

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.5.11

**Tabulati di calcolo:
Pozzetti di ispezione degli attraversamenti
stradale, autostradale e ferroviario**

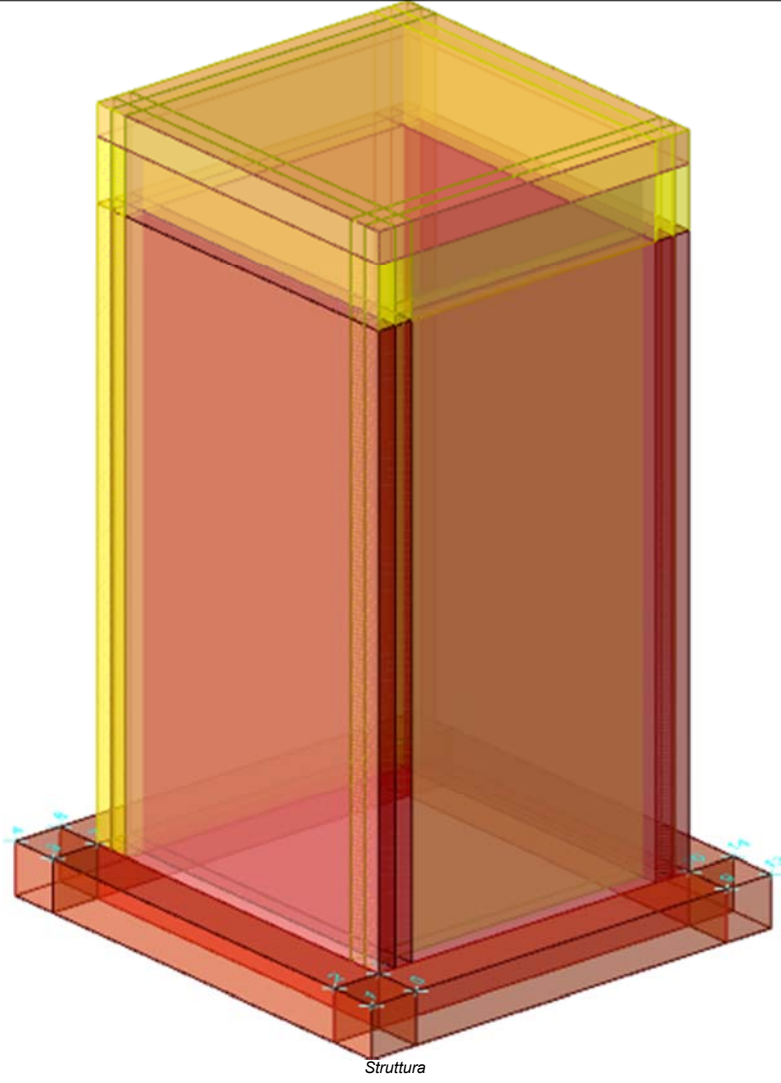
Codice Intervento P1063

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	/	/	/



Sommarario

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	35
10 Sollecitazioni estreme gusci	37
11 Spostamenti di interpiano estremi	38
12 Statistiche soluzione	45
13 Verifica effetti secondo ordine	45
14 Risposta modale	47

15 Verifiche	47
15.1 Verifiche pareti C.A.	47
15.2 Verifiche piastre C.A.	62
16 Relazione geotecnica	
Sommario	67
16.1 Normativa di riferimento	69
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	69
Tipologia di fondazione	69
Pianta elementi di fondazione	
16.2.1 Elementi di fondazione	70
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	70
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	71
Vista sondaggi	
16.3.1 Sondaggi del sito	71
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	72
16.4.1 Terreni	72
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	73
Modello di fondazione	73
16.6 Verifiche delle fondazioni	75
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	75
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	79
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUecc	81
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLUecc	
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	83
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	84

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.

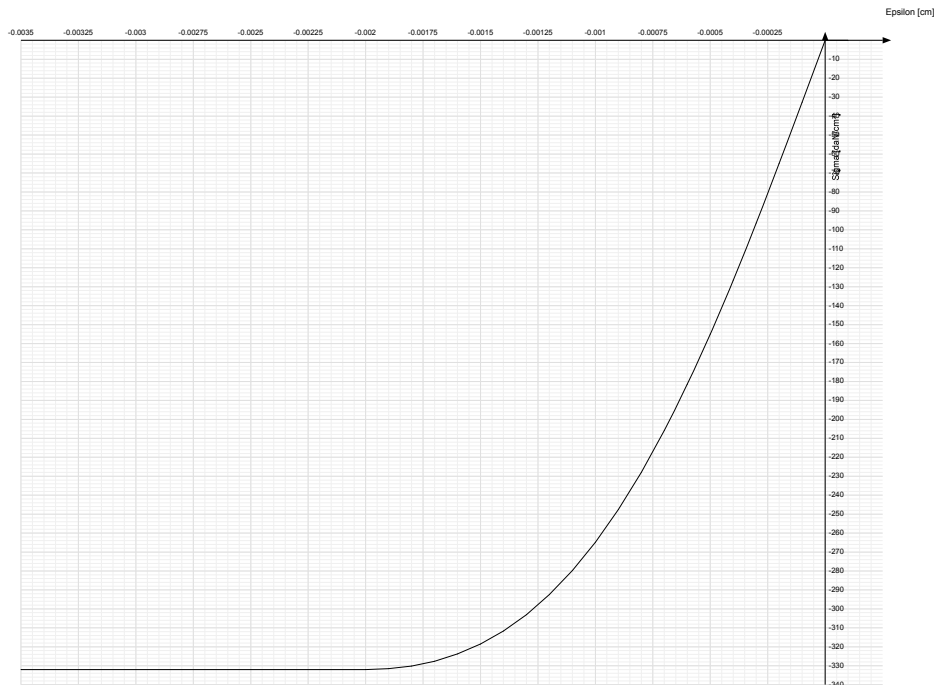
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

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]

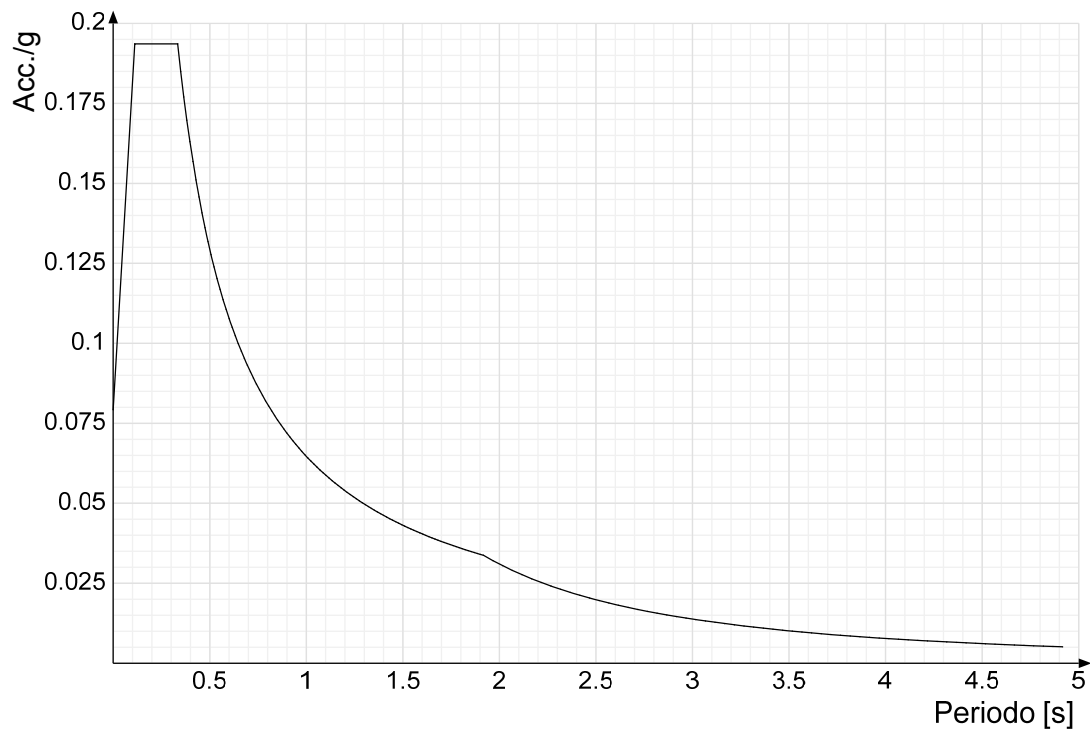
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	19	19
Piano campagna	15	15
Copertura	15	15

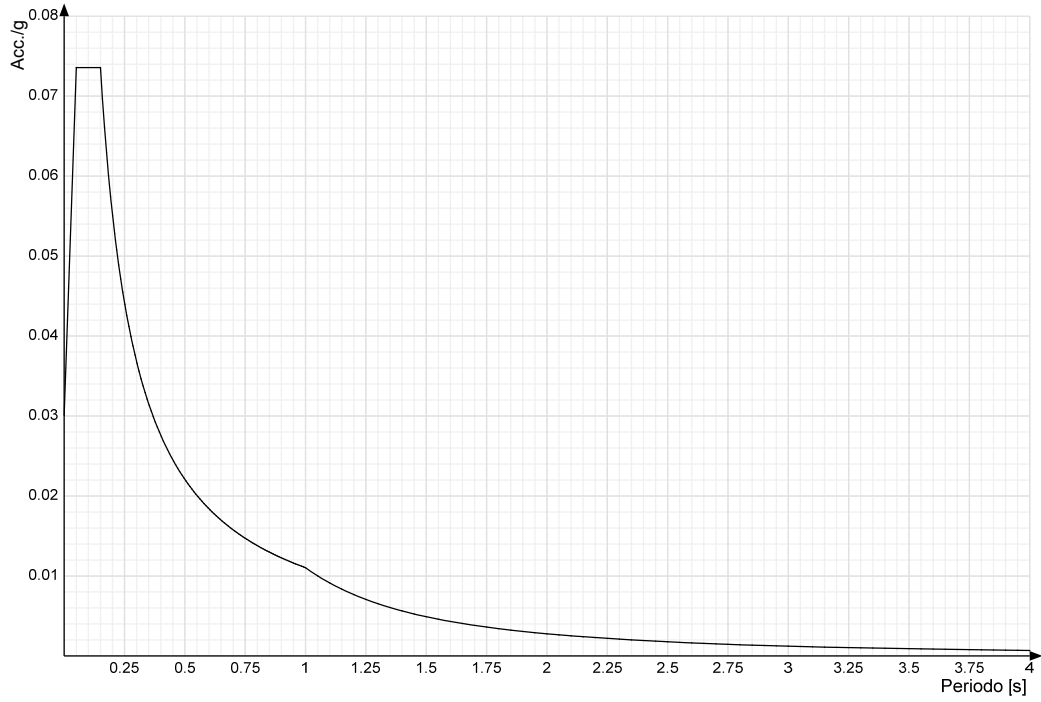
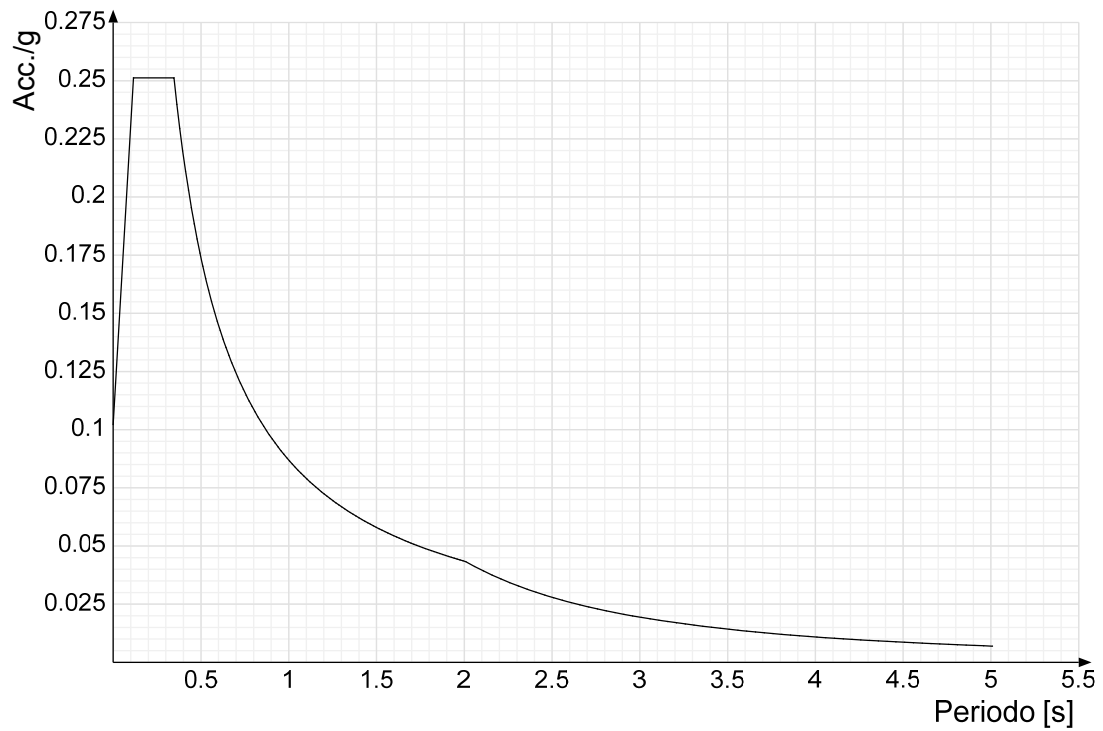
3.2 Spettri D.M. 17-01-18

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

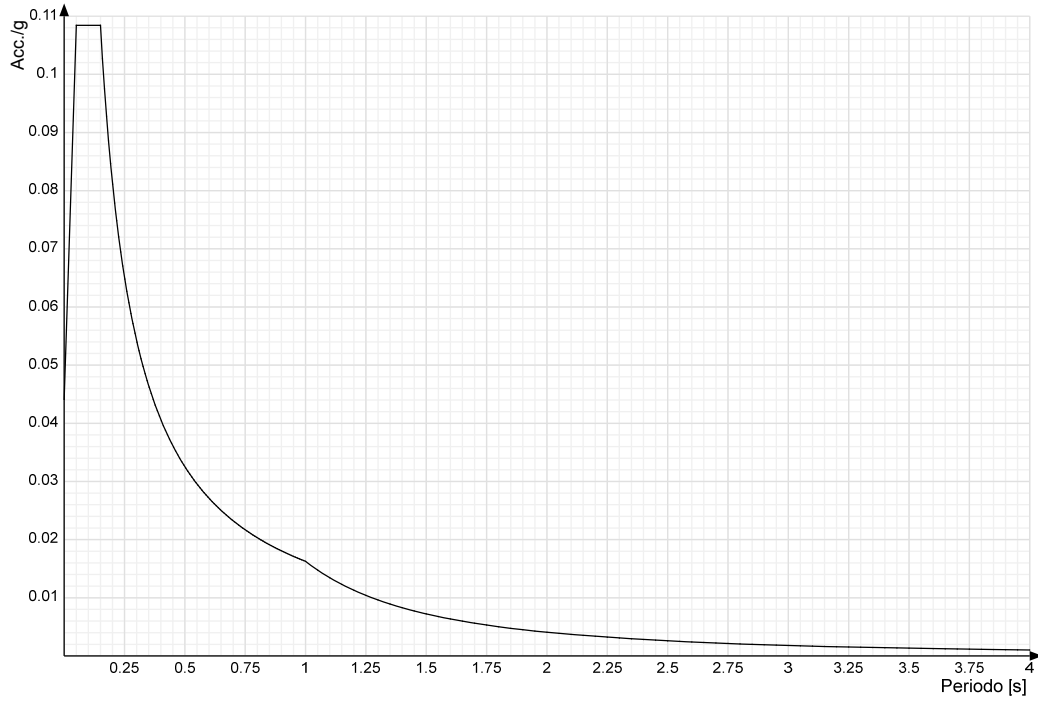
Periodo: Periodo di vibrazione.

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

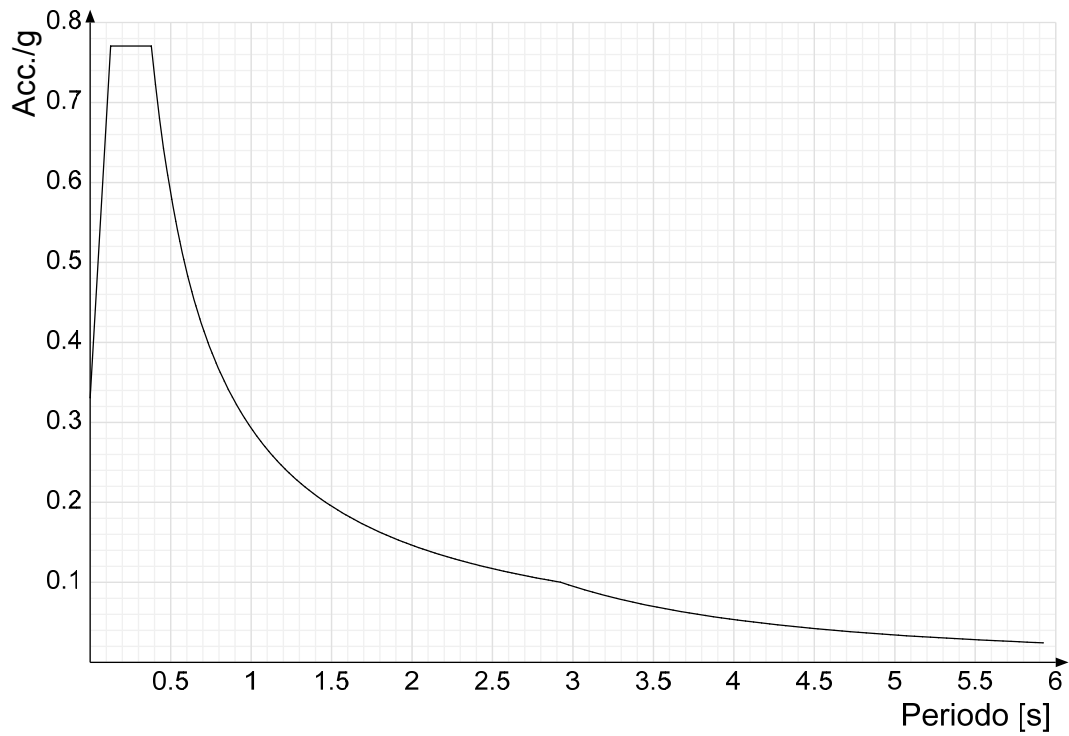


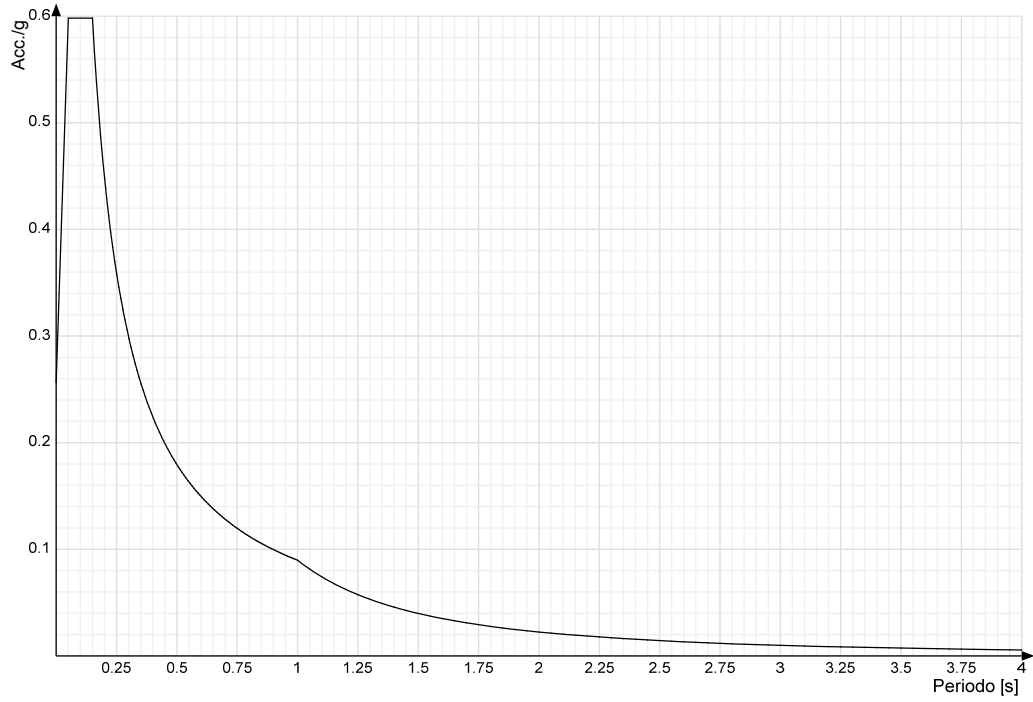
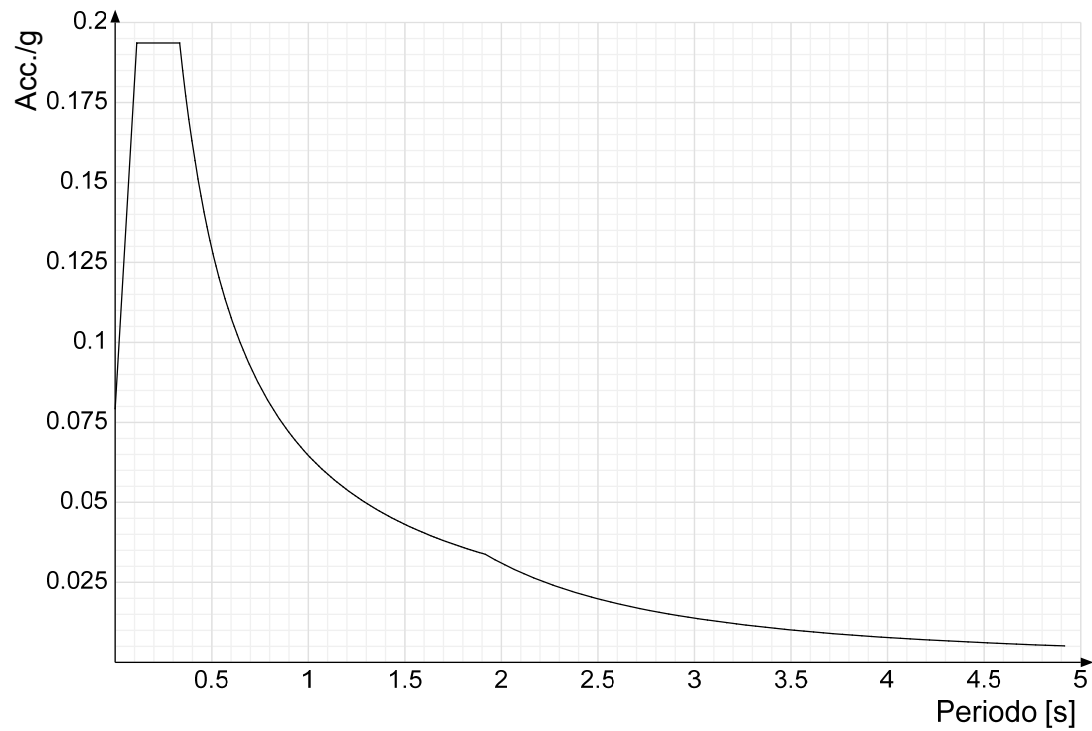
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**

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

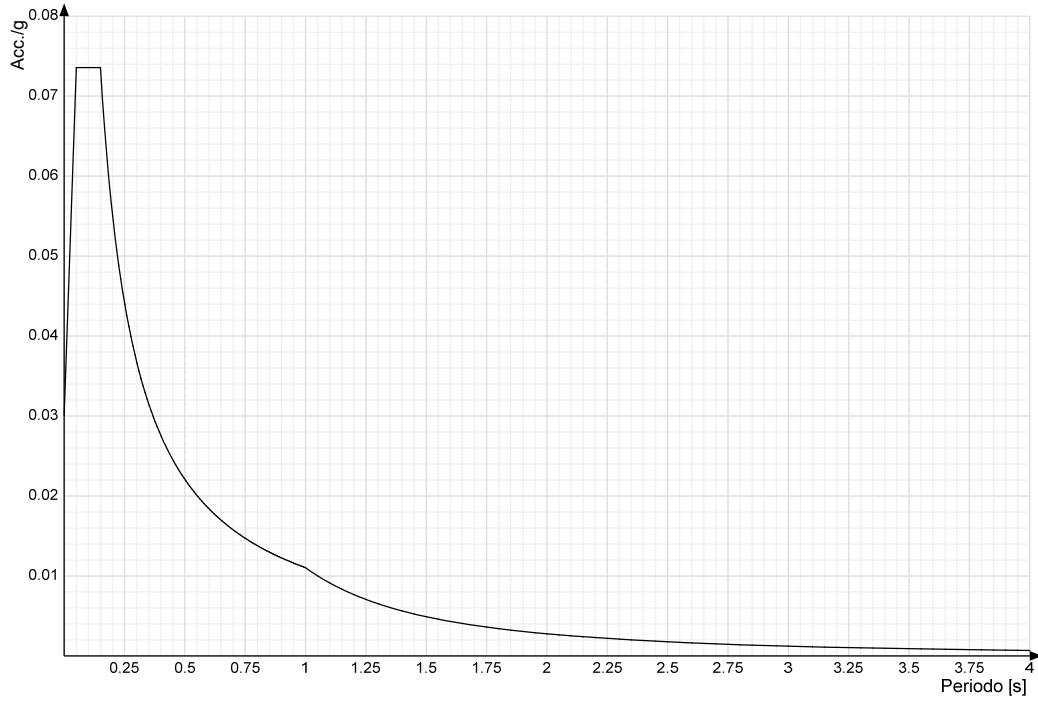


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

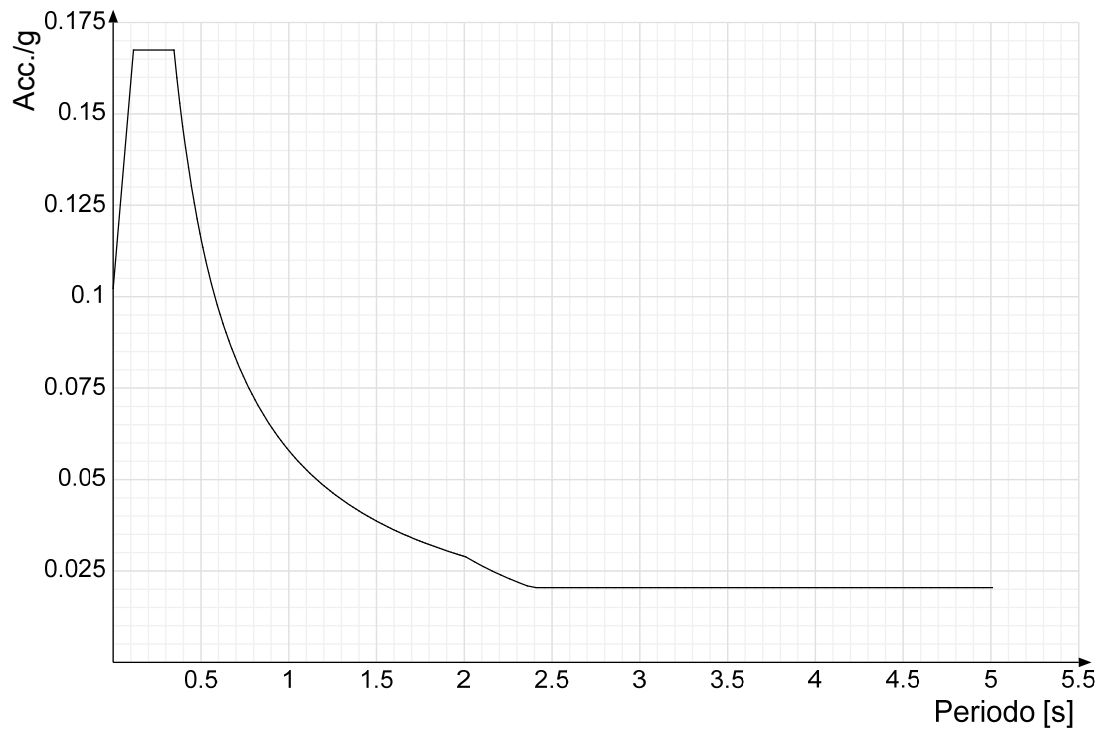


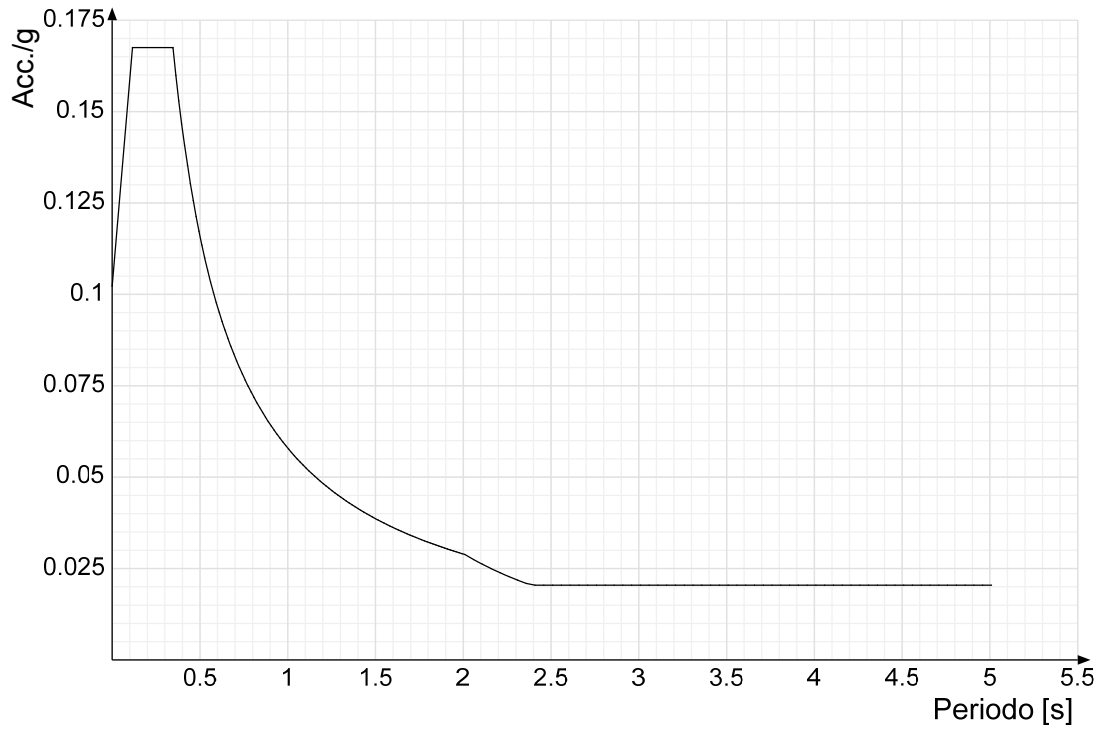
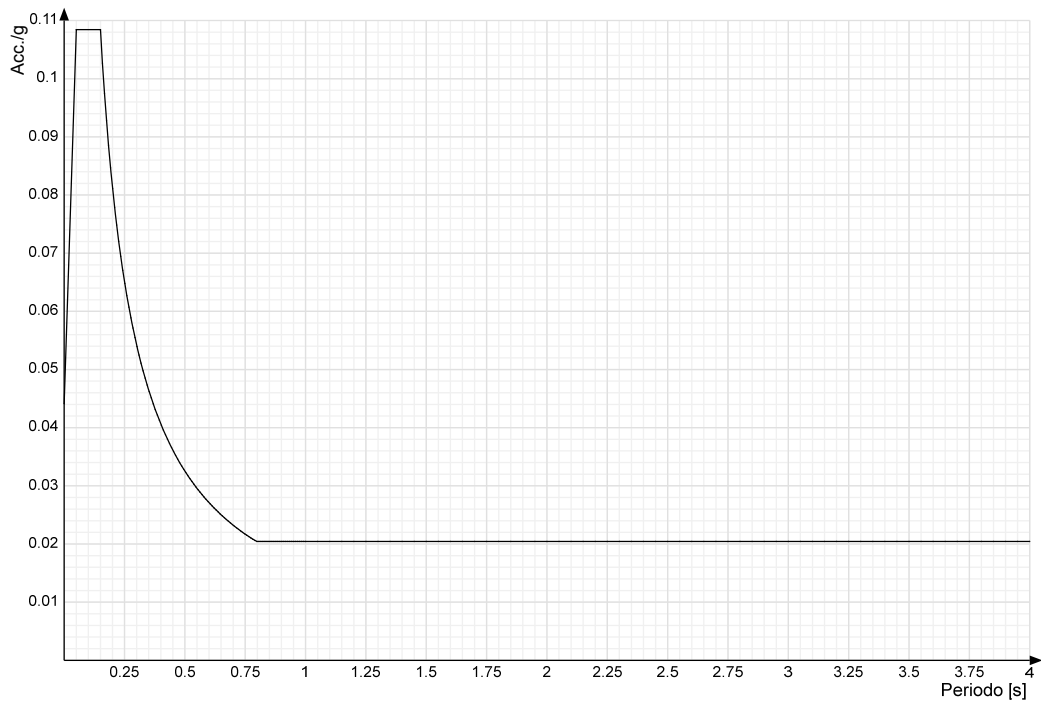
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**

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

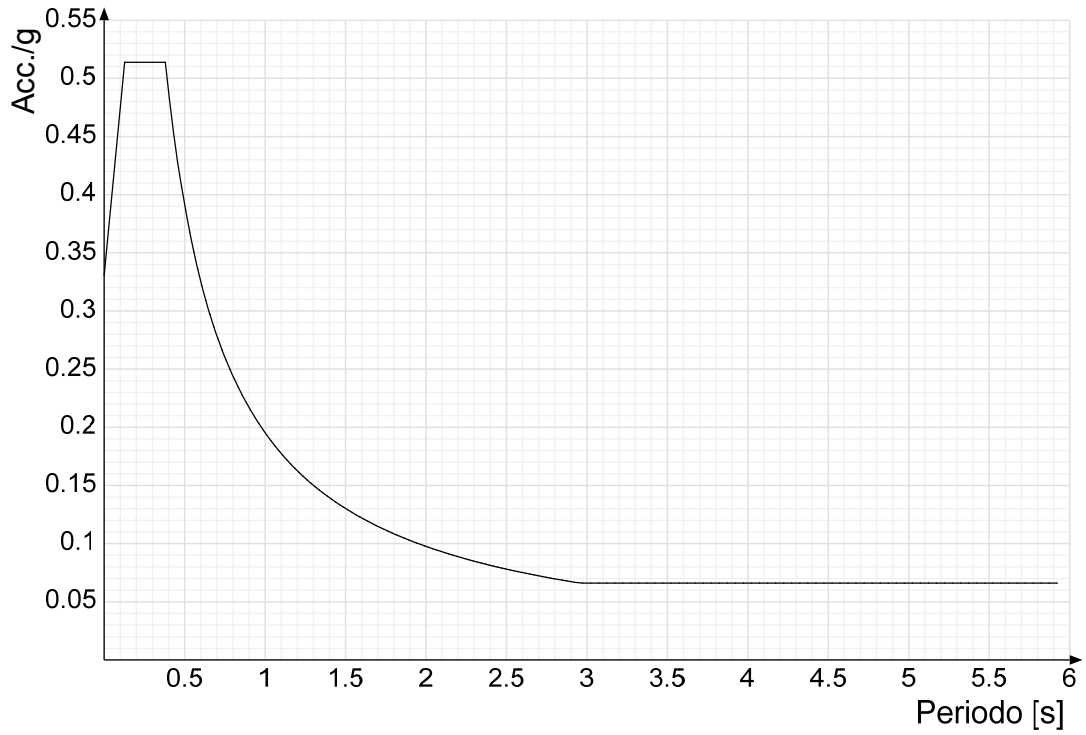


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5

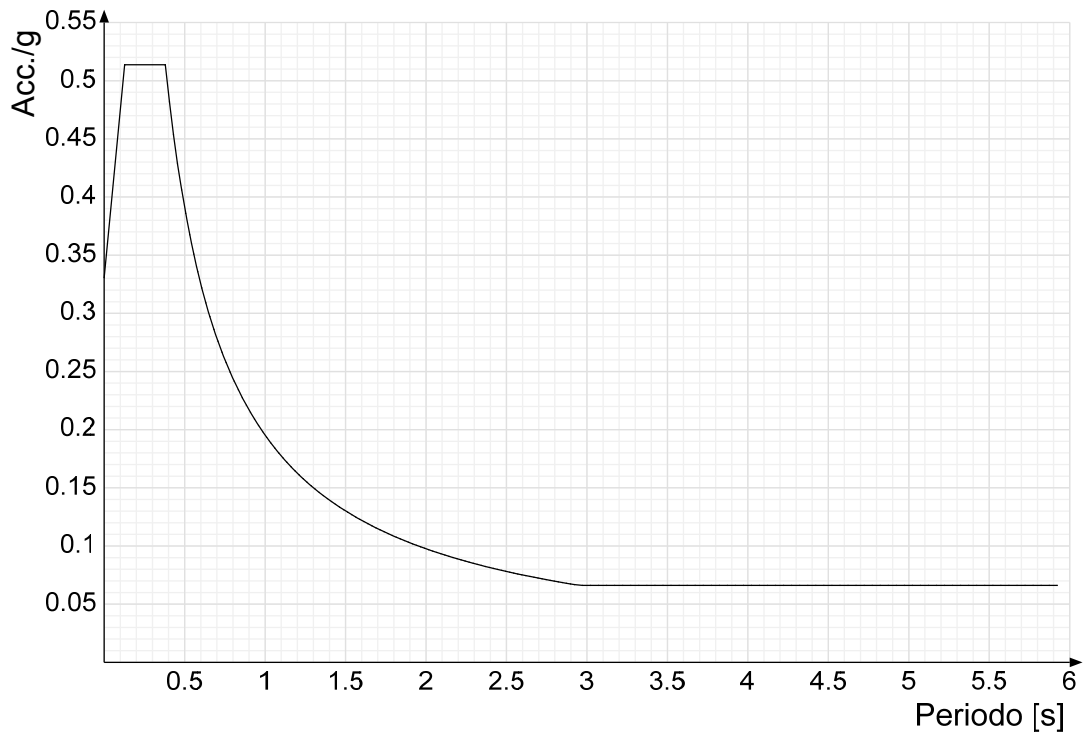


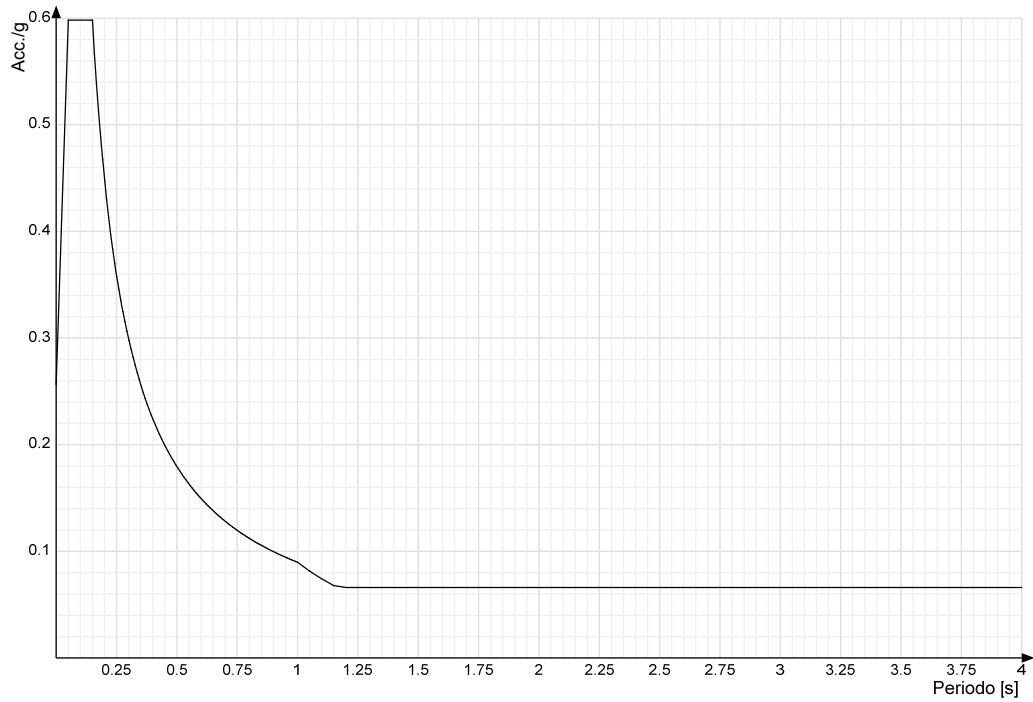
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5**

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

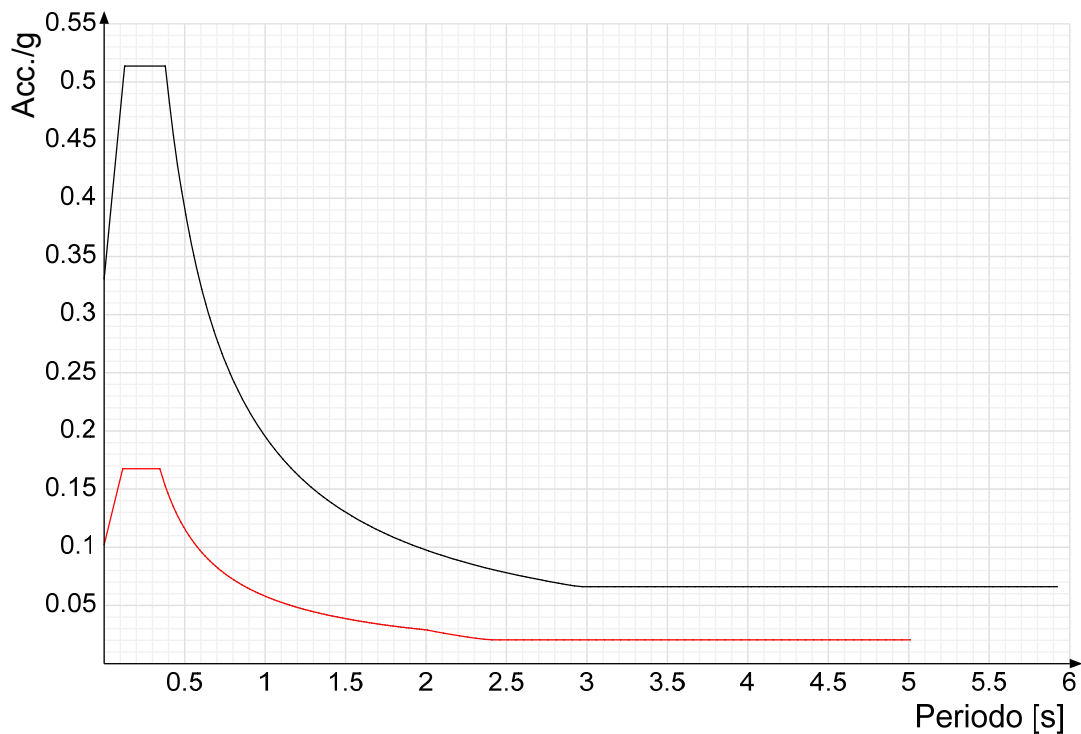


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

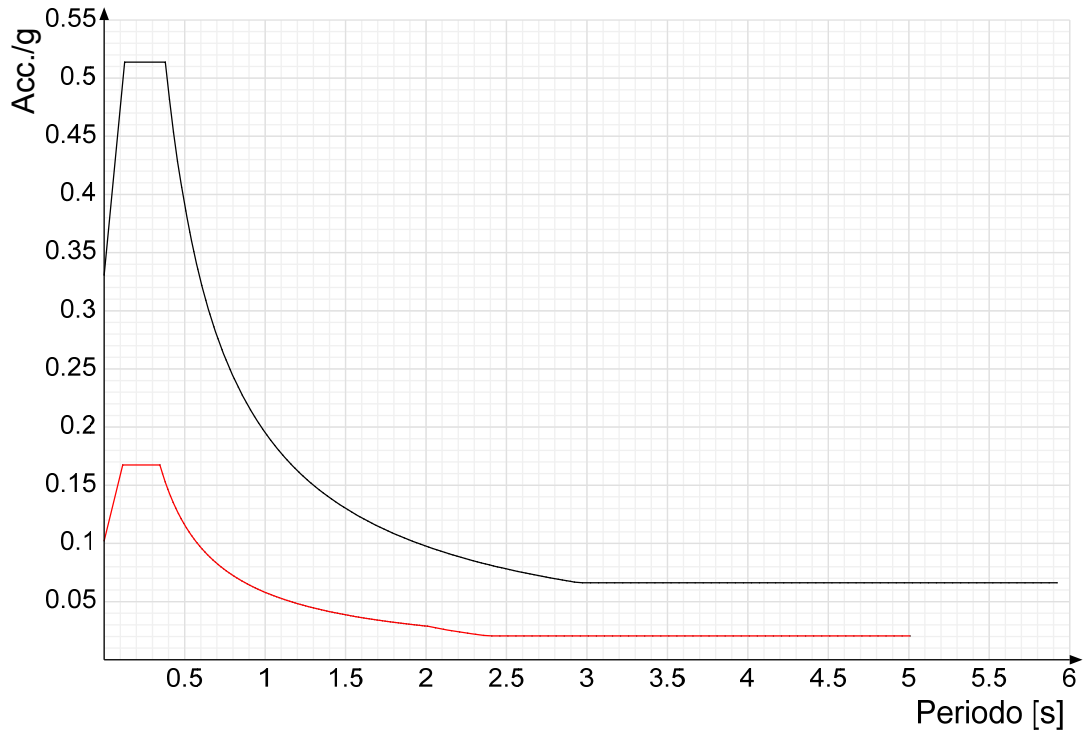


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5**Confronti spettri SLV-SLD**

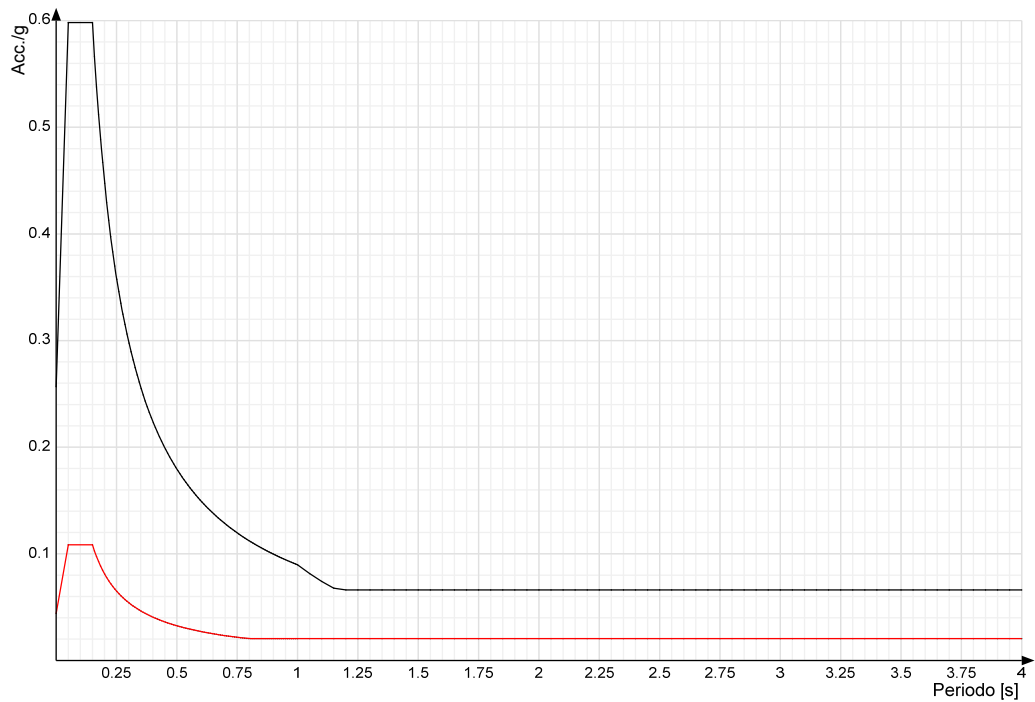
Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



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
---	----

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

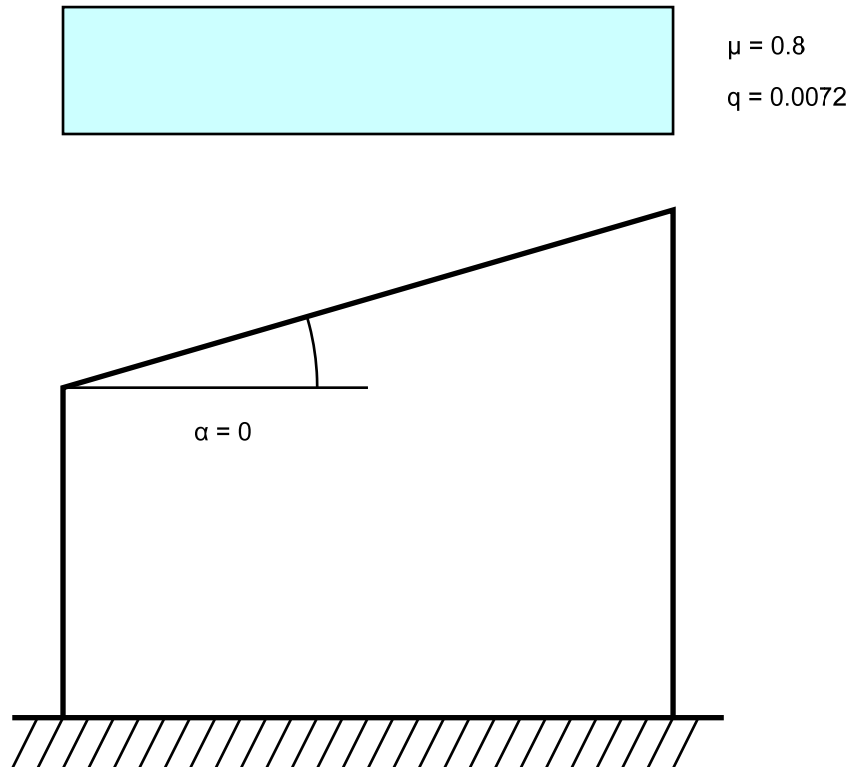
Zona	Zona 3	
Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

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 attraversamento strade h=5.55m

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 rigidezza 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		Applicazione
		Valore		
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	0.72		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.
Terreno Pareti X	Pesi strutturali	0	0	0	-480
	Permanenti portati	0	0	0.4579	-480
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	0	0.3	-480
	Neve	0	0	0	-480
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-480
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-480
	Spinta Sismica Terreno X	0.2856	0	0.2856	-480
Terreno Pareti Y	Spinta Sismica Terreno Y	0	0	0	-480
	Pesi strutturali	0	0	0	-480
	Permanenti portati	0	0	0.4579	-480
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	0	0.3	-480
	Neve	0	0	0	-480
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-480
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-480
Spinta Sismica Terreno X	0	0	0	-480	
Spinta Sismica Terreno Y	0.2856	0	0.2856	-480	

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	-480	0
L2	Piano campagna	0	0
L3	Copertura	75	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	-180	-190	0	0	Croce	1
L1	-180	190	0	0	Croce	4
L1	180	-190	0	0	Croce	13
L1	180	190	0	0	Croce	16
L1	-140	150	0	0	Croce	7
L1	-140	-150	0	0	Croce	6
L1	140	150	0	0	Croce	11
L1	140	-150	0	0	Croce	10
L1	-140	190	0	0	Croce	8
L1	140	190	0	0	Croce	12
L1	-140	-190	0	0	Croce	5
L1	140	-190	0	0	Croce	9
L1	-180	150	0	0	Croce	3
L1	-180	-150	0	0	Croce	2
L1	180	150	0	0	Croce	15
L1	180	-150	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	-180	150	0	C32/40 1	Rapporto			0	Si	0.1	
		2	-140	150									
		3	-140	190									
		4	-180	190									
L1	40	1	-140	150	0	C32/40 1	Rapporto			0	Si	0.1	
		2	140	150									
		3	140	190									
		4	-140	190									
L1	40	1	140	150	0	C32/40 1	Rapporto			0	Si	0.1	

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X										
		2	180	150									
		3	180	190									
		4	140	190									
L1	40	1	-180	-150	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		
		2	-140	-150									
		3	-140	150									
		4	-180	150									
L1	40	1	-140	-150	0	C32/40_1	Carico apparecchiature e manutenzione		0	Si	0.1		
		2	140	-150									
		3	140	150									
		4	-140	150									
L1	40	1	140	-150	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		
		2	180	-150									
		3	180	150									
		4	140	150									
L1	40	1	-180	-190	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		
		2	-140	-190									
		3	-140	-150									
		4	-180	-150									
L1	40	1	-140	-190	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		
		2	140	-190									
		3	140	-150									
		4	-140	-150									
L1	40	1	140	-190	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.1		
		2	180	-190									
		3	180	-150									
		4	140	-150									
L3	25	1	-140	-150	0	C32/40 1	Copertura		0	Si	0.0625		
		2	140	-150									
		3	140	150									
		4	-140	150									

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	29.153	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (29.153)	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".

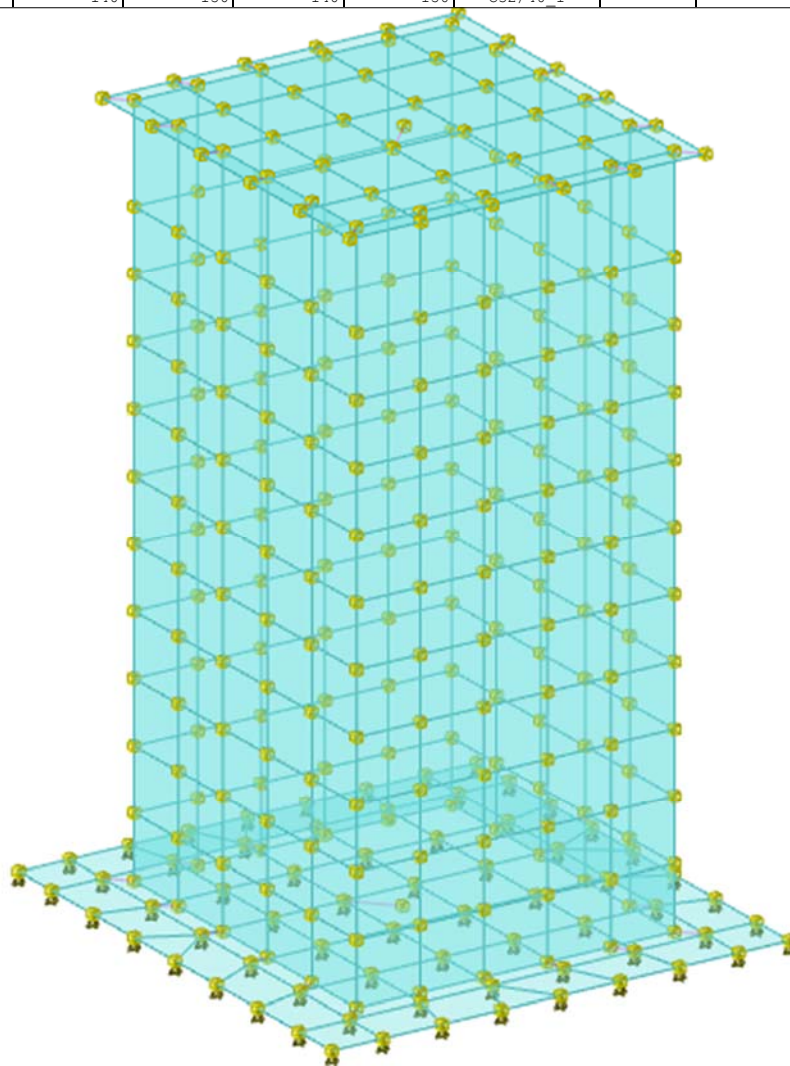
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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	-140	-150	-140	150	C32/40_1	Terreno Pareti X		0	Si	
T2	30	Sinistra	-140	150	140	150	C32/40_1	Terreno Pareti Y		0	Si	
T2	30	Sinistra	140	150	140	-150	C32/40_1	Terreno Pareti X		0	Si	
T2	30	Sinistra	140	-150	-140	-150	C32/40_1	Terreno Pareti Y		0	Si	
T3	30	Sinistra	-140	-150	-140	150	C32/40 1			0	Si	
T3	30	Sinistra	-140	150	140	150	C32/40 1			0	Si	
T3	30	Sinistra	140	150	140	-150	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	140	-150	-140	-150	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	-180	-190	-480	3	-140	-190	-480	4	-93.3	-190	-480	5	-46.7	-190	-480
6	0	-190	-480	7	46.7	-190	-480	8	93.3	-190	-480	9	140	-190	-480
10	180	-190	-480	11	140	-150	-480	12	84	-150	-480	13	28	-150	-480
14	-28	-150	-480	15	-84	-150	-480	16	-180	-150	-480	17	-140	-150	-480
18	180	-150	-480	19	125	-135	-480	20	75	-135	-480	21	25	-135	-480
22	-25	-135	-480	23	-75	-135	-480	24	-125	-135	-480	25	-180	-100	-480
26	180	-100	-480	27	140	-90	-480	28	84	-90	-480	29	28	-90	-480
30	-28	-90	-480	31	-84	-90	-480	32	-140	-90	-480	33	125	-81	-480
34	-125	-81	-480	35	-180	-50	-480	36	180	-50	-480	37	140	-30	-480
38	84	-30	-480	39	28	-30	-480	40	-28	-30	-480	41	-84	-30	-480
42	-140	-30	-480	43	125	-27	-480	44	-125	-27	-480	45	-180	0	-480
46	180	0	-480	47	-0.5	1.1	-480	48	125	27	-480	49	-125	27	-480
50	140	30	-480	51	84	30	-480	52	28	30	-480	53	-28	30	-480
54	-84	30	-480	55	-140	30	-480	56	-180	50	-480	57	180	50	-480
58	125	81	-480	59	-125	81	-480	60	140	90	-480	61	84	90	-480
62	28	90	-480	63	-28	90	-480	64	-84	90	-480	65	-140	90	-480
66	-180	100	-480	67	180	100	-480	68	-125	135	-480	69	-75	135	-480
70	-25	135	-480	71	25	135	-480	72	75	135	-480	73	125	135	-480
74	-180	150	-480	75	-140	150	-480	76	-84	150	-480	77	-28	150	-480
78	28	150	-480	79	84	150	-480	80	140	150	-480	81	180	150	-480
82	-180	190	-480	83	-140	190	-480	84	-93.3	190	-480	85	-46.7	190	-480
86	0	190	-480	87	46.7	190	-480	88	93.3	190	-480	89	140	190	-480
90	180	190	-480	91	125	-135	-432	92	75	-135	-432	93	25	-135	-432
94	-25	-135	-432	95	-75	-135	-432	96	-125	-135	-432	97	125	-81	-432

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
98	-125	-81	-432	99	125	-27	-432	100	-125	-27	-432	101	125	27	-432
102	-125	27	-432	103	125	81	-432	104	-125	81	-432	105	-125	135	-432
106	-75	135	-432	107	-25	135	-432	108	25	135	-432	109	75	135	-432
110	125	135	-432	111	125	-135	-384	112	75	-135	-384	113	25	-135	-384
114	-25	-135	-384	115	-75	-135	-384	116	-125	-135	-384	117	125	-81	-384
118	-125	-81	-384	119	125	-27	-384	120	-125	-27	-384	121	125	27	-384
122	-125	27	-384	123	125	81	-384	124	-125	81	-384	125	-125	135	-384
126	-75	135	-384	127	-25	135	-384	128	25	135	-384	129	75	135	-384
130	125	135	-384	131	125	-135	-336	132	75	-135	-336	133	25	-135	-336
134	-25	-135	-336	135	-75	-135	-336	136	-125	-135	-336	137	125	-81	-336
138	-125	-81	-336	139	125	-27	-336	140	-125	-27	-336	141	125	27	-336
142	-125	27	-336	143	125	81	-336	144	-125	81	-336	145	-125	135	-336
146	-75	135	-336	147	-25	135	-336	148	25	135	-336	149	75	135	-336
150	125	135	-336	151	125	-135	-288	152	75	-135	-288	153	25	-135	-288
154	-25	-135	-288	155	-75	-135	-288	156	-125	-135	-288	157	125	-81	-288
158	-125	-81	-288	159	125	-27	-288	160	-125	-27	-288	161	125	27	-288
162	-125	27	-288	163	125	81	-288	164	-125	81	-288	165	-125	135	-288
166	-75	135	-288	167	-25	135	-288	168	25	135	-288	169	75	135	-288
170	125	135	-288	171	125	-135	-240	172	75	-135	-240	173	25	-135	-240
174	-25	-135	-240	175	-75	-135	-240	176	-125	-135	-240	177	125	-81	-240
178	-125	-81	-240	179	125	-27	-240	180	-125	-27	-240	181	125	27	-240
182	-125	27	-240	183	125	81	-240	184	-125	81	-240	185	-125	135	-240
186	-75	135	-240	187	-25	135	-240	188	25	135	-240	189	75	135	-240
190	125	135	-240	191	125	-135	-192	192	75	-135	-192	193	25	-135	-192
194	-25	-135	-192	195	-75	-135	-192	196	-125	-135	-192	197	125	-81	-192
198	-125	-81	-192	199	125	-27	-192	200	-125	-27	-192	201	125	27	-192
202	-125	27	-192	203	125	81	-192	204	-125	81	-192	205	-125	135	-192
206	-75	135	-192	207	-25	135	-192	208	25	135	-192	209	75	135	-192
210	125	135	-192	211	125	-135	-144	212	75	-135	-144	213	25	-135	-144
214	-25	-135	-144	215	-75	-135	-144	216	-125	-135	-144	217	125	-81	-144
218	-125	-81	-144	219	125	-27	-144	220	-125	-27	-144	221	125	27	-144
222	-125	27	-144	223	125	81	-144	224	-125	81	-144	225	-125	135	-144
226	-75	135	-144	227	-25	135	-144	228	25	135	-144	229	75	135	-144
230	125	135	-144	231	125	-135	-96	232	75	-135	-96	233	25	-135	-96
234	-25	-135	-96	235	-75	-135	-96	236	-125	-135	-96	237	125	-81	-96
238	-125	-81	-96	239	125	-27	-96	240	-125	-27	-96	241	125	27	-96
242	-125	27	-96	243	125	81	-96	244	-125	81	-96	245	-125	135	-96
246	-75	135	-96	247	-25	135	-96	248	25	135	-96	249	75	135	-96
250	125	135	-96	251	125	-135	-48	252	75	-135	-48	253	25	-135	-48
254	-25	-135	-48	255	-75	-135	-48	256	-125	-135	-48	257	125	-81	-48
258	-125	-81	-48	259	125	-27	-48	260	-125	-27	-48	261	125	27	-48
262	-125	27	-48	263	125	81	-48	264	-125	81	-48	265	-125	135	-48
266	-75	135	-48	267	-25	135	-48	268	25	135	-48	269	75	135	-48
270	125	135	-48	271	125	-135	0	272	75	-135	0	273	25	-135	0
274	-25	-135	0	275	-75	-135	0	276	-125	-135	0	277	125	-81	0
278	-125	-81	0	279	125	-27	0	280	-125	-27	0	281	125	27	0
282	-125	27	0	283	125	81	0	284	-125	81	0	285	-125	135	0
286	-75	135	0	287	-25	135	0	288	25	135	0	289	75	135	0
290	125	135	0	291	140	-150	75	292	84	-150	75	293	28	-150	75
294	-28	-150	75	295	-84	-150	75	296	-140	-150	75	297	125	-135	75
298	75	-135	75	299	25	-135	75	300	-25	-135	75	301	-75	-135	75
302	-125	-135	75	303	140	-90	75	304	84	-90	75	305	28	-90	75
306	-28	-90	75	307	-84	-90	75	308	-140	-90	75	309	125	-81	75
310	-125	-81	75	311	140	-30	75	312	84	-30	75	313	28	-30	75
314	-28	-30	75	315	-84	-30	75	316	-140	-30	75	317	125	-27	75
318	-125	-27	75	319	0	0	75	320	125	27	75	321	-125	27	75
322	140	30	75	323	84	30	75	324	28	30	75	325	-28	30	75
326	-84	30	75	327	-140	30	75	328	125	81	75	329	-125	81	75
330	140	90	75	331	84	90	75	332	28	90	75	333	-28	90	75
334	-84	90	75	335	-140	90	75	336	-125	135	75	337	-75	135	75
338	-25	135	75	339	25	135	75	340	75	135	75	341	125	135	75
342	-140	150	75	343	-84	150	75	344	-28	150	75	345	28	150	75
346	84	150	75	347	140	150	75								

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 membranale 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	75	83		74	40	40	0	1
2	85	77		86	40	40	0	1
3	89	88		80	40	40	0	1
4	83	75		84	40	40	0	1
5	77	85		76	40	40	0	1
6	88	87		78	40	40	0	1
7	87	86		77	40	40	0	1
8	90	89		81	40	40	0	1
9	45	55		56	40	40	0	1
10	65	75		74	40	40	0	1
11	16	17		32	40	40	0	1
12	55	65		66	40	40	0	1

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
13	25	32	42	35	40	40	0	1
14	35	42	55	45	40	40	0	1
15	17	15	31	32	40	40	0	1
16	32	31	41	42	40	40	0	1
17	42	41	54	55	40	40	0	1
18	55	54	64	65	40	40	0	1
19	65	64	76	75	40	40	0	1
20	15	14	30	31	40	40	0	1
21	31	30	40	41	40	40	0	1
22	41	40	53	54	40	40	0	1
23	54	53	63	64	40	40	0	1
24	64	63	77	76	40	40	0	1
25	14	13	29	30	40	40	0	1
26	30	29	39	40	40	40	0	1
27	40	39	52	53	40	40	0	1
28	53	52	62	63	40	40	0	1
29	63	62	78	77	40	40	0	1
30	13	12	28	29	40	40	0	1
31	29	28	38	39	40	40	0	1
32	39	38	51	52	40	40	0	1
33	52	51	61	62	40	40	0	1
34	62	61	79	78	40	40	0	1
35	12	11	27	28	40	40	0	1
36	28	27	37	38	40	40	0	1
37	38	37	50	51	40	40	0	1
38	51	50	60	61	40	40	0	1
39	61	60	80	79	40	40	0	1
40	57	50		46	40	40	0	1
41	18	26	27	11	40	40	0	1
42	81	80	60	67	40	40	0	1
43	50	57	67	60	40	40	0	1
44	26	36	37	27	40	40	0	1
45	36	46	50	37	40	40	0	1
46	3	17	16	2	40	40	0	1
47	6	14		5	40	40	0	1
48	9	11	12	8	40	40	0	1
49	15	17	3	4	40	40	0	1
50	14	15	4	5	40	40	0	1
51	8	12	13	7	40	40	0	1
52	7	13	14	6	40	40	0	1
53	18	11	9	10	40	40	0	1
54	24	96	98	34	30	30	0	1
55	34	98	100	44	30	30	0	1
56	44	100	102	49	30	30	0	1
57	49	102	104	59	30	30	0	1
58	59	104	105	68	30	30	0	1
59	96	116	118	98	30	30	0	1
60	98	118	120	100	30	30	0	1
61	100	120	122	102	30	30	0	1
62	102	122	124	104	30	30	0	1
63	104	124	125	105	30	30	0	1
64	116	136	138	118	30	30	0	1
65	118	138	140	120	30	30	0	1
66	120	140	142	122	30	30	0	1
67	122	142	144	124	30	30	0	1
68	124	144	145	125	30	30	0	1
69	136	156	158	138	30	30	0	1
70	138	158	160	140	30	30	0	1
71	140	160	162	142	30	30	0	1
72	142	162	164	144	30	30	0	1
73	144	164	165	145	30	30	0	1
74	156	176	178	158	30	30	0	1
75	158	178	180	160	30	30	0	1
76	160	180	182	162	30	30	0	1
77	162	182	184	164	30	30	0	1
78	164	184	185	165	30	30	0	1
79	176	196	198	178	30	30	0	1
80	178	198	200	180	30	30	0	1
81	180	200	202	182	30	30	0	1
82	182	202	204	184	30	30	0	1
83	184	204	205	185	30	30	0	1
84	196	216	218	198	30	30	0	1
85	198	218	220	200	30	30	0	1
86	200	220	222	202	30	30	0	1
87	202	222	224	204	30	30	0	1
88	204	224	225	205	30	30	0	1
89	216	236	238	218	30	30	0	1
90	218	238	240	220	30	30	0	1
91	220	240	242	222	30	30	0	1
92	222	242	244	224	30	30	0	1
93	224	244	245	225	30	30	0	1
94	236	256	258	238	30	30	0	1
95	238	258	260	240	30	30	0	1
96	240	260	262	242	30	30	0	1
97	242	262	264	244	30	30	0	1
98	244	264	265	245	30	30	0	1
99	256	276	278	258	30	30	0	1
100	258	278	280	260	30	30	0	1
101	260	280	282	262	30	30	0	1
102	262	282	284	264	30	30	0	1
103	264	284	285	265	30	30	0	1
104	73	72	109	110	30	30	0	1
105	110	109	129	130	30	30	0	1
106	130	129	149	150	30	30	0	1
107	150	149	169	170	30	30	0	1
108	170	169	189	190	30	30	0	1
109	190	189	209	210	30	30	0	1
110	210	209	229	230	30	30	0	1
111	230	229	249	250	30	30	0	1
112	250	249	269	270	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
113	270	269	289	290	30	30	0	1
114	72	71	108	109	30	30	0	1
115	109	108	128	129	30	30	0	1
116	129	128	148	149	30	30	0	1
117	149	148	168	169	30	30	0	1
118	169	168	188	189	30	30	0	1
119	189	188	208	209	30	30	0	1
120	209	208	228	229	30	30	0	1
121	229	228	248	249	30	30	0	1
122	249	248	268	269	30	30	0	1
123	269	268	288	289	30	30	0	1
124	71	70	107	108	30	30	0	1
125	108	107	127	128	30	30	0	1
126	128	127	147	148	30	30	0	1
127	148	147	167	168	30	30	0	1
128	168	167	187	188	30	30	0	1
129	188	187	207	208	30	30	0	1
130	208	207	227	228	30	30	0	1
131	228	227	247	248	30	30	0	1
132	248	247	267	268	30	30	0	1
133	268	267	287	288	30	30	0	1
134	70	69	106	107	30	30	0	1
135	107	106	126	127	30	30	0	1
136	127	126	146	147	30	30	0	1
137	147	146	166	167	30	30	0	1
138	167	166	186	187	30	30	0	1
139	187	186	206	207	30	30	0	1
140	207	206	226	227	30	30	0	1
141	227	226	246	247	30	30	0	1
142	247	246	266	267	30	30	0	1
143	267	266	286	287	30	30	0	1
144	69	68	105	106	30	30	0	1
145	106	105	125	126	30	30	0	1
146	126	125	145	146	30	30	0	1
147	146	145	165	166	30	30	0	1
148	166	165	185	186	30	30	0	1
149	186	185	205	206	30	30	0	1
150	206	205	225	226	30	30	0	1
151	226	225	245	246	30	30	0	1
152	246	245	265	266	30	30	0	1
153	266	265	285	286	30	30	0	1
154	73	110	103	58	30	30	0	1
155	58	103	101	48	30	30	0	1
156	48	101	99	43	30	30	0	1
157	43	99	97	33	30	30	0	1
158	33	97	91	19	30	30	0	1
159	110	130	123	103	30	30	0	1
160	103	123	121	101	30	30	0	1
161	101	121	119	99	30	30	0	1
162	99	119	117	97	30	30	0	1
163	97	117	111	91	30	30	0	1
164	130	150	143	123	30	30	0	1
165	123	143	141	121	30	30	0	1
166	121	141	139	119	30	30	0	1
167	119	139	137	117	30	30	0	1
168	117	137	131	111	30	30	0	1
169	150	170	163	143	30	30	0	1
170	143	163	161	141	30	30	0	1
171	141	161	159	139	30	30	0	1
172	139	159	157	137	30	30	0	1
173	137	157	151	131	30	30	0	1
174	170	190	183	163	30	30	0	1
175	163	183	181	161	30	30	0	1
176	161	181	179	159	30	30	0	1
177	159	179	177	157	30	30	0	1
178	157	177	171	151	30	30	0	1
179	190	210	203	183	30	30	0	1
180	183	203	201	181	30	30	0	1
181	181	201	199	179	30	30	0	1
182	179	199	197	177	30	30	0	1
183	177	197	191	171	30	30	0	1
184	210	230	223	203	30	30	0	1
185	203	223	221	201	30	30	0	1
186	201	221	219	199	30	30	0	1
187	199	219	217	197	30	30	0	1
188	197	217	211	191	30	30	0	1
189	230	250	243	223	30	30	0	1
190	223	243	241	221	30	30	0	1
191	221	241	239	219	30	30	0	1
192	219	239	237	217	30	30	0	1
193	217	237	231	211	30	30	0	1
194	250	270	263	243	30	30	0	1
195	243	263	261	241	30	30	0	1
196	241	261	259	239	30	30	0	1
197	239	259	257	237	30	30	0	1
198	237	257	251	231	30	30	0	1
199	270	290	283	263	30	30	0	1
200	263	283	281	261	30	30	0	1
201	261	281	279	259	30	30	0	1
202	259	279	277	257	30	30	0	1
203	257	277	271	251	30	30	0	1
204	19	91	92	20	30	30	0	1
205	20	92	93	21	30	30	0	1
206	21	93	94	22	30	30	0	1
207	22	94	95	23	30	30	0	1
208	23	95	96	24	30	30	0	1
209	91	111	112	92	30	30	0	1
210	92	112	113	93	30	30	0	1
211	93	113	114	94	30	30	0	1
212	94	114	115	95	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
213	95	115	116	96	30	30	0	1
214	111	131	132	112	30	30	0	1
215	112	132	133	113	30	30	0	1
216	113	133	134	114	30	30	0	1
217	114	134	135	115	30	30	0	1
218	115	135	136	116	30	30	0	1
219	131	151	152	132	30	30	0	1
220	132	152	153	133	30	30	0	1
221	133	153	154	134	30	30	0	1
222	134	154	155	135	30	30	0	1
223	135	155	156	136	30	30	0	1
224	151	171	172	152	30	30	0	1
225	152	172	173	153	30	30	0	1
226	153	173	174	154	30	30	0	1
227	154	174	175	155	30	30	0	1
228	155	175	176	156	30	30	0	1
229	171	191	192	172	30	30	0	1
230	172	192	193	173	30	30	0	1
231	173	193	194	174	30	30	0	1
232	174	194	195	175	30	30	0	1
233	175	195	196	176	30	30	0	1
234	191	211	212	192	30	30	0	1
235	192	212	213	193	30	30	0	1
236	193	213	214	194	30	30	0	1
237	194	214	215	195	30	30	0	1
238	195	215	216	196	30	30	0	1
239	211	231	232	212	30	30	0	1
240	212	232	233	213	30	30	0	1
241	213	233	234	214	30	30	0	1
242	214	234	235	215	30	30	0	1
243	215	235	236	216	30	30	0	1
244	231	251	252	232	30	30	0	1
245	232	252	253	233	30	30	0	1
246	233	253	254	234	30	30	0	1
247	234	254	255	235	30	30	0	1
248	235	255	256	236	30	30	0	1
249	251	271	272	252	30	30	0	1
250	252	272	273	253	30	30	0	1
251	253	273	274	254	30	30	0	1
252	254	274	275	255	30	30	0	1
253	255	275	276	256	30	30	0	1
254	302	310	278	276	30	30	0	1
255	310	318	280	278	30	30	0	1
256	318	321	282	280	30	30	0	1
257	321	329	284	282	30	30	0	1
258	329	336	285	284	30	30	0	1
259	290	289	340	341	30	30	0	1
260	289	288	339	340	30	30	0	1
261	288	287	338	339	30	30	0	1
262	287	286	337	338	30	30	0	1
263	286	285	336	337	30	30	0	1
264	341	328	283	290	30	30	0	1
265	328	320	281	283	30	30	0	1
266	320	317	279	281	30	30	0	1
267	317	309	277	279	30	30	0	1
268	309	297	271	277	30	30	0	1
269	276	275	301	302	30	30	0	1
270	275	274	300	301	30	30	0	1
271	274	273	299	300	30	30	0	1
272	273	272	298	299	30	30	0	1
273	272	271	297	298	30	30	0	1
274	296	295	307	308	25	25	0	1
275	308	307	315	316	25	25	0	1
276	316	315	326	327	25	25	0	1
277	327	326	334	335	25	25	0	1
278	335	334	343	342	25	25	0	1
279	295	294	306	307	25	25	0	1
280	307	306	314	315	25	25	0	1
281	315	314	325	326	25	25	0	1
282	326	325	333	334	25	25	0	1
283	334	333	344	343	25	25	0	1
284	294	293	305	306	25	25	0	1
285	306	305	313	314	25	25	0	1
286	314	313	324	325	25	25	0	1
287	325	324	332	333	25	25	0	1
288	333	332	345	344	25	25	0	1
289	293	292	304	305	25	25	0	1
290	305	304	312	313	25	25	0	1
291	313	312	323	324	25	25	0	1
292	324	323	331	332	25	25	0	1
293	332	331	346	345	25	25	0	1
294	292	291	303	304	25	25	0	1
295	304	303	311	312	25	25	0	1
296	312	311	322	323	25	25	0	1
297	323	322	330	331	25	25	0	1
298	331	330	347	346	25	25	0	1

9 Convenzioni di segno gusci

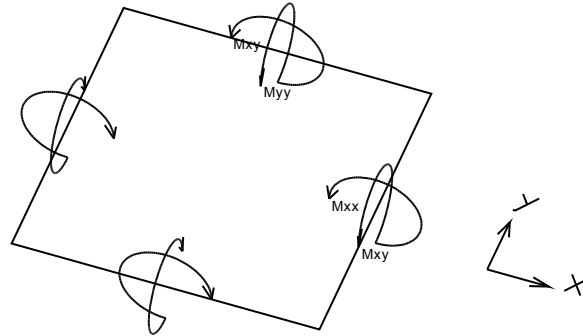
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio si riferisce:

- 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 equiversa all'asse globale X. Nel caso di piastre orizzontali (caso più comune) gli assi x, y e z locali all'elemento sono paralleli ed equiversi 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.

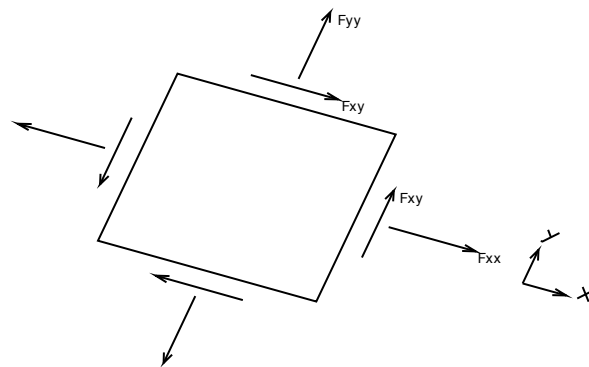
In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{xx} , M_{yy} , M_{xy} .



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:

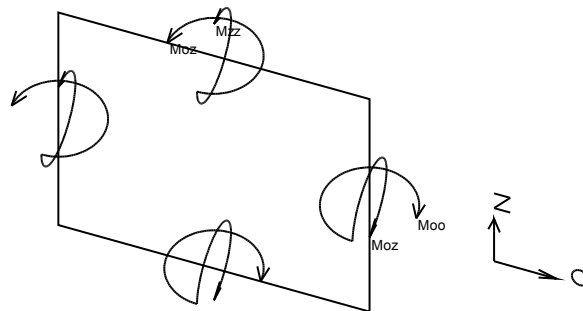
- F_{xx} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F_{yy} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale all'asse y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che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

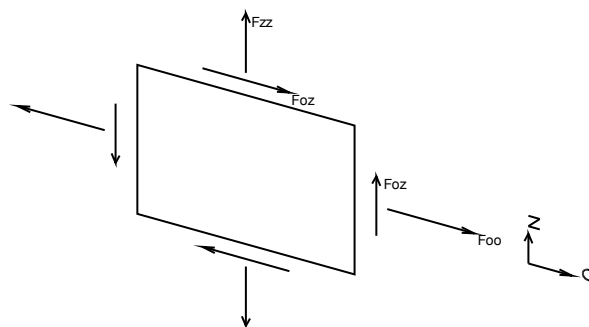
Convenzione di segno per gusci verticali

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} .



- Moo: 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);
- Mzz: 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);
- Moz: 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 Foo, Fzz, Foz sono rispettivamente:



- Fzz: 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	Cont.	Nodo	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
107	SLU 76	170	-4323	97	-392	-118	-4	-72	-87	1
147	SLU 76	165	-4323	-97	-392	-118	4	-72	87	1
108	SLU 76	170	-4322	72	-385	-117	-3	-58	-86	-1

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
148	SLV 76	165	-4322	-72	-385	-117	3	-58	86	-1
106	SLV 76	150	-4275	44	-325	-125	-2	-79	-89	5

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
17	SLV 1	42	5090	114	460	-96	8	-57	92	2
37	SLV 105	37	5071	-108	461	-96	-8	-57	-92	2
16	SLV 1	42	5006	22	-385	-98	15	-53	91	31
18	SLV 13	55	4989	-1	-372	-93	-14	-50	91	-31
38	SLV 117	50	4988	9	-382	-93	14	-50	-91	-31

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
169	SLV 76	170	-399	-37	-4323	-71	-2	-111	2	-88
73	SLV 76	165	-399	37	-4323	-71	2	-111	2	88
173	SLV 76	151	-399	37	-4323	-71	2	-111	2	88
69	SLV 76	156	-399	-36	-4323	-71	-2	-111	2	-88
219	SLV 76	151	-392	97	-4323	-72	-4	-118	1	-87

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
25	SLV 65	13	422	-132	4460	-46	-7	-82	-2	81
29	SLV 93	78	424	127	4440	-46	7	-82	-2	-81
30	SLV 65	13	-256	-86	4392	-40	-17	-83	-29	80
20	SLV 25	14	-261	69	4383	-38	16	-80	30	80
24	SLV 53	77	-269	-76	4381	-38	-16	-80	30	-80

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
208	SLV 9	96	-118	-82	-1794	-249	85	-154	39	35
204	SLV 113	91	-117	79	-1793	-248	-85	-153	39	-35
54	SLV 9	96	-288	-684	-1647	-247	-26	-117	58	-29
58	SLV 21	105	-292	681	-1644	-247	26	-118	58	29
154	SLV 125	110	-291	-680	-1644	-246	-26	-118	58	-29

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
208	SLV 93	96	-74	347	-1182	118	-36	11	-20	23
204	SLV 53	91	-77	-348	-1185	118	36	10	-20	-23
54	SLV 117	96	-105	-534	-1187	117	41	13	-17	-20
158	SLV 13	91	-105	535	-1188	117	-41	13	-17	20
58	SLV 105	105	-103	533	-1186	117	-41	13	-17	21

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
144	SLV 21	105	-1787	-78	-116	-154	85	-249	35	39
104	SLV 125	110	-1787	78	-116	-154	-85	-249	-35	39
145	SLV 13	105	-1794	-40	-466	-86	41	-196	43	0
105	SLV 117	110	-1793	40	-464	-86	-41	-196	-43	0
146	SLV 13	125	-2917	-173	-282	-99	19	-167	58	2

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
104	SLV 25	110	-1184	-349	-76	11	36	118	-23	-20
144	SLV 65	105	-1183	347	-74	10	-36	118	23	-20
145	SLV 105	105	-1206	-150	-7	-34	-33	57	23	10
105	SLV 1	110	-1207	149	-8	-34	33	57	-23	10
208	SLV 9	23	93	68	-148	-59	-45	47	3	-13

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]**Spst. rel.:** spostamento relativo. Il valore è adimensionale.**Comb.:** combinazione.

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

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

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

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos. X	Pos. Y	Pos. Z	I.	Pos. Z			X	Y	X	Y	
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 3	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 3	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 3	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 3	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 4	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 4	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 4	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 4	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 5	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 5	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 5	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 5	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 6	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 6	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 6	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 6	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 7	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 7	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 7	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 7	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 8	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 8	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 8	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 8	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 9	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 9	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 9	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 9	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 10	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 10	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 10	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 10	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 11	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 11	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 11	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 11	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000083	SLO 12	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 12	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 12	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 12	-0.004	-0.001	-0.048	-0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000083	SLO 13	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000082	SLO 13	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 13	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000081	SLO 13	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000083	SLO 14	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000082	SLO 14	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 14	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000081	SLO 14	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000083	SLO 15	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000082	SLO 15	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 15	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000081	SLO 15	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000083	SLO 16	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000082	SLO 16	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 16	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000081	SLO 16	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000083	SLO 17	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000082	SLO 17	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000081	SLO 17	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000081	SLO 17	-0.004	0.001	-0.048	0.013	si

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 117	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 117	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 117	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 117	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 118	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 118	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 118	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 118	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 119	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 119	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 119	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 119	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 120	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 120	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 120	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 120	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 121	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 121	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 121	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 121	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 122	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 122	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 122	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 122	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 123	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 123	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 123	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 123	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 124	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 124	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000082	SLO 124	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 124	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 125	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 125	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000081	SLO 125	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 125	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 126	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 126	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000081	SLO 126	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 126	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 127	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 127	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000081	SLO 127	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 127	0.004	0.001	0.048	0.013	si
73	125	135	-480	341	75	0.000083	SLO 128	0.004	0.001	0.048	0.013	si
19	125	-135	-480	297	75	0.000082	SLO 128	0.004	0.001	0.048	0.013	si
68	-125	135	-480	336	75	0.000081	SLO 128	0.004	0.001	0.048	0.013	si
24	-125	-135	-480	302	75	0.000081	SLO 128	0.004	0.001	0.048	0.013	si

12 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Non lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	1824
Elemento min. diagonale	5402458.48618609
Elemento max diagonale	25462045844.8216
Rapporto max/min	4713.04794103
Elementi non nulli	59041

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.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L3	SLV 1	6717	0.445	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 2	6717	0.445	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 3	6717	0.445	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 4	6717	0.445	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 5	5250	0.47	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 6	5250	0.47	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 7	5250	0.47	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 8	5250	0.47	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 9	3783	0.51	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 10	3783	0.51	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 11	3783	0.51	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 12	3783	0.51	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 13	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 14	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 15	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 16	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 17	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 18	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 19	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 20	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 21	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 22	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 23	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 24	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 25	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 26	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 27	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 28	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 29	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 30	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 31	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 32	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 33	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 34	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 35	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 36	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 37	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 38	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 39	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 40	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 41	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 42	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 43	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 44	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 45	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 46	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 47	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 48	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 49	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 50	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 51	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 52	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 53	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 54	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 55	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 56	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 57	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 58	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 59	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 60	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 61	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 62	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 63	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 64	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 65	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 66	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 67	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 68	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 69	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 70	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 71	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 72	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 73	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 74	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 75	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 76	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 77	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 78	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 79	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 80	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 81	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 82	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 83	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 84	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 85	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 86	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 87	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 88	10140	0.159	2705	555	0.001
L1	L3	SLV 89	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 90	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 91	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 92	360	0.159	2705	555	0
L1	L3	SLV 93	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 94	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 95	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 96	6717	0.402	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 97	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 98	5250	0.419	6623	555	0.001

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L3	SLV 99	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 100	5250	0.419	6623	555	0.001
L1	L3	SLV 101	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 102	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 103	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 104	3783	0.447	6623	555	0
L1	L3	SLV 105	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 106	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 107	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 108	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 109	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 110	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 111	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 112	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 113	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 114	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 115	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 116	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 117	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 118	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 119	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 120	6717	0.444	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 121	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 122	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 123	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 124	5250	0.469	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 125	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 126	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 127	3783	0.509	6690	555	0.001
L1	L3	SLV 128	3783	0.509	6690	555	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: 0.999999

Rotazione Z: 0.999806

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.084107382	0.526811915	0.000000023	0	0.000000003	0.076540561	0.000001255	0.526811915	0.000000023
2	0.080349718	0.000000024	0.546745676	0	0.087503607	0.000000004	0.000000005	0.000000024	0.546745676
3	0.04837328	0.000031719	0.00000338	0	0.000006276	0.00006636	0.999286243	0.000031719	0.00000338
4	0.033975212	0.472961506	0.000000916	0	0.000001835	0.922903876	0.000017101	0.472961506	0.000000916
5	0.033658813	0.000000917	0.45310723	0	0.912106091	0.000001795	0.000000436	0.000000917	0.45310723
6	0.010902419	0	0	0	0	0.000000001	0.000022998	0	0
7	0.00907974	0.000000044	0	0	0.000000002	0.000000038	0.000358837	0.000000044	0
8	0.008468847	0.000154371	0	0	0	0.000342363	0	0.000154371	0
9	0.007788542	0	0.000111683	0	0.000262522	0	0.000000009	0	0.000111683
10	0.005962739	0.000030605	0.000000006	0	0.000000034	0.000107105	0.000000022	0.000030605	0.000000006
11	0.005647935	0.000000064	0.000019556	0	0.000074274	0.000000205	0.000016585	0.000000064	0.000019556
12	0.00491475	0.000000056	0.000007335	0	0.000021197	0.000001512	0.000054035	0.000000056	0.000007335
13	0.004721389	0.000004999	0.000000514	0	0.000001392	0.000011595	0.000007303	0.000004999	0.000000514
14	0.002553419	0.000000542	0.000002498	0	0.000009607	0.000002594	0.000029927	0.000000542	0.000002498
15	0.002474706	0.00000218	0.000000569	0	0.000002312	0.00001169	0.000011274	0.00000218	0.000000569

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 della 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 (-125;150) (-125;-150)
 da quota -520 a quota 75
 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
156	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	18.716	101 SLV	655	-12790	12261	-239373
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.333	113 SLV	-7404	-371473	-17272	-866496
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	18.716	73 SLV	655	-12796	12254	-239491
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.333	125 SLV	-7404	-371466	-17272	-866496

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
-----	-----	---	---	-----	-----	----	----	------	------	---	---	----	----

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

156	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	79.996	25	SLD	-3605	-10262	-288420	-820880
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.420	105	SLD	-7386	-360837	-17875	-873214
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	80.018	53	SLD	-3605	-10256	-288448	-820632
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.420	117	SLD	-7386	-360837	-17872	-873159

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			
156	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.4	66	r	-1.78E03	-5.50E03	-16.0	14	r	-2.25E03	-1.63E02	0.00999	0.0	0.0	1	ra	
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.5	66	r	-7.23E03	-2.85E05	1197.9	66	r	-7.23E03	-2.85E05	0.00999	0.0	16.0	0.0	1	ra
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.4	66	r	-1.78E03	-5.50E03	-16.0	14	r	-2.25E03	-1.62E02	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.5	66	r	-7.23E03	-2.85E05	1198.0	66	r	-7.23E03	-2.85E05	0.00999	0.0	16.0	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			
156	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	18	f	-1.71E03	-4.75E03	-15.6	3	fr	-2.19E03	-1.60E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.45E03	-2.54E05	1062.9	18	f	-6.45E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.2	0.0	1	fr
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	18	f	-1.71E03	-4.75E03	-15.6	3	fr	-2.19E03	-1.58E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.45E03	-2.54E05	1063.0	18	f	-6.45E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.2	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			
156	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	8	q.	-1.69E03	-4.57E03	-15.5	1	q.	-2.18E03	-1.60E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-33.0	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	1024.3	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	0.00	0.20	13.7	0.0	1	q.
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	8	q.	-1.69E03	-4.57E03	-15.5	1	q.	-2.18E03	-1.58E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-33.0	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	1024.4	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	0.00	0.20	13.7	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -479

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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
-144.9	-7.9	14	-144.9	7.9	14	-124.9	-7.9	14	-124.9	7.9	14	-104.9	-7.9	14
-104.9	7.9	14	-84.9	-7.9	14	-84.9	7.9	14	-64.9	-7.9	14	-64.9	7.9	14
-44.9	-7.9	14	-44.9	7.9	14	-24.9	-7.9	14	-24.9	7.9	14	-4.9	-7.9	14
-4.9	7.9	14	15.1	-7.9	14	15.1	7.9	14	35.1	-7.9	14	35.1	7.9	14
55.1	-7.9	14	55.1	7.9	14	75.1	-7.9	14	75.1	7.9	14	95.1	-7.9	14
95.1	7.9	14	115.1	-7.9	14	115.1	7.9	14	135.1	-7.9	14	135.1	7.9	14

Sezione a quota -360

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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 -240

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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 -121

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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 19

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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 38

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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 56

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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 74

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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	279	-203	556	300	2	278

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-479	569306	-906	-13398	-13398	-13398	8.8580	31 SLU
-479	684376	199824	5952	5952	5952	4.6667	117 SLV
-479	580370	126111	-6130	-6130	-6130	6.7634	125 SLD
-360	-160966	-302	-10020	-10020	-10020	32.9053	31 SLU
-360	-136762	-61536	8717	8717	8717	7.5868	113 SLV
-360	-141829	-81139	-4104	-4104	-4104	18.3575	113 SLD
-240	-54556	-53	-10254	-10254	-10254	113.5598	76 SLU
-240	-71958	-81618	3454	3454	3454	15.4110	113 SLV
-240	-75447	-61380	-4417	-4417	-4417	54.5277	113 SLD
-121	-9782	-31	-8086	-8086	-8086	189.8776	78 SLU
-121	-62845	-9637	459	459	459	27.3581	113 SLV
-121	-58774	-22461	-4198	-4198	-4198	94.0275	113 SLD
-1	31456	2202	-4370	-4370	-4370	221.1861	77 SLU
-1	23629	-115402	-1820	-1820	-1820	131.8268	33 SLV
-1	22450	-32566	-2450	-2450	-2450	244.0802	25 SLD
1	32124	-8	-4385	-4385	-4385	218.2904	77 SLU
1	24628	-171266	-2295	-2295	-2295	120.7986	33 SLV
1	23066	50891	-2603	-2603	-2603	224.4197	53 SLD
19	38074	-9	-4437	-4437	-4437	189.3227	78 SLU
19	37472	35886	-4931	-4931	-4931	154.0355	13 SLV
19	30495	9282	-4101	-4101	-4101	198.5610	13 SLD
38	45374	-7	-2032	-2032	-2032	91.0922	73 SLU
38	43683	-182	-1118	-1118	-1118	60.5185	125 SLV
38	48867	-3289	-1936	-1936	-1936	67.1326	113 SLD
56	56153	-4	-2152	-2152	-2152	67.7516	76 SLU
56	69954	-13368	-1118	-1118	-1118	32.2767	125 SLV
56	73520	-2721	-1936	-1936	-1936	36.2253	125 SLD
74	65969	-1	-2152	-2152	-2152	51.9941	76 SLU
74	96225	-26555	-1118	-1118	-1118	21.9908	125 SLV
74	98172	-8713	-1936	-1936	-1936	24.4669	125 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	VrEd	comb
-479	1.00	4	268989	31 SLU
-479	1.00	7797	269441	61 SLV
-479	1.00	2436	268386	101 SLD
-360	1.00	1	281307	57 SLU
-360	1.00	10058	281214	61 SLV
-360	1.00	-3182	280334	73 SLD
-240	1.00	0	280878	48 SLU
-240	1.00	8687	280647	61 SLV
-240	1.00	-2765	280156	73 SLD
-121	1.00	0	280466	57 SLU
-121	1.00	7008	280159	61 SLV
-121	1.00	-2224	279908	73 SLD
-1	1.00	756	279652	31 SLU
-1	1.00	4990	279658	61 SLV
-1	1.00	2344	279542	101 SLD
1	1.00	0	279805	55 SLU
1	1.00	3548	279518	61 SLV
1	1.00	-1095	279521	73 SLD
19	1.00	0	279805	55 SLU
19	1.00	3548	279518	61 SLV
19	1.00	-1095	279521	73 SLD
38	1.00	0	271242	55 SLU
38	1.00	3548	271037	61 SLV
38	1.00	-1095	271039	73 SLD
56	1.00	0	263220	55 SLU
56	1.00	3548	266999	61 SLV
56	1.00	-1095	267002	73 SLD
74	1.00	0	255451	55 SLU
74	1.00	3548	255257	61 SLV
74	1.00	-1095	255260	73 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-479	91.2	0.0045	0.0101	4	-13398	296365	31 SLU

-479	91.2	0.0045	0.0101	7797	-16271	296365	61	SLV
-479	91.2	0.0045	0.0101	2436	-9575	296365	101	SLD
-360	46.2	0.0051	0.0051	1	-13145	274725	57	SLU
-360	46.2	0.0051	0.0051	10058	-12580	274725	61	SLV
-360	46.2	0.0051	0.0051	3182	-11544	274725	53	SLD
-240	46.2	0.0051	0.0051	0	-10545	274725	48	SLU
-240	46.2	0.0051	0.0051	8687	-9142	274725	61	SLV
-240	46.2	0.0051	0.0051	-2765	-6640	274725	65	SLD
-121	46.2	0.0051	0.0051	0	-8042	274725	57	SLU
-121	46.2	0.0051	0.0051	7008	-6180	274725	61	SLV
-121	46.2	0.0051	0.0051	-2224	-5007	274725	65	SLD
-1	46.2	0.0051	0.0051	756	-3107	274725	31	SLU
-1	46.2	0.0051	0.0051	4990	-3145	274725	61	SLV
-1	46.2	0.0051	0.0051	2344	-2439	274725	101	SLD
1	46.2	0.0051	0.0051	0	-4034	274725	55	SLU
1	46.2	0.0051	0.0051	3548	-2295	274725	61	SLV
1	46.2	0.0051	0.0051	-1095	-2451	274725	65	SLD
19	46.2	0.0051	0.0051	0	-4034	274725	55	SLU
19	46.2	0.0051	0.0051	3548	-2295	274725	61	SLV
19	46.2	0.0051	0.0051	-1095	-2451	274725	65	SLD
38	46.2	0.0047	0.0051	0	-2060	289136	55	SLU
38	46.2	0.0047	0.0051	3548	-776	289136	61	SLV
38	46.2	0.0047	0.0051	-1095	-932	289136	65	SLD
56	46.2	0.0044	0.0051	0	-2060	303593	55	SLU
56	46.2	0.0044	0.0051	3548	-776	296365	61	SLV
56	46.2	0.0044	0.0051	-1095	-932	296365	65	SLD
74	46.2	0.0041	0.0051	0	-2060	318050	55	SLU
74	46.2	0.0041	0.0051	3548	-776	318050	61	SLV
74	46.2	0.0041	0.0051	-1095	-932	318050	65	SLD

Parete X+

Parete fra le coordinate in pianta (125;-150) (125;150)
da quota -520 a quota 75

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
151	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	18.867	61 SLV	642	-12790	12104	-241304
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.332	9 SLV	-7403	-371492	-17267	-866442
170	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	18.846	33 SLV	645	-12777	12148	-240790
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.332	21 SLV	-7405	-371538	-17270	-866496

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
151	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	80.043	65 SLD	-3603	-10258	-288391	-821065
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.420	1 SLD	-7386	-360844	-17872	-873159
170	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	80.038	93 SLD	-3603	-10258	-288392	-821044
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.420	13 SLD	-7386	-360875	-17871	-873159

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			
151	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.4	66	r	-1.78E03	-5.50E03	-16.0	14	r	-2.25E03	-1.58E02	0.009999	0.0	0.0	1	ra	
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.5	66	r	-7.23E03	-2.85E05	1198.0	66	r	-7.23E03	-2.85E05	0.009999	0.0	16.0	0.0	1	ra
170	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.4	66	r	-1.78E03	-5.50E03	-16.0	14	r	-2.25E03	-1.66E02	0.009999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.5	66	r	-7.23E03	-2.85E05	1198.0	66	r	-7.23E03	-2.85E05	0.009999	0.0	16.0	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			
151	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	18	f	-1.71E03	-4.75E03	-15.6	3	fr	-2.18E03	-1.55E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.45E03	-2.54E05	1063.0	18	f	-6.45E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.2	0.0	1	fr
170	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	18	f	-1.71E03	-4.76E03	-15.6	3	fr	-2.19E03	-1.63E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.45E03	-2.54E05	1063.1	18	f	-6.45E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.2	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			
151	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	8	q.	-1.69E03	-4.57E03	-15.5	1	q.	-2.18E03	-1.54E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-33.0	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	1024.4	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	0.00	0.20	13.7	0.0	1	q.
170	o 65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.3	8	q.	-1.69E03	-4.57E03	-15.5	1	q.	-2.18E03	-1.62E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v 100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-33.0	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	1024.5	8	q.	-6.21E03	-2.44E05	0.00	0.20	13.7	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -479

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

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
-144.9	-7.9	14	-144.9	7.9	14	-124.9	-7.9	14	-124.9	7.9	14	-104.9	-7.9	14
-104.9	7.9	14	-84.9	-7.9	14	-84.9	7.9	14	-64.9	-7.9	14	-64.9	7.9	14
-44.9	-7.9	14	-44.9	7.9	14	-24.9	-7.9	14	-24.9	7.9	14	-4.9	-7.9	14
-4.9	7.9	14	15.1	-7.9	14	15.1	7.9	14	35.1	-7.9	14	35.1	7.9	14
55.1	-7.9	14	55.1	7.9	14	75.1	-7.9	14	75.1	7.9	14	95.1	-7.9	14
95.1	7.9	14	115.1	-7.9	14	115.1	7.9	14	135.1	-7.9	14	135.1	7.9	14

Sezione a quota -360

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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 -240

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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 -121

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-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 19

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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 38

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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 56

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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 74

Coordinate dei vertici

X	Y
-150.0	-15.0
-150.0	15.0
150.0	15.0
150.0	-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	279	-203	556	300	2	278

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-479	569113	1418	-13384	-13384	-13384	8.8569	31 SLU
-479	682974	203996	5942	5942	5942	4.6731	1 SLV
-479	579870	127776	-6129	-6129	-6129	6.7675	9 SLD
-360	-160982	360	-10017	-10017	-10017	32.9057	31 SLU
-360	-136871	-58408	8705	8705	8705	7.6003	21 SLV
-360	-141868	-80162	-4108	-4108	-4108	18.3717	21 SLD
-240	-54569	-11	-10254	-10254	-10254	113.5433	76 SLU
-240	-71934	-80184	3451	3451	3451	15.4388	21 SLV
-240	-75447	-61054	-4417	-4417	-4417	54.5712	21 SLD
-121	-9786	-25	-8086	-8086	-8086	189.8772	78 SLU
-121	-62835	-8819	458	458	458	27.3976	21 SLV
-121	-58776	-22286	-4198	-4198	-4198	94.0604	21 SLD
-1	31457	-2219	-4370	-4370	-4370	221.8158	77 SLU
-1	23626	114994	-1820	-1820	-1820	133.3317	73 SLV
-1	22450	32402	-2450	-2450	-2450	244.1205	65 SLD
1	32124	-8	-4385	-4385	-4385	218.2875	77 SLU
1	24629	-170854	-2295	-2295	-2295	121.0207	101 SLV
1	23065	50767	-2603	-2603	-2603	224.5239	65 SLD

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

19	38075	-8	-4437	-4437	-4437	189.3224	78	SLU
19	37469	35697	-4931	-4931	-4931	154.1063	105	SLV
19	30495	9236	-4101	-4101	-4101	198.5920	105	SLD
38	46338	42643	-2547	-2547	-2547	93.9984	76	SLU
38	43687	33016	-1422	-1422	-1422	62.8257	21	SLV
38	48869	36073	-2240	-2240	-2240	68.9762	9	SLD
56	56154	-3	-2152	-2152	-2152	67.7521	76	SLU
56	69959	-13390	-1119	-1119	-1119	32.2738	9	SLV
56	73522	-2723	-1936	-1936	-1936	36.2241	9	SLD
74	65970	1	-2152	-2152	-2152	51.9943	76	SLU
74	96231	-26555	-1119	-1119	-1119	21.9896	9	SLV
74	98175	-8713	-1936	-1936	-1936	24.4662	9	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-479	1.00	-9	269595	57 SLU
-479	1.00	-7783	269446	101 SLV
-479	1.00	-2429	268391	61 SLD
-360	1.00	-1	281306	48 SLU
-360	1.00	10047	281216	73 SLV
-360	1.00	3180	280339	33 SLD
-240	1.00	0	280884	48 SLU
-240	1.00	8679	280652	73 SLV
-240	1.00	-2763	280162	61 SLD
-121	1.00	0	280417	55 SLU
-121	1.00	7000	280164	73 SLV
-121	1.00	-2222	279914	61 SLD
-1	1.00	-756	279658	31 SLU
-1	1.00	-4983	279664	101 SLV
-1	1.00	-2342	279548	61 SLD
1	1.00	0	279811	55 SLU
1	1.00	3542	279524	73 SLV
1	1.00	-1094	279552	101 SLD
19	1.00	0	279811	55 SLU
19	1.00	3542	279524	73 SLV
19	1.00	-1094	279552	101 SLD
38	1.00	0	271311	55 SLU
38	1.00	3542	271091	73 SLV
38	1.00	-1094	271118	101 SLD
56	1.00	0	263225	55 SLU
56	1.00	3542	267005	73 SLV
56	1.00	-1094	267031	101 SLD
74	1.00	0	255456	55 SLU
74	1.00	3542	255262	73 SLV
74	1.00	-1094	255288	101 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-479	91.2	0.0045	0.0101	-9	-17209	296371	57 SLU
-479	91.2	0.0045	0.0101	-7783	-16265	296371	101 SLV
-479	91.2	0.0045	0.0101	-2431	-14966	296371	93 SLD
-360	46.2	0.0051	0.0051	-1	-13105	274731	48 SLU
-360	46.2	0.0051	0.0051	10047	-12561	274731	73 SLV
-360	46.2	0.0051	0.0051	-3180	-11545	274731	93 SLD
-240	46.2	0.0051	0.0051	0	-10546	274731	48 SLU
-240	46.2	0.0051	0.0051	8679	-9138	274731	73 SLV
-240	46.2	0.0051	0.0051	-2763	-8728	274731	93 SLD
-121	46.2	0.0051	0.0051	0	-7714	274731	55 SLU
-121	46.2	0.0051	0.0051	7000	-6179	274731	73 SLV
-121	46.2	0.0051	0.0051	-2222	-6182	274731	93 SLD
-1	46.2	0.0051	0.0051	-756	-3107	274731	31 SLU
-1	46.2	0.0051	0.0051	-4983	-3145	274731	101 SLV
-1	46.2	0.0051	0.0051	-2342	-2439	274731	61 SLD
1	46.2	0.0051	0.0051	0	-4034	274731	55 SLU
1	46.2	0.0051	0.0051	3542	-2295	274731	73 SLV
1	46.2	0.0051	0.0051	-1094	-2603	274731	93 SLD
19	46.2	0.0051	0.0051	0	-4034	274731	55 SLU
19	46.2	0.0051	0.0051	3542	-2295	274731	73 SLV
19	46.2	0.0051	0.0051	-1094	-2603	274731	93 SLD
38	46.2	0.0047	0.0051	0	-2455	289142	55 SLU
38	46.2	0.0047	0.0051	3542	-1080	289142	73 SLV
38	46.2	0.0047	0.0051	-1094	-1388	289142	93 SLD
56	46.2	0.0044	0.0051	0	-2060	303599	55 SLU
56	46.2	0.0044	0.0051	3542	-776	296371	73 SLV
56	46.2	0.0044	0.0051	-1094	-1084	296371	93 SLD
74	46.2	0.0041	0.0051	0	-2060	318056	55 SLU
74	46.2	0.0041	0.0051	3542	-776	318056	73 SLV
74	46.2	0.0041	0.0051	-1094	-1084	318056	93 SLD

Parete Y-

Parete fra le coordinate in pianta (-140;-135) (140;-135)
da quota -520 a quota 75
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
151	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	10.917	21 SLV	906	-24581	9888	-268360
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.553	101 SLV	-7882	-351765	-20124	-898093
156	o	65	30	5.4	5.4	7.1	7.1	12.643	125 SLV	908	-24605	11475	-311085

v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.553	61	SLV	-7884	-351821	-20125	-898093	
Verifica di stato limite danno Resistenza														
nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb		N	M	Nu	Mu	
151	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	43.027	21	SLD	-1201	-21540	-51690	-926779
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.644	93	SLD	-7863	-342446	-20791	-905464
156	o	65	30	5.4	5.4	7.1	7.1	47.795	125	SLD	-1200	-21545	-57376	-1029724
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.644	53	SLD	-7864	-342456	-20791	-905464

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				
151	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.8	66	r	-2.14E03	-7.75E03	-14.6	15	r	-2.17E03	-1.33E03	0.00999	0.0	0.0	1	ra	
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.4	66	r	-7.70E03	-2.86E05	1169.3	66	r	-7.70E03	-2.86E05	0.00999	0.0	15.9	0.0	1	ra
156	o	65	30	5.4	5.4	7.1	7.1	-1.8	66	r	-2.14E03	-7.75E03	-14.4	15	r	-2.17E03	-1.33E03	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.4	66	r	-7.70E03	-2.86E05	1169.3	66	r	-7.70E03	-2.86E05	0.00999	0.0	15.9	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					
151	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.6	8	f	-2.01E03	-6.67E03	-14.4	4	fr	-2.13E03	-1.16E03	0.00	0.30	0.0	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.86E03	-2.54E05	1039.4	18	f	-6.86E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.1	0.0	0.0	1	fr
156	o	65	30	5.4	5.4	7.1	7.1	-1.6	8	f	-2.01E03	-6.66E03	-14.3	4	fr	-2.13E03	-1.16E03	0.00	0.30	0.0	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.86E03	-2.54E05	1039.3	18	f	-6.86E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.1	0.0	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					
151	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.6	8	q.	-2.00E03	-6.41E03	-14.4	2	q.	-2.13E03	-1.16E03	0.00	0.20	0.0	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-32.9	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	1001.2	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	0.00	0.20	13.6	0.0	0.0	1	q.
156	o	65	30	5.4	5.4	7.1	7.1	-1.6	8	q.	-2.00E03	-6.40E03	-14.2	2	q.	-2.12E03	-1.16E03	0.00	0.20	0.0	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-32.9	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	1001.2	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	0.00	0.20	13.6	0.0	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -479

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14	-126.1	-7.9	14	-126.1	7.9	14
-106.1	-7.9	14	-106.1	7.9	14	-86.1	-7.9	14	-86.1	7.9	14	-66.1	-7.9	14
-66.1	7.9	14	-46.1	-7.9	14	-46.1	7.9	14	-26.1	-7.9	14	-26.1	7.9	14
-6.1	-7.9	14	-6.1	7.9	14	13.9	-7.9	14	13.9	7.9	14	33.9	-7.9	14
33.9	7.9	14	53.9	-7.9	14	53.9	7.9	14	73.9	-7.9	14	73.9	7.9	14
93.9	-7.9	14	93.9	7.9	14	113.9	-7.9	14	113.9	7.9	14	133.9	-7.9	14
133.9	7.9	14												

Sezione a quota -360

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota -240

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota -121

Coordinate dei vertici

X	Y
---	---

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

-140.0 -15.0
 -140.0 15.0
 140.0 15.0
 140.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

X Y
 -140.0 -15.0
 -140.0 15.0
 140.0 15.0
 140.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

X Y
 -140.0 -15.0
 -140.0 15.0
 140.0 15.0
 140.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota 19

Coordinate dei vertici

X Y
 -140.0 -15.0
 -140.0 15.0
 140.0 15.0
 140.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota 38

Coordinate dei vertici

X Y
 -140.0 -15.0
 -140.0 15.0
 140.0 15.0
 140.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota 56

Coordinate dei vertici

X Y
 -140.0 -15.0
 -140.0 15.0
 140.0 15.0
 140.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14

65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	7.9	14						

Sezione a quota 74

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-135.0	-7.9	14	-115.0	-7.9	14	-95.0	-7.9	14	-75.0	-7.9	14	-55.0	-7.9	14
-35.0	-7.9	14	-15.0	-7.9	14	5.0	-7.9	14	25.0	-7.9	14	45.0	-7.9	14
65.0	-7.9	14	85.0	-7.9	14	105.0	-7.9	14	125.0	-7.9	14	-135.0	7.9	14
-115.0	7.9	14	-95.0	7.9	14	-75.0	7.9	14	-55.0	7.9	14	-35.0	7.9	14
-15.0	7.9	14	5.0	7.9	14	25.0	7.9	14	45.0	7.9	14	65.0	7.9	14
85.0	7.9	14	105.0	7.9	14	125.0	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	279	-203	556	280	2	278

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-479	423348	-669	-10871	-10871	-10871	10.8728	31 SLU
-479	538508	168849	7655	7655	7655	4.9392	57 SLV
-479	446477	115537	-4864	-4864	-4864	7.7501	61 SLD
-360	-113522	-216	-8633	-8633	-8633	53.1548	31 SLU
-360	-100770	77112	7910	7910	7910	8.3428	61 SLV
-360	-104737	73693	-3610	-3610	-3610	24.5402	61 SLD
-240	-1452	98	-9706	-9706	-9706	147.6366	57 SLU
-240	-31387	92313	2795	2795	2795	22.2549	61 SLV
-240	-35943	-56744	-10732	-10732	-10732	105.6987	65 SLD
-121	-1431	27	-7355	-7355	-7355	194.8259	48 SLU
-121	-36036	15831	256	256	256	42.8458	61 SLV
-121	-29440	-19657	-7618	-7618	-7618	145.0667	65 SLD
-1	24154	5	-3717	-3717	-3717	260.8270	77 SLU
-1	15499	41656	-684	-684	-684	150.2116	125 SLV
-1	21363	7985	-1960	-1960	-1960	255.3442	113 SLD
1	24335	5	-3687	-3687	-3687	260.5511	77 SLU
1	21753	171516	-1616	-1616	-1616	91.2594	9 SLV
1	20268	50955	-1776	-1776	-1776	216.3754	9 SLD
19	25955	3	-3687	-3687	-3687	249.8434	77 SLU
19	26960	-32826	-4114	-4114	-4114	192.6455	65 SLV
19	21210	-9091	-3378	-3378	-3378	254.7450	65 SLD
38	28991	3	-3635	-3635	-3635	228.9423	78 SLU
38	40402	-12495	-4114	-4114	-4114	138.1560	65 SLV
38	35893	3036	-3378	-3378	-3378	157.5082	25 SLD
56	30401	1	-1487	-1487	-1487	133.0108	76 SLU
56	45199	12878	-674	-674	-674	44.9404	101 SLV
56	48376	3126	-1402	-1402	-1402	52.8150	101 SLD
74	33429	-2	-1487	-1487	-1487	114.1676	76 SLU
74	62628	27555	-674	-674	-674	30.2712	101 SLV
74	64555	9273	-1402	-1402	-1402	35.0985	101 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd	comb
-479	1.00	-7	251527	48 SLU
-479	1.00	-7684	251121	113 SLV
-479	1.00	2382	250294	21 SLD
-360	1.00	0	261953	31 SLU
-360	1.00	10131	262282	9 SLV
-360	1.00	-3201	261561	125 SLD
-240	1.00	0	262128	48 SLU
-240	1.00	8782	261873	9 SLV
-240	1.00	-2795	261461	125 SLD
-121	1.00	0	261689	55 SLU
-121	1.00	7084	261427	9 SLV
-121	1.00	-2248	261217	125 SLD
-1	1.00	0	261098	55 SLU
-1	1.00	4966	260841	9 SLV
-1	1.00	-1557	260788	125 SLD
1	1.00	0	261074	52 SLU
1	1.00	3634	260796	9 SLV
1	1.00	1121	260823	9 SLD
19	1.00	0	261074	52 SLU
19	1.00	3634	260796	9 SLV
19	1.00	1121	260823	9 SLD
38	1.00	0	253379	52 SLU
38	1.00	3634	253110	9 SLV
38	1.00	1121	253135	9 SLD
56	1.00	0	245602	52 SLU
56	1.00	3634	249118	9 SLV
56	1.00	1121	249143	9 SLD
74	1.00	0	238352	52 SLU
74	1.00	3634	238162	9 SLV
74	1.00	1121	238186	9 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-479	70.2	0.0045	0.0084	-7	-15495	276607	48 SLU
-479	70.2	0.0045	0.0084	-7684	-12921	276607	113 SLV
-479	70.2	0.0045	0.0084	2382	-7671	276607	21 SLD
-360	43.1	0.0051	0.0051	0	-8633	256410	31 SLU
-360	43.1	0.0051	0.0051	10131	-10624	256410	9 SLV
-360	43.1	0.0051	0.0051	-3201	-6253	256410	125 SLD
-240	43.1	0.0051	0.0051	0	-9695	256410	48 SLU
-240	43.1	0.0051	0.0051	8782	-8146	256410	9 SLV
-240	43.1	0.0051	0.0051	2795	-7911	256410	1 SLD
-121	43.1	0.0051	0.0051	0	-7029	256410	55 SLU
-121	43.1	0.0051	0.0051	7084	-5439	256410	9 SLV
-121	43.1	0.0051	0.0051	2249	-5511	256410	1 SLD
-1	43.1	0.0051	0.0051	0	-3445	256410	55 SLU
-1	43.1	0.0051	0.0051	4966	-1884	256410	9 SLV
-1	43.1	0.0051	0.0051	1557	-2161	256410	1 SLD
1	43.1	0.0051	0.0051	0	-3301	256410	52 SLU
1	43.1	0.0051	0.0051	3634	-1616	256410	9 SLV
1	43.1	0.0051	0.0051	1121	-1902	256410	1 SLD
19	43.1	0.0051	0.0051	0	-3301	256410	52 SLU
19	43.1	0.0051	0.0051	3634	-1616	256410	9 SLV
19	43.1	0.0051	0.0051	1121	-1902	256410	1 SLD
38	43.1	0.0047	0.0051	0	-3301	269860	52 SLU
38	43.1	0.0047	0.0051	3634	-1616	269860	9 SLV
38	43.1	0.0047	0.0051	1121	-1902	269860	1 SLD
56	43.1	0.0044	0.0051	0	-1473	283353	52 SLU
56	43.1	0.0044	0.0051	3634	-210	276607	9 SLV
56	43.1	0.0044	0.0051	1121	-496	276607	1 SLD
74	43.1	0.0041	0.0051	0	-1473	296846	52 SLU
74	43.1	0.0041	0.0051	3634	-210	296846	9 SLV
74	43.1	0.0041	0.0051	1121	-496	296846	1 SLD

Parete Y+

Parete fra le coordinate in pianta (140;135) (-140;135)

da quota -520 a quota 75

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	
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	10.882	113 SLV	912	-24617	9926	-267885
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.552	33 SLV	-7884	-351871	-20123	-898093
170	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	10.909	9 SLV	904	-24630	9861	-268705
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.553	73 SLV	-7882	-351742	-20126	-898092

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu	
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	42.939	113 SLD	-1200	-21548	-51532	-925260
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.644	25 SLD	-7864	-342478	-20789	-905409
170	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	42.930	9 SLD	-1201	-21555	-51542	-925349
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	2.644	65 SLD	-7863	-342424	-20793	-905464

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				
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.8	66	r	-2.14E03	-7.75E03	-14.5	15	r	-2.17E03	-1.32E03	0.00999	0.0	0.0	1	ra	
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.4	66	r	-7.70E03	-2.86E05	1169.3	66	r	-7.70E03	-2.86E05	0.00999	0.0	15.9	0.0	1	ra
170	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.8	66	r	-2.14E03	-7.75E03	-14.5	15	r	-2.16E03	-1.32E03	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-38.4	66	r	-7.70E03	-2.86E05	1169.4	66	r	-7.70E03	-2.86E05	0.00999	0.0	15.9	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				
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.6	18	f	-2.01E03	-6.66E03	-14.4	4	fr	-2.13E03	-1.15E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.86E03	-2.54E05	1039.4	18	f	-6.86E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.1	0.0	1	fr
170	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.6	18	f	-2.01E03	-6.67E03	-14.4	4	fr	-2.13E03	-1.15E03	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-34.2	18	f	-6.86E03	-2.54E05	1039.4	18	f	-6.86E03	-2.54E05	0.00	0.30	14.1	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				
165	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.6	8	q.	-2.00E03	-6.41E03	-14.3	2	q.	-2.12E03	-1.15E03	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-32.9	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	1001.2	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	0.00	0.20	13.6	0.0	1	q.
170	o	65	30	4.6	4.6	7.1	7.1	-1.6	8	q.	-2.00E03	-6.41E03	-14.3	2	q.	-2.12E03	-1.15E03	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	7.7	7.7	5.7	5.7	-32.9	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	1001.2	8	q.	-6.61E03	-2.45E05	0.00	0.20	13.6	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -479

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14

-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14	-126.1	-7.9	14	-126.1	7.9	14	-106.1	-7.9	14	-106.1	7.9	14
-86.1	-7.9	14	-86.1	7.9	14	-66.1	-7.9	14	-66.1	7.9	14	-46.1	-7.9	14
-46.1	7.9	14	-26.1	-7.9	14	-26.1	7.9	14	-6.1	-7.9	14	-6.1	7.9	14
13.9	-7.9	14	13.9	7.9	14	33.9	-7.9	14	33.9	7.9	14	53.9	-7.9	14
53.9	7.9	14	73.9	-7.9	14	73.9	7.9	14	93.9	-7.9	14	93.9	7.9	14
113.9	-7.9	14	113.9	7.9	14	133.9	-7.9	14	133.9	7.9	14			

Sezione a quota -360

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Sezione a quota -240

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Sezione a quota -121

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

120.0 7.9 14

Sezione a quota 19

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Sezione a quota 38

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Sezione a quota 56

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	7.9	14												

Sezione a quota 74

Coordinate dei vertici

X	Y
-140.0	-15.0
-140.0	15.0
140.0	15.0
140.0	-15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-120.0	-7.9	14	-100.0	-7.9	14	-80.0	-7.9	14	-60.0	-7.9	14	-40.0	-7.9	14
-20.0	-7.9	14	0.0	-7.9	14	20.0	-7.9	14	40.0	-7.9	14	60.0	-7.9	14
80.0	-7.9	14	100.0	-7.9	14	120.0	-7.9	14	-120.0	7.9	14	-100.0	7.9	14
-80.0	7.9	14	-60.0	7.9	14	-40.0	7.9	14	-20.0	7.9	14	0.0	7.9	14
20.0	7.9	14	40.0	7.9	14	60.0	7.9	14	80.0	7.9	14	100.0	7.9	14
120.0	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	279	-203	556	280	2	278

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-479	423380	939	-10888	-10888	-10888	10.5561	31 SLV
-479	537785	-167501	7625	7625	7625	4.7449	29 SLV
-479	446143	-114353	-4883	-4883	-4883	7.4687	33 SLD
-360	-113530	233	-8638	-8638	-8638	52.1648	31 SLV
-360	-100789	80885	7892	7892	7892	8.0566	73 SLV
-360	-104742	74803	-3617	-3617	-3617	23.4963	73 SLD
-240	-1464	-15	-9705	-9705	-9705	146.4077	57 SLV
-240	-31375	94427	2791	2791	2791	21.4247	73 SLV
-240	-35946	-57259	-10731	-10731	-10731	105.3710	53 SLD
-121	-1436	6	-7355	-7355	-7355	193.1948	48 SLV
-121	-36030	17024	255	255	255	40.9469	73 SLV
-121	-29440	-19962	-7617	-7617	-7617	144.6458	53 SLD
-1	24158	8	-3687	-3687	-3687	260.4382	77 SLV
-1	22583	-178754	-1616	-1616	-1616	82.5124	21 SLV
-1	20986	-53212	-1776	-1776	-1776	200.1724	21 SLD

1	24335	8	-3687	-3687	-3687	259.3066	77	SLU
1	21754	-171487	-1616	-1616	-1616	88.7702	21	SLV
1	20268	-50969	-1776	-1776	-1776	212.6831	21	SLD
19	25955	6	-3687	-3687	-3687	248.5391	77	SLU
19	26958	-33120	-4114	-4114	-4114	191.7839	53	SLV
19	21209	-9173	-3378	-3378	-3378	253.9933	53	SLD
38	26572	5	-1380	-1380	-1380	154.3013	73	SLU
38	27771	1786	-674	-674	-674	81.7567	73	SLV
38	32197	3040	-1402	-1402	-1402	96.3176	73	SLD
56	30400	2	-1487	-1487	-1487	129.4977	76	SLU
56	45199	12963	-674	-674	-674	43.0342	33	SLV
56	48376	3149	-1402	-1402	-1402	50.4867	33	SLD
74	33428	0	-1487	-1487	-1487	111.2698	76	SLU
74	62629	-27554	-674	-674	-674	29.0196	73	SLV
74	64555	-9275	-1402	-1402	-1402	33.5717	73	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd	comb
-479	1.00	-4	251427	55 SLU
-479	1.00	-7698	251118	21 SLV
-479	1.00	-2385	250297	9 SLD
-360	1.00	0	262413	76 SLU
-360	1.00	-10131	262283	21 SLV
-360	1.00	-3201	261561	9 SLD
-240	1.00	0	262128	48 SLU
-240	1.00	-8781	261873	21 SLV
-240	1.00	2795	261461	113 SLD
-121	1.00	0	261689	55 SLU
-121	1.00	-7084	261427	21 SLV
-121	1.00	2249	261217	113 SLD
-1	1.00	0	261092	55 SLU
-1	1.00	-3633	260796	21 SLV
-1	1.00	1122	260801	113 SLD
1	1.00	0	261092	55 SLU
1	1.00	-3633	260796	21 SLV
1	1.00	1122	260801	113 SLD
19	1.00	0	261092	55 SLU
19	1.00	-3633	260796	21 SLV
19	1.00	1122	260801	113 SLD
38	1.00	0	253104	55 SLU
38	1.00	-3633	252885	21 SLV
38	1.00	1122	252889	113 SLD
56	1.00	0	245618	55 SLU
56	1.00	-3633	249118	21 SLV
56	1.00	1122	249122	113 SLD
74	1.00	0	238368	55 SLU
74	1.00	-3633	238162	21 SLV
74	1.00	1122	238166	113 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-479	67.2	0.0045	0.0080	-4	-14864	276607	55 SLU
-479	67.2	0.0045	0.0080	-7698	-12898	276607	21 SLV
-479	67.2	0.0045	0.0080	-2386	-12474	276607	13 SLD
-360	40.0	0.0051	0.0048	0	-11422	256410	76 SLU
-360	40.0	0.0051	0.0048	-10131	-10633	256410	21 SLV
-360	40.0	0.0051	0.0048	-3202	-10068	256410	13 SLD
-240	40.0	0.0051	0.0048	0	-9694	256410	48 SLU
-240	40.0	0.0051	0.0048	-8781	-8146	256410	21 SLV
-240	40.0	0.0051	0.0048	-2795	-7476	256410	21 SLD
-121	40.0	0.0051	0.0048	0	-7028	256410	55 SLU
-121	40.0	0.0051	0.0048	-7084	-5439	256410	21 SLV
-121	40.0	0.0051	0.0048	-2249	-5192	256410	21 SLD
-1	40.0	0.0051	0.0048	0	-3408	256410	55 SLU
-1	40.0	0.0051	0.0048	-3633	-1616	256410	21 SLV
-1	40.0	0.0051	0.0048	1122	-1769	256410	105 SLD
1	40.0	0.0051	0.0048	0	-3408	256410	55 SLU
1	40.0	0.0051	0.0048	-3633	-1616	256410	21 SLV
1	40.0	0.0051	0.0048	1122	-1769	256410	105 SLD
19	40.0	0.0051	0.0048	0	-3408	256410	55 SLU
19	40.0	0.0051	0.0048	-3633	-1616	256410	21 SLV
19	40.0	0.0051	0.0048	1122	-1769	256410	105 SLD
38	40.0	0.0047	0.0048	0	-1580	269860	55 SLU
38	40.0	0.0047	0.0048	-3633	-210	269860	21 SLV
38	40.0	0.0047	0.0048	1122	-363	269860	105 SLD
56	40.0	0.0044	0.0048	0	-1580	283353	55 SLU
56	40.0	0.0044	0.0048	-3633	-210	276607	21 SLV
56	40.0	0.0044	0.0048	1122	-363	276607	105 SLD
74	40.0	0.0041	0.0048	0	-1580	296846	55 SLU
74	40.0	0.0041	0.0048	-3633	-210	296846	21 SLV
74	40.0	0.0041	0.0048	1122	-363	296846	105 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]
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]
RPl: 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:

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

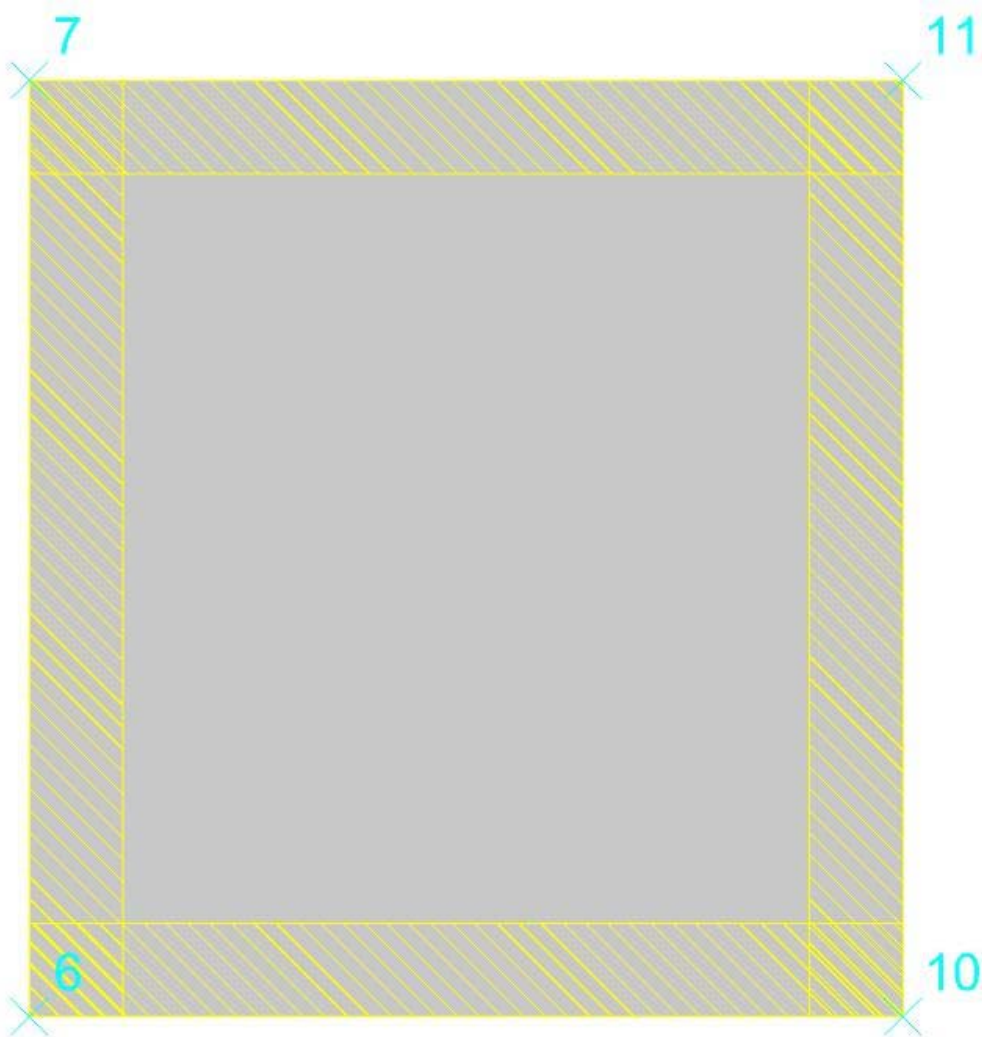
E_c: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

E_g: 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 (-140; -150; 75), 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
311	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 13	-72488	0	-399015	0	5.5045	Si
322	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 1	-72488	0	-399019	0	5.5046	Si
316	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 117	-72483	0	-399027	0	5.5051	Si
327	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 105	-72483	0	-399027	0	5.5051	Si
344	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLV 65	-52997	0	-363587	0	6.8605	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
311	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 13	-68309	0	-399015	0	5.8414	Si
322	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 1	-68309	0	-399019	0	5.8414	Si
316	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 117	-68305	0	-399027	0	5.8418	Si
327	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 105	-68305	0	-399027	0	5.8419	Si
294	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLD 93	-49248	0	-363580	0	7.3827	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	Vrdsd	Vrdsd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
323	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 13	-1019	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	10.8546	Si
322	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 13	-1019	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	10.8547	Si
311	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 1	-1019	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	10.8548	Si
312	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 1	-1019	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	10.8548	Si

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

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
316	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 105	1019	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	10.8552	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
323	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-939	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	15.8527	Si
322	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-939	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	15.8527	Si
311	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 1	-939	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	15.8528	Si
312	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 1	-939	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	15.8529	Si
326	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 117	939	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	15.8533	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
322	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-31841	0	-2.9	149.4	15	Si
311	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-31841	0	-2.9	149.4	15	Si
316	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-31839	0	-2.9	149.4	15	Si
327	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-31839	0	-2.9	149.4	15	Si
322	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-37439	0	-3.4	199.2	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
322	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-37439	0	28	3600	15	Si
311	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-37439	0	28	3600	15	Si
316	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-37436	0	28	3600	15	Si
327	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-37436	0	28	3600	15	Si
294	X	100	25	5.65	6.8	5.65	6.8	SLE RA 15	-27031	0	17	3600	15	Si

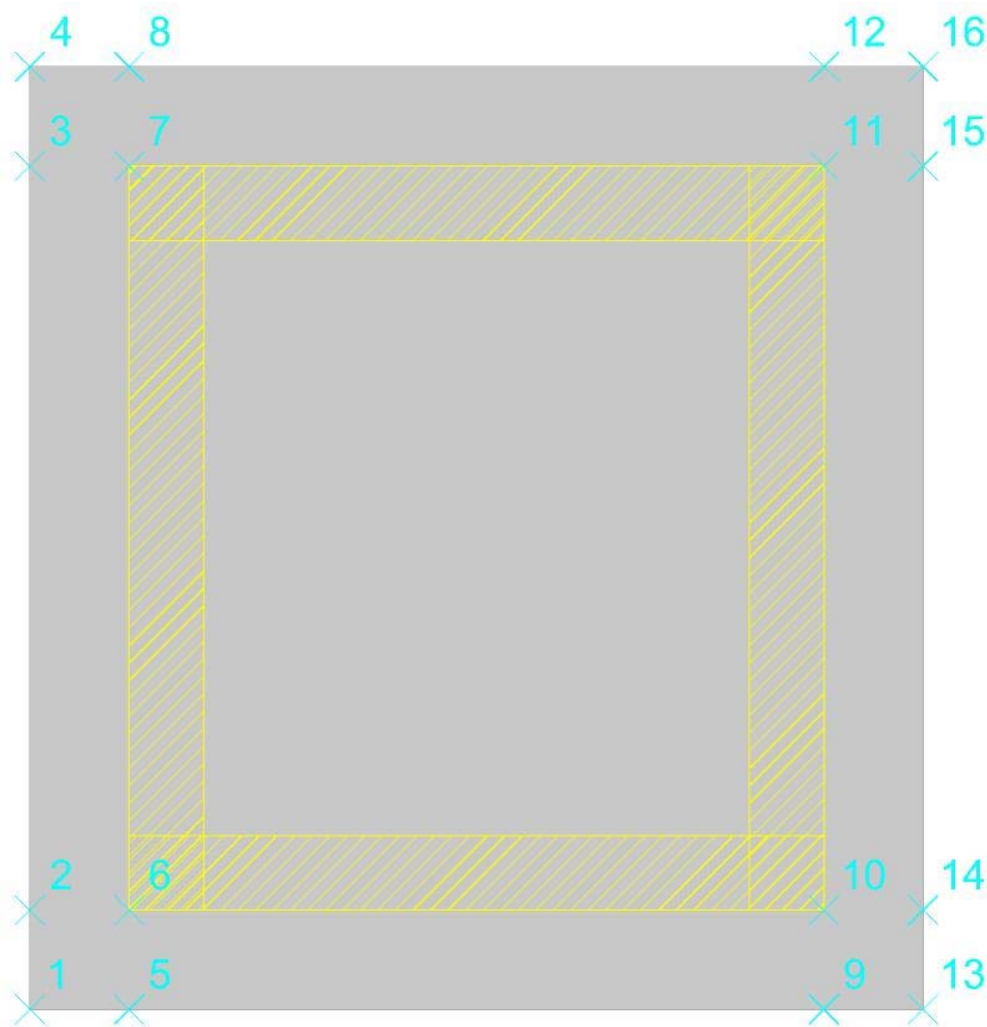
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

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 (-180; -190; -480), 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
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	483838	-8403	1676557	-29116	3.4651	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 13	483482	-8400	1676862	-29135	3.4683	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 1	485540	-8548	1684721	-29661	3.4698	Si
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 105	483697	-8559	1687765	-29866	3.4893	Si
13	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLV 65	427197	-7298	1519805	-25964	3.5576	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
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	367449	-8571	1900527	-44332	5.1722	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 13	367378	-8569	1900532	-44331	5.1732	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 1	368784	-8697	1910821	-45062	5.1814	Si
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 105	368249	-8701	1912599	-45190	5.1938	Si
77	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 53	312403	-7368	1746213	-41187	5.5896	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
41	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8552	-7468	17127	17127	0	100831	2.5	10.053	2.0027	Si
51	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	8542	-7390	17116	17116	0	100821	2.5	10.053	2.0039	Si
54	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 13	-8534	-7389	17116	17116	0	100821	2.5	10.053	2.0056	Si
38	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 105	8533	-7477	17128	17128	0	100832	2.5	10.053	2.0072	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8552	-8548	17265	17265	0	100975	2.5	10.053	2.0189	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
41	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6444	-7768	24212	24212	0	100871	2.5	10.053	3.757	Si
38	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 105	6439	-7771	24212	24212	0	100871	2.5	10.053	3.7604	Si
51	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	6425	-7697	24203	24203	0	100862	2.5	10.053	3.767	Si
54	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 13	-6423	-7697	24203	24203	0	100862	2.5	10.053	3.7682	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6444	-8697	24331	24331	0	100994	2.5	10.053	3.7755	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
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 8	247719	-5697	-9.7	149.4	15	Si
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 8	247680	-5698	-9.7	149.4	15	Si
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 8	247177	-5634	-9.6	149.4	15	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 8	247173	-5633	-9.6	149.4	15	Si
13	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 8	208466	-4865	-8.3	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
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	256819	-6127	70.7	3600	15	Si
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	256824	-6129	70.7	3600	15	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	257498	-6198	70.7	3600	15	Si
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	257451	-6200	70.7	3600	15	Si
77	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 51	196176	-3024	53.2	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; -520

Lato minore B dell'impronta: 360

Lato maggiore L dell'impronta: 380

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 136800.9

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 1.4

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 68	0	-138154	LT	0	20	0	1.1	45713	0	8945618540.39	Si
SLV 21	22011	-93402	LT	0	20	0	1.1	30905	22011	1.4	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.14 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: 0.099

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 94.46

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	-142564	-70	-20039	0	0	0	0	359,720103808011	380	LT	3	0.75	0.78	2.3	60994071	-142564	427.84	Si
2	SLV 21	-21104	6255	-93402	-	-	0	0	-30	101	157,520659457203	320.07	LT	3	0.75	0.78	2.3	8822765	-93402	94.46	Si
3	SLD 13	-6992	2068	-103295	-925156	-	0	0	-30	-9	299,172147722078	362.09	LT	3	0.75	0.78	2.3	37406783	-103295	362.14	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	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	99	105	137	1.88	1.89	0.62	1.18	1.39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	99	105	137	1.46	1.46	0.8	1.18	1.39	1	0.53	0.53	0.41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.97	0.96
3	99	105	137	1.77	1.78	0.67	1.18	1.39	1	0.84	0.83	0.78	1	1	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	35
10 Sollecitazioni estreme gusci	37
11 Spostamenti di interpiano estremi	38
12 Statistiche soluzione	45
13 Verifica effetti secondo ordine	45

14 Risposta modale	47
15 Verifiche	47
15.1 Verifiche pareti C.A.	47
15.2 Verifiche piastre C.A.	62
16 Relazione geotecnica	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.1 Normativa di riferimento	69
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	69
Tipologia di fondazione	69
Pianta elementi di fondazione	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.2.1 Elementi di fondazione	70
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	70
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	71
Vista sondaggi	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.3.1 Sondaggi del sito	71
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	72
16.4.1 Terreni	72
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	73
Modello di fondazione	73
16.6 Verifiche delle fondazioni	75
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	75
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	79
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	81
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLUecc	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	83
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	84

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.

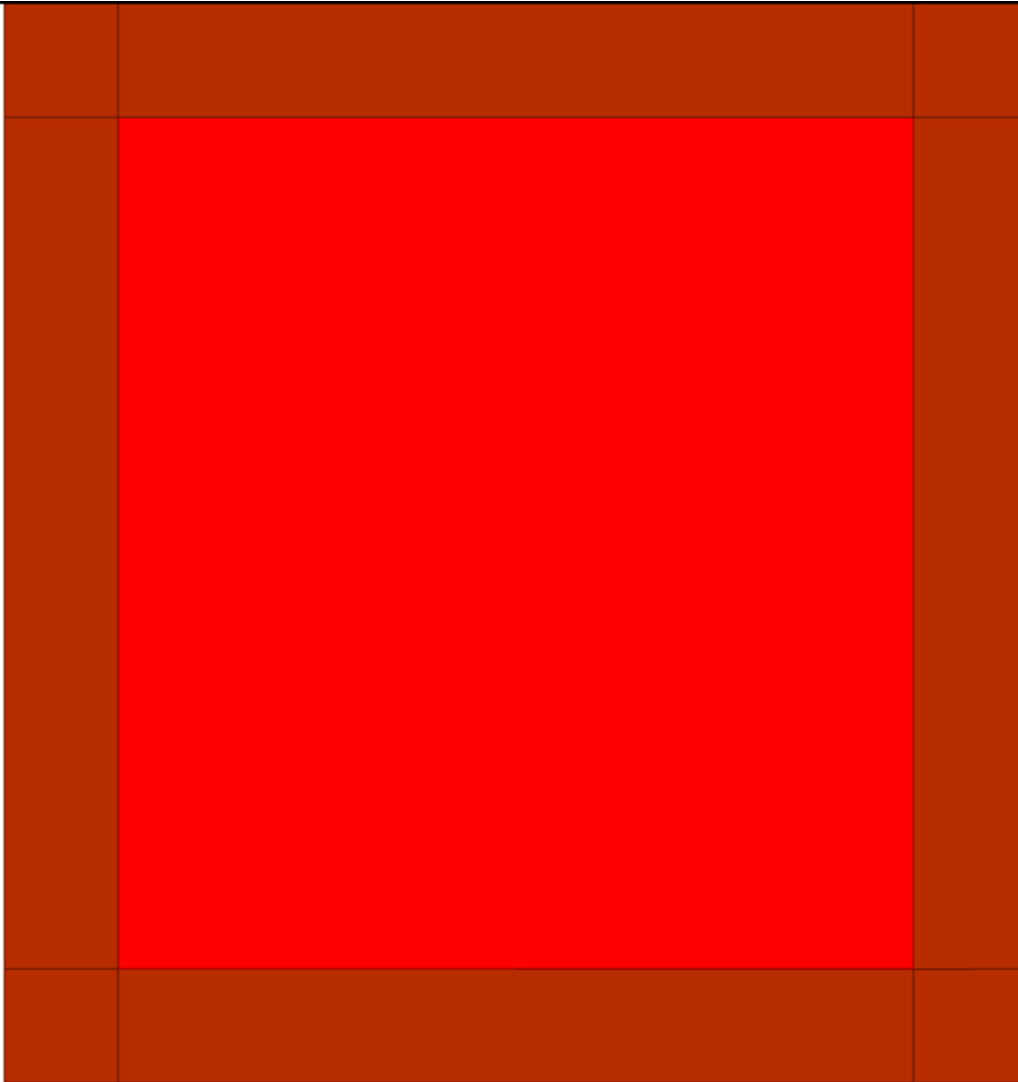
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	5	[daN/cm ³]
K punta palo (default)	4	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	25	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (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	29.153	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (29.153)	Default (25)	Default (0.001)

16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

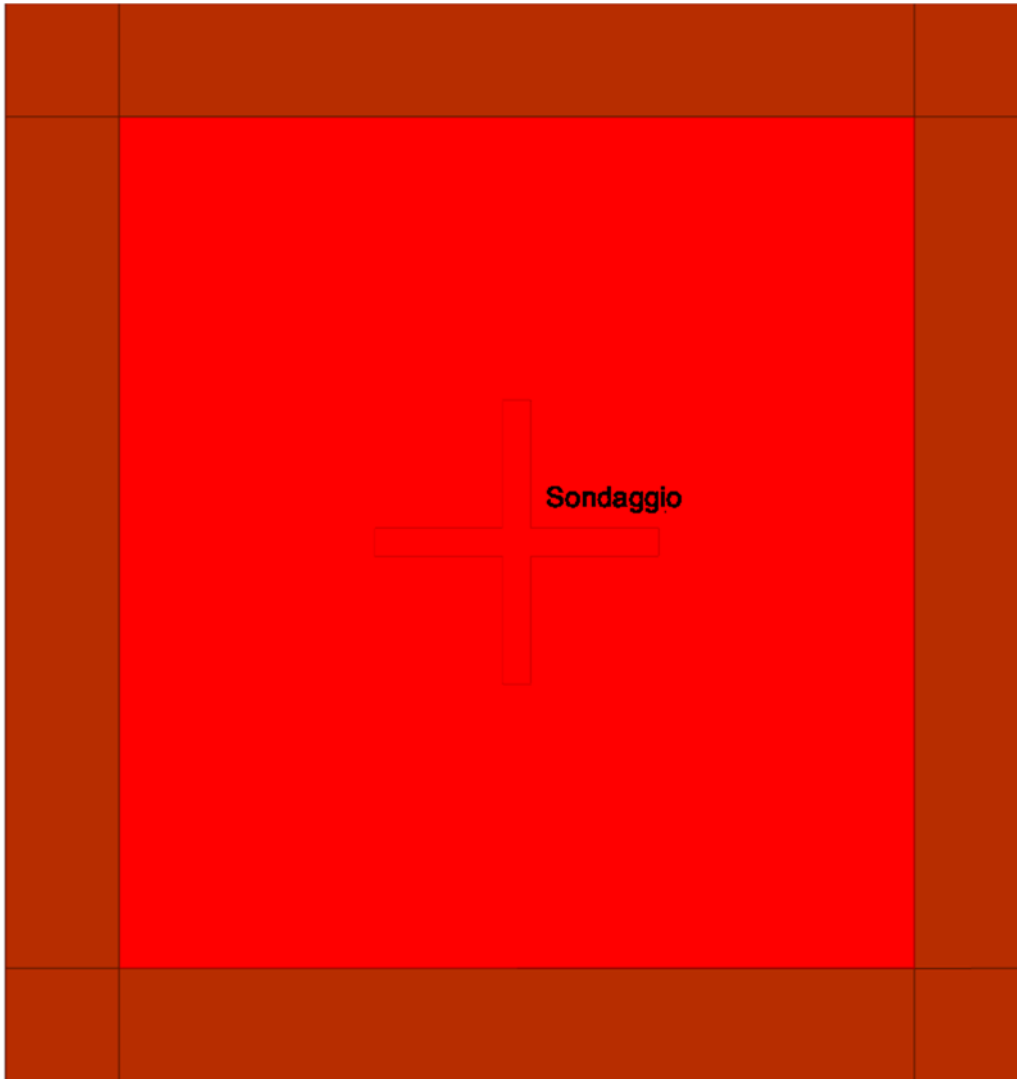


Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

16.3.1 Sondaggi del sito

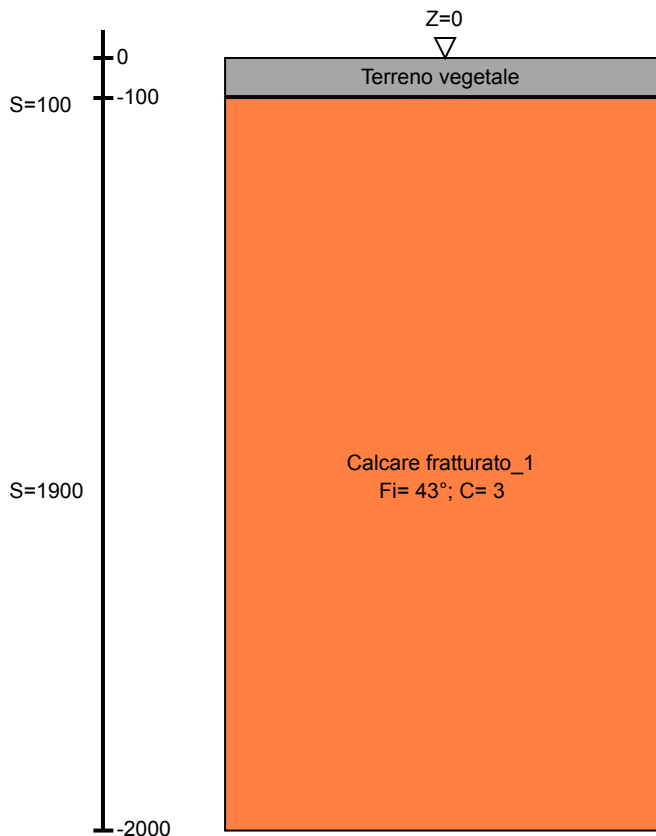
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

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



▽ Copertura (Z=75)
 ▽ Piano campagna (Z=0)
 ▽ Fondazione (Z=-480)

Immagine: Sondaggio

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-cla, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.

Coeff. di spinta K0: 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 Kh: 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. α 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 l	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;

Tx, Ty = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;

tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;

ca = 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;

Sp = 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:

ϕ	= angolo di attrito dello strato di fondazione;
c _a	= aderenza alla base della fondazione;
η	= inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale ($\eta = 0$ se orizzontale);
β	= 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**:

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

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]

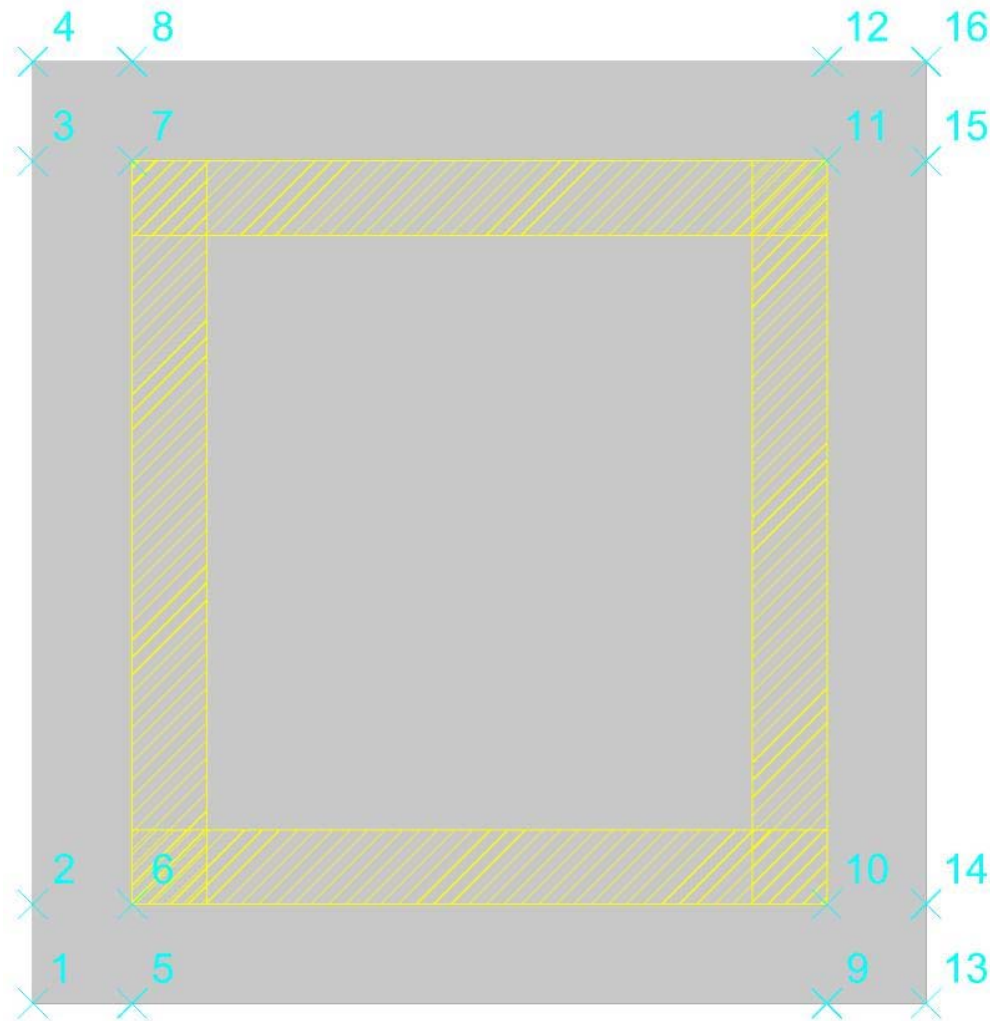
γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

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 (-180; -190; -480), 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
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	483838	-8403	1676557	-29116	3.4651	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 13	483482	-8400	1676862	-29135	3.4683	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 1	485540	-8548	1684721	-29661	3.4698	Si
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 105	483697	-8559	1687765	-29866	3.4893	Si
13	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLV 65	427197	-7298	1519805	-25964	3.5576	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
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	367449	-8571	1900527	-44332	5.1722	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 13	367378	-8569	1900532	-44331	5.1732	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 1	368784	-8697	1910821	-45062	5.1814	Si
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 105	368249	-8701	1912599	-45190	5.1938	Si
77	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLD 53	312403	-7368	1746213	-41187	5.5896	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
41	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8552	-7468	17127	17127	0	100831	2.5	10.053	2.0027	Si
51	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	8542	-7390	17116	17116	0	100821	2.5	10.053	2.0039	Si
54	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 13	-8534	-7389	17116	17116	0	100821	2.5	10.053	2.0056	Si
38	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 105	8533	-7477	17128	17128	0	100832	2.5	10.053	2.0072	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 1	-8552	-8548	17265	17265	0	100975	2.5	10.053	2.0189	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
41	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6444	-7768	24212	24212	0	100871	2.5	10.053	3.757	Si
38	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 105	6439	-7771	24212	24212	0	100871	2.5	10.053	3.7604	Si
51	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	6425	-7697	24203	24203	0	100862	2.5	10.053	3.767	Si
54	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 13	-6423	-7697	24203	24203	0	100862	2.5	10.053	3.7682	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-6444	-8697	24331	24331	0	100994	2.5	10.053	3.7755	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
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QF 8	247719	-5697	-9.7	149.4	15	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 8	247680	-5698	-9.7	149.4	15	Si
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 8	247177	-5634	-9.6	149.4	15	Si
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 8	247173	-5633	-9.6	149.4	15	Si
13	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE QP 8	208466	-4865	-8.3	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
55	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	256819	-6127	70.7	3600	15	Si
50	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	256824	-6129	70.7	3600	15	Si
42	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	257498	-6198	70.7	3600	15	Si
37	Y	100	40	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 68	257451	-6200	70.7	3600	15	Si
77	X	100	40	10.05	7.4	10.05	7.4	SLE RA 51	196176	-3024	53.2	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; -520

Lato minore B dell'impronta: 360

Lato maggiore L dell'impronta: 380

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 136800.9

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 1.4

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 68	0	-138154	LT	0	20	0	1.1	45713	0	8945618540.39	Si
SLV 21	22011	-93402	LT	0	20	0	1.1	30905	22011	1.4	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.14 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: 0.099

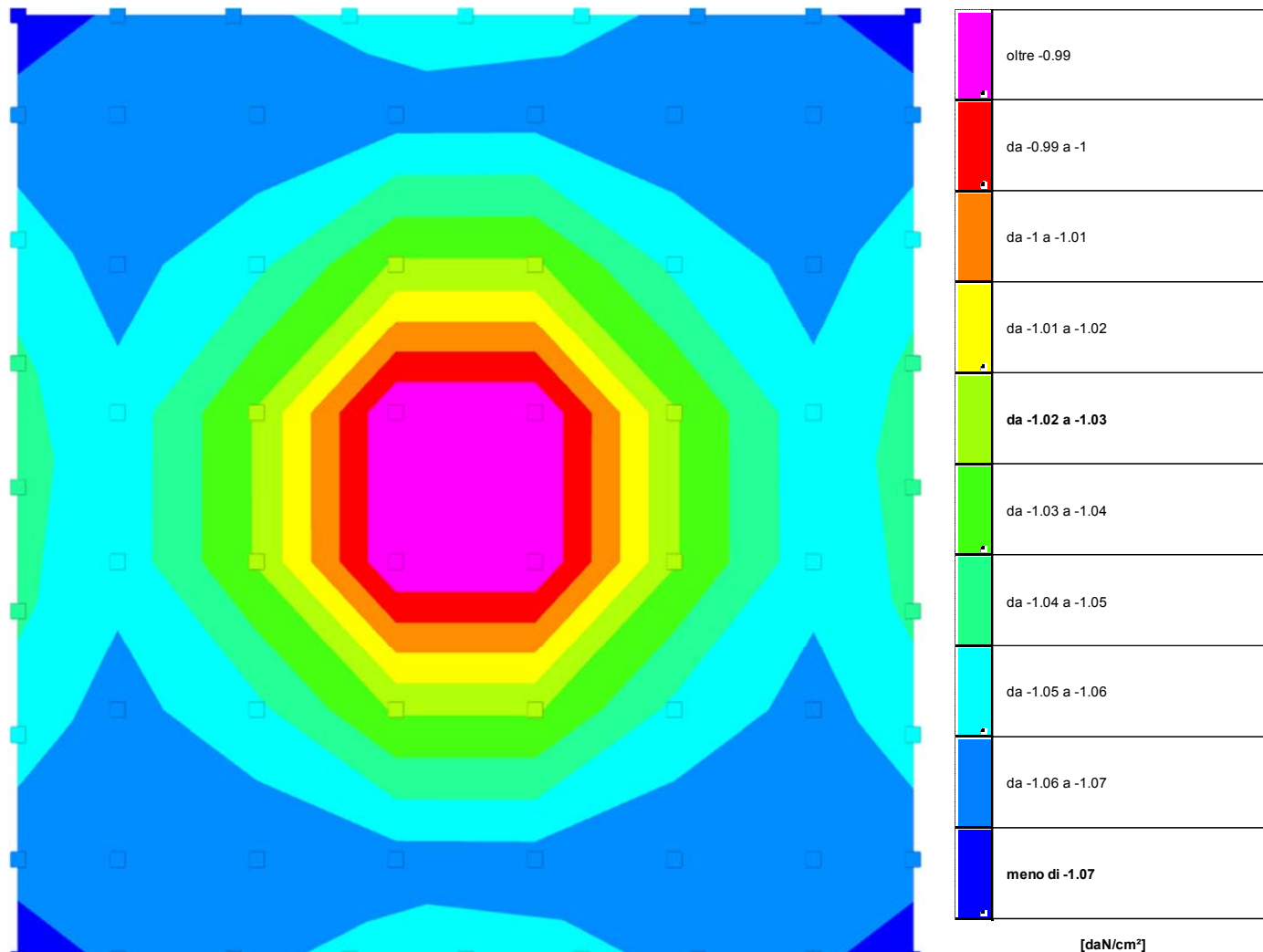
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 94.46

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 78	0	0	-142564	-70	-20039	0	0	0	0	360	380	LT	3	43	0.78	2.3	60994071	-142564	427.84	Si
2	SLV 21	-21104	6255	-93402	-2798786	-9456042	-13	4	-101	-30	158	320	LT	3	43	0.78	2.3	8822765	-93402	94.46	Si
3	SLD 13	-6992	2068	-103295	-925156	-3141657	-4	1	-30	-9	299	362	LT	3	43	0.78	2.3	37406783	-103295	362.14	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	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg	
1	99	105	137	1.88	1.89	0.62	1.18	1.39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	99	105	137	1.46	1.46	0.8	1.18	1.39	1	0.53	0.53	0.41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.96	0.97	0.96
3	99	105	137	1.77	1.78	0.67	1.18	1.39	1	0.84	0.83	0.78	1	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 -1.07543 al nodo di indice 82, di coordinate x = -180, y = 190, z = -480, nel contesto SLU 69.

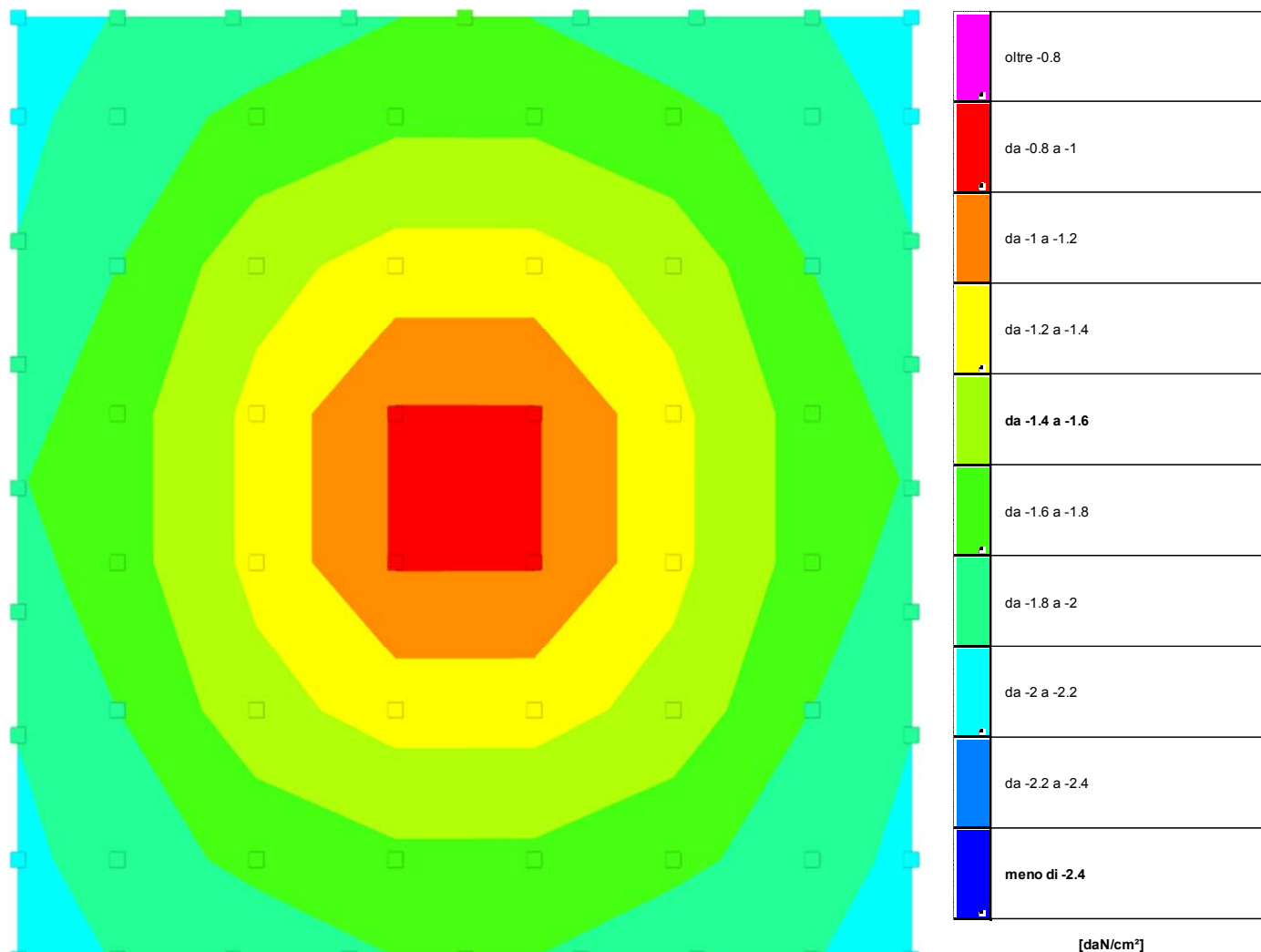
Spostamento estremo minimo -0.03689 al nodo di indice 82, di coordinate x = -180, y = 190, z = -480, nel contesto SLU 69.

Spostamento estremo massimo -0.01402 al nodo di indice 82, di coordinate x = -180, y = 190, z = -480, nel contesto SLU 10.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 69	-0.03689	-1.0754	SLU 10	-0.01403	-0.40896
3	SLU 69	-0.03665	-1.06833	SLU 10	-0.01489	-0.43401
4	SLU 77	-0.03646	-1.06294	SLU 2	-0.0154	-0.44895
5	SLU 77	-0.03627	-1.05728	SLU 2	-0.01554	-0.45309
6	SLU 77	-0.03617	-1.05444	SLU 2	-0.01555	-0.45345
7	SLU 77	-0.03626	-1.0572	SLU 2	-0.01554	-0.45306
8	SLU 77	-0.03646	-1.06298	SLU 2	-0.01542	-0.44944
9	SLU 69	-0.03664	-1.06826	SLU 10	-0.01494	-0.4354
10	SLU 69	-0.03688	-1.07529	SLU 10	-0.0141	-0.41098
11	SLU 77	-0.0366	-1.06707	SLU 2	-0.01559	-0.45458
12	SLU 77	-0.03665	-1.06843	SLU 2	-0.01597	-0.46546
13	SLU 77	-0.03651	-1.06425	SLU 2	-0.01599	-0.46622
14	SLU 77	-0.03651	-1.06444	SLU 2	-0.01598	-0.46574
15	SLU 77	-0.03665	-1.06847	SLU 2	-0.01594	-0.46464
16	SLU 69	-0.03657	-1.06624	SLU 10	-0.01477	-0.43045
17	SLU 77	-0.0366	-1.06712	SLU 2	-0.01554	-0.45306
18	SLU 69	-0.03657	-1.06612	SLU 10	-0.01484	-0.43263
25	SLU 69	-0.03621	-1.05558	SLU 10	-0.01522	-0.44357
26	SLU 69	-0.0362	-1.05544	SLU 10	-0.0153	-0.44592
27	SLU 77	-0.03648	-1.06361	SLU 2	-0.01595	-0.46511
28	SLU 78	-0.0361	-1.05243	SLU 1	-0.01577	-0.45987
29	SLU 78	-0.03528	-1.02864	SLU 1	-0.01536	-0.44766
30	SLU 78	-0.03528	-1.02865	SLU 1	-0.01534	-0.44734
31	SLU 78	-0.0361	-1.05249	SLU 1	-0.01574	-0.45892
32	SLU 77	-0.03649	-1.0637	SLU 2	-0.0159	-0.46348

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore
35	SLU 69	-0.03596	-1.04835	SLU 10	-0.01519	-0.44297
36	SLU 69	-0.03596	-1.04821	SLU 10	-0.01528	-0.44532
37	SLU 77	-0.03625	-1.05677	SLU 2	-0.01596	-0.46524
38	SLU 78	-0.0353	-1.02898	SLU 1	-0.01536	-0.44774
39	SLU 78	-0.03362	-0.98016	SLU 1	-0.01459	-0.42534
40	SLU 78	-0.03362	-0.98017	SLU 1	-0.01458	-0.42506
41	SLU 78	-0.0353	-1.02903	SLU 1	-0.01533	-0.44685
42	SLU 77	-0.03625	-1.05686	SLU 2	-0.0159	-0.46366
45	SLU 69	-0.03588	-1.04595	SLU 10	-0.01513	-0.44116
46	SLU 69	-0.03587	-1.04581	SLU 10	-0.01521	-0.44334
50	SLU 77	-0.03626	-1.057	SLU 2	-0.01595	-0.46493
51	SLU 78	-0.03529	-1.02895	SLU 1	-0.01536	-0.44766
52	SLU 78	-0.03362	-0.98014	SLU 1	-0.01459	-0.42529
53	SLU 78	-0.03362	-0.98015	SLU 1	-0.01458	-0.42501
54	SLU 78	-0.0353	-1.02901	SLU 1	-0.01533	-0.44677
55	SLU 77	-0.03626	-1.05708	SLU 2	-0.0159	-0.46344
56	SLU 69	-0.03596	-1.04834	SLU 10	-0.01522	-0.44357
57	SLU 69	-0.03596	-1.04822	SLU 10	-0.01528	-0.44544
60	SLU 77	-0.03648	-1.06359	SLU 2	-0.01595	-0.46499
61	SLU 78	-0.0361	-1.0524	SLU 1	-0.01577	-0.45975
62	SLU 78	-0.03528	-1.0286	SLU 1	-0.01535	-0.44755
63	SLU 78	-0.03528	-1.02861	SLU 1	-0.01534	-0.44723
64	SLU 78	-0.0361	-1.05246	SLU 1	-0.01574	-0.4588
65	SLU 77	-0.03649	-1.06366	SLU 2	-0.0159	-0.46351
66	SLU 69	-0.03621	-1.05556	SLU 10	-0.01523	-0.44387
67	SLU 69	-0.0362	-1.05546	SLU 10	-0.01528	-0.44554
74	SLU 69	-0.03657	-1.06625	SLU 10	-0.01476	-0.43041
75	SLU 77	-0.0366	-1.06706	SLU 2	-0.01554	-0.453
76	SLU 77	-0.03665	-1.06844	SLU 2	-0.01593	-0.46452
77	SLU 77	-0.03651	-1.06441	SLU 2	-0.01597	-0.46564
78	SLU 77	-0.0365	-1.06421	SLU 2	-0.01599	-0.46621
79	SLU 77	-0.03665	-1.06839	SLU 2	-0.01597	-0.46547
80	SLU 77	-0.0366	-1.06701	SLU 2	-0.01559	-0.45451
81	SLU 69	-0.03657	-1.06615	SLU 10	-0.01483	-0.43228
82	SLU 69	-0.03689	-1.07543	SLU 10	-0.01402	-0.40877
83	SLU 69	-0.03665	-1.06838	SLU 10	-0.01488	-0.43371
84	SLU 77	-0.03646	-1.0629	SLU 2	-0.01539	-0.44861
85	SLU 77	-0.03626	-1.05723	SLU 2	-0.01554	-0.45297
86	SLU 77	-0.03617	-1.05438	SLU 2	-0.01556	-0.45364
87	SLU 77	-0.03626	-1.05713	SLU 2	-0.01555	-0.4534
88	SLU 77	-0.03646	-1.06291	SLU 2	-0.01543	-0.44975
89	SLU 69	-0.03664	-1.0683	SLU 10	-0.01493	-0.43539
90	SLU 69	-0.03689	-1.07533	SLU 10	-0.01409	-0.41079

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 -2.10945 al nodo di indice 10, di coordinate x = 180, y = -190, z = -480, nel contesto SLV 113.

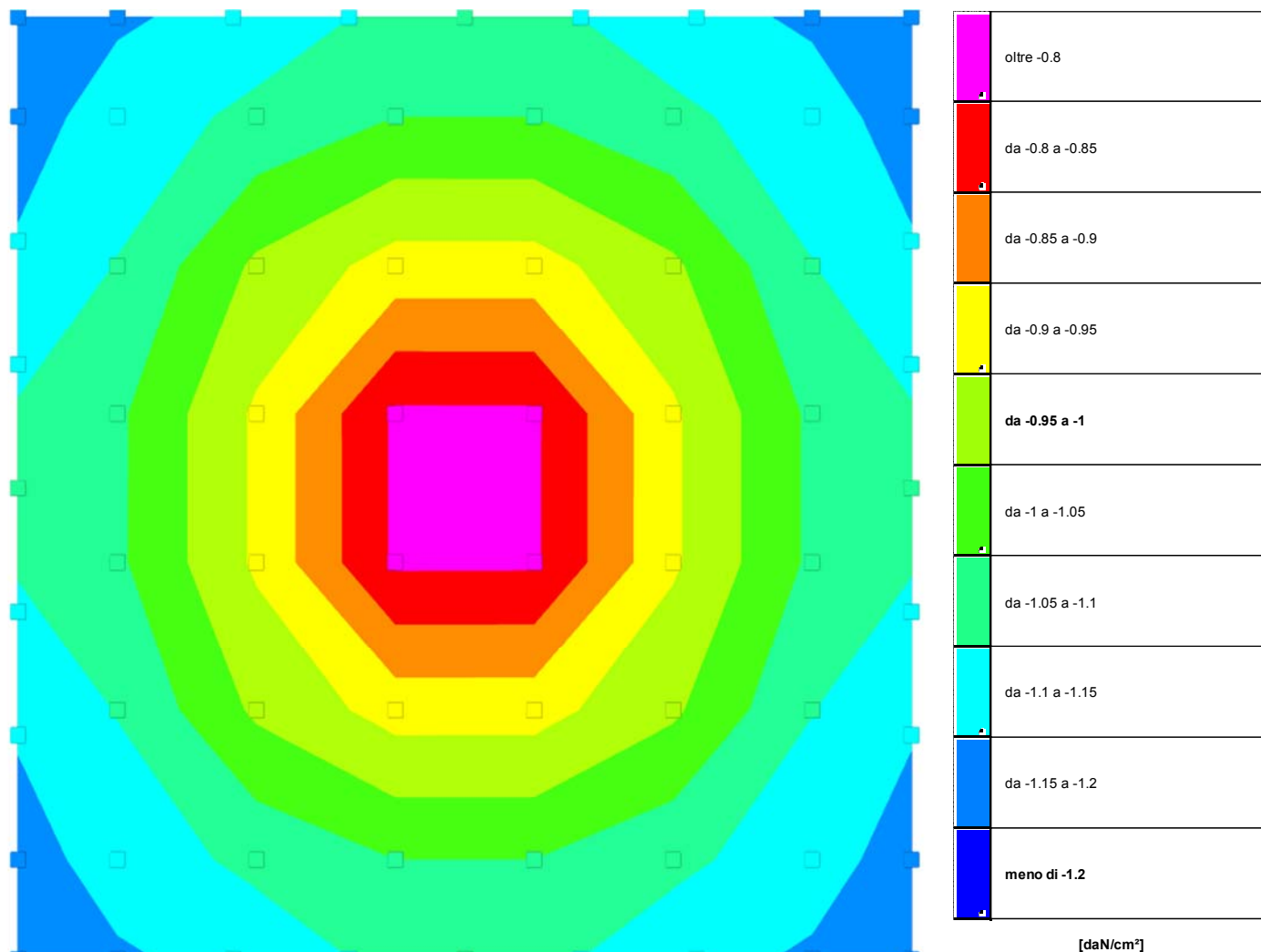
Spostamento estremo minimo -0.07236 al nodo di indice 10, di coordinate x = 180, y = -190, z = -480, nel contesto SLV 113.

Spostamento estremo massimo 0.03879 al nodo di indice 90, di coordinate x = 180, y = 190, z = -480, nel contesto SLV 9.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV 9	-0.07234	-2.1089	SLV 61	0.00258	0.001
3	SLV 25	-0.06821	-1.98851	SLV 57	0.00133	0.001
4	SLV 25	-0.06606	-1.92598	SLV 53	0.00136	0.001
5	SLV 25	-0.06313	-1.84049	SLV 53	0.00494	0.001
6	SLV 65	-0.06002	-1.74983	SLV 53	0.00831	0.001
7	SLV 65	-0.0631	-1.83955	SLV 21	0.0052	0.001
8	SLV 65	-0.06605	-1.92561	SLV 13	0.00419	0.001
9	SLV 65	-0.06824	-1.98932	SLV 9	0.00004	0.001
10	SLV 113	-0.07236	-2.10945	SLV 5	0.00326	0.001
11	SLV 105	-0.06463	-1.88418	SLV 9	0.00373	0.001
12	SLV 65	-0.06026	-1.75662	SLV 13	0.00032	0.001
13	SLV 65	-0.05649	-1.64688	SLV 53	0.00261	0.001
14	SLV 25	-0.05646	-1.64601	SLV 57	0.00266	0.001
15	SLV 25	-0.06023	-1.75603	SLV 61	0.00336	0.001
16	SLV 9	-0.0708	-2.0639	SLV 93	0.01147	0.001
17	SLV 1	-0.06457	-1.88235	SLV 93	0.00959	0.001
18	SLV 113	-0.07083	-2.06483	SLV 1	0.00193	0.001
25	SLV 1	-0.06837	-1.99327	SLV 93	0.00265	0.001
26	SLV 105	-0.06848	-1.99633	SLV 1	0.00588	0.001
27	SLV 105	-0.06182	-1.80223	SLV 5	0.00248	0.001
28	SLV 105	-0.05052	-1.47277	SLV 17	0.00168	0.001
29	SLV 65	-0.04521	-1.318	SLV 61	-0.00016	-0.00474
30	SLV 25	-0.04519	-1.31737	SLV 101	-0.00019	-0.00548
31	SLV 1	-0.05047	-1.47123	SLV 101	0.00409	0.001
32	SLV 1	-0.06175	-1.80019	SLV 97	0.00279	0.001

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
35	SLV 1	-0.06525	-1.90235	SLV 101	0.00288	0.001
36	SLV 105	-0.06536	-1.90543	SLV 1	0.00968	0.001
37	SLV 105	-0.05799	-1.69058	SLV 1	0.00187	0.001
38	SLV 105	-0.04623	-1.3477	SLV 21	0.00344	0.001
39	SLV 77	-0.03364	-0.98079	SLV 21	-0.01015	-0.29596
40	SLV 37	-0.03363	-0.98029	SLV 125	-0.01025	-0.29881
41	SLV 1	-0.04618	-1.34629	SLV 125	0.00331	0.001
42	SLV 1	-0.05792	-1.68861	SLV 105	0.0018	0.001
45	SLV 1	-0.06214	-1.81167	SLV 105	0.01304	0.001
46	SLV 105	-0.06223	-1.81429	SLV 1	0.01314	0.001
50	SLV 117	-0.05797	-1.69006	SLV 1	0.00572	0.001
51	SLV 117	-0.04623	-1.34761	SLV 9	0.00346	0.001
52	SLV 85	-0.03364	-0.98064	SLV 9	-0.01014	-0.29571
53	SLV 45	-0.03362	-0.98015	SLV 113	-0.01025	-0.29884
54	SLV 13	-0.04617	-1.34601	SLV 113	0.00331	0.001
55	SLV 13	-0.05791	-1.68817	SLV 105	0.00565	0.001
56	SLV 13	-0.06531	-1.90405	SLV 73	0.00292	0.001
57	SLV 117	-0.06538	-1.90592	SLV 1	0.01624	0.001
60	SLV 117	-0.06182	-1.80219	SLV 1	0.00942	0.001
61	SLV 117	-0.05052	-1.4728	SLV 5	0.0017	0.001
62	SLV 93	-0.0452	-1.3176	SLV 33	-0.0002	-0.00588
63	SLV 53	-0.04518	-1.31722	SLV 73	-0.00021	-0.00622
64	SLV 13	-0.05046	-1.47093	SLV 73	0.00407	0.001
65	SLV 13	-0.06175	-1.80026	SLV 69	0.00282	0.001
66	SLV 13	-0.06841	-1.99438	SLV 65	0.00271	0.001
67	SLV 117	-0.06846	-1.99573	SLV 1	0.01885	0.001
74	SLV 21	-0.07079	-2.06385	SLV 65	0.0115	0.001
75	SLV 13	-0.06456	-1.88208	SLV 65	0.00961	0.001
76	SLV 53	-0.06024	-1.7562	SLV 33	0.00333	0.001
77	SLV 53	-0.05647	-1.64622	SLV 29	0.00265	0.001
78	SLV 93	-0.05649	-1.64693	SLV 25	0.00259	0.001
79	SLV 93	-0.06025	-1.7566	SLV 1	0.00035	0.001
80	SLV 117	-0.06463	-1.88428	SLV 1	0.01254	0.001
81	SLV 125	-0.07081	-2.06429	SLV 1	0.02097	0.001
82	SLV 21	-0.07232	-2.10837	SLV 33	0.00255	0.001
83	SLV 53	-0.06821	-1.98858	SLV 29	0.00131	0.001
84	SLV 53	-0.06605	-1.92567	SLV 25	0.00133	0.001
85	SLV 53	-0.06314	-1.84075	SLV 25	0.00491	0.001
86	SLV 93	-0.06005	-1.75054	SLV 25	0.0083	0.001
87	SLV 93	-0.06313	-1.84056	SLV 9	0.00526	0.001
88	SLV 93	-0.06608	-1.92644	SLV 1	0.00425	0.001
89	SLV 93	-0.06824	-1.98953	SLV 1	0.01411	0.001
90	SLV 125	-0.07235	-2.10927	SLV 1	0.02251	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 -1.18622 al nodo di indice 10, di coordinate x = 180, y = -190, z = -480, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo minimo -0.04069 al nodo di indice 10, di coordinate x = 180, y = -190, z = -480, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.00991 al nodo di indice 90, di coordinate x = 180, y = 190, z = -480, nel contesto SLO 9.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLO 1	-0.04066	-1.18529	SLO 125	-0.00995	-0.28995
3	SLO 25	-0.03971	-1.15768	SLO 101	-0.01108	-0.32312
4	SLO 25	-0.0389	-1.13401	SLO 101	-0.01157	-0.33723
5	SLO 25	-0.03775	-1.10064	SLO 101	-0.01217	-0.35491
6	SLO 65	-0.03664	-1.06829	SLO 61	-0.01303	-0.37995
7	SLO 65	-0.03774	-1.10022	SLO 61	-0.01218	-0.35519
8	SLO 65	-0.0389	-1.13396	SLO 61	-0.01158	-0.33768
9	SLO 65	-0.03972	-1.15805	SLO 61	-0.01109	-0.32325
10	SLO 105	-0.04069	-1.18622	SLO 21	-0.00992	-0.28909
11	SLO 105	-0.03863	-1.12629	SLO 21	-0.01304	-0.38019
12	SLO 65	-0.03735	-1.08892	SLO 61	-0.01445	-0.42133
13	SLO 65	-0.03603	-1.05027	SLO 61	-0.01552	-0.45245
14	SLO 25	-0.03602	-1.05014	SLO 101	-0.01554	-0.45294
15	SLO 25	-0.03734	-1.0886	SLO 101	-0.01445	-0.42134
16	SLO 1	-0.04025	-1.17342	SLO 125	-0.01015	-0.29593
17	SLO 1	-0.03861	-1.12555	SLO 125	-0.01307	-0.3809
18	SLO 105	-0.04029	-1.17444	SLO 21	-0.01012	-0.29495
25	SLO 1	-0.03929	-1.14547	SLO 125	-0.01036	-0.30196
26	SLO 105	-0.03933	-1.14661	SLO 21	-0.01032	-0.30082
27	SLO 105	-0.03769	-1.09874	SLO 21	-0.01376	-0.40114
28	SLO 105	-0.03401	-0.99149	SLE RA 1	-0.01577	-0.45987
29	SLO 65	-0.03192	-0.93048	SLE RA 1	-0.01536	-0.44766
30	SLO 25	-0.03191	-0.93026	SLE RA 1	-0.01534	-0.44734
31	SLO 1	-0.03399	-0.99091	SLE RA 1	-0.01574	-0.45892
32	SLO 1	-0.03766	-1.09796	SLO 125	-0.01379	-0.40191

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Valore	Cont.	Pressione massima		Valore
		uz				uz		
35	SLO 1		-0.038	-1.10792	SLO 125		-0.01073	-0.31271
36	SLO 105		-0.03804	-1.10903	SLO 21		-0.01069	-0.31157
37	SLO 105		-0.03634	-1.05953	SLO 21		-0.01468	-0.42798
38	SLO 105		-0.03234	-0.94271	SLE RA 1		-0.01536	-0.44774
39	SLO 105		-0.02719	-0.79262	SLE RA 1		-0.01459	-0.42534
40	SLO 1		-0.02717	-0.79219	SLE RA 1		-0.01458	-0.42506
41	SLO 1		-0.03232	-0.9422	SLE RA 1		-0.01533	-0.44685
42	SLO 1		-0.03632	-1.05881	SLO 125		-0.01471	-0.42871
45	SLO 13		-0.0369	-1.07584	SLO 113		-0.01145	-0.33388
46	SLO 105		-0.03693	-1.07671	SLO 21		-0.01142	-0.33298
50	SLO 117		-0.03634	-1.0595	SLO 9		-0.0147	-0.42854
51	SLO 117		-0.03233	-0.94261	SLE RA 1		-0.01536	-0.44766
52	SLO 117		-0.02719	-0.79255	SLE RA 1		-0.01459	-0.42529
53	SLO 13		-0.02717	-0.79213	SLE RA 1		-0.01458	-0.42501
54	SLO 13		-0.03232	-0.94212	SLE RA 1		-0.01533	-0.44677
55	SLO 13		-0.03632	-1.05892	SLO 113		-0.01472	-0.42911
56	SLO 13		-0.03803	-1.10868	SLO 113		-0.01071	-0.31215
57	SLO 117		-0.03805	-1.10925	SLO 9		-0.01069	-0.31159
60	SLO 117		-0.03768	-1.09863	SLO 9		-0.01376	-0.40116
61	SLO 117		-0.03401	-0.9914	SLE RA 1		-0.01577	-0.45975
62	SLO 93		-0.03191	-0.93033	SLE RA 1		-0.01535	-0.44755
63	SLO 53		-0.0319	-0.93011	SLE RA 1		-0.01534	-0.44723
64	SLO 13		-0.03399	-0.99084	SLE RA 1		-0.01574	-0.4588
65	SLO 13		-0.03766	-1.09805	SLO 113		-0.01378	-0.4017
66	SLO 13		-0.0393	-1.14585	SLO 113		-0.01033	-0.30118
67	SLO 117		-0.03932	-1.14624	SLO 9		-0.01032	-0.30085
74	SLO 13		-0.04025	-1.17349	SLO 113		-0.01014	-0.29551
75	SLO 13		-0.03861	-1.12552	SLO 113		-0.01306	-0.38074
76	SLO 53		-0.03734	-1.08848	SLO 73		-0.01445	-0.4213
77	SLO 53		-0.03602	-1.05004	SLO 73		-0.01553	-0.45286
78	SLO 93		-0.03603	-1.05026	SLO 33		-0.01551	-0.45227
79	SLO 93		-0.03735	-1.08881	SLO 33		-0.01445	-0.42114
80	SLO 117		-0.03863	-1.12617	SLO 9		-0.01304	-0.38016
81	SLO 117		-0.04027	-1.17411	SLO 9		-0.01012	-0.295
82	SLO 13		-0.04066	-1.18522	SLO 113		-0.00994	-0.28967
83	SLO 53		-0.0397	-1.15746	SLO 73		-0.01108	-0.32312
84	SLO 53		-0.03889	-1.13367	SLO 73		-0.01157	-0.33736
85	SLO 53		-0.03775	-1.1005	SLO 73		-0.01217	-0.35484
86	SLO 93		-0.03665	-1.06849	SLO 33		-0.01302	-0.37954
87	SLO 93		-0.03775	-1.10054	SLO 33		-0.01217	-0.35465
88	SLO 93		-0.03891	-1.13424	SLO 33		-0.01157	-0.33718
89	SLO 93		-0.03973	-1.15813	SLO 33		-0.01108	-0.32291
90	SLO 117		-0.04068	-1.18602	SLO 9		-0.00991	-0.28904

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 -0.04069 al nodo di indice 10, di coordinate x = 180, y = -190, z = -480, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.00991 al nodo di indice 90, di coordinate x = 180, y = 190, z = -480, nel contesto SLO 9.

Cedimento elastico estremo massimo 0.0328 al nodo di indice 53, di coordinate x = -28, y = 30, z = -480, nel contesto SLE rara 68.

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.
2	SLO 125	-0.00995	-0.28995	SLO 1	-0.04066	-1.18529	SLE RA 67	0.01589				
3	SLO 101	-0.01108	-0.32312	SLO 25	-0.03971	-1.15768	SLE RA 67	0.01943				
4	SLO 101	-0.01157	-0.33723	SLO 25	-0.0389	-1.13401	SLE RA 67	0.02158				
5	SLO 101	-0.01217	-0.35491	SLO 25	-0.03775	-1.10064	SLE RA 67	0.02239				
6	SLO 61	-0.01303	-0.37995	SLO 65	-0.03664	-1.06829	SLE RA 67	0.02271				
7	SLO 61	-0.01218	-0.35519	SLO 65	-0.03774	-1.10022	SLE RA 67	0.02263				
8	SLO 61	-0.01158	-0.33768	SLO 65	-0.0389	-1.13396	SLE RA 67	0.02164				
9	SLO 61	-0.01109	-0.32325	SLO 65	-0.03972	-1.15805	SLE RA 67	0.01938				
10	SLO 21	-0.00992	-0.28909	SLO 105	-0.04069	-1.18622	SLE RA 67	0.01586				
11	SLO 21	-0.01304	-0.38019	SLO 105	-0.03863	-1.12629	SLE RA 67	0.02445				
12	SLO 61	-0.01445	-0.42133	SLO 65	-0.03735	-1.08882	SLE RA 67	0.02772				
13	SLO 61	-0.01552	-0.45245	SLO 65	-0.03603	-1.05027	SLE RA 68	0.02896				
14	SLO 101	-0.01554	-0.45294	SLO 25	-0.03602	-1.05014	SLE RA 68	0.02936				
15	SLO 101	-0.01445	-0.42134	SLO 25	-0.03734	-1.0886	SLE RA 67	0.02786				
16	SLO 125	-0.01015	-0.29593	SLO 1	-0.04025	-1.17342	SLE RA 67	0.01939				
17	SLO 125	-0.01307	-0.3809	SLO 1	-0.03861	-1.12555	SLE RA 67	0.0245				
18	SLO 21	-0.01012	-0.29495	SLO 105	-0.04029	-1.17444	SLE RA 67	0.01935				
25	SLO 125	-0.01036	-0.30196	SLO 1	-0.03929	-1.14547	SLE RA 67	0.02175				
26	SLO 21	-0.01032	-0.30082	SLO 105	-0.03933	-1.14661	SLE RA 67	0.02165				
27	SLO 21	-0.01376	-0.40114	SLO 105	-0.03769	-1.09874	SLE RA 67	0.02797				

Pozzetti attraversamento strade h=5.55m

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.
28	SLE RA 1	-0.01577	-0.45987	SLO 105	-0.03401	-0.99149	SLE RA 68	0.02991				
29	SLE RA 1	-0.01536	-0.44766	SLO 65	-0.03192	-0.93048	SLE RA 68	0.03133				
30	SLE RA 1	-0.01534	-0.44734	SLO 25	-0.03191	-0.93026	SLE RA 68	0.03134				
31	SLE RA 1	-0.01574	-0.45892	SLO 1	-0.03399	-0.99091	SLE RA 68	0.02993				
32	SLO 125	-0.01379	-0.40191	SLO 1	-0.03766	-1.09796	SLE RA 67	0.02793				
35	SLO 125	-0.01073	-0.31271	SLO 1	-0.038	-1.10792	SLE RA 67	0.02278				
36	SLO 21	-0.01069	-0.31157	SLO 105	-0.03804	-1.10903	SLE RA 67	0.02268				
37	SLO 21	-0.01468	-0.42798	SLO 105	-0.03634	-1.05953	SLE RA 68	0.02924				
38	SLE RA 1	-0.01536	-0.44774	SLO 105	-0.03234	-0.94271	SLE RA 68	0.03139				
39	SLE RA 1	-0.01459	-0.42534	SLO 105	-0.02719	-0.79262	SLE RA 68	0.03279				
40	SLE RA 1	-0.01458	-0.42506	SLO 1	-0.02717	-0.79219	SLE RA 68	0.03279				
41	SLE RA 1	-0.01533	-0.44685	SLO 1	-0.03232	-0.9422	SLE RA 68	0.0314				
42	SLO 125	-0.01471	-0.42871	SLO 1	-0.03632	-1.05881	SLE RA 68	0.02919				
45	SLO 113	-0.01145	-0.33388	SLO 13	-0.0369	-1.07584	SLE RA 67	0.02284				
46	SLO 21	-0.01142	-0.33298	SLO 105	-0.03693	-1.07671	SLE RA 67	0.02276				
50	SLO 9	-0.0147	-0.42854	SLO 117	-0.03634	-1.0595	SLE RA 68	0.02967				
51	SLE RA 1	-0.01536	-0.44766	SLO 117	-0.03233	-0.94261	SLE RA 68	0.0314				
52	SLE RA 1	-0.01459	-0.42529	SLO 117	-0.02719	-0.79255	SLE RA 68	0.0328				
53	SLE RA 1	-0.01458	-0.42501	SLO 13	-0.02717	-0.79213	SLE RA 68	0.0328				
54	SLE RA 1	-0.01533	-0.44677	SLO 13	-0.03232	-0.94212	SLE RA 68	0.03141				
55	SLO 113	-0.01472	-0.42911	SLO 13	-0.03632	-1.05892	SLE RA 68	0.02962				
56	SLO 113	-0.01071	-0.31215	SLO 13	-0.03803	-1.10868	SLE RA 67	0.02252				
57	SLO 9	-0.01069	-0.31159	SLO 117	-0.03805	-1.10925	SLE RA 67	0.02251				
60	SLO 9	-0.01376	-0.40116	SLO 117	-0.03768	-1.09863	SLE RA 67	0.02789				
61	SLE RA 1	-0.01577	-0.45975	SLO 117	-0.03401	-0.9914	SLE RA 68	0.02992				
62	SLE RA 1	-0.01535	-0.44755	SLO 93	-0.03191	-0.93033	SLE RA 68	0.03134				
63	SLE RA 1	-0.01534	-0.44723	SLO 53	-0.0319	-0.93011	SLE RA 68	0.03135				
64	SLE RA 1	-0.01574	-0.4588	SLO 13	-0.03399	-0.99084	SLE RA 68	0.02995				
65	SLO 113	-0.01378	-0.4017	SLO 13	-0.03766	-1.09805	SLE RA 67	0.02806				
66	SLO 113	-0.01033	-0.30118	SLO 13	-0.0393	-1.14585	SLE RA 67	0.0217				
67	SLO 9	-0.01032	-0.30085	SLO 117	-0.03932	-1.14624	SLE RA 67	0.02179				
74	SLO 113	-0.01014	-0.29551	SLO 13	-0.04025	-1.17349	SLE RA 67	0.01942				
75	SLO 113	-0.01306	-0.38074	SLO 13	-0.03861	-1.12552	SLE RA 67	0.0245				
76	SLO 73	-0.01445	-0.4213	SLO 53	-0.03734	-1.08848	SLE RA 67	0.02772				
77	SLO 73	-0.01553	-0.45286	SLO 53	-0.03602	-1.05004	SLE RA 68	0.02942				
78	SLO 33	-0.01551	-0.45227	SLO 93	-0.03603	-1.05026	SLE RA 68	0.02903				
79	SLO 33	-0.01445	-0.42114	SLO 93	-0.03735	-1.08881	SLE RA 67	0.02777				
80	SLO 9	-0.01304	-0.38016	SLO 117	-0.03863	-1.12617	SLE RA 67	0.02446				
81	SLO 9	-0.01012	-0.295	SLO 117	-0.04027	-1.17411	SLE RA 67	0.01938				
82	SLO 113	-0.00994	-0.28967	SLO 13	-0.04066	-1.18522	SLE RA 67	0.01589				
83	SLO 73	-0.01108	-0.32312	SLO 53	-0.0397	-1.15746	SLE RA 67	0.01942				
84	SLO 73	-0.01157	-0.33736	SLO 53	-0.03889	-1.13367	SLE RA 67	0.02169				
85	SLO 73	-0.01217	-0.35484	SLO 53	-0.03775	-1.1005	SLE RA 67	0.0224				
86	SLO 33	-0.01302	-0.37954	SLO 93	-0.03665	-1.06849	SLE RA 67	0.02265				
87	SLO 33	-0.01217	-0.35465	SLO 93	-0.03775	-1.10054	SLE RA 67	0.02255				
88	SLO 33	-0.01157	-0.33718	SLO 93	-0.03891	-1.13424	SLE RA 67	0.02156				
89	SLO 33	-0.01108	-0.32291	SLO 93	-0.03973	-1.15813	SLE RA 67	0.01937				
90	SLO 9	-0.00991	-0.28904	SLO 117	-0.04068	-1.18602	SLE RA 67	0.01586				