0.02954				
15	SLO 101	-0.01472	-0.39434	SLO 25	-0.03818	-1.02272	SLE RA 67	0.02801				
16	SLO 125	-0.01069	-0.28636	SLO 1	-0.04136	-1.10786	SLE RA 67	0.0195				
17	SLO 125	-0.01334	-0.35744	SLO 1	-0.03976	-1.06492	SLE RA 67	0.0245				
18	SLO 21	-0.01066	-0.28541	SLO 105	-0.0414	-1.10901	SLE RA 67	0.01946				
25	SLO 125	-0.01071	-0.28696	SLO 1	-0.04035	-1.08094	SLE RA 67	0.0218				
26	SLO 21	-0.01067	-0.28593	SLO 105	-0.0404	-1.08219	SLE RA 67	0.02172				
27	SLO 21	-0.01375	-0.36828	SLO 105	-0.03879	-1.03903	SLE RA 67	0.02776				
28	SLE RA 1	-0.01675	-0.44871	SLO 65	-0.03475	-0.93093	SLE RA 68	0.02965				
29	SLE RA 1	-0.0162	-0.43399	SLO 65	-0.0327	-0.87594	SLE RA 68	0.03104				
30	SLE RA 1	-0.01619	-0.43372	SLO 25	-0.03269	-0.87569	SLE RA 68	0.03106				
31	SLE RA 1	-0.01672	-0.44797	SLO 25	-0.03474	-0.93047	SLE RA 68	0.02968				
32	SLO 125	-0.01378	-0.36902	SLO 1	-0.03876	-1.03812	SLE RA 67	0.02773				
35	SLO 125	-0.01092	-0.29248	SLO 1	-0.03908	-1.04683	SLE RA 67	0.02291				
36	SLO 21	-0.01088	-0.29146	SLO 105	-0.03913	-1.04806	SLE RA 67	0.02283				
37	SLO 21	-0.01444	-0.38681	SLO 105	-0.03751	-1.00478	SLE RA 67	0.02915				
38	SLE RA 1	-0.01611	-0.43157	SLO 105	-0.03286	-0.88032	SLE RA 68	0.03123				
39	SLE RA 1	-0.01503	-0.4027	SLO 65	-0.02771	-0.74214	SLE RA 68	0.03254				
40	SLE RA 1	-0.01503	-0.40248	SLO 25	-0.0277	-0.74193	SLE RA 68	0.03255				
41	SLE RA 1	-0.01609	-0.4309	SLO 1	-0.03284	-0.87973	SLE RA 68	0.03124				
42	SLO 125	-0.01447	-0.38752	SLO 1	-0.03748	-1.00391	SLE RA 67	0.02911				
45	SLO 125	-0.01141	-0.30559	SLO 1	-0.03793	-1.01602	SLE RA 67	0.02318				
46	SLO 21	-0.01138	-0.30469	SLO 105	-0.03797	-1.01711	SLE RA 67	0.02311				
48	SLO 21	-0.01533	-0.4105	SLO 105	-0.03639	-0.97482	SLE RA 67	0.02995				
50	SLE RA 1	-0.01586	-0.42477	SLO 105	-0.03159	-0.84628	SLE RA 68	0.0317				
51	SLE RA 1	-0.01458	-0.39049	SLO 105	-0.0256	-0.68575	SLE RA 68	0.03296				
52	SLE RA 1	-0.01457	-0.39027	SLO 1	-0.02559	-0.68537	SLE RA 68	0.03297				
53	SLE RA 1	-0.01583	-0.42411	SLO 1	-0.03157	-0.84572	SLE RA 68	0.0317				
55	SLO 125	-0.01535	-0.41113	SLO 1	-0.03636	-0.97403	SLE RA 67	0.02991				
56	SLO 113	-0.01141	-0.30554	SLO 13	-0.03793	-1.01607	SLE RA 67	0.02314				
57	SLO 9	-0.01138	-0.30495	SLO 117	-0.03796	-1.01686	SLE RA 67	0.02313				
60	SLO 9	-0.01445	-0.38702	SLO 117	-0.0375	-1.0046	SLE RA 67	0.02914				
61	SLE RA 1	-0.01611	-0.43149	SLO 117	-0.03286	-0.88031	SLE RA 68	0.03123				
62	SLE RA 1	-0.01503	-0.40261	SLO 93	-0.0277	-0.74206	SLE RA 68	0.03255				
63	SLE RA 1	-0.01502	-0.40239	SLO 53	-0.0277	-0.74186	SLE RA 68	0.03255				
64	SLE RA 1	-0.01608	-0.4308	SLO 13	-0.03284	-0.87973	SLE RA 68	0.03125				
65	SLO 113	-0.01447	-0.38754	SLO 13	-0.03748	-1.0039	SLE RA 67	0.02922				
66	SLO 113	-0.01092	-0.29243	SLO 13	-0.03908	-1.0469	SLE RA 67	0.0229				
67	SLO 9	-0.0109	-0.29205	SLO 117	-0.03911	-1.04748	SLE RA 67	0.02295				
70	SLO 9	-0.01376	-0.36856	SLO 117	-0.03878	-1.03882	SLE RA 67	0.02769				
71	SLE RA 1	-0.01675	-0.44856	SLO 93	-0.03475	-0.93083	SLE RA 68	0.02966				
72	SLE RA 1	-0.0162	-0.43383	SLO 93	-0.0327	-0.87585	SLE RA 68	0.03105				
73	SLE RA 1	-0.01619	-0.43356	SLO 53	-0.03269	-0.87561	SLE RA 68	0.03107				
74	SLE RA 1	-0.01672	-0.44782	SLO 53	-0.03473	-0.9304	SLE RA 68	0.02969				
75	SLO 113	-0.01378	-0.36907	SLO 13	-0.03876	-1.03811	SLE RA 67	0.02784				
76	SLO 113	-0.01071	-0.28698	SLO 13	-0.04036	-1.08096	SLE RA 67	0.0218				
77	SLO 9	-0.0107	-0.28666	SLO 117	-0.04038	-1.08149	SLE RA 67	0.02189				
84	SLO 113	-0.01069	-0.28648	SLO 13	-0.04136	-1.10779	SLE RA 67	0.01953				
85	SLO 113	-0.01335	-0.35753	SLO 13	-0.03976	-1.0649	SLE RA 67	0.02451				
86	SLO 73	-0.01472	-0.39431	SLO 53	-0.03818	-1.02263	SLE RA 67	0.02785				
87	SLO 73	-0.0158	-0.42329	SLO 53	-0.03672	-0.98364	SLE RA 68	0.0296				
88	SLO 33	-0.01578	-0.42279	SLO 93	-0.03673	-0.98393	SLE RA 68	0.02914				
89	SLO 33	-0.01471	-0.39409	SLO 93	-0.03819	-1.02307	SLE RA 67	0.02793				
90	SLO 9	-0.01333	-0.35697	SLO 117	-0.03979	-1.06569	SLE RA 67	0.02447				
91	SLO 9	-0.01068	-0.28597	SLO 117	-0.04139	-1.10856	SLE RA 67	0.0195				
92	SLO 113	-0.0107	-0.28648	SLO 13	-0.0419	-1.12238	SLE RA 67	0.01604				
93	SLO 73	-0.01182	-0.3165	SLO 53	-0.04077	-1.09196	SLE RA 67	0.01946				
94	SLO 73	-0.01223	-0.32762	SLO 53	-0.03978	-1.06554	SLE RA 67	0.02184				
95	SLO 73	-0.01285	-0.34411	SLO 53	-0.03853	-1.03209	SLE RA 67	0.02249				
96	SLO 33	-0.01374	-0.36795	SLO 93	-0.03738	-1.00129	SLE RA 67	0.02273				
97	SLO 33	-0.01284	-0.34398	SLO 93	-0.03853	-1.03219	SLE RA 67	0.02268				
98	SLO 33	-0.01222	-0.32734	SLO 93	-0.03981	-1.06622	SLE RA 67	0.02169				
99	SLO 33	-0.0118	-0.31612	SLO 93	-0.0408	-1.09278	SLE RA 67	0.01941				
100	SLO 9	-0.01067	-0.28585	SLO 117	-0.04194	-1.12332	SLE RA 67	0.01601				