

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.5.7

**Tabulati di calcolo:
Pozzetti di scarico principale 5,60m < h ≤ 6,20m**

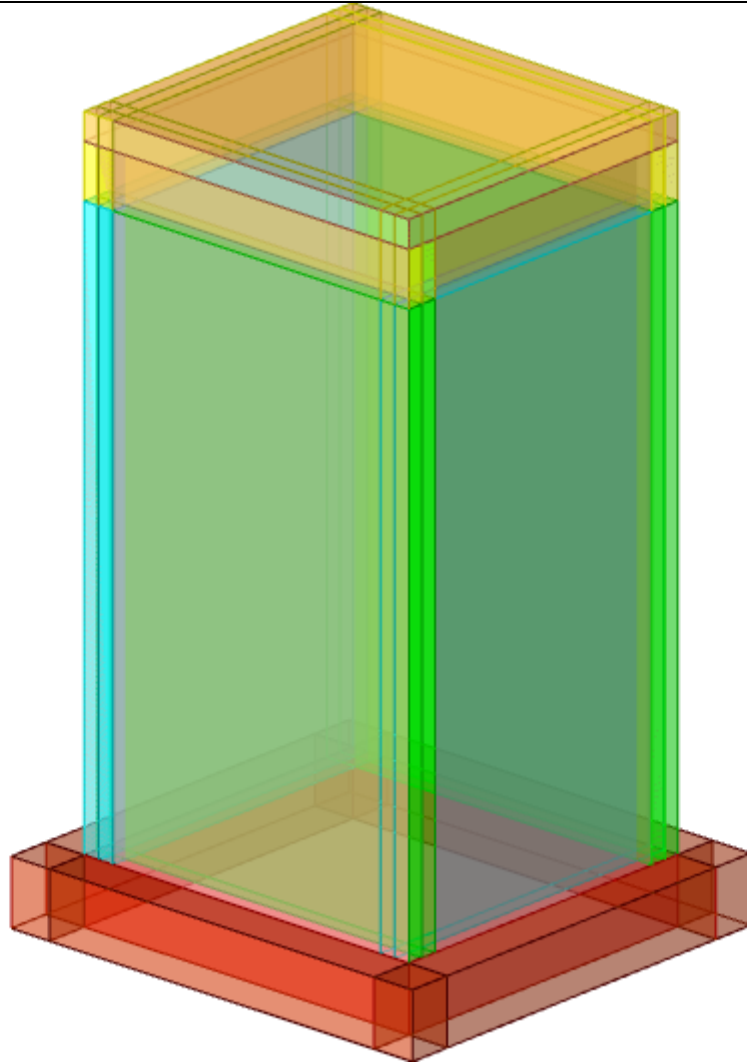
Codice Intervento P1063

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	/	/	/



Struttura

Sommaro

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	28
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	29
6.2.1 Piastre C.A. di piano	29
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	30
MODELLO	
7 Nodi di definizione	31
8 Definizioni gusci	32
9 Convenzioni di segno gusci	36
10 Sollecitazioni estreme gusci	38
11 Spostamenti di interpiano estremi	39
12 Statistiche soluzione	46
13 Verifica effetti secondo ordine	46
14 Risposta modale	48

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

1 Materiali

1.1 Materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

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

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

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

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

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

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

1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

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

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

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

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

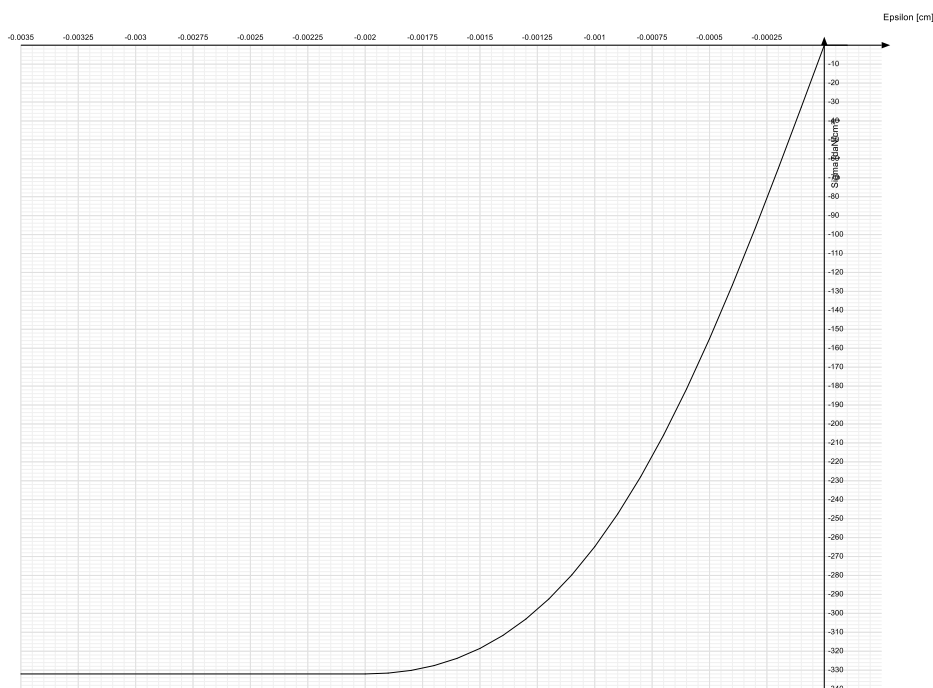
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

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

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

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

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



1.3 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]

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

Tipo: tipo di barra.

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

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

v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

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

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

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

2 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3 Preferenze commessa

3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18

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

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

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

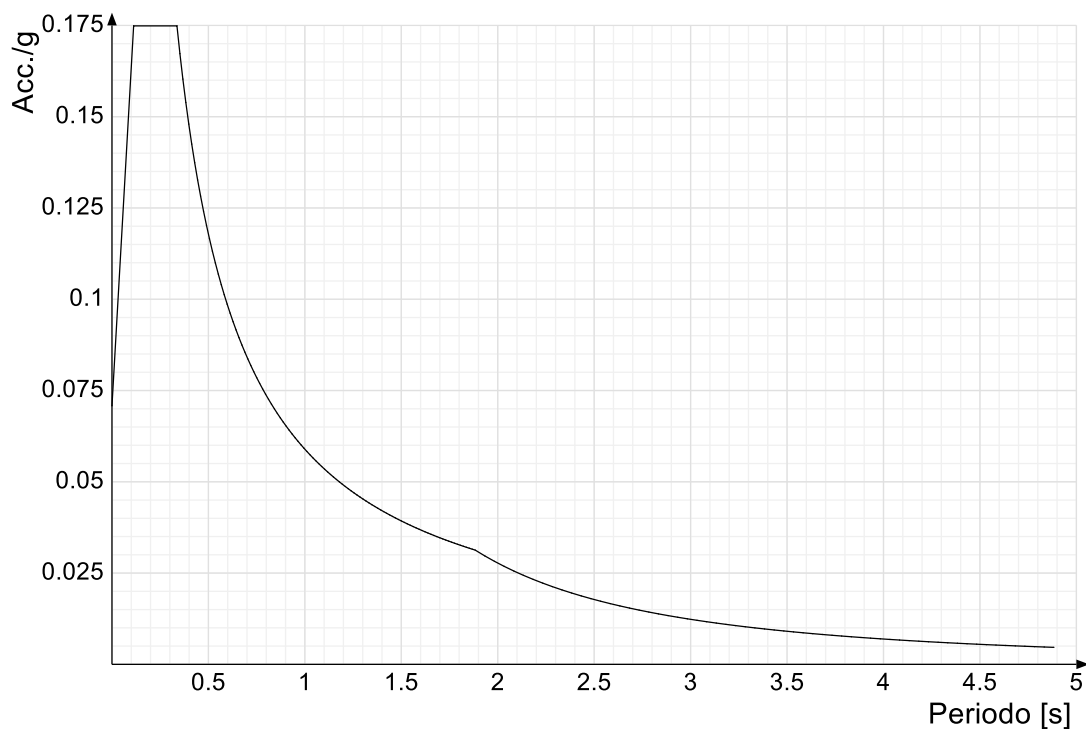
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	21	21
Piano campagna	17	17
Copertura	17	17

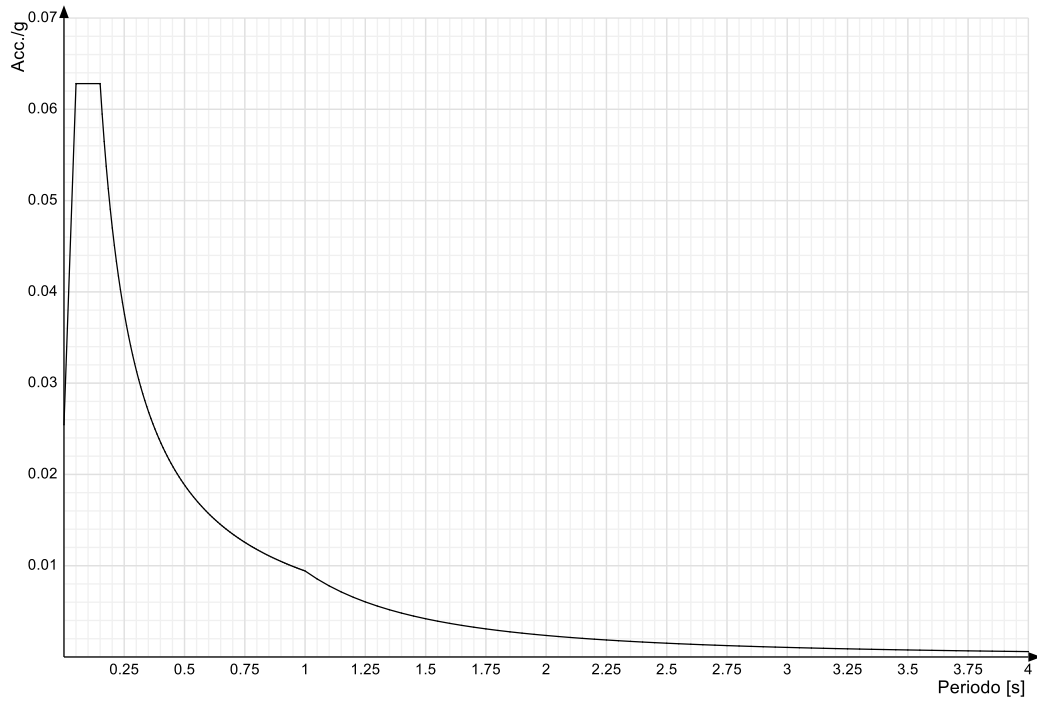
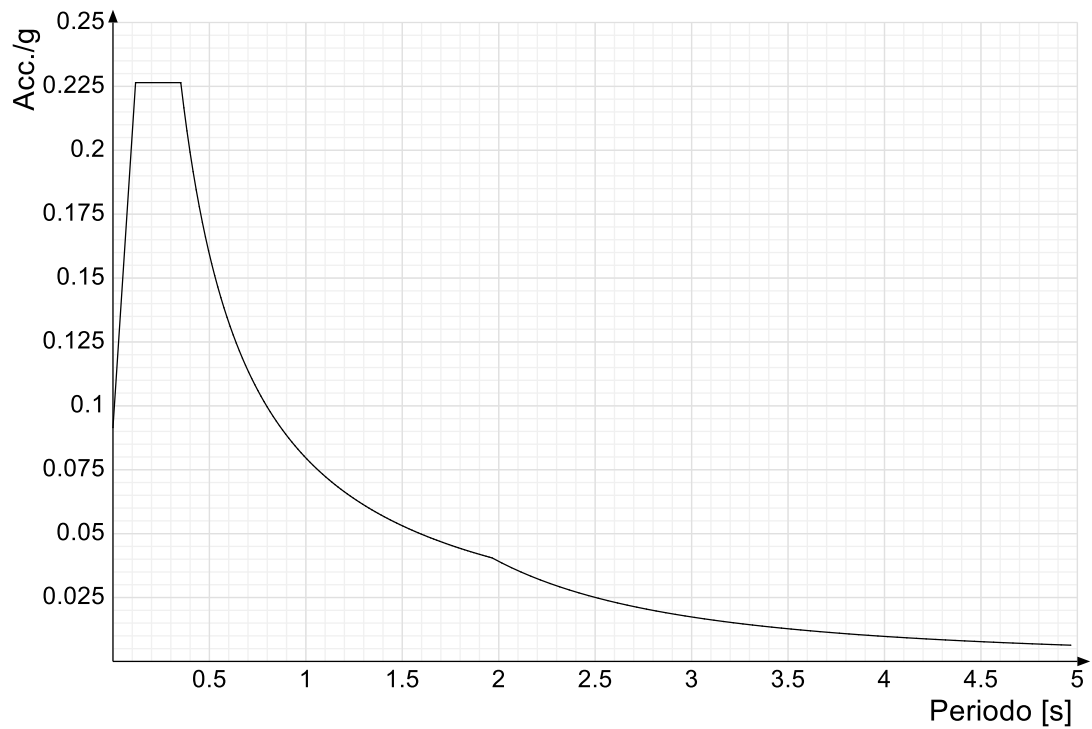
3.2 Spettri D.M. 17-01-18

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

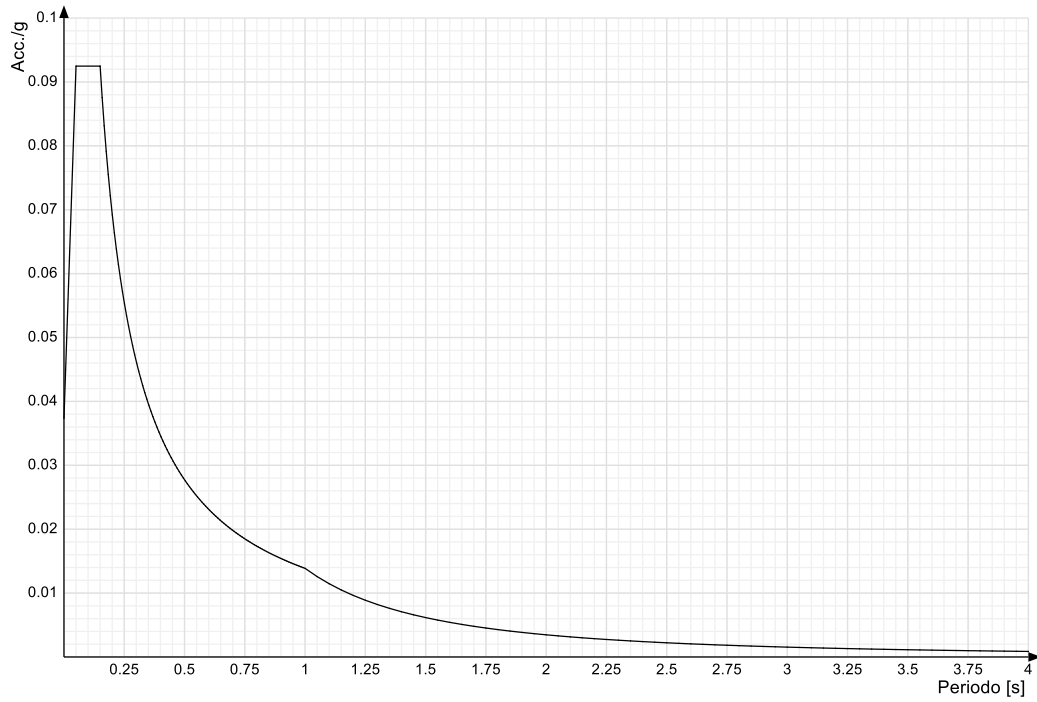
Periodo: Periodo di vibrazione.

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

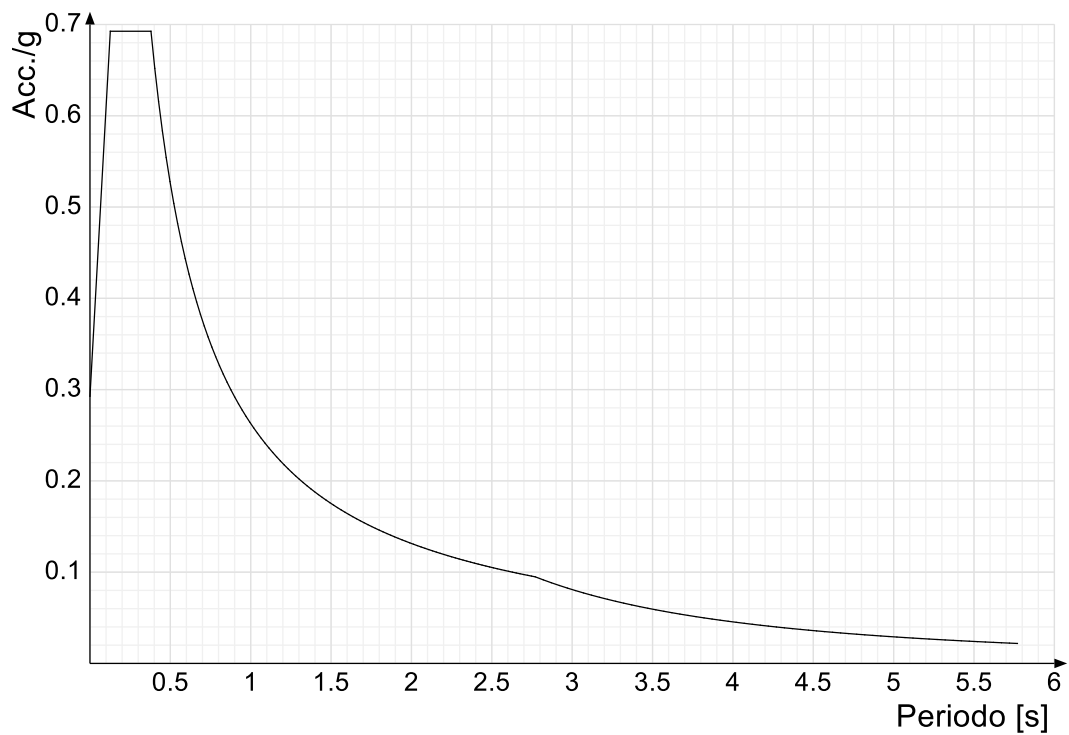


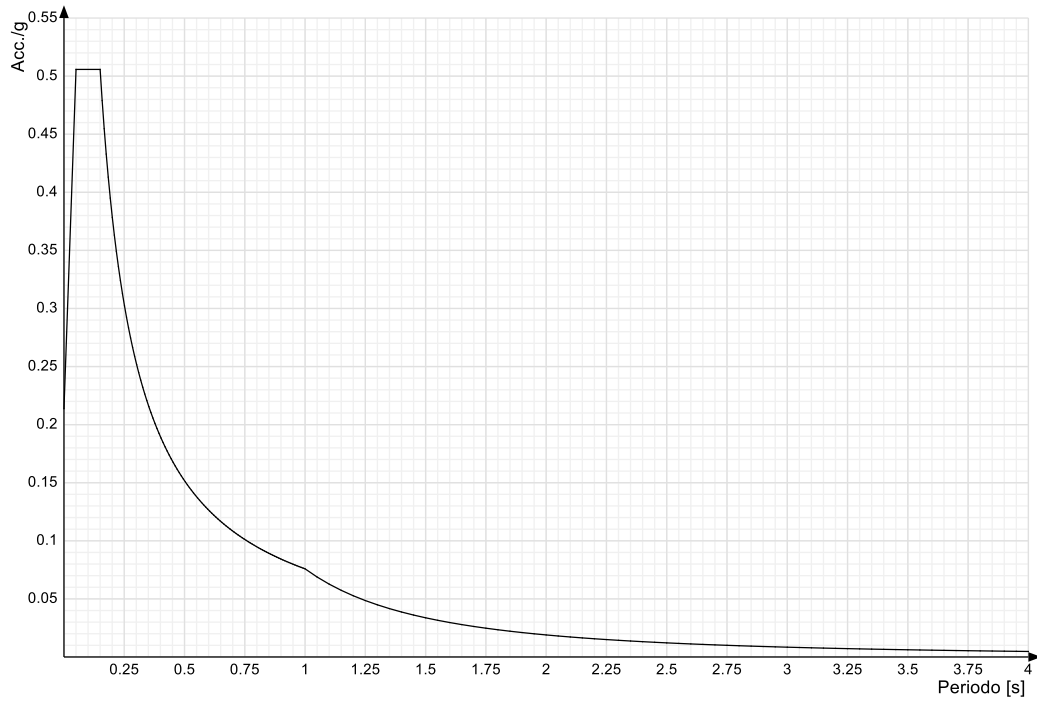
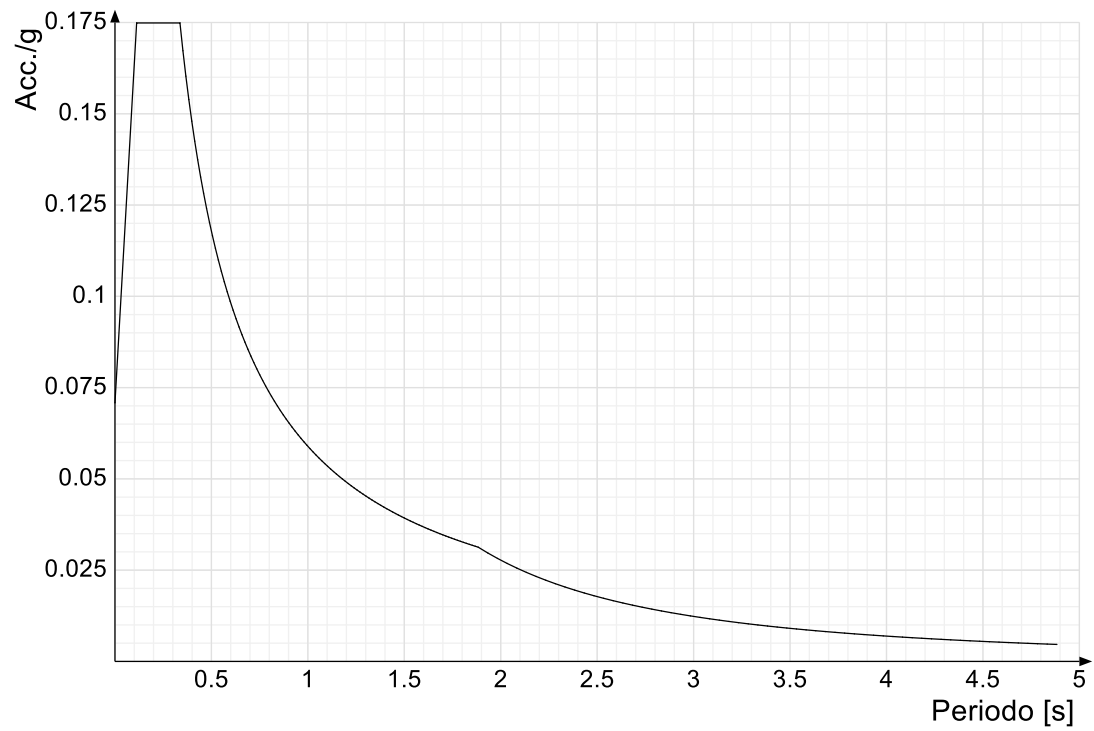
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**

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

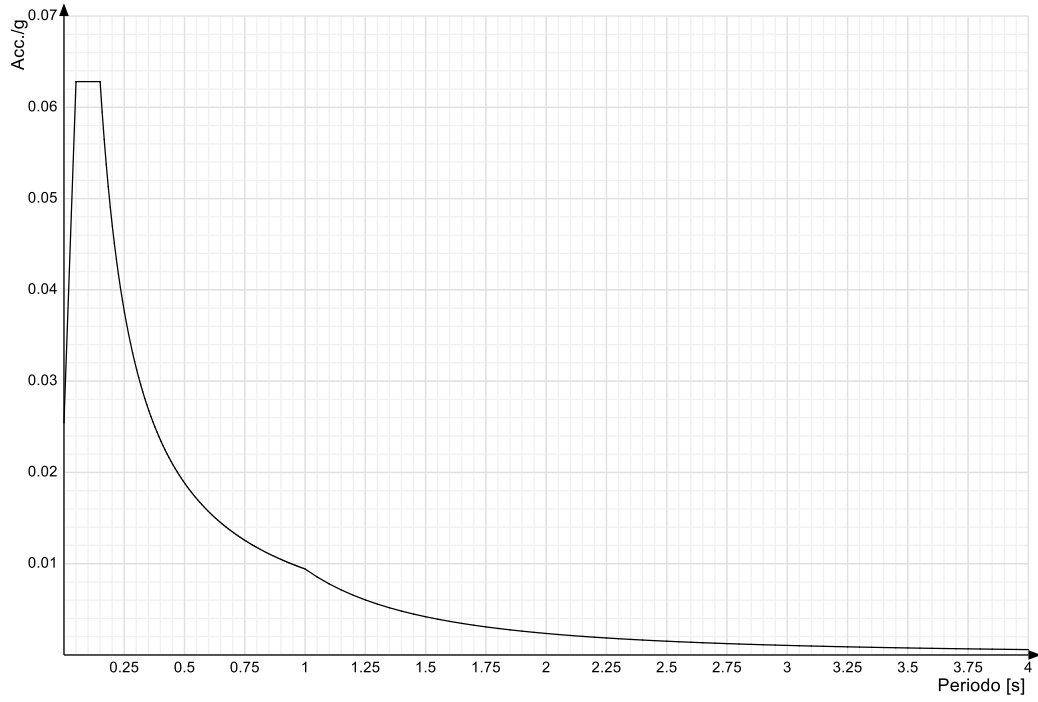


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

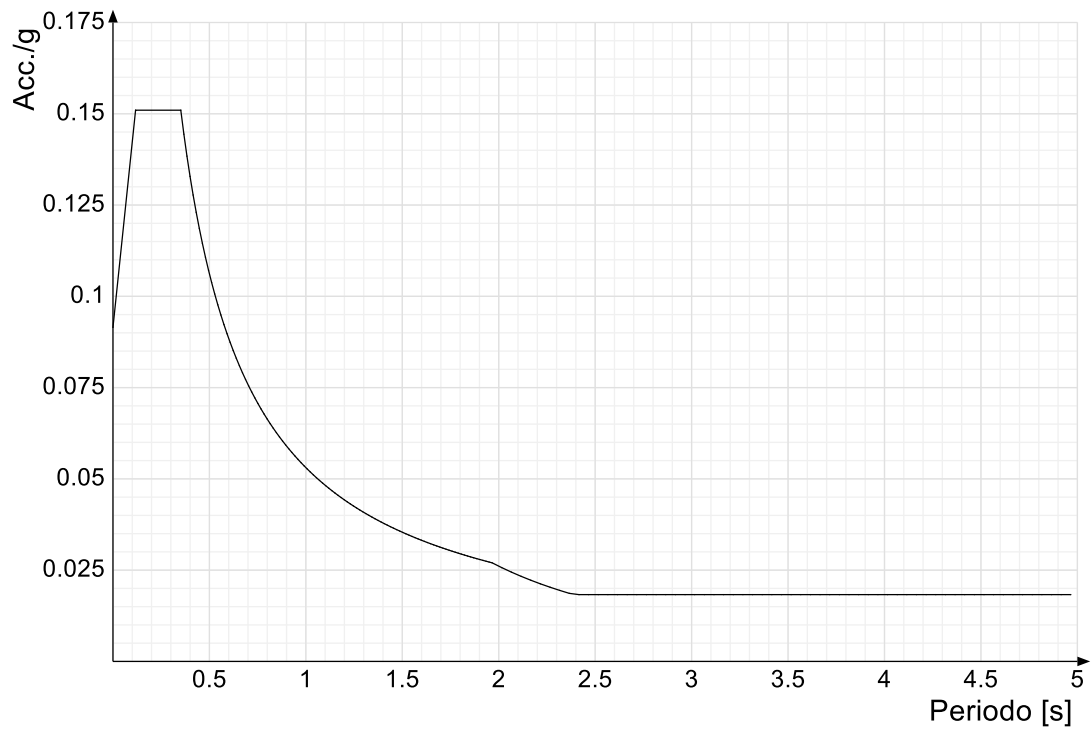


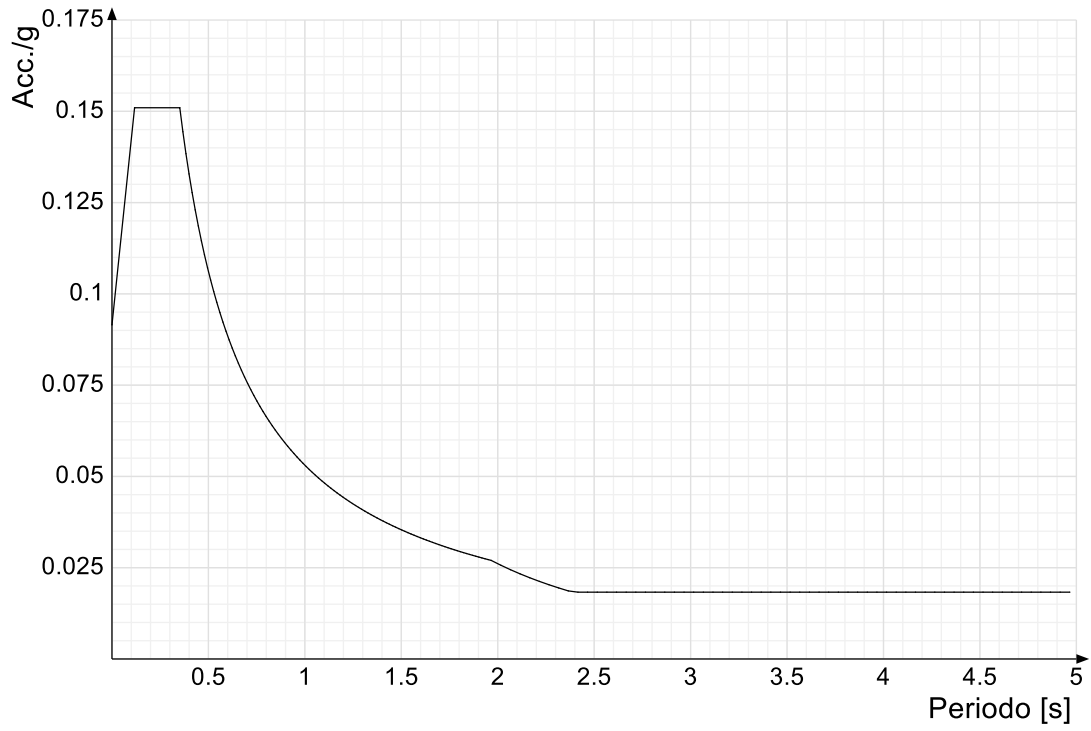
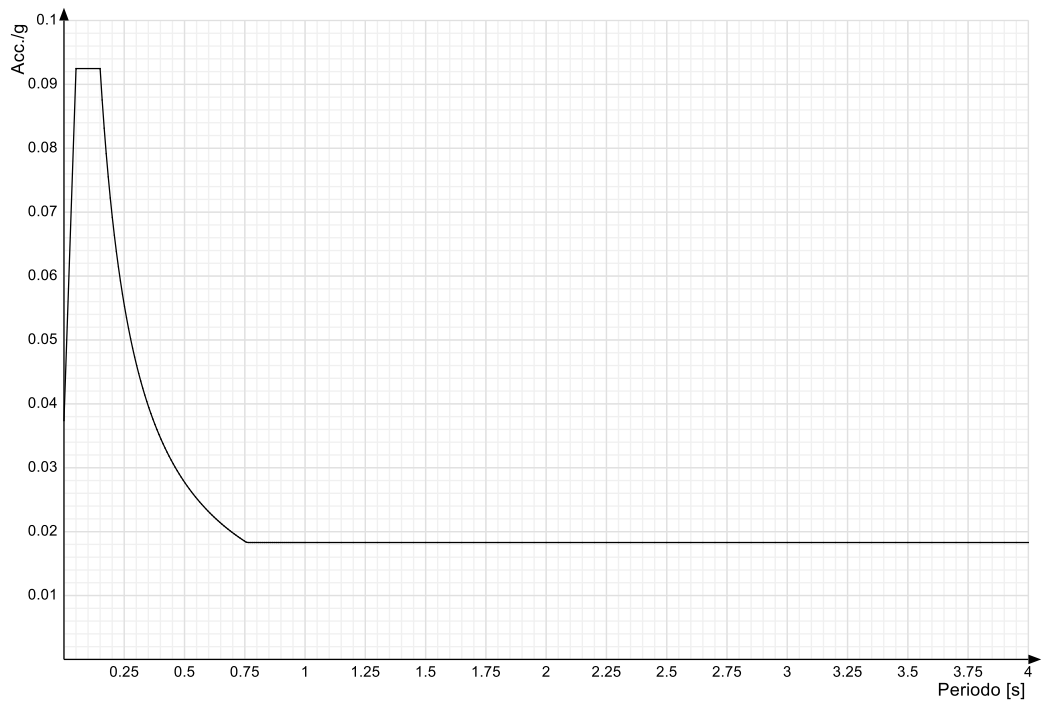
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**

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

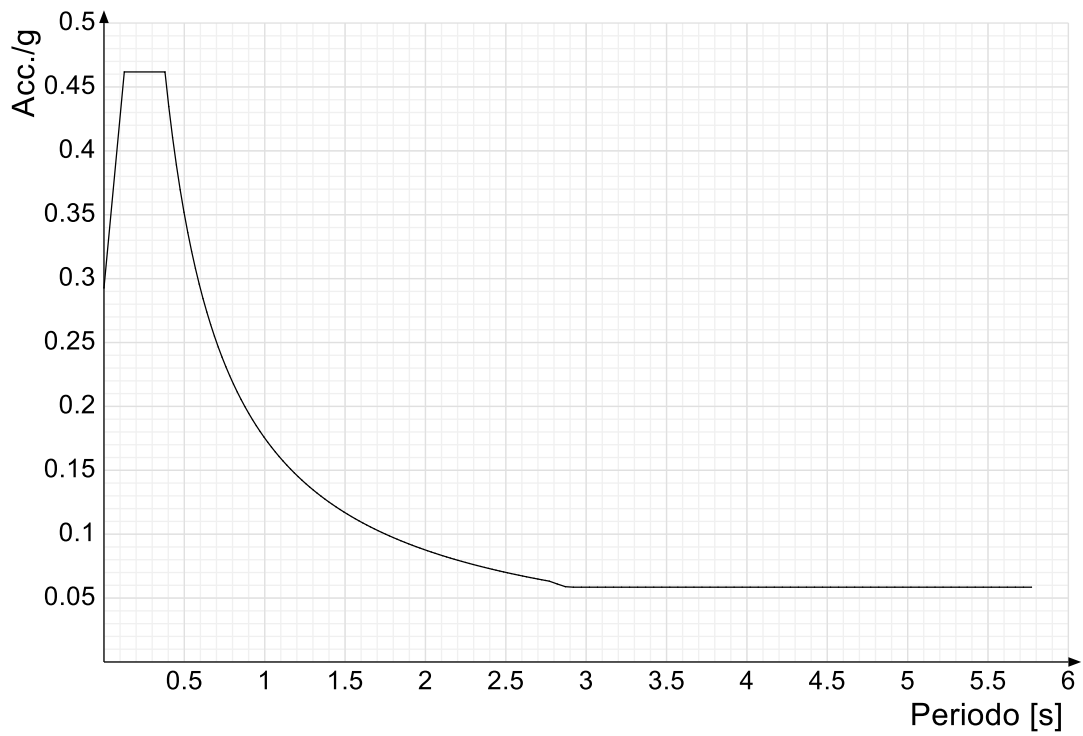


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5

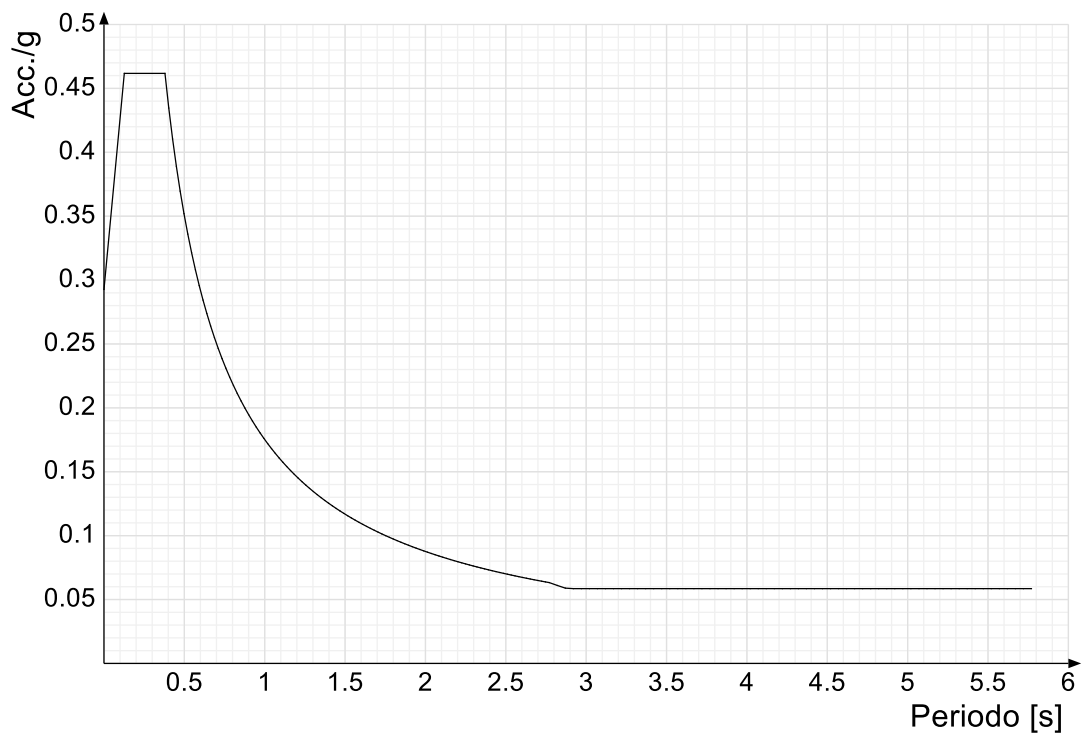


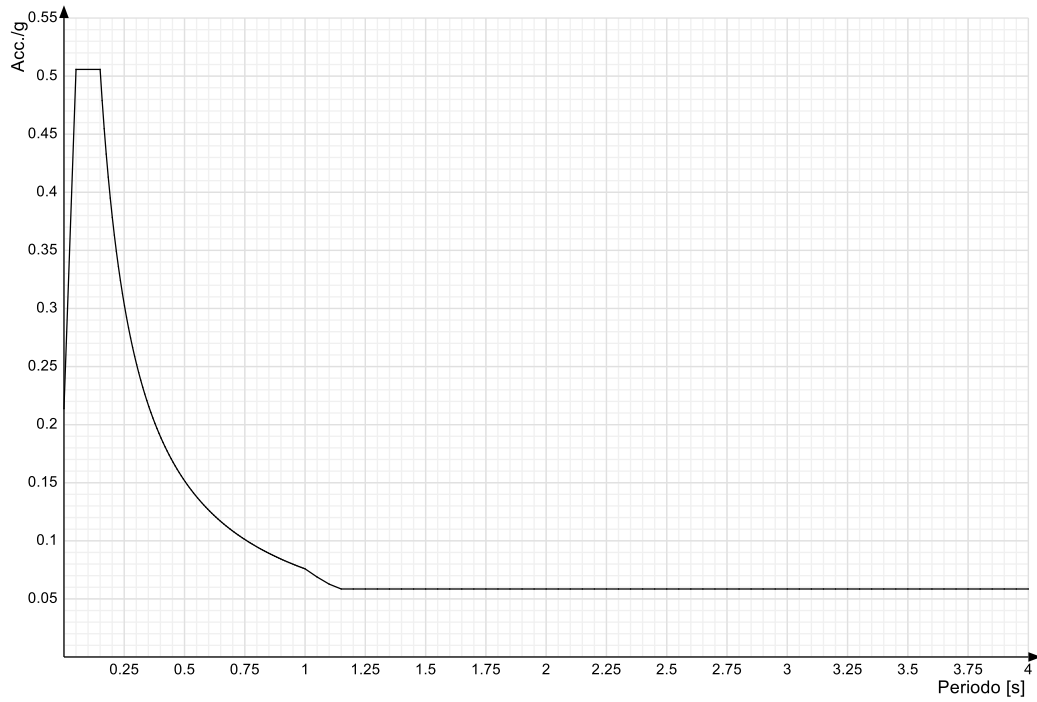
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5**

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

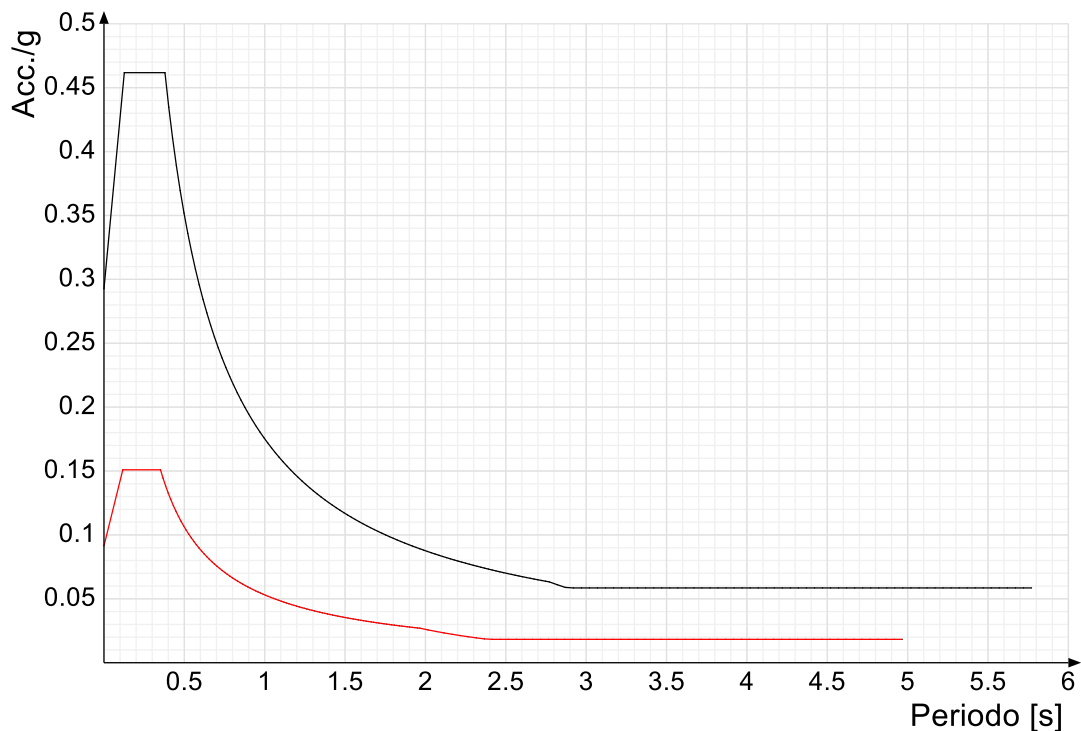


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

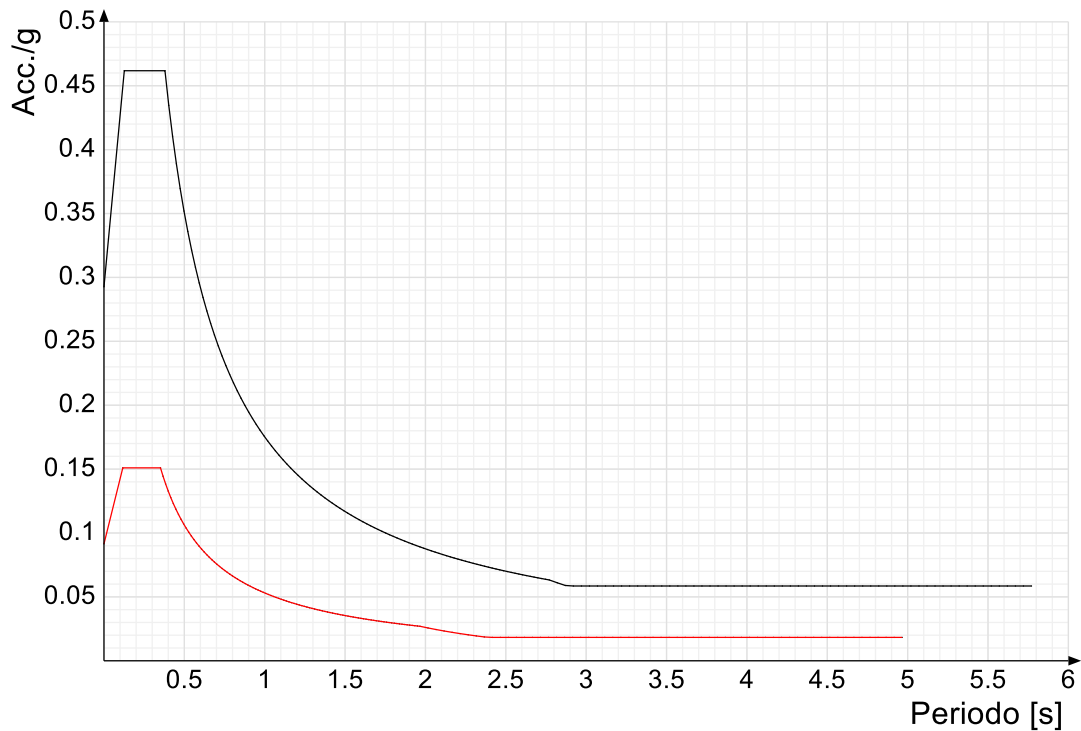


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5**Confronti spettri SLV-SLD**

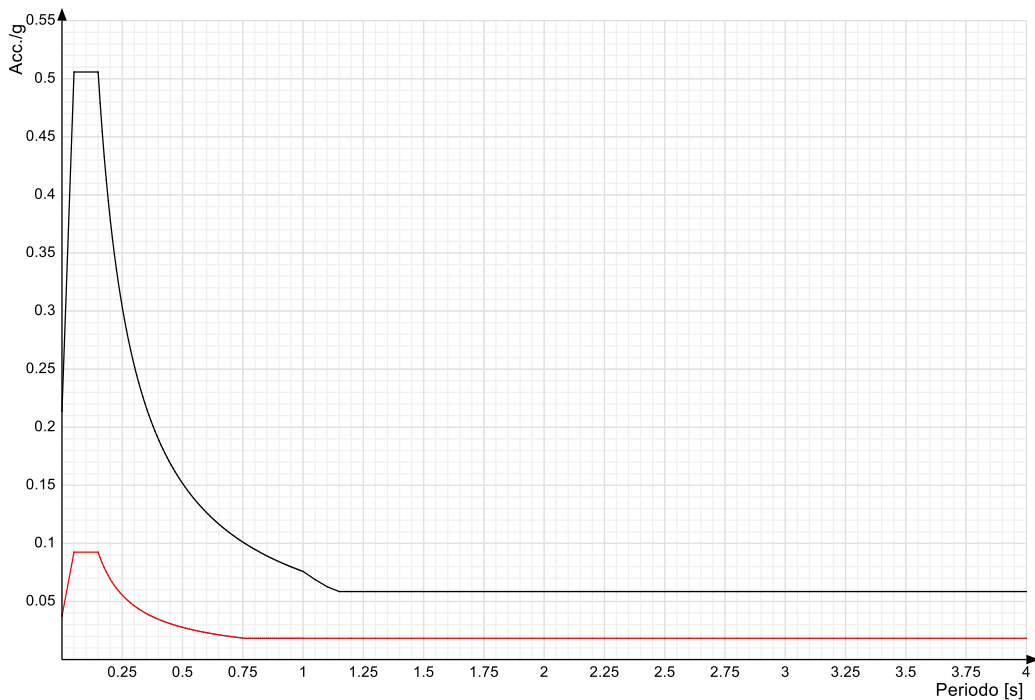
Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



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



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



3.3 Preferenze di verifica

3.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
 Cemento armato
 Legno
 Acciaio
 Alluminio
 Pannelli in gessofibra

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

3.3.2 Normativa di verifica C.A.

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

15
 1.15

yc (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite σ /fck in combinazione rara	0.6	
Limite σ /fck in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite σ /fyk 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

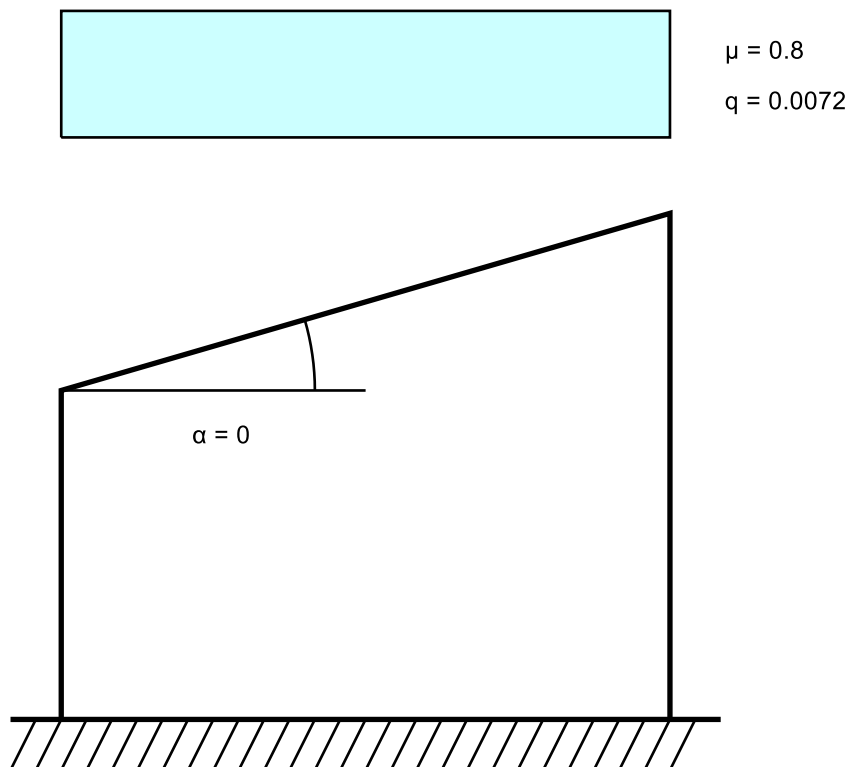
Zona	Zona 3	
Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

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 X	Spinta Sismica X	Media	0	0	0	
Spinta Sismica Y	Spinta Sismica 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 X:** Spinta Sismica X**Spinta Sismica Y:** Spinta Sismica 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 X	Spinta Sismica 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	0	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
51	SLU 51	1.3	0	0	1.5	0	1.05	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica X	Spinta Sismica Y	ΔT
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	0	1.5	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 X	Spinta Sismica 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
58	SLE RA 58	1	1	1	0	0	0.7	0	0	0

Pozzetti scarico primari h=6.20

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta Sismica X	Spinta Sismica Y	ΔT
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 X	Spinta Sismica 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 X	Spinta Sismica 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 X	Spinta Sismica 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 X
1	SLO 1	1	1	0.8	0	0	0.6	1
2	SLO 2	1	1	0.8	0	0	0.6	1
3	SLO 3	1	1	0.8	0	0	0.6	1
4	SLO 4	1	1	0.8	0	0	0.6	1
5	SLO 5	1	1	0.8	0	0	0.6	1
6	SLO 6	1	1	0.8	0	0	0.6	1
7	SLO 7	1	1	0.8	0	0	0.6	1
8	SLO 8	1	1	0.8	0	0	0.6	1
9	SLO 9	1	1	0.8	0	0	0.6	1
10	SLO 10	1	1	0.8	0	0	0.6	1
11	SLO 11	1	1	0.8	0	0	0.6	1
12	SLO 12	1	1	0.8	0	0	0.6	1
13	SLO 13	1	1	0.8	0	0	0.6	1
14	SLO 14	1	1	0.8	0	0	0.6	1
15	SLO 15	1	1	0.8	0	0	0.6	1
16	SLO 16	1	1	0.8	0	0	0.6	1
17	SLO 17	1	1	0.8	0	0	0.6	1
18	SLO 18	1	1	0.8	0	0	0.6	1
19	SLO 19	1	1	0.8	0	0	0.6	1
20	SLO 20	1	1	0.8	0	0	0.6	1
21	SLO 21	1	1	0.8	0	0	0.6	1
22	SLO 22	1	1	0.8	0	0	0.6	1
23	SLO 23	1	1	0.8	0	0	0.6	1
24	SLO 24	1	1	0.8	0	0	0.6	1
25	SLO 25	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
26	SLO 26	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
27	SLO 27	1	1	0.8	0	0	0.6	0.3
28	SLO 28	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 X
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
126	SLO 126	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 X
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 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
93	SLO 93	1	0	0.3	1	-0.3	-0.3	-1

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Y	ΔT	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO
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 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
56	SLD 56	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 X
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 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
23	SLD 23	0.3	0	-1	0.3	0.3	1	-0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
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
122	SLD 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3

Nome	Nome breve	Spinta Sismica Y	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
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 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
85	SLV 85	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 X
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 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
52	SLV 52	0.3	0	-0.3	0.3	1	0.3	0.3

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

Famiglia Calcolo rigidità torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

4.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

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

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

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

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

Nome	Valori			
	Condizione	Valore	Applicazione	
Carico apparecchiature e manutenzione	Descrizione			
	Pesi strutturali	0	Verticale	
	Permanententi portati	0	Verticale	
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0.025	Verticale	
	Neve	0	Verticale	
	Variabile H - Coperture	0	Verticale	
	Carichi stradali	0	Verticale	
	Spinta Sismica X	0	Verticale	
	Spinta Sismica Y	0	Verticale	
	Copertura	Pesi strutturali	0	Verticale
Permanententi portati		0	Verticale	
Variabile E - Sovraccarichi fondo		0	Verticale	
Neve		0.0072	Verticale	
Variabile H - Coperture		0.01	Verticale	
Carichi stradali		0	Verticale	
Spinta Sismica X		0	Verticale	
Spinta Sismica Y		0	Verticale	
Riporto		Pesi strutturali	0	Verticale
		Permanententi portati	0.8175	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	Verticale	
	Neve	0	Verticale	
	Variabile H - Coperture	0	Verticale	
	Carichi stradali	0	Verticale	
	Spinta Sismica X	0	Verticale	
	Spinta Sismica 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	Valori			
		Valore i.	Quota i.	Valore f.	Quota f.
Spinta Parete X	Descrizione				
	Pesi strutturali	0	0	0	-545
	Permanententi portati	0	0	0.5199	-545
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	0	0	-545
	Neve	0	0	0	-545
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-545
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-545
	Spinta Sismica X	0.287	0	0.287	-545
	Spinta Sismica Y	0	0	0	-545
	Spinta Parete Y	Pesi strutturali	0	0	0
Permanententi portati		0	0	0.5199	-545
Variabile E - Sovraccarichi fondo		0	0	0	-545
Neve		0	0	0	-545
Variabile H - Coperture		0	0	0	-545
Carichi stradali		0.106	0	0.106	-545
Spinta Sismica X		0	0	0	-545
Spinta Sismica Y		0.287	0	0.287	-545

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	-545	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	-195	-210	0	0	Croce	1
L1	-195	210	0	0	Croce	4
L1	195	-210	0	0	Croce	13
L1	195	210	0	0	Croce	16
L1	-155	170	0	0	Croce	7
L1	-155	-170	0	0	Croce	6
L1	155	170	0	0	Croce	11
L1	155	-170	0	0	Croce	10
L1	-155	210	0	0	Croce	8
L1	155	210	0	0	Croce	12
L1	-155	-210	0	0	Croce	5
L1	155	-210	0	0	Croce	9
L1	-195	170	0	0	Croce	3
L1	-195	-170	0	0	Croce	2
L1	195	170	0	0	Croce	15
L1	195	-170	0	0	Croce	14

6.2 Piastre C.A.

6.2.1 Piastre C.A. di piano

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

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

Punti: punti di definizione in pianta.

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

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

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

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

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

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

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

Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

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

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z.	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y									
L1	60	1	-195	170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.15		
		2	-155	170									
		3	-155	210									
		4	-195	210									
L1	60	1	-155	170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.15		
		2	155	170									
		3	155	210									
		4	-155	210									
L1	60	1	155	170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.15		
		2	195	170									
		3	195	210									
		4	155	210									
L1	60	1	-195	-170	0	C32/40 1	Riporto		0	Si	0.15		
		2	-155	-170									

Livello	Sp.	Punti		Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		L	X										
		3	-155	170									
		4	-195	170									
L1	60	1	-155	-170	0	C32/40_1	Carico apparecchiature e manutenzione		0	Si	0.15		
		2	155	-170									
		3	155	170									
		4	-155	170									
L1	60	1	155	-170	0	C32/40_1	Ripporto		0	Si	0.15		
		2	195	-170									
		3	195	170									
		4	155	170									
L1	60	1	-195	-210	0	C32/40_1	Ripporto		0	Si	0.15		
		2	-155	-210									
		3	-155	-170									
		4	-195	-170									
L1	60	1	-155	-210	0	C32/40_1	Ripporto		0	Si	0.15		
		2	155	-210									
		3	155	-170									
		4	-155	-170									
L1	60	1	155	-210	0	C32/40_1	Ripporto		0	Si	0.15		
		2	195	-210									
		3	195	-170									
		4	155	-170									
L3	25	1	-155	-170	0	C32/40_1	Copertura		0	Si	0.0625		
		2	155	-170									
		3	155	170									
		4	-155	170									

6.3 Fondazioni di piastre

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

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

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

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

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

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

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

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

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

Descrizione breve	Stratigrafia		Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso				
FS1	Sondaggio	0		24.204	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		Da Stratigrafia (24.204)	Default (25)	Default (0.001)

6.4 Pareti C.A.

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

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

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

Punto i.: punto iniziale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Punto f.: punto finale in pianta.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.

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

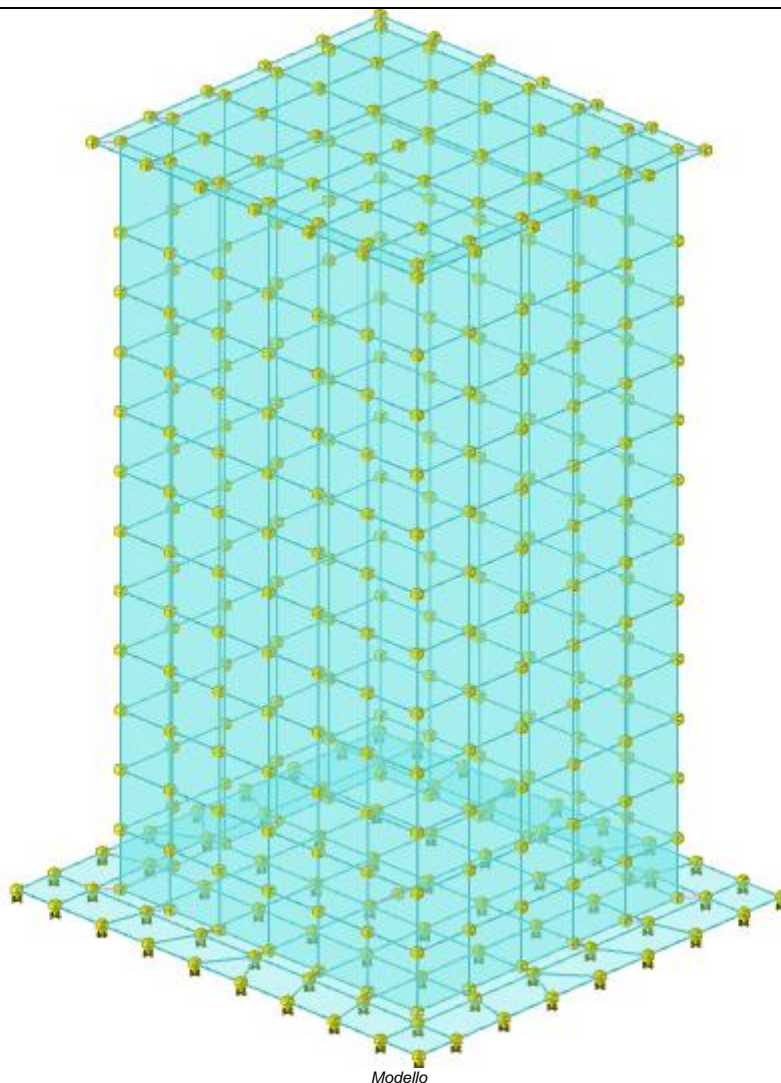
DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

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

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

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



7 Nodi di definizione

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

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-195	-210	-545	3	-155	-210	-545	4	-103.3	-210	-545	5	-51.7	-210	-545
6	0	-210	-545	7	51.7	-210	-545	8	103.3	-210	-545	9	155	-210	-545
10	195	-210	-545	11	155	-170	-545	12	93	-170	-545	13	31	-170	-545
14	-31	-170	-545	15	-93	-170	-545	16	-195	-170	-545	17	-155	-170	-545
18	195	-170	-545	19	140	-155	-545	20	84	-155	-545	21	28	-155	-545
22	-28	-155	-545	23	-84	-155	-545	24	-140	-155	-545	25	-195	-121.4	-545
26	195	-121.4	-545	27	155	-113.3	-545	28	93	-113.3	-545	29	31	-113.3	-545
30	-31	-113.3	-545	31	-93	-113.3	-545	32	-155	-113.3	-545	33	140	-103.3	-545
34	-140	-103.3	-545	35	-195	-72.9	-545	36	195	-72.9	-545	37	155	-56.7	-545
38	93	-56.7	-545	39	31	-56.7	-545	40	-31	-56.7	-545	41	-93	-56.7	-545
42	-155	-56.7	-545	43	140	-51.7	-545	44	-140	-51.7	-545	45	-195	-24.3	-545
46	195	-24.3	-545	47	-1.6	-0.6	-545	48	155	0	-545	49	140	0	-545
50	93	0	-545	51	31	0	-545	52	-31	0	-545	53	-93	0	-545
54	-140	0	-545	55	-155	0	-545	56	-195	24.3	-545	57	195	24.3	-545
58	140	51.7	-545	59	-140	51.7	-545	60	155	56.7	-545	61	93	56.7	-545
62	31	56.7	-545	63	-31	56.7	-545	64	-93	56.7	-545	65	-155	56.7	-545
66	-195	72.9	-545	67	195	72.9	-545	68	140	103.3	-545	69	-140	103.3	-545
70	155	113.3	-545	71	93	113.3	-545	72	31	113.3	-545	73	-31	113.3	-545
74	-93	113.3	-545	75	-155	113.3	-545	76	-195	121.4	-545	77	195	121.4	-545
78	-140	155	-545	79	-84	155	-545	80	-28	155	-545	81	28	155	-545
82	84	155	-545	83	140	155	-545	84	-195	170	-545	85	-155	170	-545
86	-93	170	-545	87	-31	170	-545	88	31	170	-545	89	93	170	-545
90	155	170	-545	91	195	170	-545	92	-195	210	-545	93	-155	210	-545
94	-103.3	210	-545	95	-51.7	210	-545	96	0	210	-545	97	51.7	210	-545
98	103.3	210	-545	99	155	210	-545	100	195	210	-545	101	140	-155	-495.5
102	84	-155	-495.5	103	28	-155	-495.5	104	-28	-155	-495.5	105	-84	-155	-495.5
106	-140	-155	-495.5	107	140	-103.3	-495.5	108	-140	-103.3	-495.5	109	140	-51.7	-495.5

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
1	85	93	92	84	60	60	0	1
2	95	87		96	60	60	0	1
3	99	98	89	90	60	60	0	1
4	93	85	86	94	60	60	0	1
5	87	95	94	86	60	60	0	1
6	98	97	88	89	60	60	0	1
7	97	96	87	88	60	60	0	1
8	100	99	90	91	60	60	0	1
9	45	55		56	60	60	0	1
10	75	85	84	76	60	60	0	1
11	16	17	32	25	60	60	0	1
12	65	75	76	66	60	60	0	1
13	25	32	42	35	60	60	0	1
14	35	42	55	45	60	60	0	1
15	55	65	66	56	60	60	0	1
16	17	15	31	32	60	60	0	1
17	32	31	41	42	60	60	0	1
18	42	41	53	55	60	60	0	1
19	55	53	64	65	60	60	0	1
20	65	64	74	75	60	60	0	1
21	75	74	86	85	60	60	0	1
22	15	14	30	31	60	60	0	1
23	31	30	40	41	60	60	0	1
24	41	40	52	53	60	60	0	1
25	53	52	63	64	60	60	0	1
26	64	63	73	74	60	60	0	1
27	74	73	87	86	60	60	0	1
28	14	13	29	30	60	60	0	1
29	30	29	39	40	60	60	0	1
30	40	39	51	52	60	60	0	1
31	52	51	62	63	60	60	0	1
32	63	62	72	73	60	60	0	1
33	73	72	88	87	60	60	0	1
34	13	12	28	29	60	60	0	1
35	29	28	38	39	60	60	0	1
36	39	38	50	51	60	60	0	1
37	51	50	61	62	60	60	0	1
38	62	61	71	72	60	60	0	1
39	72	71	89	88	60	60	0	1
40	12	11	27	28	60	60	0	1
41	28	27	37	38	60	60	0	1
42	38	37	48	50	60	60	0	1
43	50	48	60	61	60	60	0	1
44	61	60	70	71	60	60	0	1
45	71	70	90	89	60	60	0	1
46	57	48		46	60	60	0	1
47	18	26	27	11	60	60	0	1
48	91	90	70	77	60	60	0	1
49	60	67	77	70	60	60	0	1
50	26	36	37	27	60	60	0	1
51	36	46	48	37	60	60	0	1
52	48	57	67	60	60	60	0	1
53	3	17	16	2	60	60	0	1
54	6	14		5	60	60	0	1
55	9	11	12	8	60	60	0	1
56	15	17	3	4	60	60	0	1
57	14	15	4	5	60	60	0	1
58	8	12	13	7	60	60	0	1
59	7	13	14	6	60	60	0	1
60	18	11	9	10	60	60	0	1
61	24	106	108	34	30	30	0	1
62	34	108	110	44	30	30	0	1
63	44	110	112	54	30	30	0	1
64	54	112	114	59	30	30	0	1
65	59	114	116	69	30	30	0	1
66	69	116	117	78	30	30	0	1
67	106	128	130	108	30	30	0	1
68	108	130	132	110	30	30	0	1
69	110	132	134	112	30	30	0	1
70	112	134	136	114	30	30	0	1
71	114	136	138	116	30	30	0	1
72	116	138	139	117	30	30	0	1
73	128	150	152	130	30	30	0	1
74	130	152	154	132	30	30	0	1
75	132	154	156	134	30	30	0	1
76	134	156	158	136	30	30	0	1
77	136	158	160	138	30	30	0	1
78	138	160	161	139	30	30	0	1
79	150	172	174	152	30	30	0	1
80	152	174	176	154	30	30	0	1
81	154	176	178	156	30	30	0	1
82	156	178	180	158	30	30	0	1
83	158	180	182	160	30	30	0	1
84	160	182	183	161	30	30	0	1
85	172	194	196	174	30	30	0	1
86	174	196	198	176	30	30	0	1
87	176	198	200	178	30	30	0	1
88	178	200	202	180	30	30	0	1
89	180	202	204	182	30	30	0	1
90	182	204	205	183	30	30	0	1
91	194	216	218	196	30	30	0	1
92	196	218	220	198	30	30	0	1
93	198	220	222	200	30	30	0	1
94	200	222	224	202	30	30	0	1
95	202	224	226	204	30	30	0	1
96	204	226	227	205	30	30	0	1
97	216	238	240	218	30	30	0	1
98	218	240	242	220	30	30	0	1
99	220	242	244	222	30	30	0	1
100	222	244	246	224	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
101	224	246	248	226	30	30	0	1
102	226	248	249	227	30	30	0	1
103	238	260	262	240	30	30	0	1
104	240	262	264	242	30	30	0	1
105	242	264	266	244	30	30	0	1
106	244	266	268	246	30	30	0	1
107	246	268	270	248	30	30	0	1
108	248	270	271	249	30	30	0	1
109	260	282	284	262	30	30	0	1
110	262	284	286	264	30	30	0	1
111	264	286	288	266	30	30	0	1
112	266	288	290	268	30	30	0	1
113	268	290	292	270	30	30	0	1
114	270	292	293	271	30	30	0	1
115	282	304	306	284	30	30	0	1
116	284	306	308	286	30	30	0	1
117	286	308	310	288	30	30	0	1
118	288	310	312	290	30	30	0	1
119	290	312	314	292	30	30	0	1
120	292	314	315	293	30	30	0	1
121	304	326	328	306	30	30	0	1
122	306	328	330	308	30	30	0	1
123	308	330	332	310	30	30	0	1
124	310	332	334	312	30	30	0	1
125	312	334	336	314	30	30	0	1
126	314	336	337	315	30	30	0	1
127	78	117	118	79	30	30	0	1
128	79	118	119	80	30	30	0	1
129	80	119	120	81	30	30	0	1
130	81	120	121	82	30	30	0	1
131	82	121	122	83	30	30	0	1
132	117	139	140	118	30	30	0	1
133	118	140	141	119	30	30	0	1
134	119	141	142	120	30	30	0	1
135	120	142	143	121	30	30	0	1
136	121	143	144	122	30	30	0	1
137	139	161	162	140	30	30	0	1
138	140	162	163	141	30	30	0	1
139	141	163	164	142	30	30	0	1
140	142	164	165	143	30	30	0	1
141	143	165	166	144	30	30	0	1
142	161	183	184	162	30	30	0	1
143	162	184	185	163	30	30	0	1
144	163	185	186	164	30	30	0	1
145	164	186	187	165	30	30	0	1
146	165	187	188	166	30	30	0	1
147	183	205	206	184	30	30	0	1
148	184	206	207	185	30	30	0	1
149	185	207	208	186	30	30	0	1
150	186	208	209	187	30	30	0	1
151	187	209	210	188	30	30	0	1
152	205	227	228	206	30	30	0	1
153	206	228	229	207	30	30	0	1
154	207	229	230	208	30	30	0	1
155	208	230	231	209	30	30	0	1
156	209	231	232	210	30	30	0	1
157	227	249	250	228	30	30	0	1
158	228	250	251	229	30	30	0	1
159	229	251	252	230	30	30	0	1
160	230	252	253	231	30	30	0	1
161	231	253	254	232	30	30	0	1
162	249	271	272	250	30	30	0	1
163	250	272	273	251	30	30	0	1
164	251	273	274	252	30	30	0	1
165	252	274	275	253	30	30	0	1
166	253	275	276	254	30	30	0	1
167	271	293	294	272	30	30	0	1
168	272	294	295	273	30	30	0	1
169	273	295	296	274	30	30	0	1
170	274	296	297	275	30	30	0	1
171	275	297	298	276	30	30	0	1
172	293	315	316	294	30	30	0	1
173	294	316	317	295	30	30	0	1
174	295	317	318	296	30	30	0	1
175	296	318	319	297	30	30	0	1
176	297	319	320	298	30	30	0	1
177	315	337	338	316	30	30	0	1
178	316	338	339	317	30	30	0	1
179	317	339	340	318	30	30	0	1
180	318	340	341	319	30	30	0	1
181	319	341	342	320	30	30	0	1
182	19	33	107	101	30	30	0	1
183	101	107	129	123	30	30	0	1
184	123	129	151	145	30	30	0	1
185	145	151	173	167	30	30	0	1
186	167	173	195	189	30	30	0	1
187	189	195	217	211	30	30	0	1
188	211	217	239	233	30	30	0	1
189	233	239	261	255	30	30	0	1
190	255	261	283	277	30	30	0	1
191	277	283	305	299	30	30	0	1
192	299	305	327	321	30	30	0	1
193	33	43	109	107	30	30	0	1
194	107	109	131	129	30	30	0	1
195	129	131	153	151	30	30	0	1
196	151	153	175	173	30	30	0	1
197	173	175	197	195	30	30	0	1
198	195	197	219	217	30	30	0	1
199	217	219	241	239	30	30	0	1
200	239	241	263	261	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
201	261	263	285	283	30	30	0	1
202	283	285	307	305	30	30	0	1
203	305	307	329	327	30	30	0	1
204	43	49	111	109	30	30	0	1
205	109	111	133	131	30	30	0	1
206	131	133	155	153	30	30	0	1
207	153	155	177	175	30	30	0	1
208	175	177	199	197	30	30	0	1
209	197	199	221	219	30	30	0	1
210	219	221	243	241	30	30	0	1
211	241	243	265	263	30	30	0	1
212	263	265	287	285	30	30	0	1
213	285	287	309	307	30	30	0	1
214	307	309	331	329	30	30	0	1
215	49	58	113	111	30	30	0	1
216	111	113	135	133	30	30	0	1
217	133	135	157	155	30	30	0	1
218	155	157	179	177	30	30	0	1
219	177	179	201	199	30	30	0	1
220	199	201	223	221	30	30	0	1
221	221	223	245	243	30	30	0	1
222	243	245	267	265	30	30	0	1
223	265	267	289	287	30	30	0	1
224	287	289	311	309	30	30	0	1
225	309	311	333	331	30	30	0	1
226	58	68	115	113	30	30	0	1
227	113	115	137	135	30	30	0	1
228	135	137	159	157	30	30	0	1
229	157	159	181	179	30	30	0	1
230	179	181	203	201	30	30	0	1
231	201	203	225	223	30	30	0	1
232	223	225	247	245	30	30	0	1
233	245	247	269	267	30	30	0	1
234	267	269	291	289	30	30	0	1
235	289	291	313	311	30	30	0	1
236	311	313	335	333	30	30	0	1
237	68	83	122	115	30	30	0	1
238	115	122	144	137	30	30	0	1
239	137	144	166	159	30	30	0	1
240	159	166	188	181	30	30	0	1
241	181	188	210	203	30	30	0	1
242	203	210	232	225	30	30	0	1
243	225	232	254	247	30	30	0	1
244	247	254	276	269	30	30	0	1
245	269	276	298	291	30	30	0	1
246	291	298	320	313	30	30	0	1
247	313	320	342	335	30	30	0	1
248	24	23	105	106	30	30	0	1
249	106	105	127	128	30	30	0	1
250	128	127	149	150	30	30	0	1
251	150	149	171	172	30	30	0	1
252	172	171	193	194	30	30	0	1
253	194	193	215	216	30	30	0	1
254	216	215	237	238	30	30	0	1
255	238	237	259	260	30	30	0	1
256	260	259	281	282	30	30	0	1
257	282	281	303	304	30	30	0	1
258	304	303	325	326	30	30	0	1
259	23	22	104	105	30	30	0	1
260	105	104	126	127	30	30	0	1
261	127	126	148	149	30	30	0	1
262	149	148	170	171	30	30	0	1
263	171	170	192	193	30	30	0	1
264	193	192	214	215	30	30	0	1
265	215	214	236	237	30	30	0	1
266	237	236	258	259	30	30	0	1
267	259	258	280	281	30	30	0	1
268	281	280	302	303	30	30	0	1
269	303	302	324	325	30	30	0	1
270	22	21	103	104	30	30	0	1
271	104	103	125	126	30	30	0	1
272	126	125	147	148	30	30	0	1
273	148	147	169	170	30	30	0	1
274	170	169	191	192	30	30	0	1
275	192	191	213	214	30	30	0	1
276	214	213	235	236	30	30	0	1
277	236	235	257	258	30	30	0	1
278	258	257	279	280	30	30	0	1
279	280	279	301	302	30	30	0	1
280	302	301	323	324	30	30	0	1
281	21	20	102	103	30	30	0	1
282	103	102	124	125	30	30	0	1
283	125	124	146	147	30	30	0	1
284	147	146	168	169	30	30	0	1
285	169	168	190	191	30	30	0	1
286	191	190	212	213	30	30	0	1
287	213	212	234	235	30	30	0	1
288	235	234	256	257	30	30	0	1
289	257	256	278	279	30	30	0	1
290	279	278	300	301	30	30	0	1
291	301	300	322	323	30	30	0	1
292	20	19	101	102	30	30	0	1
293	102	101	123	124	30	30	0	1
294	124	123	145	146	30	30	0	1
295	146	145	167	168	30	30	0	1
296	168	167	189	190	30	30	0	1
297	190	189	211	212	30	30	0	1
298	212	211	233	234	30	30	0	1
299	234	233	255	256	30	30	0	1
300	256	255	277	278	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
301	278	277	299	300	30	30	0	1
302	300	299	321	322	30	30	0	1
303	354	362	328	326	30	30	0	1
304	362	370	330	328	30	30	0	1
305	370	378	332	330	30	30	0	1
306	378	381	334	332	30	30	0	1
307	381	389	336	334	30	30	0	1
308	389	396	337	336	30	30	0	1
309	342	341	400	401	30	30	0	1
310	341	340	399	400	30	30	0	1
311	340	339	398	399	30	30	0	1
312	339	338	397	398	30	30	0	1
313	338	337	396	397	30	30	0	1
314	401	388	335	342	30	30	0	1
315	388	380	333	335	30	30	0	1
316	380	372	331	333	30	30	0	1
317	372	369	329	331	30	30	0	1
318	369	361	327	329	30	30	0	1
319	361	349	321	327	30	30	0	1
320	326	325	353	354	30	30	0	1
321	325	324	352	353	30	30	0	1
322	324	323	351	352	30	30	0	1
323	323	322	350	351	30	30	0	1
324	322	321	349	350	30	30	0	1
325	348	347	359	360	25	25	0	1
326	360	359	367	368	25	25	0	1
327	368	367	377	379	25	25	0	1
328	379	377	386	387	25	25	0	1
329	387	386	394	395	25	25	0	1
330	395	394	403	402	25	25	0	1
331	347	346	358	359	25	25	0	1
332	359	358	366	367	25	25	0	1
333	367	366	376	377	25	25	0	1
334	377	376	385	386	25	25	0	1
335	386	385	393	394	25	25	0	1
336	394	393	404	403	25	25	0	1
337	346	345	357	358	25	25	0	1
338	358	357	365	366	25	25	0	1
339	366	365	375	376	25	25	0	1
340	376	375	384	385	25	25	0	1
341	385	384	392	393	25	25	0	1
342	393	392	405	404	25	25	0	1
343	345	344	356	357	25	25	0	1
344	357	356	364	365	25	25	0	1
345	365	364	373	375	25	25	0	1
346	375	373	383	384	25	25	0	1
347	384	383	391	392	25	25	0	1
348	392	391	406	405	25	25	0	1
349	344	343	355	356	25	25	0	1
350	356	355	363	364	25	25	0	1
351	364	363	371	373	25	25	0	1
352	373	371	382	383	25	25	0	1
353	383	382	390	391	25	25	0	1
354	391	390	407	406	25	25	0	1

9 Convenzioni di segno gusci

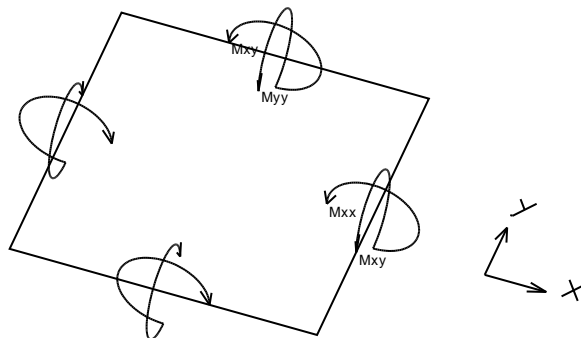
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio si riferisce:

- 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.

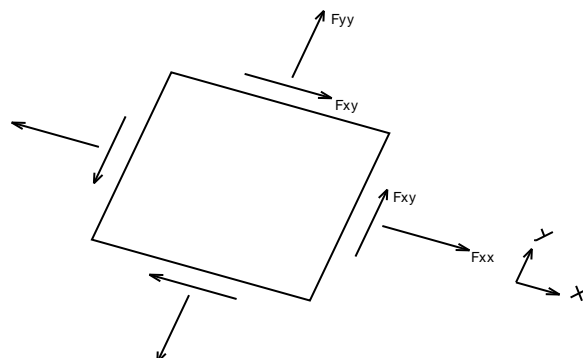
In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{xx} , M_{yy} , M_{xy} .



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:

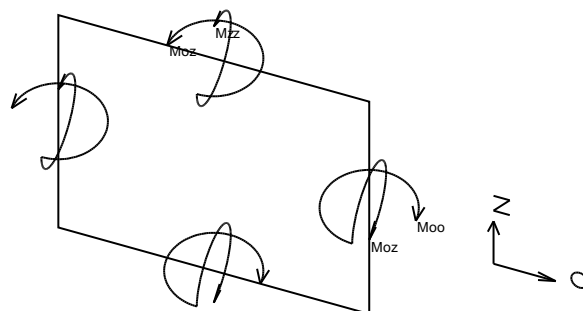
- F_{xx} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F_{yy} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale all'asse y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che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

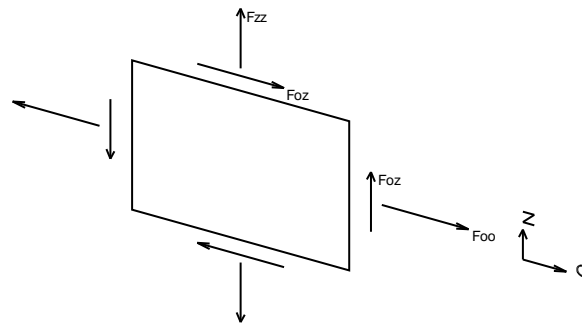
Convenzione di segno per gusci verticali

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 è parallelo ed equiverso con l'asse Z globale. Si sottolinea che non ha alcun interesse collocare esattamente nel piano dell'elemento la posizione dell'origine in quanto i parametri di sollecitazione sono invarianti rispetto a tale posizione. In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{oo} , M_{zz} , M_{oz} .



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

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



- 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 Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
64	SLV 117	54	-4945	16	-555	-6	8	-5	-89	-10
63	SLV 105	54	-4945	-16	-555	-6	-8	-5	-89	10
62	SLV 105	44	-4240	-260	-598	-6	-6	-13	-76	20
65	SLV 117	59	-4240	260	-598	-6	6	-13	-76	-20
240	SLU 31	188	-4164	126	-378	-95	0	-63	79	3

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
19	SLV 13	55	6472	29	-223	-108	-4	-77	104	-17
18	SLV 1	55	6472	-26	-228	-108	4	-77	104	17
43	SLV 117	48	6467	-18	-229	-108	4	-78	-104	-17
42	SLV 105	48	6463	36	-230	-108	-4	-77	-104	17
44	SLV 117	60	6089	136	-734	-93	19	-59	-100	-50

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
215	SLV 13	49	-555	17	-4944	-5	8	-6	-9	-89
204	SLV 1	49	-555	-15	-4944	-5	-8	-6	10	-89
226	SLV 13	58	-598	261	-4241	-13	6	-6	-20	-76
193	SLV 1	43	-598	-260	-4237	-13	-6	-6	20	-76
84	SLU 31	183	-378	126	-4164	-63	0	-95	3	79

Sollecitazioni con momento M22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
28	SLV 65	13	367	-180	5560	-54	-8	-88	-4	99

Pozzetti scarico primari h=6.20

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
33	SLV 93	88				367	172	5525	-54	8	-88	-4	-99
34	SLV 65	13				-582	-192	5466	-57	-13	-91	-39	98
22	SLV 25	14				-581	168	5444	-54	12	-87	39	98
39	SLV 93	88				-569	188	5432	-57	13	-91	-39	-98

Sollecitazioni con sforzo F11 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
66	SLV 13	117				-346	685	-1297	-209	-3	-62	35	19
61	SLV 1	106				-345	-685	-1297	-208	3	-62	35	-19
131	SLV 117	122				-107	-142	-1424	-208	59	-88	16	24
127	SLV 13	117				-108	141	-1424	-208	-59	-88	16	-24
132	SLV 13	117				-356	159	-1449	-181	-33	-51	2	-29

Sollecitazioni con sforzo F11 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
127	SLV 69	117				-81	-387	-1006	140	28	6	-14	-14
131	SLV 29	122				-81	389	-1006	140	-28	6	-14	14
66	SLV 69	78				-800	-25	-146	139	-10	24	-8	-1
61	SLV 97	24				-798	25	-146	139	10	24	-8	1
132	SLV 113	117				-56	232	-1047	76	32	-22	9	-18

Sollecitazioni con sforzo F22 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
237	SLV 117	122				-1296	685	-345	-62	-4	-208	19	35
248	SLV 1	106				-1424	141	-108	-88	-59	-208	-24	16
182	SLV 105	101				-1297	-684	-345	-62	3	-208	-19	35
292	SLV 105	101				-1424	-140	-108	-88	58	-208	25	16
249	SLV 1	106				-1449	159	-356	-51	-33	-181	-29	2

Sollecitazioni con sforzo F22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
248	SLV 97	106				-1006	-387	-80	6	28	140	-14	-14
292	SLV 57	101				-1006	388	-81	5	-28	140	14	-14
237	SLV 29	83				-139	-26	-800	25	-10	139	-1	-8
182	SLV 57	19				-140	26	-792	25	10	139	1	-8
238	SLV 33	122				-999	31	-66	-25	-35	76	17	9

11 Spostamenti di interpiano estremi

Nodo inferiore: nodo inferiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Nodo superiore: nodo superiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

Z: coordinata Z. [cm]

Spost. rel.: spostamento relativo. Il valore è adimensionale.

Comb.: combinazione.

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

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

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

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore			Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			Pos.					X	Y	X	Y	
	X	Y	Z	I.	Pos.	Z		N.b.					
24	-140	-155	-545	354	75	0.000095		SLO 1	-0.005	-0.001	-0.062	-0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000095		SLO 1	-0.005	-0.002	-0.062	-0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000094		SLO 1	-0.005	-0.002	-0.061	-0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000094		SLO 1	-0.005	-0.001	-0.061	-0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000095		SLO 2	-0.005	-0.001	-0.062	-0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000095		SLO 2	-0.005	-0.002	-0.062	-0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000094		SLO 2	-0.005	-0.002	-0.061	-0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000094		SLO 2	-0.005	-0.001	-0.061	-0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000095		SLO 3	-0.005	-0.001	-0.062	-0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000095		SLO 3	-0.005	-0.002	-0.062	-0.016	si

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.	Pos.	Pos.	I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z		N.b.					
19	140	-155	-545	349	75	0.000095	SLO 122	0.005	0.002	0.062	0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000094	SLO 122	0.005	0.002	0.061	0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000094	SLO 122	0.005	0.001	0.061	0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000095	SLO 123	0.005	0.001	0.062	0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000095	SLO 123	0.005	0.002	0.062	0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000094	SLO 123	0.005	0.002	0.061	0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000094	SLO 123	0.005	0.001	0.061	0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000095	SLO 124	0.005	0.001	0.062	0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000095	SLO 124	0.005	0.002	0.062	0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000094	SLO 124	0.005	0.002	0.061	0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000094	SLO 124	0.005	0.001	0.061	0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000095	SLO 125	0.005	0.001	0.062	0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000095	SLO 125	0.005	0.002	0.062	0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000094	SLO 125	0.005	0.002	0.061	0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000094	SLO 125	0.005	0.001	0.061	0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000095	SLO 126	0.005	0.001	0.062	0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000095	SLO 126	0.005	0.002	0.062	0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000094	SLO 126	0.005	0.002	0.061	0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000094	SLO 126	0.005	0.001	0.061	0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000095	SLO 127	0.005	0.001	0.062	0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000095	SLO 127	0.005	0.002	0.062	0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000094	SLO 127	0.005	0.002	0.061	0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000094	SLO 127	0.005	0.001	0.061	0.016	si
83	140	155	-545	401	75	0.000095	SLO 128	0.005	0.001	0.062	0.016	si
19	140	-155	-545	349	75	0.000095	SLO 128	0.005	0.002	0.062	0.016	si
24	-140	-155	-545	354	75	0.000094	SLO 128	0.005	0.002	0.061	0.016	si
78	-140	155	-545	396	75	0.000094	SLO 128	0.005	0.001	0.061	0.016	si

12 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Non lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	2160
Elemento min. diagonale	5193652.03154894
Elemento max diagonale	80189358776.3018
Rapporto max/min	15439.8789694
Elementi non nulli	67722

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	8091	0.486	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 2	8091	0.486	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 3	8091	0.486	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 4	8091	0.486	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 5	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 6	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 7	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 8	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 9	5084	0.523	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 10	5084	0.523	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 11	5084	0.523	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 12	5084	0.523	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 13	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 14	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 15	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 16	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 17	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 18	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 19	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 20	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 21	5084	0.523	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 22	5084	0.523	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 23	5084	0.523	7638	620	0.001

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L3	SLV 24	5084	0.523	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 25	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 26	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 27	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 28	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 29	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 30	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 31	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 32	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 33	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 34	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 35	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 36	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 37	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 38	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 39	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 40	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 41	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 42	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 43	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 44	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 45	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 46	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 47	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 48	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 49	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 50	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 51	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 52	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 53	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 54	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 55	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 56	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 57	6588	0.441	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 58	6588	0.441	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 59	6588	0.441	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 60	6588	0.441	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 61	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 62	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 63	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 64	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 65	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 66	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 67	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 68	8091	0.432	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 69	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 70	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 71	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 72	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 73	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 74	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 75	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 76	5084	0.454	7528	620	0
L1	L3	SLV 77	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 78	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 79	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 80	11598	0.179	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 81	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 82	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 83	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 84	1577	0.177	3082	620	0
L1	L3	SLV 85	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 86	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 87	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 88	11598	0.177	3082	620	0.001
L1	L3	SLV 89	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 90	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 91	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 92	1577	0.179	3082	620	0
L1	L3	SLV 93	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 94	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 95	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 96	8091	0.431	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 97	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 98	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 99	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 100	6588	0.44	7528	620	0.001
L1	L3	SLV 101	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 102	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 103	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 104	5084	0.455	7528	620	0
L1	L3	SLV 105	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 106	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 107	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 108	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 109	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 110	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 111	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 112	6588	0.5	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 113	5084	0.522	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 114	5084	0.522	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 115	5084	0.522	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 116	5084	0.522	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 117	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 118	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 119	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 120	8091	0.485	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 121	6588	0.499	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 122	6588	0.499	7638	620	0.001

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L3	SLV 123	6588	0.499	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 124	6588	0.499	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 125	5084	0.522	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 126	5084	0.522	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 127	5084	0.522	7638	620	0.001
L1	L3	SLV 128	5084	0.522	7638	620	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: 1

Traslazione Y: 1

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.999995

Rotazione Y: 0.999993

Rotazione Z: 0.99974

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.096464113	0.512087461	0.000000049	0	0.000000008	0.081779898	0.000000043	0.512087461	0.000000049
2	0.091051413	0.000000051	0.53827306	0	0.096717892	0.000000009	0.000002729	0.000000051	0.53827306
3	0.056727543	0.000008847	0.000045044	0	0.000094688	0.000018163	0.999411156	0.000008847	0.000045044
4	0.039818075	0.487722435	0.000000342	0	0.000000682	0.917813904	0.000005092	0.487722435	0.000000342
5	0.039346255	0.000000339	0.461566304	0	0.902918001	0.000000629	0.000020178	0.000000339	0.461566304
6	0.013844911	0	0	0	0.000000001	0	0.000000192	0	0
7	0.010517933	0.000001346	0.000000004	0	0.000000055	0.000002241	0.000296578	0.000001346	0.000000004
8	0.010478823	0.0001418	0.000000001	0	0.000000001	0.000249141	0.000003427	0.0001418	0.000000001
9	0.009351818	0	0.000088318	0	0.000164359	0	0.000000001	0	0.000088318
10	0.007657861	0.000017645	0.000000007	0	0.000000003	0.0000078	0.000000011	0.000017645	0.000000007
11	0.00699402	0.000000043	0.000012557	0	0.000059962	0.000000155	0.000000003	0.000000043	0.000012557
12	0.005902884	0.000017227	0.000000124	0	0.000000436	0.000045011	0.000000003	0.000017227	0.000000124
13	0.005420892	0.000000129	0.00001201	0	0.00003424	0.000000303	0	0.000000129	0.00001201
14	0.003463242	0.000002142	0.000000141	0	0.000000315	0.00000563	0.000000141	0.000002142	0.000000141
15	0.00289818	0.000000098	0.000001643	0	0.000004335	0.000000312	0.000000002	0.000000098	0.000001643

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

fc: 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

alphaS: MEd/(VEd*lw) formula 7.4.15

At: area tesa di acciaio

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

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

VRsd: resistenza a taglio della sezione con armature

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

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

Vdd: contributo dell'effetto spinotto delle armature verticali

Vfd: contributo della resistenza per attrito

Vid: contributo delle armature inclinate presenti alla base

VRd,s: valore di progetto della resistenza a taglio nei confronti dello scorrimento

M01: momento flettente inferiore per verifica instabilità

M02: momento flettente superiore per verifica instabilità

etot: eccentricità complessiva EC2 12.6.5.2 (12.12)

Fi: coefficiente riduttivo EC2 12.6.5.2 (12.11)

l0: lunghezza libera di inflessione

beta: coefficiente EC2 12.6.5.1 (12.9)

Nrd: resistenza di progetto EC2 12.6.5.2 (12.10)

l,lim: snellezza limite EC2 12.6.5.1 (4)

At: area di calcestruzzo del traverso in parete con blocco cassero in legno

Vr,cls: resistenza a taglio in assenza di armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno

Mu: momento resistente ultimo del singolo traverso in parete con blocco cassero in legno

Hp: resistenza a trazione dell'elemento teso in parete con blocco cassero in legno

R: fattore di efficienza in parete con blocco cassero in legno

Vr,s: contributo alla resistenza a taglio della armatura orizzontale in parete con blocco cassero in legno

Vrd: resistenza a taglio per trazione del diagonale in parete con blocco cassero in legno

l: luce netta della trave di collegamento

h: altezza della trave di collegamento

b: spessore della trave di collegamento

d: altezza utile della trave di collegamento

Asi: area complessiva della armatura a X

M,plast: momenti resistenti della trave a filo appoggio

T,plast: sforzi di taglio nella trave derivanti da gerarchia delle resistenze

Parete X-

Parete fra le coordinate in pianta (-140;170) (-140;-170)

da quota -605 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
54	o 100 30	10.1	10.1	10.1	7.4	7.4	1.698	125 SLV	1238	-463190	2102	-786595
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	80.413	21 SLV	-3182	28019	-255838	2253082
59	o 100 30	10.1	10.1	10.1	7.4	7.4	1.890	113 SLV	1911	-407346	3612	-769778
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	36.221	113 SLV	-1257	37098	-45541	1343722
183	o 65 30	6.0	6.0	6.0	7.4	7.4	19.391	113 SLV	1030	13253	19965	256975
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	2.523	125 SLV	-6948	-416516	-17531	-1050974

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
54	o 100 30	10.1	10.1	10.1	7.4	7.4	2.070	125 SLD	-4999	-445927	-10346	-922880
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	112.274	21 SLD	-2088	20133	-234470	2260403
59	o 100 30	10.1	10.1	10.1	7.4	7.4	2.348	113 SLD	-4204	-390891	-9868	-917672
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	41.295	125 SLD	-1734	38720	-71610	1598927
183	o 65 30	6.0	6.0	6.0	7.4	7.4	71.142	53 SLD	-4213	-11270	-299746	-801789
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	2.600	121 SLD	-6934	-406235	-18032	-1056375

Combinazione rara

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
54	o 100 30	10.1	10.1	10.1	7.4	7.4	-37.4	43 r	-7.52E03	-2.70E05	918.9	43 r	-7.52E03	-2.70E05	0.00999.00	15.1	0.0	1 ra	
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	-1.3	59 r	-1.49E03	1.22E04	2.2	59 r	-1.49E03	1.22E04	0.00999.00	0.3	0.0	1 ra	
59	o 100 30	10.1	10.1	10.1	7.4	7.4	-32.1	43 r	-6.84E03	-2.33E05	773.8	43 r	-6.84E03	-2.33E05	0.00999.00	12.9	0.0	1 ra	
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.7	59 r	-1.69E03	2.43E04	34.0	59 r	-1.69E03	2.43E04	0.00999.00	1.0	0.0	1 ra	
183	o 65 30	6.0	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.5	66 r	-1.86E03	-6.38E03	-16.6	14 r	-2.37E03	3.74E01	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra	
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	-34.1	59 r	-6.20E03	-2.78E05	963.7	59 r	-6.20E03	-2.78E05	0.00999.00	15.7	0.0	1 ra	

Combinazione frequente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
54	o 100 30	10.1	10.1	10.1	7.4	7.4	-35.1	11 f	-7.55E03	-2.55E05	843.9	11 f	-7.55E03	-2.55E05	0.00	0.30	14.1	0.0	1 fr
	v 100 30	10.1	10.1	10.1	5.8	5.8	-1.2	14 f	-1.39E03	1.11E04	1.6	14 f	-1.39E03	1.11E04	0.00	0.30	0.3	0.0	1 fr

59	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-30.2	11	f	-6.85E03	-2.20E05	710.5	11	f	-6.85E03	-2.20E05	0.00	0.30	12.0	0.0	1	fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.5	14	f	-1.58E03	2.25E04	30.9	14	f	-1.58E03	2.25E04	0.00	0.30	0.9	0.0	1	fr
183	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.4	14	f	-1.82E03	-5.75E03	-16.0	6	fr	-2.28E03	-2.37E01	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-31.4	14	f	-5.74E03	-2.57E05	887.4	14	f	-5.74E03	-2.57E05	0.00	0.30	14.5	0.0	1	fr

Combinazione quasi permanente

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk (mm)	Wklim	st	Sm (mm)	c				
54	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-34.4	6	q.	-7.56E03	-2.50E05	818.9	6	q.	-7.56E03	-2.50E05	0.00	0.20	13.7	0.0	1	q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-1.1	8	q.	-1.36E03	1.08E04	1.5	8	q.	-1.36E03	1.08E04	0.00	0.20	0.3	0.0	1	q.
59	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-29.5	6	q.	-6.86E03	-2.16E05	689.4	6	q.	-6.86E03	-2.16E05	0.00	0.20	11.7	0.0	1	q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.4	8	q.	-1.54E03	2.19E04	29.8	8	q.	-1.54E03	2.19E04	0.00	0.20	0.9	0.0	1	q.
183	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.4	8	q.	-1.80E03	-5.53E03	-16.0	3	q.	-2.27E03	-2.32E01	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-30.5	8	q.	-5.59E03	-2.49E05	862.0	8	q.	-5.59E03	-2.49E05	0.00	0.20	14.1	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -544

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota -408

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota -273

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota -137

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

X	Y
-170.0	-15.0

Pozzetti scarico primari h=6.20

-170.0 15.0
 170.0 15.0
 170.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota 19

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota 38

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota 56

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

Sezione a quota 74

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-157.5	-7.6	16	-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16
-57.5	-7.6	16	-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16
42.5	-7.6	16	62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16
142.5	-7.6	16	162.5	-7.6	16	-157.5	7.6	16	-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16
-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16	-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16
2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16	62.5	7.6	16	82.5	7.6	16
102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16	162.5	7.6	16			

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	310	-235	620	340	2	310

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-544	769868	-648	-17522	-17522	-17522	5.4444	23 SLU
-544	943621	-267337	10532	10532	10532	2.5019	113 SLV
-544	865413	-175303	-8929	-8929	-8929	3.4681	113 SLD
-408	-175911	-223	-13309	-13309	-13309	44.4468	31 SLU
-408	-177661	-132291	9959	9959	9959	8.8394	113 SLV
-408	-182442	-98715	-6165	-6165	-6165	21.6219	113 SLD
-273	-74820	-47	-12350	-12350	-12350	102.0321	68 SLU
-273	-119478	-97272	5205	5205	5205	14.3432	113 SLV
-273	-119066	-63168	-5043	-5043	-5043	37.7735	113 SLD
-137	-28256	-34	-9354	-9354	-9354	178.6786	68 SLU
-137	-101243	-59060	-716	-716	-716	27.5650	113 SLV
-137	-95833	-36488	-5580	-5580	-5580	61.1130	113 SLD
-1	37529	-8	-5331	-5331	-5331	216.0590	69 SLU
-1	21111	6989	-7512	-7512	-7512	205.8470	13 SLV
-1	24447	3034	-3159	-3159	-3159	291.3675	25 SLD
1	38667	-8	-5363	-5363	-5363	210.7607	77 SLU
1	26849	-196261	-2707	-2707	-2707	159.6199	33 SLV
1	25046	61122	-3037	-3037	-3037	243.0427	53 SLD
19	49973	-9	-5462	-5462	-5462	170.6234	78 SLU
19	55241	41150	-6015	-6015	-6015	123.3172	13 SLV
19	46716	11446	-5191	-5191	-5191	151.9869	13 SLD
38	65429	-7	-2812	-2812	-2812	80.8049	76 SLU
38	74214	-5165	-1991	-1991	-1991	50.8717	113 SLV
38	79880	-4481	-2808	-2808	-2808	53.3390	113 SLD
56	83428	-4	-2812	-2812	-2812	56.9973	76 SLU
56	117786	-12053	-1991	-1991	-1991	27.9843	125 SLV
56	120678	-2551	-2808	-2808	-2808	29.9992	125 SLD
74	101427	-1	-2812	-2812	-2812	44.0266	76 SLU
74	161356	-28907	-1991	-1991	-1991	19.1145	125 SLV
74	163089	-9479	-2955	-2955	-2955	20.6335	117 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-544	1.00	0	349036	76 SLU
-544	1.00	10557	348863	61 SLV
-544	1.00	-3418	347252	73 SLD
-408	1.00	0	348013	55 SLU
-408	1.00	11879	348010	61 SLV
-408	1.00	-3858	346727	73 SLD
-273	1.00	0	347256	56 SLU
-273	1.00	10489	347026	61 SLV
-273	1.00	-3412	346272	73 SLD
-137	1.00	0	346644	55 SLU
-137	1.00	7783	346280	61 SLV
-137	1.00	-2523	345984	73 SLD
-1	1.00	0	345849	55 SLU
-1	1.00	4662	345539	61 SLV
-1	1.00	-1491	345438	73 SLD
1	1.00	0	345857	55 SLU
1	1.00	3991	345469	61 SLV
1	1.00	-1271	345475	73 SLD
19	1.00	0	345857	55 SLU
19	1.00	3991	345469	61 SLV
19	1.00	-1271	345475	73 SLD
38	1.00	0	335903	55 SLU
38	1.00	3991	335617	61 SLV
38	1.00	-1271	335623	73 SLD
56	1.00	0	331100	55 SLU
56	1.00	3991	330818	61 SLV
56	1.00	-1271	330824	73 SLD
74	1.00	0	321527	55 SLU
74	1.00	3991	321254	61 SLV
74	1.00	-1271	321260	73 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-544	68.4	0.0067	0.0067	0	-22550	342457	76 SLU
-544	68.4	0.0067	0.0067	10557	-21589	342457	61 SLV
-544	68.4	0.0067	0.0067	3418	-19119	342457	53 SLD
-408	68.4	0.0067	0.0067	0	-16857	342457	55 SLU
-408	68.4	0.0067	0.0067	11879	-16842	342457	61 SLV
-408	68.4	0.0067	0.0067	3858	-14964	342457	53 SLD
-273	68.4	0.0067	0.0067	0	-12647	342457	56 SLU
-273	68.4	0.0067	0.0067	10489	-11366	342457	61 SLV
-273	68.4	0.0067	0.0067	-3412	-7721	342457	65 SLD

Pozzetti scarico primari h=6.20

-137	68.4	0.0067	0.0067	0	-9242	342457	55	SLV
-137	68.4	0.0067	0.0067	7783	-7221	342457	61	SLV
-137	68.4	0.0067	0.0067	-2523	-5930	342457	65	SLD
-1	68.4	0.0067	0.0067	0	-4825	342457	55	SLV
-1	68.4	0.0067	0.0067	4662	-3097	342457	61	SLV
-1	68.4	0.0067	0.0067	-1491	-2695	342457	65	SLD
1	68.4	0.0067	0.0067	0	-4865	342457	55	SLV
1	68.4	0.0067	0.0067	3991	-2707	342457	61	SLV
1	68.4	0.0067	0.0067	-1271	-2889	342457	65	SLD
19	68.4	0.0067	0.0067	0	-4865	342457	55	SLV
19	68.4	0.0067	0.0067	3991	-2707	342457	61	SLV
19	68.4	0.0067	0.0067	-1271	-2889	342457	65	SLD
38	68.4	0.0061	0.0067	0	-2598	363800	55	SLV
38	68.4	0.0061	0.0067	3991	-963	363800	61	SLV
38	68.4	0.0061	0.0067	-1271	-1145	363800	65	SLD
56	68.4	0.0058	0.0067	0	-2598	374500	55	SLV
56	68.4	0.0058	0.0067	3991	-963	374500	61	SLV
56	68.4	0.0058	0.0067	-1271	-1145	374500	65	SLD
74	68.4	0.0054	0.0067	0	-2598	395900	55	SLV
74	68.4	0.0054	0.0067	3991	-963	395900	61	SLV
74	68.4	0.0054	0.0067	-1271	-1145	395900	65	SLD

Parete X+

Parete fra le coordinate in pianta (140;-170) (140;170)
da quota -605 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
49	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	1.698	21 SLV	1244	-463108	2113	-786495
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	80.436	125 SLV	-3186	28008	-256243	2252820
58	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	1.889	9 SLV	1918	-407442	3624	-769679
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	36.256	9 SLV	-1258	37083	-45619	1344474
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	19.468	21 SLV	1021	13253	19877	258019
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	2.523	9 SLV	-6947	-416488	-17531	-1050974

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
49	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	2.069	9 SLD	-4993	-445915	-10332	-922658
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	112.297	125 SLD	-2089	20129	-234628	2260393
58	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	2.346	9 SLD	-4196	-391010	-9846	-917451
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	41.314	21 SLD	-1734	38713	-71655	1599369
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	71.196	65 SLD	-4210	-11266	-299710	-802058
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	2.600	9 SLD	-6935	-406246	-18032	-1056375

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
49	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-37.4	43 r	-7.52E03	-2.70E05	918.9	43 r	-7.52E03	-2.70E05	0.00999.00	15.1	0.0	1 ra	
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-1.3	59 r	-1.49E03	1.22E04	2.2	59 r	-1.49E03	1.22E04	0.00999.00	0.3	0.0	1 ra	
58	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-32.1	43 r	-6.84E03	-2.33E05	773.8	43 r	-6.84E03	-2.33E05	0.00999.00	12.9	0.0	1 ra	
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.7	59 r	-1.69E03	2.43E04	34.0	59 r	-1.69E03	2.43E04	0.00999.00	1.0	0.0	1 ra	
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.5	66 r	-1.86E03	-6.38E03	-16.5	30 r	-2.35E03	-3.52E01	0.00999.00	0.0	0.0	1 ra	
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-34.1	59 r	-6.20E03	-2.78E05	963.8	59 r	-6.20E03	-2.78E05	0.00999.00	15.7	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
49	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-35.1	11 f	-7.55E03	-2.55E05	843.9	11 f	-7.55E03	-2.55E05	0.00	0.30	14.1	0.0	1 fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-1.2	14 f	-1.39E03	1.11E04	1.6	14 f	-1.39E03	1.11E04	0.00	0.30	0.3	0.0	1 fr
58	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-30.2	11 f	-6.85E03	-2.20E05	710.5	11 f	-6.85E03	-2.20E05	0.00	0.30	12.0	0.0	1 fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.5	14 f	-1.58E03	2.25E04	30.9	14 f	-1.58E03	2.25E04	0.00	0.30	0.9	0.0	1 fr
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.4	14 f	-1.82E03	-5.75E03	-16.0	6 fr	-2.28E03	-2.34E01	0.00	0.30	0.0	0.0	1 fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-31.4	14 f	-5.74E03	-2.57E05	887.4	14 f	-5.74E03	-2.57E05	0.00	0.30	14.5	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
49	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-34.4	6 q.	-7.56E03	-2.50E05	819.0	6 q.	-7.56E03	-2.50E05	0.00	0.20	13.7	0.0	1 q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-1.1	8 q.	-1.36E03	1.08E04	1.5	8 q.	-1.36E03	1.08E04	0.00	0.20	0.3	0.0	1 q.
58	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-29.5	6 q.	-6.86E03	-2.16E05	689.4	6 q.	-6.86E03	-2.16E05	0.00	0.20	11.7	0.0	1 q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.4	8 q.	-1.54E03	2.19E04	29.9	8 q.	-1.54E03	2.19E04	0.00	0.20	0.9	0.0	1 q.
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.4	8 q.	-1.80E03	-5.53E03	-16.0	3 q.	-2.27E03	-2.29E01	0.00	0.20	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-30.5	8 q.	-5.59E03	-2.49E05	862.0	8 q.	-5.59E03	-2.49E05	0.00	0.20	14.1	0.0	1 q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -544

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16

137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota -408

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota -273

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota -137

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota 19

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota 38

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota 56

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

Sezione a quota 74

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-162.5	-7.6	16	-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16
-62.5	-7.6	16	-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16
37.5	-7.6	16	57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16
137.5	-7.6	16	157.5	-7.6	16	-162.5	7.6	16	-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16
-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16	-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16
-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16	57.5	7.6	16	77.5	7.6	16
97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16	157.5	7.6	16			

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	310	-235	620	340	2	310

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-544	769884	1223	-17512	-17512	-17512	5.4429	23 SLV
-544	943134	268425	10522	10522	10522	2.5031	9 SLV
-544	865396	176715	-8926	-8926	-8926	3.4675	9 SLD
-408	-175925	308	-13306	-13306	-13306	44.4359	31 SLV
-408	-177701	131820	9954	9954	9954	8.8413	9 SLV
-408	-182457	99039	-6163	-6163	-6163	21.6126	9 SLD
-273	-74833	-24	-12350	-12350	-12350	102.0204	68 SLV
-273	-119478	96157	5204	5204	5204	14.3530	9 SLV
-273	-119075	63010	-5043	-5043	-5043	37.7733	9 SLD
-137	-28261	-34	-9354	-9354	-9354	178.6636	68 SLV
-137	-101248	58320	-717	-717	-717	27.5825	9 SLV
-137	-95841	36339	-5580	-5580	-5580	61.1190	9 SLD

-1	37530	-7	-5331	-5331	-5331	216.0524	69	SLU
-1	21111	-6964	-7512	-7512	-7512	205.8504	117	SLV
-1	24447	-3206	-3159	-3159	-3159	291.2271	65	SLD
1	38668	-8	-5363	-5363	-5363	210.7544	77	SLU
1	26849	195860	-2707	-2707	-2707	159.8053	73	SLV
1	25046	-61042	-3037	-3037	-3037	243.0955	93	SLD
19	49974	-9	-5462	-5462	-5462	170.6203	78	SLU
19	55241	-41134	-6015	-6015	-6015	123.3212	117	SLV
19	46716	-11434	-5192	-5192	-5192	151.9912	117	SLD
38	65430	-7	-2812	-2812	-2812	80.8070	76	SLU
38	74217	5038	-1991	-1991	-1991	50.8800	9	SLV
38	79881	4453	-2808	-2808	-2808	53.3409	9	SLD
56	83429	-3	-2812	-2812	-2812	56.9980	76	SLU
56	117790	12045	-1992	-1992	-1992	27.9838	21	SLV
56	120681	2555	-2808	-2808	-2808	29.9986	21	SLD
74	101428	0	-2812	-2812	-2812	44.0267	76	SLU
74	161362	28905	-1992	-1992	-1992	19.1140	21	SLV
74	163093	9478	-2955	-2955	-2955	20.6331	13	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-544	1.00	-6	348902	56 SLU
-544	1.00	-10545	348871	101 SLV
-544	1.00	3416	347257	33 SLD
-408	1.00	-1	348087	56 SLU
-408	1.00	-11869	348017	101 SLV
-408	1.00	3856	346732	33 SLD
-273	1.00	0	347262	56 SLU
-273	1.00	-10481	347032	101 SLV
-273	1.00	3410	346278	33 SLD
-137	1.00	0	346650	55 SLU
-137	1.00	-7775	346287	101 SLV
-137	1.00	2521	345991	33 SLD
-1	1.00	0	345856	55 SLU
-1	1.00	-4655	345545	101 SLV
-1	1.00	-1489	345528	101 SLD
1	1.00	0	345863	55 SLU
1	1.00	-3985	345475	101 SLV
1	1.00	-1269	345508	101 SLD
19	1.00	0	345863	55 SLU
19	1.00	-3985	345475	101 SLV
19	1.00	-1269	345508	101 SLD
38	1.00	0	335909	55 SLU
38	1.00	-3985	335623	101 SLV
38	1.00	-1269	335655	101 SLD
56	1.00	0	331106	55 SLU
56	1.00	-3985	330824	101 SLV
56	1.00	-1269	330856	101 SLD
74	1.00	0	321533	55 SLU
74	1.00	-3985	321260	101 SLV
74	1.00	-1269	321290	101 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-544	68.4	0.0067	0.0067	-6	-21768	342464	56 SLU
-544	68.4	0.0067	0.0067	-10545	-21598	342464	101 SLV
-544	68.4	0.0067	0.0067	3416	-12617	342464	33 SLD
-408	68.4	0.0067	0.0067	-1	-17234	342464	56 SLU
-408	68.4	0.0067	0.0067	-11869	-16848	342464	101 SLV
-408	68.4	0.0067	0.0067	3856	-9700	342464	33 SLD
-273	68.4	0.0067	0.0067	0	-12649	342464	56 SLU
-273	68.4	0.0067	0.0067	-10481	-11368	342464	101 SLV
-273	68.4	0.0067	0.0067	-3410	-10478	342464	93 SLD
-137	68.4	0.0067	0.0067	0	-9243	342464	55 SLU
-137	68.4	0.0067	0.0067	-7775	-7221	342464	101 SLV
-137	68.4	0.0067	0.0067	-2522	-7163	342464	93 SLD
-1	68.4	0.0067	0.0067	0	-4825	342464	55 SLU
-1	68.4	0.0067	0.0067	-4655	-3097	342464	101 SLV
-1	68.4	0.0067	0.0067	-1489	-3159	342464	93 SLD
1	68.4	0.0067	0.0067	0	-4865	342464	55 SLU
1	68.4	0.0067	0.0067	-3985	-2707	342464	101 SLV
1	68.4	0.0067	0.0067	-1269	-3037	342464	93 SLD
19	68.4	0.0067	0.0067	0	-4865	342464	55 SLU
19	68.4	0.0067	0.0067	-3985	-2707	342464	101 SLV
19	68.4	0.0067	0.0067	-1269	-3037	342464	93 SLD
38	68.4	0.0061	0.0067	0	-2598	363807	55 SLU
38	68.4	0.0061	0.0067	-3985	-963	363807	101 SLV
38	68.4	0.0061	0.0067	-1269	-1293	363807	93 SLD
56	68.4	0.0058	0.0067	0	-2598	374507	55 SLU
56	68.4	0.0058	0.0067	-3985	-963	374507	101 SLV
56	68.4	0.0058	0.0067	-1269	-1293	374507	93 SLD
74	68.4	0.0054	0.0067	0	-2598	395907	55 SLU
74	68.4	0.0054	0.0067	-3985	-963	395907	101 SLV
74	68.4	0.0054	0.0067	-1269	-1293	395907	93 SLD

Parete Y-

Parete fra le coordinate in pianta (-155;-155) (155;-155)
da quota -605 a quota 75
Valori in daN, cm
C32/40_1: rck 400
fyk 4500

Pozzetti scarico primari h=6.20

Verifica di stato limite ultimo

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
22	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	2.245	101 SLV	1928	-339307	4328	-761804
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	46.007	61 SLV	-1027	29578	-47235	1360783
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	10.886	21 SLV	1096	-32393	11933	-352636
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	2.875	101 SLV	-7455	-380142	-21435	-1092972

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
22	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	2.906	101 SLD	-4007	-322365	-11644	-936817
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	52.644	61 SLD	-1497	31655	-78801	1666456
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	35.328	21 SLD	-1645	-30333	-58126	-1071593
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	2.952	101 SLD	-7447	-372249	-21982	-1098812

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
22	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-25.4	43 r	-6.43E03	-1.87E05	571.7	43 r	-6.43E03	-1.87E05	0.00999	0.0	10.0	0.0	1 ra
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.2	59 r	-1.50E03	1.97E04	23.1	59 r	-1.50E03	1.97E04	0.00999	0.0	0.8	0.0	1 ra
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-2.1	66 r	-2.66E03	-8.69E03	-16.4	30 r	-2.34E03	-1.35E02	0.00999	0.0	0.0	0.0	1 ra
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-33.7	59 r	-6.65E03	-2.75E05	927.7	59 r	-6.65E03	-2.75E05	0.00999	0.0	15.4	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
22	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-24.0	11 f	-6.49E03	-1.77E05	525.2	11 f	-6.49E03	-1.77E05	0.00	0.30	9.4	0.0	1 fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.0	14 f	-1.40E03	1.83E04	21.0	14 f	-1.40E03	1.83E04	0.00	0.30	0.7	0.0	1 fr
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-2.0	14 f	-2.58E03	-7.91E03	-15.9	6 fr	-2.27E03	-1.28E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1 fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-31.1	14 f	-6.16E03	-2.54E05	856.4	14 f	-6.16E03	-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
22	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-23.6	6 q.	-6.51E03	-1.74E05	509.7	6 q.	-6.51E03	-1.74E05	0.00	0.20	9.2	0.0	1 q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.0	8 q.	-1.37E03	1.78E04	20.3	8 q.	-1.37E03	1.78E04	0.00	0.20	0.7	0.0	1 q.
167	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.9	8 q.	-2.56E03	-7.65E03	-15.8	3 q.	-2.26E03	-1.28E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-30.2	8 q.	-6.00E03	-2.47E05	832.6	8 q.	-6.00E03	-2.47E05	0.00	0.20	13.8	0.0	1 q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -544

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota -408

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota -273

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota -137

Coordinate dei vertici

X	Y
---	---

-155.0 -15.0
 -155.0 15.0
 155.0 15.0
 155.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota 19

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota 38

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota 56

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16

Pozzetti scarico primari h=6.20

57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

Sezione a quota 74

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-142.5	-7.6	16	-122.5	-7.6	16	-102.5	-7.6	16	-82.5	-7.6	16	-62.5	-7.6	16
-42.5	-7.6	16	-22.5	-7.6	16	-2.5	-7.6	16	17.5	-7.6	16	37.5	-7.6	16
57.5	-7.6	16	77.5	-7.6	16	97.5	-7.6	16	117.5	-7.6	16	137.5	-7.6	16
-142.5	7.6	16	-122.5	7.6	16	-102.5	7.6	16	-82.5	7.6	16	-62.5	7.6	16
-42.5	7.6	16	-22.5	7.6	16	-2.5	7.6	16	17.5	7.6	16	37.5	7.6	16
57.5	7.6	16	77.5	7.6	16	97.5	7.6	16	117.5	7.6	16	137.5	7.6	16

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	310	-235	620	310	2	310

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-544	519993	-563	-13206	-13206	-13206	7.4324	23 SLU
-544	676417	295395	10487	10487	10487	2.9157	61 SLV
-544	604334	159998	-6502	-6502	-6502	4.3850	61 SLD
-408	-109849	-109	-14364	-14364	-14364	68.1162	68 SLU
-408	-120223	143251	8707	8707	8707	10.0129	61 SLV
-408	-122980	84719	-5135	-5135	-5135	31.3527	61 SLD
-273	607	133	-11277	-11277	-11277	145.0538	57 SLU
-273	-45262	101145	4068	4068	4068	22.6427	61 SLV
-273	-44380	-53567	-12850	-12850	-12850	100.0112	65 SLD
-137	-2211	37	-8586	-8586	-8586	190.5058	56 SLU
-137	-48916	63938	-820	-820	-820	52.7385	61 SLV
-137	44093	-107318	-5735	-5735	-5735	124.2604	113 SLD
-1	24526	3	-4340	-4340	-4340	274.1017	69 SLU
-1	16427	-2396	-6252	-6252	-6252	229.8293	25 SLV
-1	20315	-8340	-2158	-2158	-2158	310.5716	1 SLD
1	24919	3	-4309	-4309	-4309	272.5826	69 SLU
1	20388	196763	-1570	-1570	-1570	117.2760	9 SLV
1	18820	60941	-1866	-1866	-1866	263.9210	1 SLD
19	29207	2	-4309	-4309	-4309	248.7495	69 SLU
19	33829	-36844	-4688	-4688	-4688	177.3867	65 SLV
19	26949	-11033	-3991	-3991	-3991	230.7459	65 SLD
38	34314	2	-4210	-4210	-4210	220.7416	70 SLU
38	53960	14181	-4688	-4688	-4688	115.5758	25 SLV
38	49120	3922	-3991	-3991	-3991	127.5522	25 SLD
56	40635	0	-2162	-2162	-2162	132.7249	70 SLU
56	67103	12267	-1187	-1187	-1187	43.5077	101 SLV
56	69862	3293	-1880	-1880	-1880	48.0807	101 SLD
74	50268	-2	-2376	-2376	-2376	99.1681	49 SLU
74	93692	31175	-1187	-1187	-1187	28.7678	101 SLV
74	94406	10494	-1880	-1880	-1880	32.1210	101 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd	comb
-544	1.00	-2	318008	56 SLU
-544	1.00	10494	317495	9 SLV
-544	1.00	-3386	316205	125 SLD
-408	1.00	1	317283	56 SLU
-408	1.00	12011	316995	9 SLV
-408	1.00	-3895	315956	125 SLD
-273	1.00	0	316569	56 SLU
-273	1.00	10646	316281	9 SLV
-273	1.00	-3460	315668	125 SLD
-137	1.00	0	316014	55 SLU
-137	1.00	7900	315625	9 SLV
-137	1.00	-2558	315388	125 SLD
-1	1.00	0	315271	55 SLU
-1	1.00	5549	314881	9 SLV
-1	1.00	-1780	314825	125 SLD
1	1.00	0	315240	52 SLU
1	1.00	4139	314824	9 SLV
1	1.00	1314	314855	9 SLD
19	1.00	0	315240	52 SLU
19	1.00	4139	314824	9 SLV
19	1.00	1314	314855	9 SLD
38	1.00	0	306529	52 SLU
38	1.00	4139	306124	9 SLV
38	1.00	1314	306154	9 SLD
56	1.00	0	301793	52 SLU
56	1.00	4139	301476	9 SLV
56	1.00	1314	301505	9 SLD
74	1.00	0	293068	52 SLU
74	1.00	4139	292761	9 SLV
74	1.00	1314	292788	9 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-544	60.3	0.0067	0.0065	-2	-19280	312240	56 SLU
-544	60.3	0.0067	0.0065	10494	-16428	312240	9 SLV
-544	60.3	0.0067	0.0065	-3386	-10019	312240	117 SLD
-408	60.3	0.0067	0.0065	1	-15248	312240	56 SLU
-408	60.3	0.0067	0.0065	12011	-13642	312240	9 SLV
-408	60.3	0.0067	0.0065	-3895	-7867	312240	125 SLD
-273	60.3	0.0067	0.0065	0	-11275	312240	56 SLU
-273	60.3	0.0067	0.0065	10646	-9672	312240	9 SLV
-273	60.3	0.0067	0.0065	3460	-9067	312240	1 SLD
-137	60.3	0.0067	0.0065	0	-8189	312240	55 SLU
-137	60.3	0.0067	0.0065	7900	-6024	312240	9 SLV
-137	60.3	0.0067	0.0065	2558	-6051	312240	1 SLD
-1	60.3	0.0067	0.0065	0	-4056	312240	55 SLU
-1	60.3	0.0067	0.0065	5549	-1885	312240	9 SLV
-1	60.3	0.0067	0.0065	1780	-2158	312240	1 SLD
1	60.3	0.0067	0.0065	0	-3885	312240	52 SLU
1	60.3	0.0067	0.0065	4139	-1570	312240	9 SLV
1	60.3	0.0067	0.0065	1314	-1866	312240	1 SLD
19	60.3	0.0067	0.0065	0	-3885	312240	52 SLU
19	60.3	0.0067	0.0065	4139	-1570	312240	9 SLV
19	60.3	0.0067	0.0065	1314	-1866	312240	1 SLD
38	60.3	0.0061	0.0065	0	-3885	331700	52 SLU
38	60.3	0.0061	0.0065	4139	-1570	331700	9 SLV
38	60.3	0.0061	0.0065	1314	-1866	331700	1 SLD
56	60.3	0.0058	0.0065	0	-1837	341456	52 SLU
56	60.3	0.0058	0.0065	4139	5	341456	9 SLV
56	60.3	0.0058	0.0065	1314	-291	341456	1 SLD
74	60.3	0.0054	0.0065	0	-1837	360967	52 SLU
74	60.3	0.0054	0.0065	4139	5	360967	9 SLV
74	60.3	0.0054	0.0065	1314	-291	360967	1 SLD

Parete Y+

Parete fra le coordinate in pianta (155;155) (-155;155)
 da quota -605 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
80	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	2.245	73 SLV	1929	-339363	4329	-761804
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	46.111	33 SLV	-1030	29567	-47493	1363396
188	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	10.852	9 SLV	1106	-32419	12005	-351826
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	2.876	73 SLV	-7454	-380073	-21436	-1092972

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
80	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	2.906	73 SLD	-4009	-322370	-11651	-936929
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	52.693	33 SLD	-1499	31657	-78980	1668097
188	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	35.225	9 SLD	-1641	-30343	-57811	-1068831
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	2.952	73 SLD	-7447	-372227	-21983	-1098812

Combinazione rara

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wlim	st	Sm(mm)	c
80	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-25.4	43 r	-6.43E03	-1.87E05	571.7	43 r	-6.43E03	-1.87E05	0.00999	0.0	10.0	0.0	1 ra
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.2	59 r	-1.50E03	1.97E04	23.1	59 r	-1.50E03	1.97E04	0.00999	0.0	0.8	0.0	1 ra
188	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-2.1	66 r	-2.66E03	-8.69E03	-16.4	30 r	-2.34E03	-1.40E02	0.00999	0.0	0.0	0.0	1 ra
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-33.7	59 r	-6.65E03	-2.75E05	927.7	59 r	-6.65E03	-2.75E05	0.00999	0.0	15.4	0.0	1 ra

Combinazione frequente

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	sc	c	N	M	sf	c	N	M	Wk(mm)	Wklim	st	Sm(mm)	c
80	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-24.0	11 f	-6.49E03	-1.77E05	525.2	11 f	-6.49E03	-1.77E05	0.00	0.30	9.4	0.0	1 fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.0	14 f	-1.40E03	1.83E04	21.0	14 f	-1.40E03	1.83E04	0.00	0.30	0.7	0.0	1 fr
188	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-2.0	14 f	-2.58E03	-7.91E03	-15.9	6 fr	-2.27E03	-1.33E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1 fr
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-31.1	14 f	-6.16E03	-2.54E05	856.4	14 f	-6.16E03	-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
80	o	100	30	10.1	10.1	7.4	7.4	-23.6	6 q.	-6.51E03	-1.74E05	509.7	6 q.	-6.51E03	-1.74E05	0.00	0.20	9.2	0.0	1 q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-2.0	8 q.	-1.37E03	1.78E04	20.4	8 q.	-1.37E03	1.78E04	0.00	0.20	0.7	0.0	1 q.
188	o	65	30	6.0	6.0	7.4	7.4	-1.9	8 q.	-2.56E03	-7.65E03	-15.8	3 q.	-2.26E03	-1.33E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1 q.
	v	100	30	10.1	10.1	5.8	5.8	-30.2	8 q.	-6.00E03	-2.47E05	832.6	8 q.	-6.00E03	-2.47E05	0.00	0.20	13.8	0.0	1 q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -544

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16

Pozzetti scarico primari h=6.20

-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota -408

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota -273

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota -137

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø	X	Y	Ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota 19

Coordinate dei vertici

X	Y
---	---

-155.0 -15.0
 -155.0 15.0
 155.0 15.0
 155.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota 38

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota 56

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

Sezione a quota 74

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø	X	Y	ø
-137.5	-7.6	16	-117.5	-7.6	16	-97.5	-7.6	16	-77.5	-7.6	16	-57.5	-7.6	16
-37.5	-7.6	16	-17.5	-7.6	16	2.5	-7.6	16	22.5	-7.6	16	42.5	-7.6	16
62.5	-7.6	16	82.5	-7.6	16	102.5	-7.6	16	122.5	-7.6	16	142.5	-7.6	16
-137.5	7.6	16	-117.5	7.6	16	-97.5	7.6	16	-77.5	7.6	16	-57.5	7.6	16
-37.5	7.6	16	-17.5	7.6	16	2.5	7.6	16	22.5	7.6	16	42.5	7.6	16
62.5	7.6	16	82.5	7.6	16	102.5	7.6	16	122.5	7.6	16	142.5	7.6	16

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	310	-235	620	310	2	310

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-544	519840	836	-13217	-13217	-13217	7.4382	23 SLU
-544	676203	-296131	10457	10457	10457	2.9175	33 SLV
-544	604105	-159143	-6520	-6520	-6520	4.3891	33 SLD
-408	-109849	137	-14366	-14366	-14366	68.1137	68 SLU
-408	-120250	-145031	8692	8692	8692	10.0106	33 SLV
-408	-122991	-84617	-5144	-5144	-5144	31.3890	33 SLD
-273	594	-14	-11275	-11275	-11275	145.0720	57 SLU
-273	-45261	-102690	4064	4064	4064	22.6155	33 SLV
-273	-44385	53890	-12847	-12847	-12847	100.0000	93 SLD
-137	-2214	24	-8586	-8586	-8586	190.5086	56 SLU
-137	-48913	-64838	-821	-821	-821	52.6649	33 SLV
-137	44091	107829	-5735	-5735	-5735	124.1566	125 SLD
-1	24526	7	-4340	-4340	-4340	274.0984	69 SLU
-1	16424	2264	-6252	-6252	-6252	229.8985	53 SLV
-1	20314	8198	-2158	-2158	-2158	310.7662	13 SLD
1	24919	7	-4309	-4309	-4309	272.5795	69 SLU
1	20388	-197131	-1570	-1570	-1570	117.1049	21 SLV
1	18820	-61083	-1866	-1866	-1866	263.7708	13 SLD
19	29207	5	-4309	-4309	-4309	248.7484	69 SLU
19	33825	36916	-4688	-4688	-4688	177.3753	93 SLV

Pozzetti scarico primari h=6.20

19	26947	11091	-3991	-3991	-3991	230.7250	93	SLD
38	34314	5	-4210	-4210	-4210	220.7411	70	SLU
38	53956	-14248	-4688	-4688	-4688	115.5695	53	SLV
38	49118	-3931	-3991	-3991	-3991	127.5541	53	SLD
56	40634	2	-2162	-2162	-2162	132.7272	70	SLU
56	67105	-12219	-1187	-1187	-1187	43.5109	73	SLV
56	69863	-3276	-1880	-1880	-1880	48.0822	73	SLD
74	50267	-1	-2376	-2376	-2376	99.1685	49	SLU
74	93695	-31183	-1187	-1187	-1187	28.7675	73	SLV
74	94407	-10499	-1880	-1880	-1880	32.1210	73	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd	comb
-544	1.00	-3	317900	55 SLU
-544	1.00	-10496	317496	21 SLV
-544	1.00	3387	316204	113 SLD
-408	1.00	0	317206	55 SLU
-408	1.00	-12020	316994	21 SLV
-408	1.00	3898	315956	113 SLD
-273	1.00	0	316569	56 SLU
-273	1.00	-10653	316281	21 SLV
-273	1.00	3463	315669	113 SLD
-137	1.00	0	316014	55 SLU
-137	1.00	7906	315625	125 SLV
-137	1.00	2561	315388	113 SLD
-1	1.00	0	315271	55 SLU
-1	1.00	5555	314881	125 SLV
-1	1.00	1783	314825	113 SLD
1	1.00	0	315264	55 SLU
1	1.00	4145	314824	125 SLV
1	1.00	1316	314833	113 SLD
19	1.00	0	315264	55 SLU
19	1.00	4145	314824	125 SLV
19	1.00	1316	314833	113 SLD
38	1.00	0	306552	55 SLU
38	1.00	4145	306124	125 SLV
38	1.00	1316	306132	113 SLD
56	1.00	0	301816	55 SLU
56	1.00	4145	301476	125 SLV
56	1.00	1316	301484	113 SLD
74	1.00	0	293090	55 SLU
74	1.00	4145	292761	125 SLV
74	1.00	1316	292767	113 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-544	60.3	0.0067	0.0065	-3	-18676	312240	55 SLU
-544	60.3	0.0067	0.0065	-10496	-16429	312240	21 SLV
-544	60.3	0.0067	0.0065	-3387	-14796	312240	13 SLD
-408	60.3	0.0067	0.0065	0	-14816	312240	55 SLU
-408	60.3	0.0067	0.0065	-12020	-13641	312240	21 SLV
-408	60.3	0.0067	0.0065	-3899	-12334	312240	13 SLD
-273	60.3	0.0067	0.0065	0	-11273	312240	56 SLU
-273	60.3	0.0067	0.0065	-10653	-9671	312240	21 SLV
-273	60.3	0.0067	0.0065	-3463	-8579	312240	21 SLD
-137	60.3	0.0067	0.0065	0	-8189	312240	55 SLU
-137	60.3	0.0067	0.0065	7906	-6024	312240	125 SLV
-137	60.3	0.0067	0.0065	-2561	-5735	312240	21 SLD
-1	60.3	0.0067	0.0065	0	-4056	312240	55 SLU
-1	60.3	0.0067	0.0065	5555	-1884	312240	125 SLV
-1	60.3	0.0067	0.0065	1783	-1773	312240	105 SLD
1	60.3	0.0067	0.0065	0	-4016	312240	55 SLU
1	60.3	0.0067	0.0065	4145	-1570	312240	125 SLV
1	60.3	0.0067	0.0065	1316	-1744	312240	105 SLD
19	60.3	0.0067	0.0065	0	-4016	312240	55 SLU
19	60.3	0.0067	0.0065	4145	-1570	312240	125 SLV
19	60.3	0.0067	0.0065	1316	-1744	312240	105 SLD
38	60.3	0.0061	0.0065	0	-4016	331700	55 SLU
38	60.3	0.0061	0.0065	4145	-1570	331700	125 SLV
38	60.3	0.0061	0.0065	1316	-1744	331700	105 SLD
56	60.3	0.0058	0.0065	0	-1969	341456	55 SLU
56	60.3	0.0058	0.0065	4145	5	341456	125 SLV
56	60.3	0.0058	0.0065	1316	-169	341456	105 SLD
74	60.3	0.0054	0.0065	0	-1969	360967	55 SLU
74	60.3	0.0054	0.0065	4145	5	360967	125 SLV
74	60.3	0.0054	0.0065	1316	-169	360967	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]

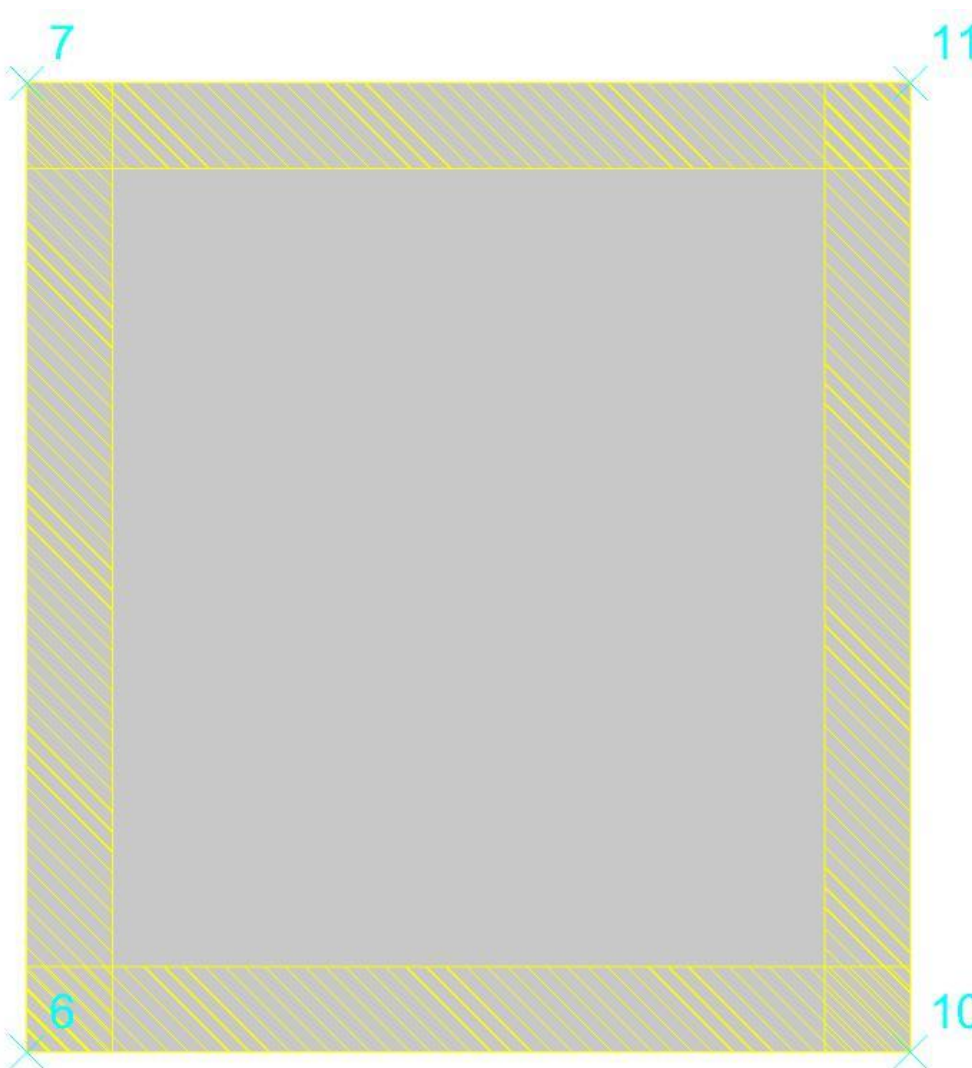
C. inf.: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione. [cm]

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]
RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm²]
γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.
Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto. [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.
ID: indice della verifica di capacità portante.
Fx: componente lungo x del carico. [daN]
Fy: componente lungo y del carico. [daN]
Fz: componente verticale del carico. [daN]
Mx: componente lungo x del momento. [daN*cm]
My: componente lungo y del momento. [daN*cm]
ex: eccentricità del carico in x. [cm]
ey: eccentricità del carico in y. [cm]
B': larghezza efficace. [cm]
L': lunghezza efficace. [cm]
C: coesione di progetto. [daN/cm²]
γs: peso specifico del terreno di progetto. [daN/cm³]
Qs: sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm²]
Amax: accelerazione normalizzata massima attesa al suolo.
Rd: resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
N:
Nq: fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.
Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.
Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.
S:
Sq: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.
Sc: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.
Sg: fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.
D:
Dq: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.
Dc: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.
Dg: fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.
I:
Iq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.
Ic: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.
Ig: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.
B:
Bq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.
Bc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.
Bg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.
G:
Gq: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.
Gc: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.
Gg: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.
P:
Pq: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.
Pc: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.
Pg: fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.
E:
Eq: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.
Eg: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

Piastra a "Copertura"

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-155; -170; 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
371	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 13	-106721	0	-395514	0	3.7061	Si
379	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 117	-106716	0	-395700	0	3.708	Si
363	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 1	-95942	0	-379755	0	3.9582	Si
368	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 105	-95937	0	-379767	0	3.9585	Si
382	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 13	-95944	0	-380129	0	3.962	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
371	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 13	-100338	0	-395514	0	3.9418	Si
379	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 117	-100333	0	-395700	0	3.9438	Si
363	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 13	-90667	0	-379755	0	4.1884	Si
368	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 117	-90664	0	-379767	0	4.1887	Si
382	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 1	-90668	0	-380129	0	4.1925	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
371	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 13	-1292	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	8.5661	Si
373	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 13	-1292	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	8.5661	Si
377	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 117	1292	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	8.5663	Si
379	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 117	1292	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	8.5663	Si
363	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLV 1	-1130	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.7922	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	Vrzd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
371	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-1194	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	12.462	Si
373	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-1194	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	12.462	Si
377	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 117	1194	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	12.4623	Si
379	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 117	1194	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	12.4624	Si
383	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-1050	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	14.1779	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
371	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-44167	0	-4	149.4	15	Si
379	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-44164	0	-4	149.4	15	Si
371	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51150	0	-4.6	199.2	15	Si
379	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51147	0	-4.6	199.2	15	Si
382	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-36866	0	-3.3	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
371	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51150	0	38.3	3600	15	Si
379	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51147	0	38.3	3600	15	Si
382	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-42680	0	31.9	3600	15	Si
363	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-42680	0	31.9	3600	15	Si
368	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-42678	0	31.9	3600	15	Si

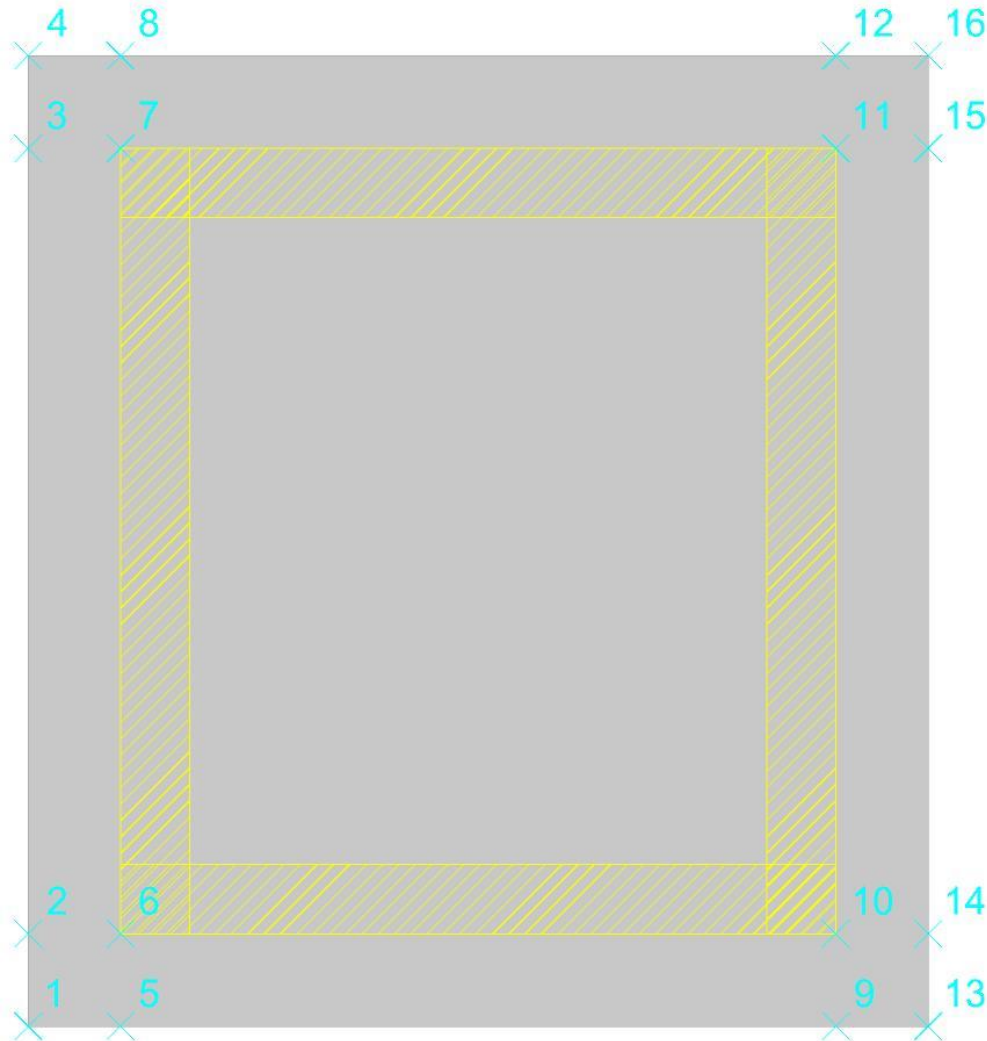
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Platea a "Fondazione"

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-195; -210; -545), 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.

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	28
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	29
6.2.1 Piastre C.A. di piano	29
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	30
MODELLO	Errore. Il segnalibro non è definito.
7 Nodi di definizione	31
8 Definizioni gusci	32
9 Convenzioni di segno gusci	36
10 Sollecitazioni estreme gusci	38
11 Spostamenti di interpiano estremi	39
12 Statistiche soluzione	46
13 Verifica effetti secondo ordine	46

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

16.1 Normativa di riferimento

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

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

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

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

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

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

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

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

16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Tipologia di fondazione

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

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

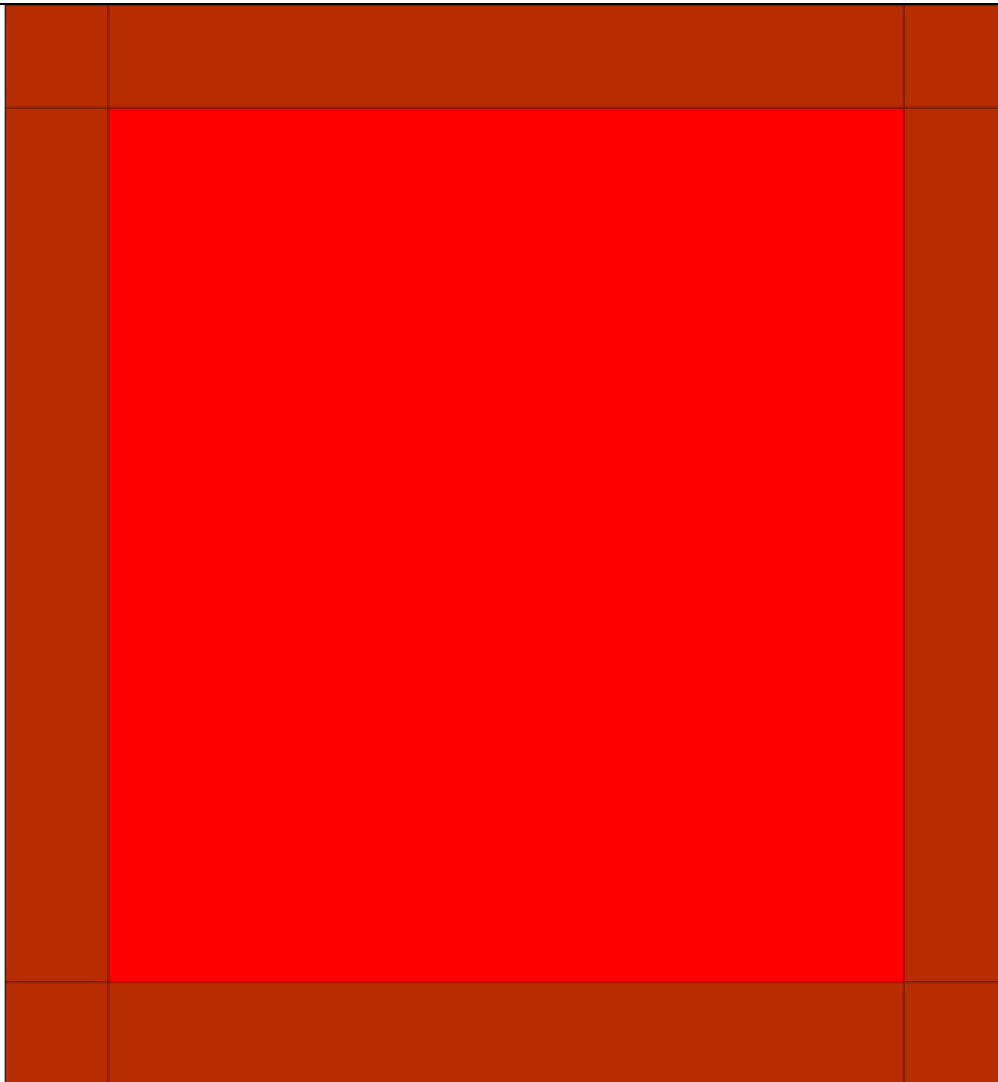
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	5	[daN/cm ³]
K punta palo (default)	4	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	25	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento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

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

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

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

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



Rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

16.2.1 Elementi di fondazione

16.2.1.1 Fondazioni di piastre

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

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

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

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

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

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

K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]

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

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

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Sondaggio	0		0	24.204	Default (25)	Default (0.001)
FS2	Sondaggio	0		0	Da Stratigrafia (24.204)	Default (25)	Default (0.001)

16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

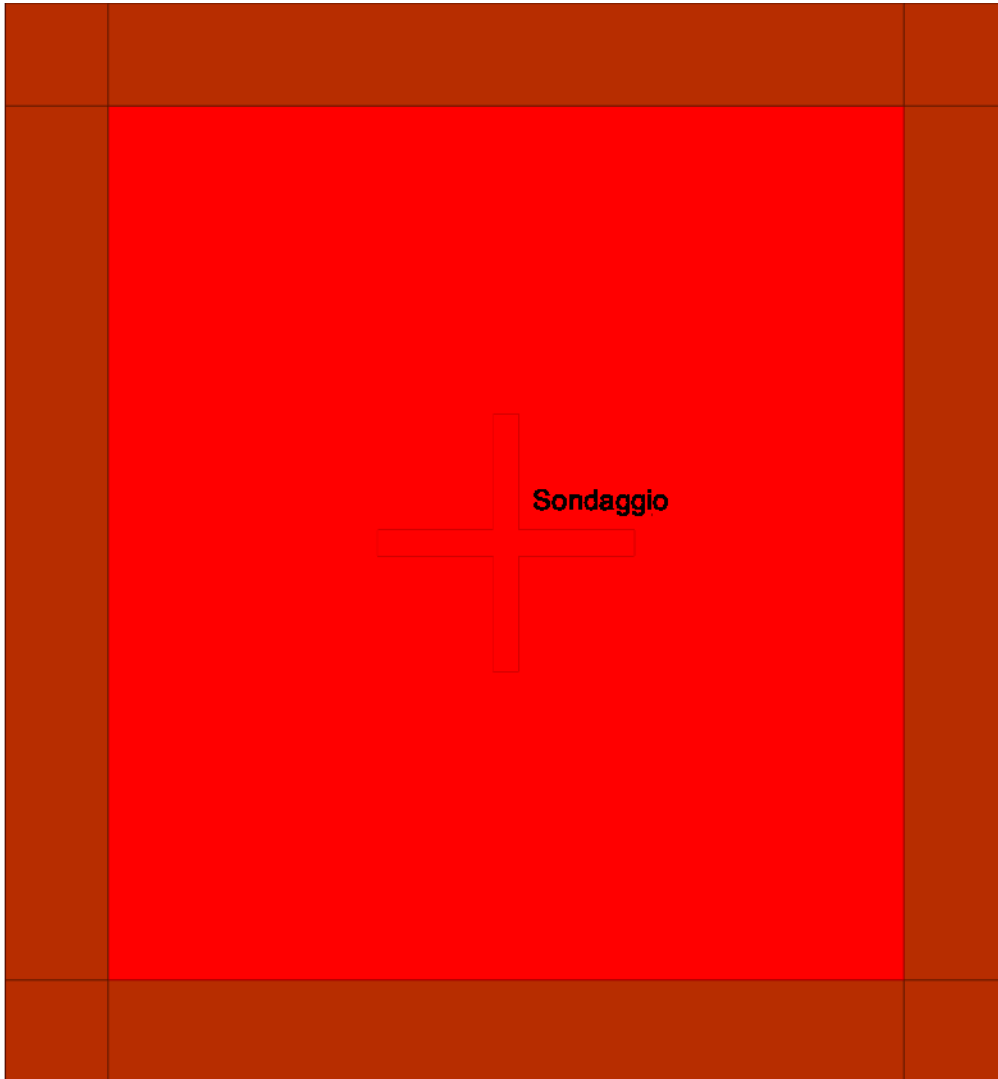


Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

16.3.1 Sondaggi del sito

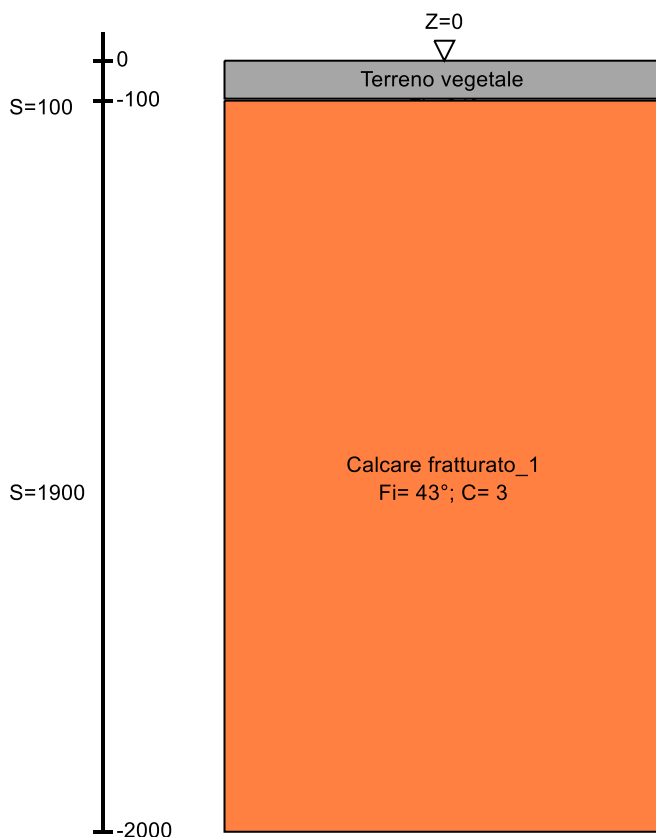
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

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=-545)

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

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

16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

Modello di fondazione

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

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

Verifica di scorrimento

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

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

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

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

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

dove:

N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;

T_x, T_y = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;

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

c_a = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;

B, L = dimensioni della fondazione;

alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;

S_p = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;

gamma_{rs} = fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

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

Verifica di capacità portante

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

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

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

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

Metodo di Brinch-Hansen

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

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

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

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

dove:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

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

Influenza degli strati sulla capacità portante

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

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

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

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

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

Influenza del sisma sulla capacità portante

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

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

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

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

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

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]

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

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

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

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

σc: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σlim: tensione limite. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

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

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [daN]

Fv: componente verticale del carico. [daN]

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

Ad: adesione di progetto. [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]

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

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto. [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

ID: indice della verifica di capacità portante.

Fx: componente lungo x del carico. [daN]

Fy: componente lungo y del carico. [daN]

Fz: componente verticale del carico. [daN]

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

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

ix: inclinazione del carico in x. [deg]

iy: inclinazione del carico in y. [deg]

ex: eccentricità del carico in x. [cm]

ey: eccentricità del carico in y. [cm]

B': larghezza efficace. [cm]

L': lunghezza efficace. [cm]

C: coesione di progetto. [daN/cm²]

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

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

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

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

N:

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

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.

S:

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

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

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

D:

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

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

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

I:

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

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

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

B:

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

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

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

G:

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

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

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

P:

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

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

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

E:

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

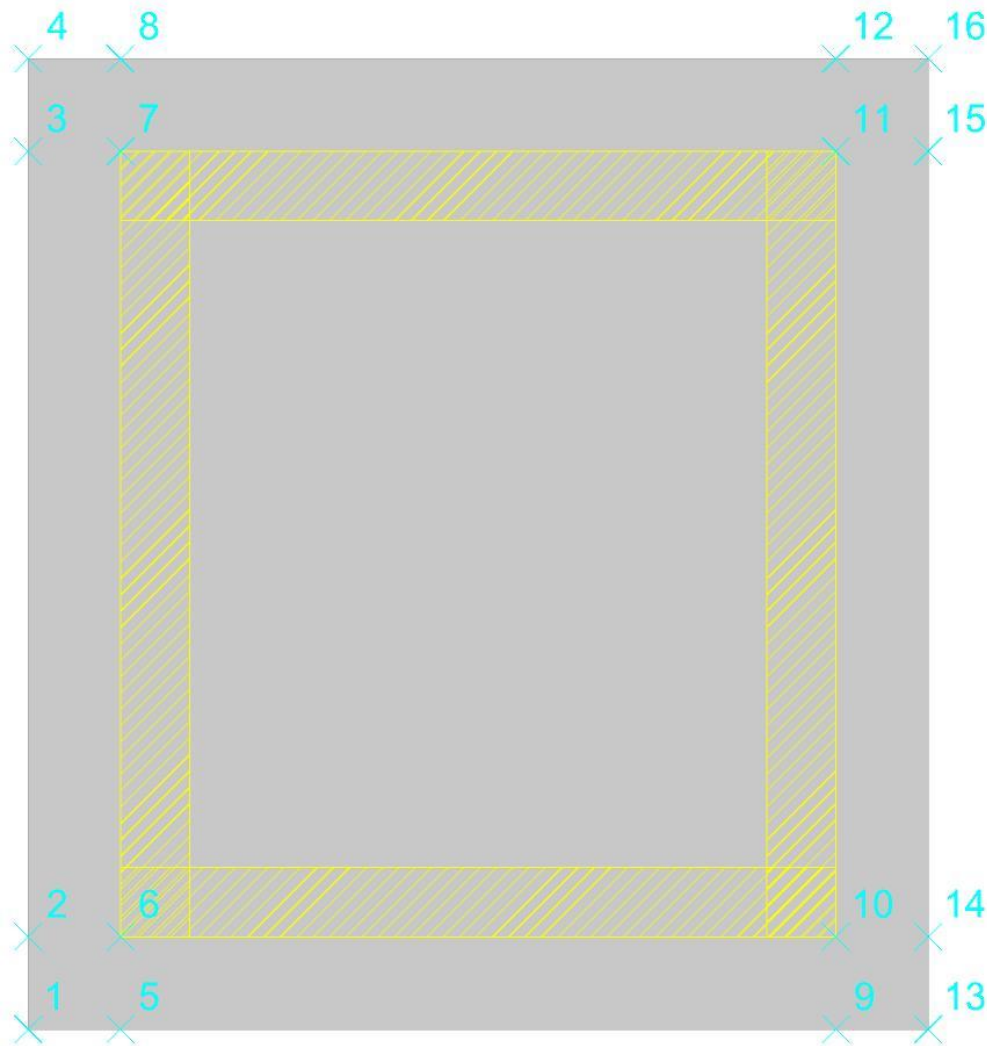
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

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

Platea a "Fondazione"

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

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C_5 Fyk 4500

Calcestruzzo: C32/40_1 Rck 400

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-195; -210; -545), 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
70	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	502562	-3453	2362430	-16230	4.7008	Si
32	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 1	501015	-3451	2363685	-16281	4.7178	Si
75	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 13	500041	-3463	2366387	-16390	4.7324	Si
27	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 105	498308	-3467	2368604	-16481	4.7533	Si
60	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLV 117	605290	-8566	2945946	-41692	4.867	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
55	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 13	508331	-9976	3677890	-72182	7.2352	Si
48	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	508254	-9978	3678396	-72217	7.2373	Si
60	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 117	457136	-8498	3466457	-64443	7.583	Si
42	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 1	456850	-8498	3467920	-64509	7.5909	Si
65	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLD 13	456602	-8499	3469666	-64587	7.5989	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
50	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	10088	-9167	23518	23518	0	159512	2.5	10.053	2.3312	Si
53	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 13	-10088	-9166	23518	23518	0	159511	2.5	10.053	2.3314	Si
48	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	10088	-9998	23631	23631	0	159628	2.5	10.053	2.3424	Si
55	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 13	-10088	-9994	23631	23631	0	159628	2.5	10.053	2.3426	Si
61	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLV 117	9432	-7510	23294	23294	0	159279	2.5	10.053	2.4698	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
50	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	8011	-9199	29991	29991	0	159516	2.5	10.053	3.7438	Si
53	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-8011	-9198	29991	29991	0	159516	2.5	10.053	3.7438	Si
48	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	8011	-9978	30097	30097	0	159625	2.5	10.053	3.7569	Si
55	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 1	-8011	-9977	30097	30097	0	159625	2.5	10.053	3.757	Si
61	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	0	0	SLD 117	7135	-7723	29791	29791	0	159309	2.5	10.053	4.1752	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_c	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
55	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	324020	-5803	-5.8	149.4	15	Si
48	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	324019	-5800	-5.8	149.4	15	Si
60	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	282324	-5006	-5.1	149.4	15	Si
37	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	282295	-5006	-5.1	149.4	15	Si
42	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE QP 6	282311	-5003	-5.1	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
48	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	336955	-6283	46.9	3600	15	Si
55	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	336958	-6286	46.9	3600	15	Si
65	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	292691	-5403	40.9	3600	15	Si
42	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	292693	-5403	40.9	3600	15	Si
60	Y	100	60	10.05	5.8	10.05	5.8	SLE RA 50	292702	-5406	40.9	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; -605

Lato minore B dell'impronta: 390

Lato maggiore L dell'impronta: 420

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 163801

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 1.6

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γ_R	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 30	0	-158602	LT	0	20	0	1.1	52478	0	11814648648.18	Si
SLV 21	26233	-126704	LT	0	20	0	1.1	41924	26233	1.6	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.48 m

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

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo A_{max} per verifiche in SLD: 0.027

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo A_{max} per verifiche in SLV: 0.088

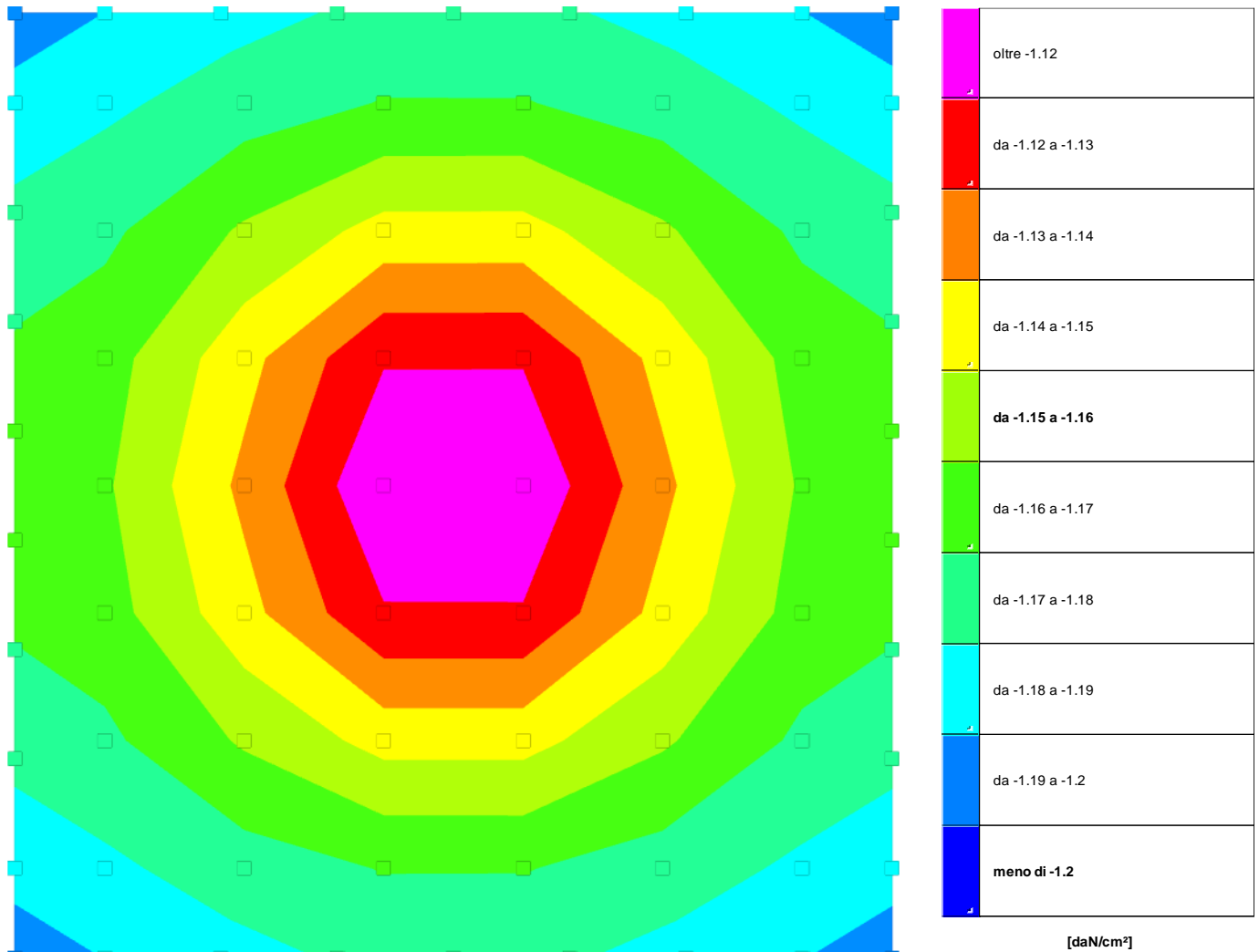
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 105.82

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γ_R	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica	
1	SLU 77	0	0	-189374	-4179	-21551	0	0	0	0	390	420	LT	3	43	0.91	2.3	75184067	-189374	397.01	Si	
2	SLV 21	-25162	7419	-126704	-3830114	12961982	-	-11	3	-102	-30	185	360	LT	3	43	0.91	2.3	13408423	-126704	105.82	Si
3	SLD 13	-8383	2466	-137415	-1269709	-4328041	-3	1	-31	-9	327	402	LT	3	43	0.91	2.3	47726573	-137415	347.32	Si	

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	lg	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	99	105	137	1.87	1.87	0.63	1.19	1.4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	99	105	137	1.48	1.49	0.79	1.19	1.4	1	0.58	0.57	0.46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.97	0.97	0.97
3	99	105	137	1.76	1.77	0.67	1.19	1.4	1	0.85	0.85	0.8	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 -1.19483 al nodo di indice 92, di coordinate x = -195, y = 210, z = -545, nel contesto SLU 77.

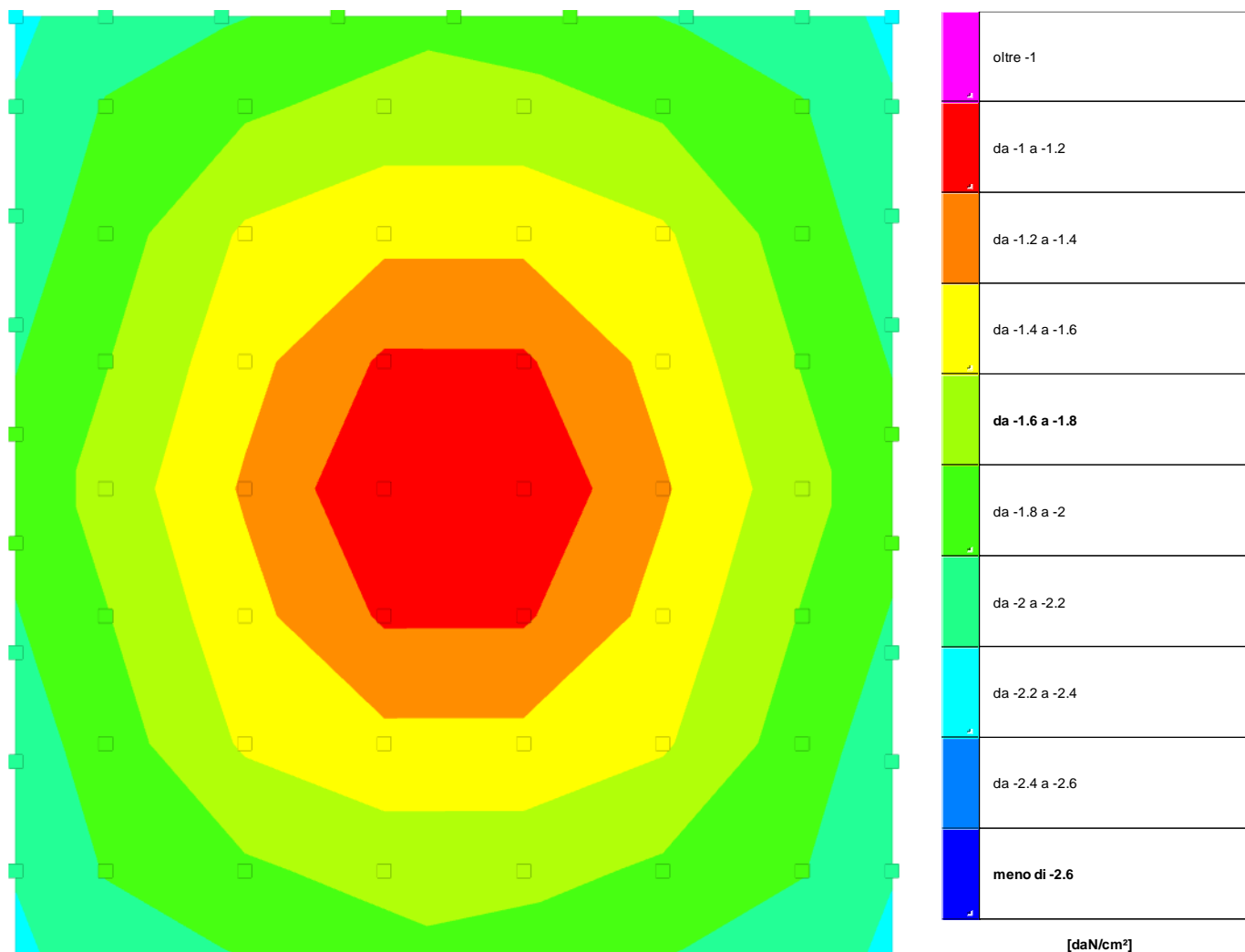
Spostamento estremo minimo -0.04936 al nodo di indice 92, di coordinate x = -195, y = 210, z = -545, nel contesto SLU 77.

Spostamento estremo massimo -0.02094 al nodo di indice 52, di coordinate x = -31, y = 0, z = -545, nel contesto SLU 1.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 77	-0.04936	-1.19476	SLU 2	-0.02118	-0.51256
3	SLU 77	-0.04916	-1.18986	SLU 2	-0.02143	-0.51876
4	SLU 77	-0.04891	-1.1838	SLU 2	-0.02167	-0.52447
5	SLU 77	-0.04872	-1.17921	SLU 2	-0.02177	-0.5268
6	SLU 77	-0.04865	-1.17748	SLU 2	-0.02178	-0.52726
7	SLU 77	-0.04872	-1.17918	SLU 2	-0.02178	-0.52707
8	SLU 77	-0.04891	-1.18372	SLU 2	-0.0217	-0.52519
9	SLU 77	-0.04915	-1.18974	SLU 2	-0.02149	-0.52004
10	SLU 77	-0.04936	-1.1946	SLU 2	-0.02125	-0.51425
11	SLU 77	-0.04883	-1.18188	SLU 2	-0.02171	-0.52555
12	SLU 77	-0.04853	-1.17473	SLU 2	-0.02192	-0.53045
13	SLU 77	-0.04832	-1.16943	SLU 2	-0.02193	-0.53084
14	SLU 77	-0.04832	-1.16949	SLU 2	-0.02192	-0.5305
15	SLU 77	-0.04854	-1.17481	SLU 2	-0.02188	-0.52968
16	SLU 77	-0.04903	-1.18681	SLU 2	-0.02138	-0.51742
17	SLU 77	-0.04884	-1.18201	SLU 2	-0.02166	-0.52415
18	SLU 77	-0.04903	-1.18663	SLU 2	-0.02145	-0.51917
25	SLU 77	-0.04865	-1.17763	SLU 2	-0.02154	-0.52137
26	SLU 77	-0.04865	-1.17745	SLU 2	-0.02162	-0.52317
27	SLU 77	-0.04842	-1.1719	SLU 2	-0.02187	-0.52934
28	SLU 78	-0.04787	-1.15858	SLU 1	-0.0218	-0.52776
29	SLU 78	-0.04737	-1.14649	SLU 1	-0.02157	-0.52205
30	SLU 78	-0.04737	-1.14652	SLU 1	-0.02156	-0.52176
31	SLU 78	-0.04787	-1.15867	SLU 1	-0.02177	-0.52693
32	SLU 77	-0.04842	-1.17204	SLU 2	-0.02181	-0.52796

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
35	SLU 77	-0.04835	-1.17032	SLU 2	-0.02159	-0.52259
36	SLU 77	-0.04835	-1.17014	SLU 2	-0.02167	-0.52438
37	SLU 77	-0.0481	-1.16423	SLU 2	-0.02187	-0.52936
38	SLU 78	-0.04724	-1.14333	SLU 1	-0.02153	-0.52122
39	SLU 78	-0.04631	-1.12085	SLU 1	-0.02113	-0.51114
40	SLU 78	-0.04631	-1.12088	SLU 1	-0.02112	-0.51113
41	SLU 78	-0.04724	-1.14341	SLU 1	-0.0215	-0.52042
42	SLU 77	-0.04811	-1.16437	SLU 2	-0.02181	-0.528
45	SLU 77	-0.04818	-1.16622	SLU 2	-0.02159	-0.52252
46	SLU 77	-0.04818	-1.16605	SLU 2	-0.02166	-0.52425
48	SLU 77	-0.04798	-1.16133	SLU 2	-0.02185	-0.52878
50	SLU 78	-0.047	-1.13756	SLU 1	-0.02142	-0.51853
51	SLU 78	-0.0459	-1.11103	SLU 1	-0.02095	-0.50717
52	SLU 78	-0.0459	-1.11105	SLU 1	-0.02094	-0.50691
53	SLU 78	-0.047	-1.13764	SLU 1	-0.02139	-0.51774
55	SLU 77	-0.04799	-1.16146	SLU 2	-0.02179	-0.52747
56	SLU 77	-0.04818	-1.16623	SLU 2	-0.02159	-0.5225
57	SLU 77	-0.04818	-1.16606	SLU 2	-0.02165	-0.52411
60	SLU 77	-0.0481	-1.16426	SLU 2	-0.02186	-0.52918
61	SLU 78	-0.04724	-1.14335	SLU 1	-0.02153	-0.52112
62	SLU 78	-0.04631	-1.12086	SLU 1	-0.02113	-0.51131
63	SLU 78	-0.04631	-1.12089	SLU 1	-0.02111	-0.51104
64	SLU 78	-0.04724	-1.14343	SLU 1	-0.0215	-0.52032
65	SLU 77	-0.04811	-1.16439	SLU 2	-0.02181	-0.52789
66	SLU 77	-0.04835	-1.17034	SLU 2	-0.02159	-0.52247
67	SLU 77	-0.04835	-1.17019	SLU 2	-0.02165	-0.524
70	SLU 77	-0.04842	-1.17195	SLU 2	-0.02186	-0.52905
71	SLU 78	-0.04787	-1.15861	SLU 1	-0.0218	-0.52759
72	SLU 78	-0.04737	-1.14652	SLU 1	-0.02156	-0.52189
73	SLU 78	-0.04737	-1.14656	SLU 1	-0.02155	-0.5216
74	SLU 78	-0.04787	-1.1587	SLU 1	-0.02176	-0.52675
75	SLU 77	-0.04842	-1.17208	SLU 2	-0.0218	-0.52775
76	SLU 77	-0.04866	-1.17767	SLU 2	-0.02153	-0.52114
77	SLU 77	-0.04865	-1.17752	SLU 2	-0.02159	-0.52266
84	SLU 77	-0.04904	-1.18686	SLU 2	-0.02136	-0.51709
85	SLU 77	-0.04884	-1.18206	SLU 2	-0.02164	-0.52386
86	SLU 77	-0.04854	-1.17485	SLU 2	-0.02187	-0.52944
87	SLU 77	-0.04832	-1.16953	SLU 2	-0.02191	-0.5303
88	SLU 77	-0.04832	-1.16947	SLU 2	-0.02193	-0.53069
89	SLU 77	-0.04854	-1.17477	SLU 2	-0.02191	-0.53028
90	SLU 77	-0.04883	-1.18193	SLU 2	-0.0217	-0.52519
91	SLU 77	-0.04903	-1.1867	SLU 2	-0.02143	-0.51869
92	SLU 77	-0.04936	-1.19483	SLU 2	-0.02116	-0.51217
93	SLU 77	-0.04916	-1.18993	SLU 2	-0.02142	-0.51839
94	SLU 77	-0.04891	-1.18386	SLU 2	-0.02165	-0.52411
95	SLU 77	-0.04872	-1.17926	SLU 2	-0.02175	-0.52656
96	SLU 77	-0.04865	-1.17752	SLU 2	-0.02178	-0.52714
97	SLU 77	-0.04872	-1.17922	SLU 2	-0.02177	-0.52701
98	SLU 77	-0.04891	-1.18376	SLU 2	-0.02169	-0.52509
99	SLU 77	-0.04916	-1.18979	SLU 2	-0.02147	-0.51977
100	SLU 77	-0.04936	-1.19466	SLU 2	-0.02123	-0.51383

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 -2.24275 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLV 105.

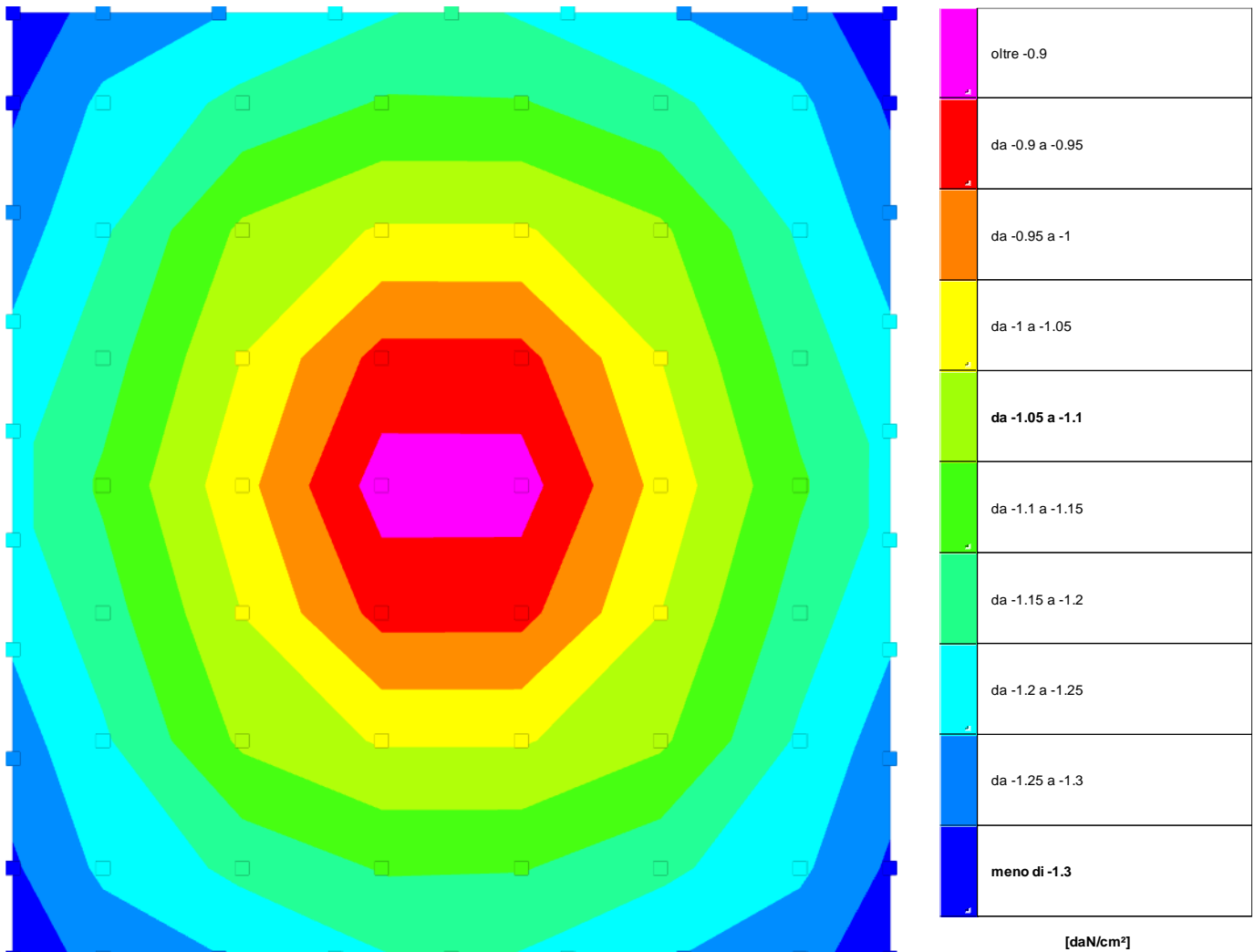
Spostamento estremo minimo -0.09266 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLV 105.

Spostamento estremo massimo 0.03428 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLV 21.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV 1	-0.09262	-2.24169	SLV 93	0.01746	0.001
3	SLV 25	-0.08696	-2.10468	SLV 93	0.01506	0.001
4	SLV 25	-0.08361	-2.02381	SLV 57	0.00028	0.001
5	SLV 25	-0.07996	-1.9353	SLV 53	0.00088	0.001
6	SLV 65	-0.07626	-1.84582	SLV 53	0.00469	0.001
7	SLV 65	-0.07995	-1.93519	SLV 53	0.00839	0.001
8	SLV 65	-0.08362	-2.02396	SLV 13	0.00089	0.001
9	SLV 65	-0.08698	-2.10533	SLV 13	0.01291	0.001
10	SLV 105	-0.09266	-2.24275	SLV 9	0.00357	0.001
11	SLV 105	-0.0822	-1.98965	SLV 13	0.01093	0.001
12	SLV 65	-0.07588	-1.83651	SLV 17	0.00053	0.001
13	SLV 65	-0.07136	-1.72714	SLV 57	0.00269	0.001
14	SLV 25	-0.07134	-1.72667	SLV 61	0.00192	0.001
15	SLV 25	-0.07586	-1.83602	SLV 93	0.00347	0.001
16	SLV 1	-0.09039	-2.18773	SLV 93	0.00993	0.001
17	SLV 1	-0.08216	-1.98864	SLV 93	0.00755	0.001
18	SLV 105	-0.09044	-2.18891	SLV 5	0.002	0.001
25	SLV 1	-0.08743	-2.11622	SLV 93	0.00071	0.001
26	SLV 105	-0.08749	-2.11753	SLV 1	0.00176	0.001
27	SLV 105	-0.07873	-1.90567	SLV 9	0.00138	0.001
28	SLV 65	-0.06497	-1.57253	SLV 21	0.00196	0.001
29	SLV 65	-0.06017	-1.45637	SLV 61	-0.00475	-0.11507
30	SLV 25	-0.06015	-1.4559	SLV 101	-0.00478	-0.11567
31	SLV 25	-0.06494	-1.57186	SLV 125	0.00188	0.001
32	SLV 1	-0.07869	-1.90456	SLV 97	0.00028	0.001

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima	
		uz	Valore	uz	Valore
35	SLV 1	-0.0842	-2.03786	SLV 105	0.00517
36	SLV 105	-0.08425	-2.03918	SLV 1	0.00526
37	SLV 105	-0.07491	-1.81321	SLV 5	0.00075
38	SLV 105	-0.06069	-1.46898	SLV 21	-0.002
39	SLV 65	-0.04846	-1.17299	SLV 61	-0.01608
40	SLV 25	-0.04844	-1.17253	SLV 101	-0.0161
41	SLV 1	-0.06065	-1.46791	SLV 125	-0.00208
42	SLV 1	-0.07487	-1.8121	SLV 109	0.00066
45	SLV 1	-0.08094	-1.95919	SLV 105	0.00853
46	SLV 105	-0.08099	-1.96038	SLV 1	0.00862
48	SLV 105	-0.07118	-1.72279	SLV 1	0.00061
50	SLV 105	-0.05691	-1.37738	SLV 9	-0.00603
51	SLV 77	-0.04236	-1.02527	SLV 9	-0.02129
52	SLV 37	-0.04234	-1.02485	SLV 113	-0.02136
53	SLV 1	-0.05686	-1.37629	SLV 113	-0.00612
55	SLV 1	-0.07113	-1.72173	SLV 105	0.00052
56	SLV 13	-0.0809	-1.95813	SLV 105	0.01175
57	SLV 117	-0.08096	-1.95955	SLV 1	0.01184
60	SLV 117	-0.07487	-1.81217	SLV 1	0.00431
61	SLV 117	-0.06066	-1.46829	SLV 9	-0.00201
62	SLV 93	-0.04843	-1.17226	SLV 33	-0.01616
63	SLV 53	-0.04842	-1.17188	SLV 73	-0.01616
64	SLV 13	-0.06061	-1.467	SLV 113	-0.0021
65	SLV 13	-0.07481	-1.81081	SLV 105	0.00422
66	SLV 13	-0.08413	-2.03622	SLV 105	0.01482
67	SLV 117	-0.08418	-2.03747	SLV 1	0.01491
70	SLV 117	-0.07866	-1.904	SLV 1	0.00786
71	SLV 93	-0.06491	-1.57102	SLV 9	0.00194
72	SLV 93	-0.06012	-1.45505	SLV 33	-0.00487
73	SLV 53	-0.06011	-1.45486	SLV 73	-0.00487
74	SLV 53	-0.0649	-1.57084	SLV 113	0.00184
75	SLV 13	-0.07861	-1.90258	SLV 69	0.00027
76	SLV 13	-0.08734	-2.11396	SLV 65	0.00078
77	SLV 117	-0.08739	-2.11521	SLV 1	0.01775
84	SLV 13	-0.09027	-2.18482	SLV 65	0.01002
85	SLV 13	-0.08205	-1.98597	SLV 65	0.00764
86	SLV 53	-0.0758	-1.83461	SLV 65	0.00357
87	SLV 53	-0.07128	-1.72529	SLV 33	0.00177
88	SLV 93	-0.07129	-1.7254	SLV 29	0.00265
89	SLV 93	-0.0758	-1.8346	SLV 5	0.00058
90	SLV 117	-0.08212	-1.98756	SLV 1	0.01107
91	SLV 117	-0.09033	-2.18635	SLV 1	0.02033
92	SLV 13	-0.09248	-2.23829	SLV 65	0.01757
93	SLV 53	-0.08688	-2.10289	SLV 65	0.01518
94	SLV 53	-0.08354	-2.02196	SLV 29	0.00022
95	SLV 53	-0.07989	-1.93365	SLV 25	0.00093
96	SLV 53	-0.07619	-1.84422	SLV 25	0.00475
97	SLV 93	-0.07988	-1.93336	SLV 25	0.00846
98	SLV 93	-0.08354	-2.02196	SLV 1	0.00104
99	SLV 93	-0.08688	-2.1029	SLV 1	0.01307
100	SLV 117	-0.09255	-2.24003	SLV 1	0.02234

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 -1.32907 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo minimo -0.05491 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.01407 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLO 21.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLO 1	-0.05488	-1.3284	SLO 125	-0.01409	-0.34109
3	SLO 25	-0.05305	-1.2839	SLO 101	-0.01588	-0.38448
4	SLO 25	-0.05174	-1.2524	SLO 101	-0.01684	-0.40759
5	SLO 25	-0.05033	-1.2182	SLO 101	-0.01791	-0.43349
6	SLO 65	-0.04897	-1.18527	SLO 61	-0.01913	-0.46299
7	SLO 65	-0.05033	-1.21817	SLO 61	-0.01791	-0.43349
8	SLO 65	-0.05175	-1.25251	SLO 61	-0.01684	-0.40763
9	SLO 65	-0.05306	-1.2842	SLO 61	-0.01588	-0.3844
10	SLO 105	-0.05491	-1.32907	SLO 21	-0.01407	-0.34045
11	SLO 105	-0.05124	-1.24025	SLO 21	-0.0179	-0.43315
12	SLO 65	-0.04906	-1.18736	SLO 61	-0.01989	-0.48152
13	SLO 65	-0.04737	-1.14649	SLO 61	-0.02133	-0.51622
14	SLO 25	-0.04736	-1.14634	SLO 101	-0.02134	-0.51647
15	SLO 25	-0.04905	-1.18716	SLO 101	-0.0199	-0.48162
16	SLO 1	-0.054	-1.3069	SLO 125	-0.01453	-0.35176
17	SLO 1	-0.05122	-1.23967	SLO 125	-0.01792	-0.4337
18	SLO 105	-0.05402	-1.30758	SLO 21	-0.01451	-0.3511
25	SLO 1	-0.0528	-1.27788	SLO 125	-0.01509	-0.36519
26	SLO 105	-0.05283	-1.27858	SLO 21	-0.01506	-0.36452
27	SLO 105	-0.04992	-1.20819	SLO 21	-0.01872	-0.45318
28	SLO 65	-0.04506	-1.09065	SLE RA 1	-0.0218	-0.52776
29	SLO 65	-0.04317	-1.04484	SLE RA 1	-0.02157	-0.52205
30	SLO 25	-0.04316	-1.04467	SLE RA 1	-0.02156	-0.52176
31	SLO 25	-0.04505	-1.0904	SLE RA 1	-0.02177	-0.52693
32	SLO 1	-0.04989	-1.20761	SLO 125	-0.01875	-0.45374

Nodo	Pressione minima			Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
35		SLO 1	-0.05151	-1.24663	SLO 125	-0.01576	-0.38144
36		SLO 105	-0.05153	-1.2473	SLO 21	-0.01573	-0.38079
37		SLO 105	-0.04849	-1.17368	SLO 21	-0.01972	-0.47728
38		SLO 105	-0.04337	-1.04963	SLE RA 1	-0.02153	-0.52122
39		SLO 65	-0.03855	-0.93315	SLE RA 1	-0.02113	-0.5114
40		SLO 25	-0.03855	-0.93299	SLE RA 1	-0.02112	-0.51113
41		SLO 1	-0.04335	-1.04918	SLE RA 1	-0.0215	-0.52042
42		SLO 1	-0.04847	-1.17314	SLO 125	-0.01974	-0.4778
45		SLO 1	-0.05029	-1.21721	SLO 125	-0.0166	-0.4018
46		SLO 105	-0.05031	-1.2178	SLO 21	-0.01658	-0.40123
48		SLO 105	-0.04718	-1.14197	SLO 21	-0.02086	-0.50492
50		SLO 105	-0.04201	-1.01683	SLE RA 1	-0.02142	-0.51853
51		SLO 105	-0.03626	-0.87758	SLE RA 1	-0.02095	-0.50717
52		SLO 1	-0.03624	-0.87719	SLE RA 1	-0.02094	-0.50691
53		SLO 1	-0.04199	-1.0164	SLE RA 1	-0.02139	-0.51774
55		SLO 1	-0.04716	-1.14148	SLO 125	-0.02088	-0.50538
56		SLO 13	-0.05029	-1.21719	SLO 113	-0.0166	-0.40183
57		SLO 117	-0.05031	-1.21763	SLO 9	-0.01658	-0.40142
60		SLO 117	-0.04848	-1.17348	SLO 9	-0.01973	-0.47751
61		SLO 117	-0.04336	-1.04953	SLE RA 1	-0.02153	-0.52112
62		SLO 93	-0.03855	-0.933	SLE RA 1	-0.02113	-0.51131
63		SLO 53	-0.03854	-0.93286	SLE RA 1	-0.02111	-0.51104
64		SLO 13	-0.04334	-1.04911	SLE RA 1	-0.0215	-0.52032
65		SLO 13	-0.04847	-1.17306	SLO 113	-0.01974	-0.4779
66		SLO 13	-0.0515	-1.24656	SLO 113	-0.01576	-0.38154
67		SLO 117	-0.05152	-1.24692	SLO 9	-0.01575	-0.38121
70		SLO 117	-0.0499	-1.2079	SLO 9	-0.01874	-0.45353
71		SLO 93	-0.04505	-1.09041	SLE RA 1	-0.0218	-0.52759
72		SLO 93	-0.04316	-1.04464	SLE RA 1	-0.02156	-0.52189
73		SLO 53	-0.04315	-1.04448	SLE RA 1	-0.02155	-0.5216
74		SLO 53	-0.04504	-1.09021	SLE RA 1	-0.02176	-0.52675
75		SLO 13	-0.04989	-1.20748	SLO 113	-0.01875	-0.45392
76		SLO 13	-0.05279	-1.27774	SLO 113	-0.0151	-0.36538
77		SLO 117	-0.0528	-1.27808	SLO 9	-0.01508	-0.36508
84		SLO 13	-0.05399	-1.30668	SLO 113	-0.01455	-0.35205
85		SLO 13	-0.05121	-1.23947	SLO 113	-0.01793	-0.43398
86		SLO 53	-0.04904	-1.18691	SLO 73	-0.01991	-0.48183
87		SLO 53	-0.04735	-1.14611	SLO 73	-0.02135	-0.51666
88		SLO 93	-0.04736	-1.14629	SLO 33	-0.02133	-0.51637
89		SLO 93	-0.04905	-1.18713	SLO 33	-0.0199	-0.48169
90		SLO 117	-0.05123	-1.23993	SLO 9	-0.01791	-0.43356
91		SLO 117	-0.054	-1.30711	SLO 9	-0.01453	-0.35167
92		SLO 13	-0.05487	-1.32813	SLO 113	-0.01411	-0.34145
93		SLO 53	-0.05303	-1.28356	SLO 73	-0.0159	-0.38477
94		SLO 53	-0.05173	-1.25204	SLO 73	-0.01685	-0.40789
95		SLO 53	-0.05032	-1.21793	SLO 73	-0.01792	-0.4337
96		SLO 93	-0.04896	-1.18512	SLO 33	-0.01913	-0.46309
97		SLO 93	-0.05032	-1.21805	SLO 33	-0.01791	-0.43354
98		SLO 93	-0.05174	-1.25235	SLO 33	-0.01685	-0.40772
99		SLO 93	-0.05305	-1.28391	SLO 33	-0.01589	-0.38461
100		SLO 117	-0.05489	-1.32862	SLO 9	-0.01409	-0.34102

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 -0.05491 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.01407 al nodo di indice 10, di coordinate x = 195, y = -210, z = -545, nel contesto SLO 21.

Cedimento elastico estremo massimo 0.03983 al nodo di indice 52, di coordinate x = -31, y = 0, z = -545, nel contesto SLE rara 68.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione		
	Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLO 125	-0.01409	-0.34109	SLO 1	-0.05488	-1.3284	SLE RA 67	0.01864					
3	SLO 101	-0.01588	-0.38448	SLO 25	-0.05305	-1.2839	SLE RA 67	0.02264					
4	SLO 101	-0.01684	-0.40759	SLO 25	-0.05174	-1.2524	SLE RA 67	0.02533					
5	SLO 101	-0.01791	-0.43349	SLO 25	-0.05033	-1.2182	SLE RA 67	0.02632					
6	SLO 61	-0.01913	-0.46299	SLO 65	-0.04897	-1.18527	SLE RA 67	0.02671					
7	SLO 61	-0.01791	-0.43349	SLO 65	-0.05033	-1.21817	SLE RA 67	0.02662					
8	SLO 61	-0.01684	-0.40763	SLO 65	-0.05175	-1.25251	SLE RA 67	0.02538					
9	SLO 61	-0.01588	-0.3844	SLO 65	-0.05306	-1.2842	SLE RA 67	0.02258					
10	SLO 21	-0.01407	-0.34045	SLO 105	-0.05491	-1.32907	SLE RA 67	0.01861					
11	SLO 21	-0.0179	-0.43315	SLO 105	-0.05124	-1.24025	SLE RA 67	0.02837					
12	SLO 61	-0.01989	-0.48152	SLO 65	-0.04906	-1.18736	SLE RA 67	0.03246					
13	SLO 61	-0.02133	-0.51622	SLO 65	-0.04737	-1.14649	SLE RA 68	0.03399					

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
14	SLO 101	-0.02134	-0.51647	SLO 25	-0.04736	-1.14634	SLE RA 68	0.03448				
15	SLO 101	-0.0199	-0.48162	SLO 25	-0.04905	-1.18716	SLE RA 67	0.03261				
16	SLO 125	-0.01453	-0.35176	SLO 1	-0.054	-1.3069	SLE RA 67	0.02268				
17	SLO 125	-0.01792	-0.4337	SLO 1	-0.05122	-1.23967	SLE RA 67	0.02842				
18	SLO 21	-0.01451	-0.3511	SLO 105	-0.05402	-1.30758	SLE RA 67	0.02264				
25	SLO 125	-0.01509	-0.36519	SLO 1	-0.0528	-1.27788	SLE RA 67	0.02544				
26	SLO 21	-0.01506	-0.36452	SLO 105	-0.05283	-1.27858	SLE RA 67	0.02535				
27	SLO 21	-0.01872	-0.45318	SLO 105	-0.04992	-1.20819	SLE RA 67	0.03233				
28	SLE RA 1	-0.0218	-0.52776	SLO 65	-0.04506	-1.09065	SLE RA 68	0.03502				
29	SLE RA 1	-0.02157	-0.52205	SLO 65	-0.04317	-1.04484	SLE RA 68	0.03689				
30	SLE RA 1	-0.02156	-0.52176	SLO 25	-0.04316	-1.04467	SLE RA 68	0.03691				
31	SLE RA 1	-0.02177	-0.52693	SLO 25	-0.04505	-1.0904	SLE RA 68	0.03504				
32	SLO 125	-0.01875	-0.45374	SLO 1	-0.04989	-1.20761	SLE RA 67	0.03231				
35	SLO 125	-0.01576	-0.38144	SLO 1	-0.05151	-1.24663	SLE RA 67	0.02681				
36	SLO 21	-0.01573	-0.38079	SLO 105	-0.05153	-1.2473	SLE RA 67	0.02671				
37	SLO 21	-0.01972	-0.47728	SLO 105	-0.04849	-1.17368	SLE RA 67	0.0341				
38	SLE RA 1	-0.02153	-0.52122	SLO 105	-0.04337	-1.04963	SLE RA 68	0.03715				
39	SLE RA 1	-0.02113	-0.5114	SLO 65	-0.03855	-0.93315	SLE RA 68	0.03913				
40	SLE RA 1	-0.02112	-0.51113	SLO 25	-0.03855	-0.93299	SLE RA 68	0.03914				
41	SLE RA 1	-0.0215	-0.52042	SLO 1	-0.04335	-1.04918	SLE RA 68	0.03717				
42	SLO 125	-0.01974	-0.4778	SLO 1	-0.04847	-1.17314	SLE RA 67	0.03406				
45	SLO 125	-0.0166	-0.4018	SLO 1	-0.05029	-1.21721	SLE RA 67	0.02719				
46	SLO 21	-0.01658	-0.40123	SLO 105	-0.05031	-1.2178	SLE RA 67	0.02712				
48	SLO 21	-0.02086	-0.50492	SLO 105	-0.04718	-1.14197	SLE RA 68	0.03504				
50	SLE RA 1	-0.02142	-0.51853	SLO 105	-0.04201	-1.01683	SLE RA 68	0.03782				
51	SLE RA 1	-0.02095	-0.50717	SLO 105	-0.03626	-0.87758	SLE RA 68	0.03983				
52	SLE RA 1	-0.02094	-0.50691	SLO 1	-0.03624	-0.87719	SLE RA 68	0.03983				
53	SLE RA 1	-0.02139	-0.51774	SLO 1	-0.04199	-1.0164	SLE RA 68	0.03783				
55	SLO 125	-0.02088	-0.50538	SLO 1	-0.04716	-1.14148	SLE RA 68	0.035				
56	SLO 113	-0.0166	-0.40183	SLO 13	-0.05029	-1.21719	SLE RA 67	0.02715				
57	SLO 9	-0.01658	-0.40142	SLO 117	-0.05031	-1.21763	SLE RA 67	0.02714				
60	SLO 9	-0.01973	-0.47751	SLO 117	-0.04848	-1.17348	SLE RA 67	0.03409				
61	SLE RA 1	-0.02153	-0.52112	SLO 117	-0.04336	-1.04953	SLE RA 68	0.03715				
62	SLE RA 1	-0.02113	-0.51131	SLO 93	-0.03855	-0.933	SLE RA 68	0.03914				
63	SLE RA 1	-0.02111	-0.51104	SLO 53	-0.03854	-0.93286	SLE RA 68	0.03915				
64	SLE RA 1	-0.0215	-0.52032	SLO 13	-0.04334	-1.04911	SLE RA 68	0.03717				
65	SLO 113	-0.01974	-0.4779	SLO 13	-0.04847	-1.17306	SLE RA 67	0.03417				
66	SLO 113	-0.01576	-0.38154	SLO 13	-0.0515	-1.24656	SLE RA 67	0.0268				
67	SLO 9	-0.01575	-0.38121	SLO 117	-0.05152	-1.24692	SLE RA 67	0.02685				
70	SLO 9	-0.01874	-0.45353	SLO 117	-0.0499	-1.2079	SLE RA 67	0.03227				
71	SLE RA 1	-0.0218	-0.52759	SLO 93	-0.04505	-1.09041	SLE RA 68	0.03502				
72	SLE RA 1	-0.02156	-0.52189	SLO 93	-0.04316	-1.04464	SLE RA 68	0.0369				
73	SLE RA 1	-0.02155	-0.5216	SLO 53	-0.04315	-1.04448	SLE RA 68	0.03691				
74	SLE RA 1	-0.02176	-0.52675	SLO 53	-0.04504	-1.09021	SLE RA 68	0.03505				
75	SLO 113	-0.01875	-0.45392	SLO 13	-0.04989	-1.20748	SLE RA 67	0.03243				
76	SLO 113	-0.0151	-0.36538	SLO 13	-0.05279	-1.27774	SLE RA 67	0.02545				
77	SLO 9	-0.01508	-0.36508	SLO 117	-0.0528	-1.27808	SLE RA 67	0.02553				
84	SLO 113	-0.01455	-0.35205	SLO 13	-0.05399	-1.30668	SLE RA 67	0.02272				
85	SLO 113	-0.01793	-0.43398	SLO 13	-0.05121	-1.23947	SLE RA 67	0.02843				
86	SLO 73	-0.01991	-0.48183	SLO 53	-0.04904	-1.18691	SLE RA 67	0.03244				
87	SLO 73	-0.02135	-0.51666	SLO 53	-0.04735	-1.14611	SLE RA 68	0.03455				
88	SLO 33	-0.02133	-0.51637	SLO 93	-0.04736	-1.14629	SLE RA 68	0.03406				
89	SLO 33	-0.0199	-0.48169	SLO 93	-0.04905	-1.18713	SLE RA 67	0.03252				
90	SLO 9	-0.01791	-0.43356	SLO 117	-0.05123	-1.23993	SLE RA 67	0.02838				
91	SLO 9	-0.01453	-0.35167	SLO 117	-0.054	-1.30711	SLE RA 67	0.02269				
92	SLO 113	-0.01411	-0.34145	SLO 13	-0.05487	-1.32813	SLE RA 67	0.01865				
93	SLO 73	-0.0159	-0.38477	SLO 53	-0.05303	-1.28356	SLE RA 67	0.02262				
94	SLO 73	-0.01685	-0.40789	SLO 53	-0.05173	-1.25204	SLE RA 67	0.02545				
95	SLO 73	-0.01792	-0.4337	SLO 53	-0.05032	-1.21793	SLE RA 67	0.02633				
96	SLO 33	-0.01913	-0.46309	SLO 93	-0.04896	-1.18512	SLE RA 67	0.02663				
97	SLO 33	-0.01791	-0.43354	SLO 93	-0.05032	-1.21805	SLE RA 67	0.02652				
98	SLO 33	-0.01685	-0.40772	SLO 93	-0.05174	-1.25235	SLE RA 67	0.02529				
99	SLO 33	-0.01589	-0.38461	SLO 93	-0.05305	-1.28391	SLE RA 67	0.02257				
100	SLO 9	-0.01409	-0.34102	SLO 117	-0.05489	-1.32862	SLE RA 67	0.01862				