

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.5.6

**Tabulati di calcolo:
Pozzetti di scarico principale $6,20m < h \leq 10,85m$**

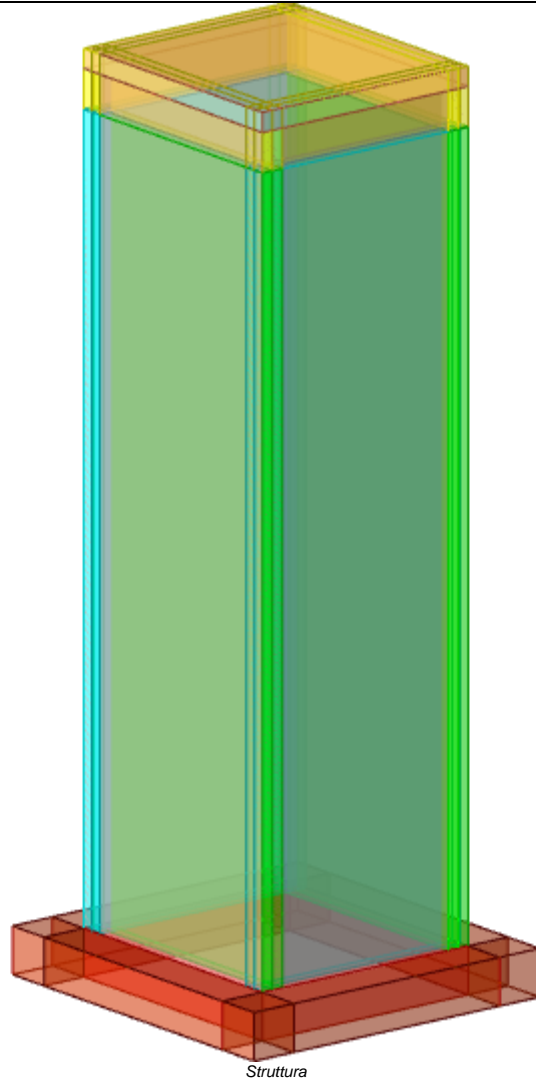
Codice Intervento P1063

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	/	/	/



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	28
4.6 Definizioni di carichi potenziali	28
5 Quote	29
5.1 Livelli	29
5.2 Tronchi	29
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	30
6.2.1 Piastre C.A. di piano	30
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	31
MODELLO	
7 Nodi di definizione	32
8 Definizioni gusci	33
9 Convenzioni di segno gusci	39
10 Sollecitazioni estreme gusci	41
11 Spostamenti di interpiano estremi	42
12 Statistiche soluzione	49
13 Verifica effetti secondo ordine	49
14 Risposta modale	50

15 Verifiche	51
15.1 Verifiche pareti C.A.	51
15.2 Verifiche piastre C.A.	66
16 Relazione geotecnica	
Sommario	71
16.1 Normativa di riferimento	73
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	73
Tipologia di fondazione	73
Pianta elementi di fondazione	
16.2.1 Elementi di fondazione	74
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	74
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	75
Vista sondaggi	
16.3.1 Sondaggi del sito	75
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	76
16.4.1 Terreni	76
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	77
Modello di fondazione	77
16.6 Verifiche delle fondazioni	79
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	79
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	83
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	85
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLUecc	
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	87
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	88

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.

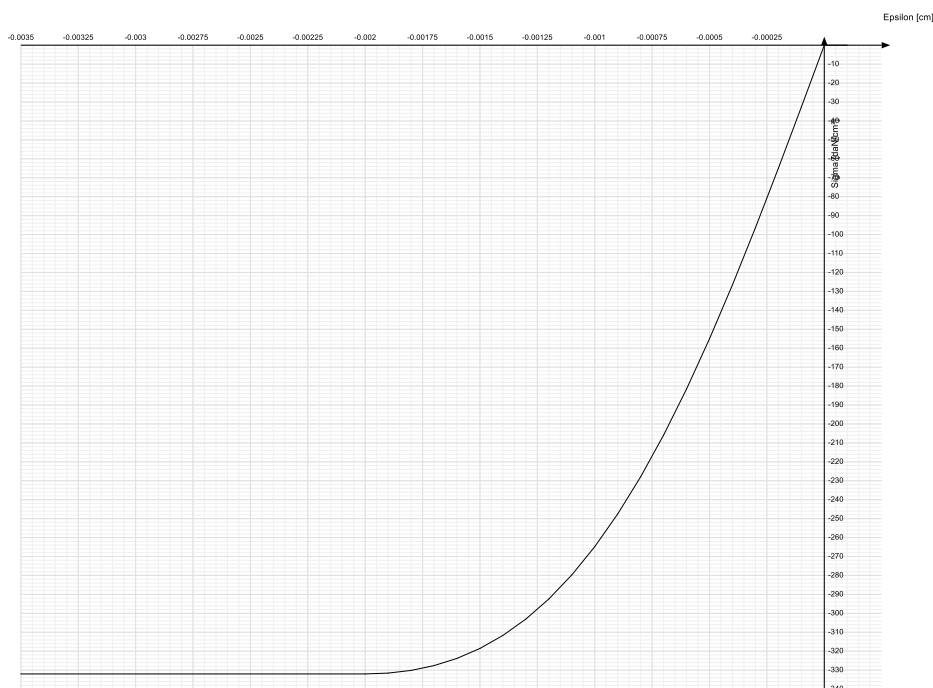
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

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]

ν : 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	ν	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]

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

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

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

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]

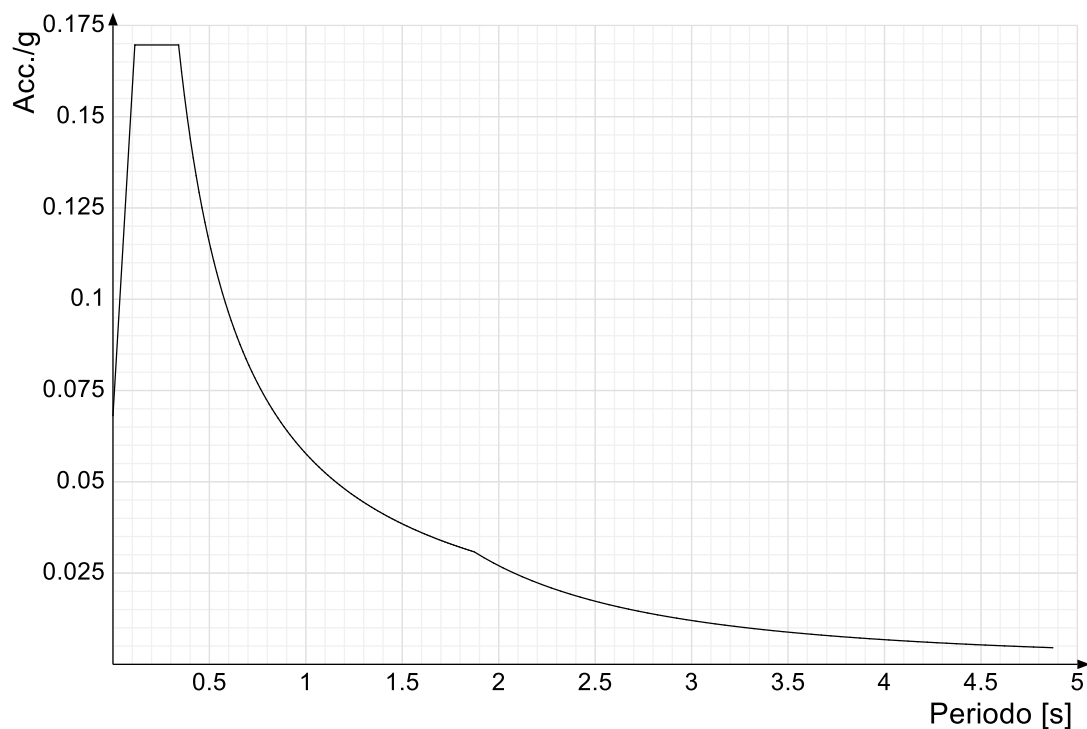
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	23	23
Piano campagna	17	17
Copertura	17	17

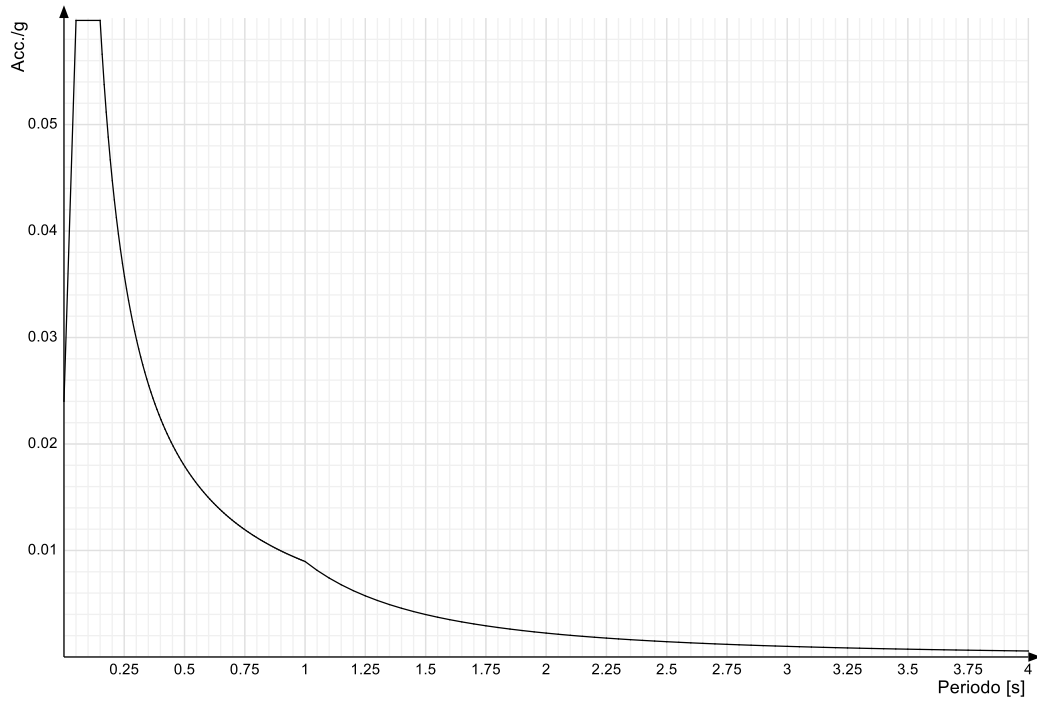
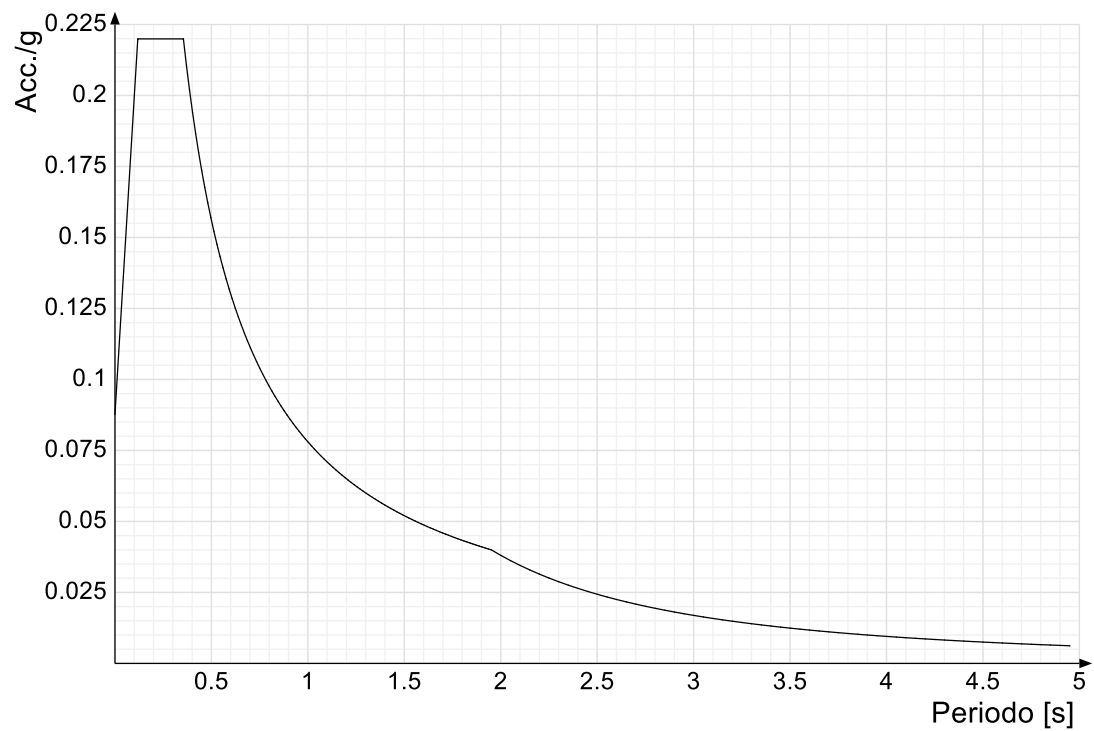
3.2 Spettri D.M. 17-01-18

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

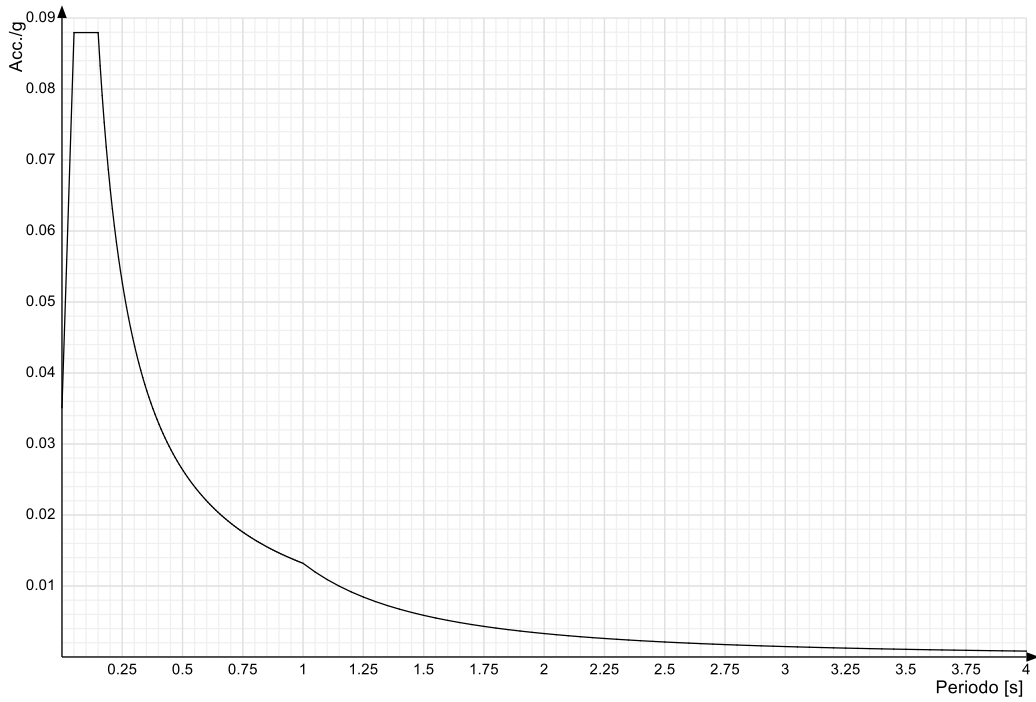
Periodo: Periodo di vibrazione.

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

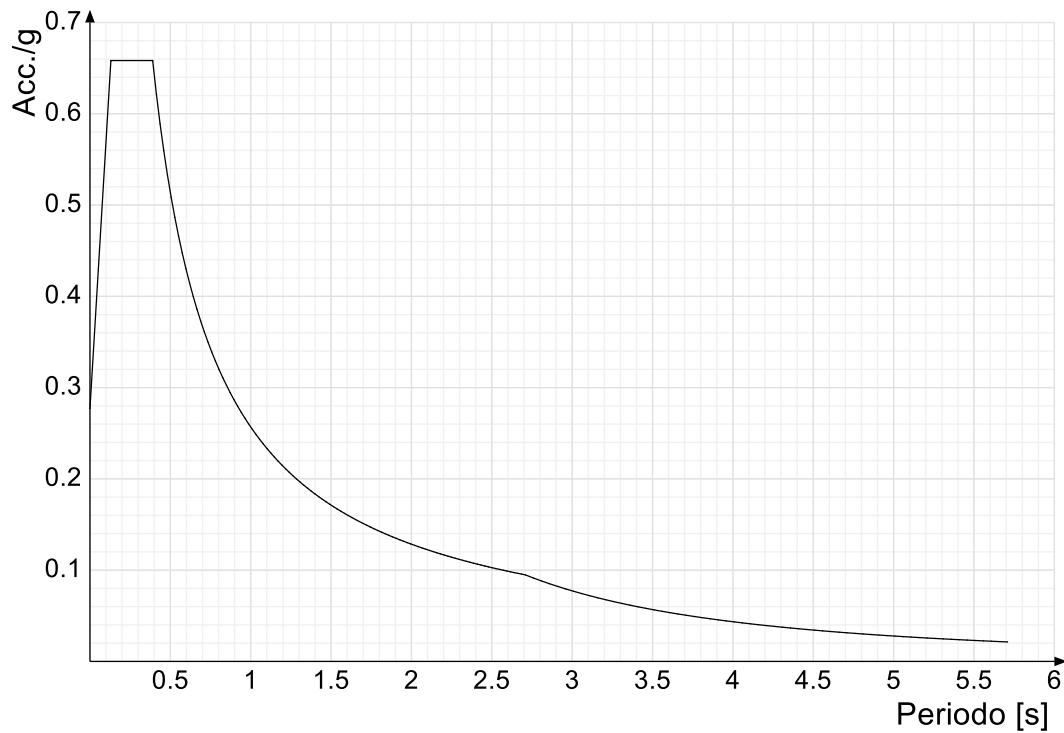


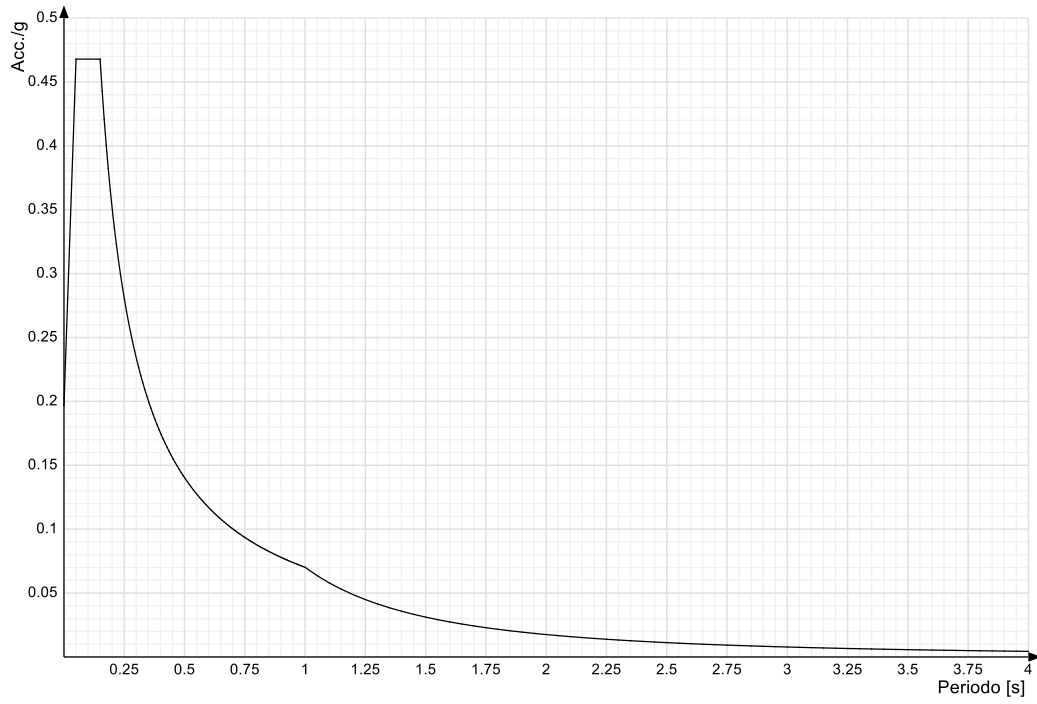
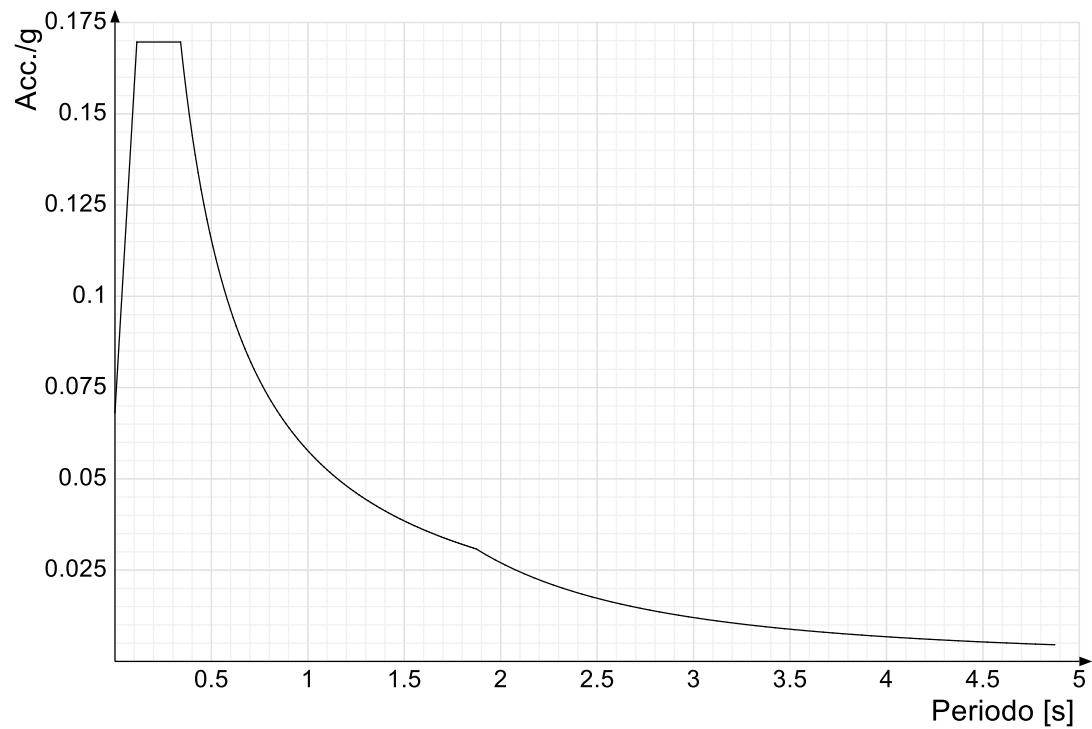
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**

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

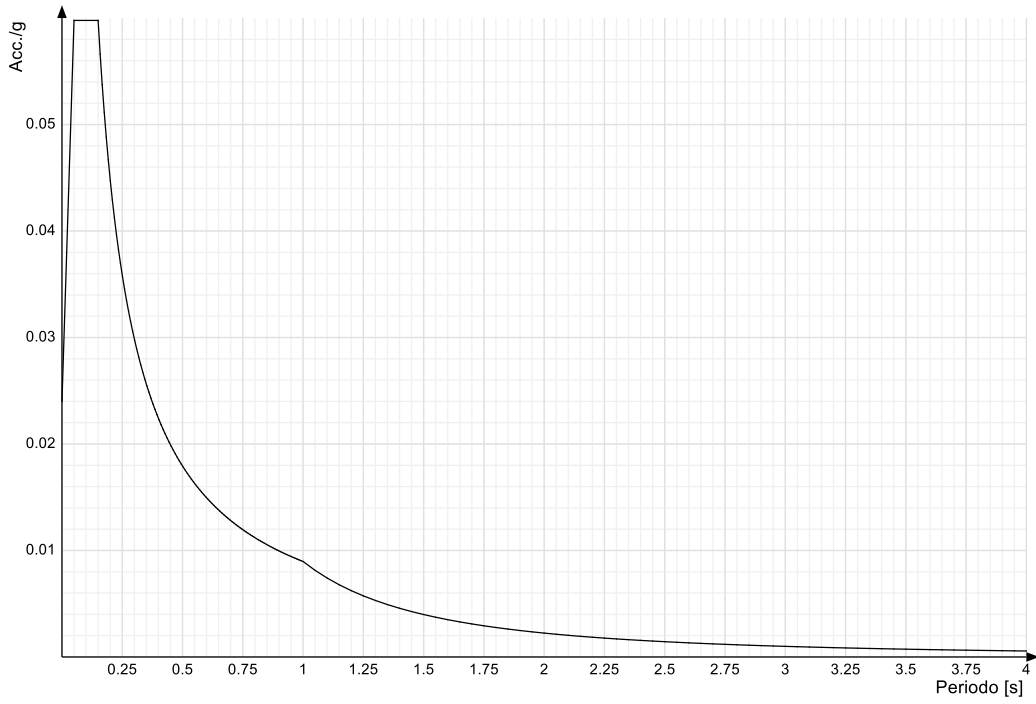


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

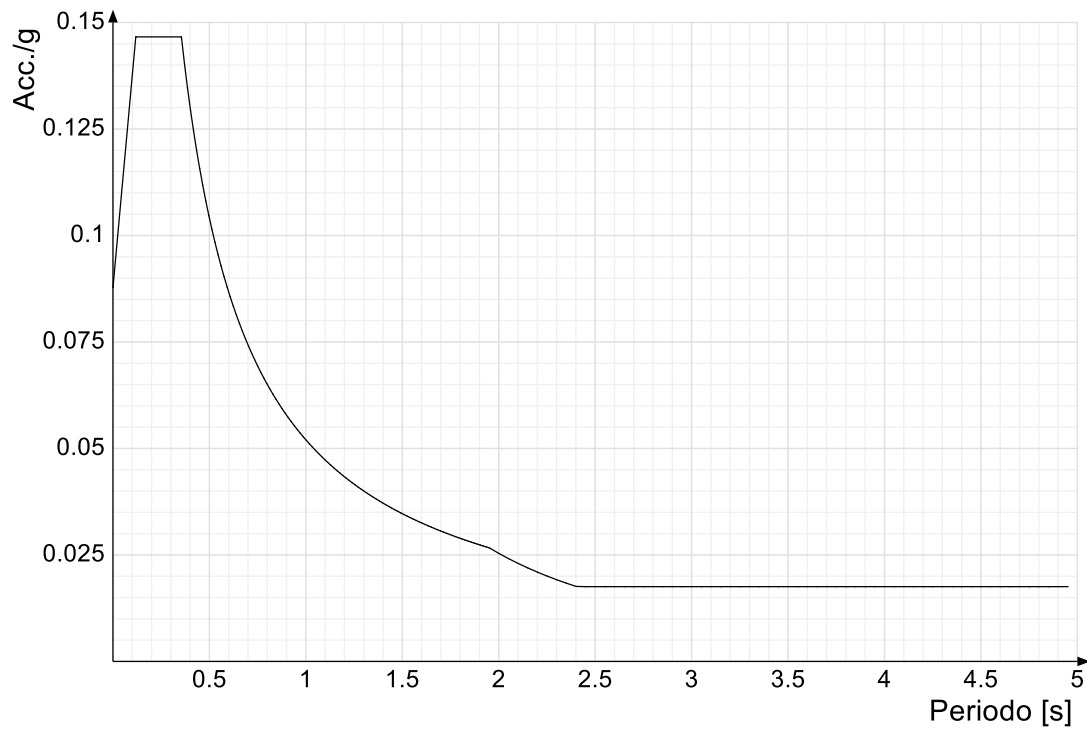


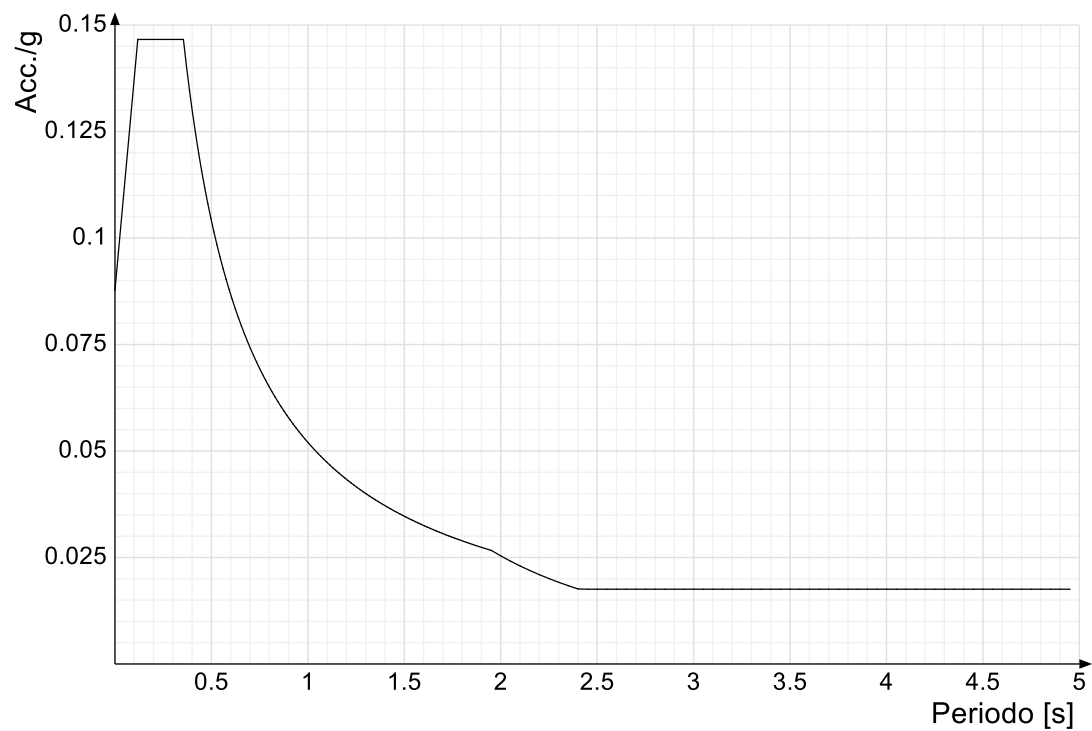
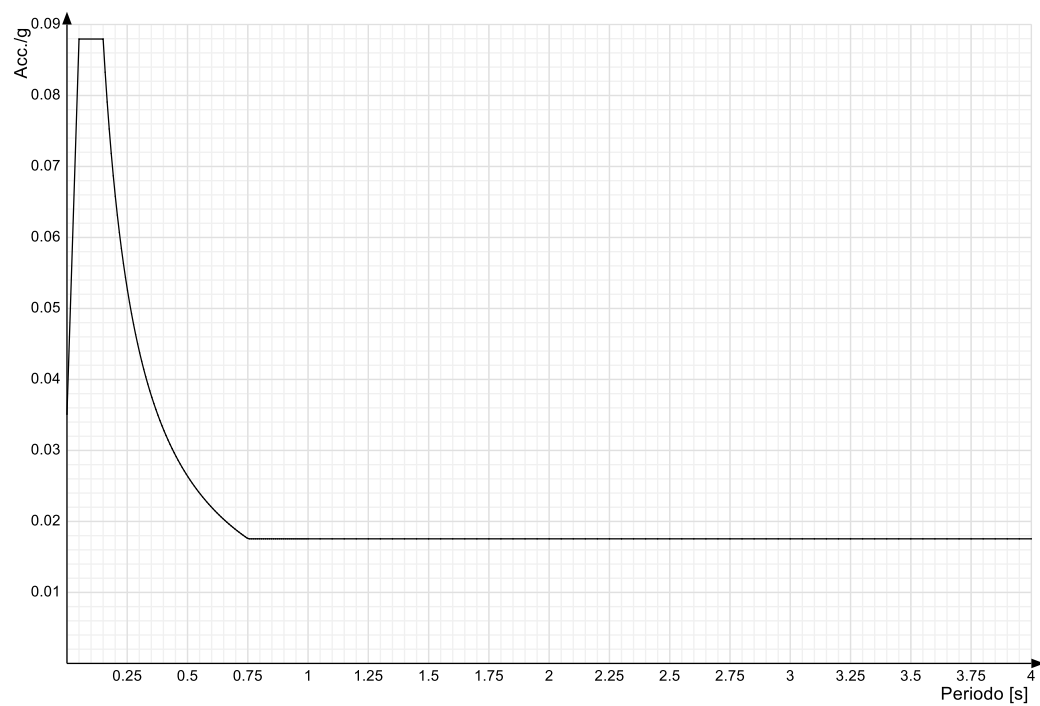
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 [3.2.8]**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**

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

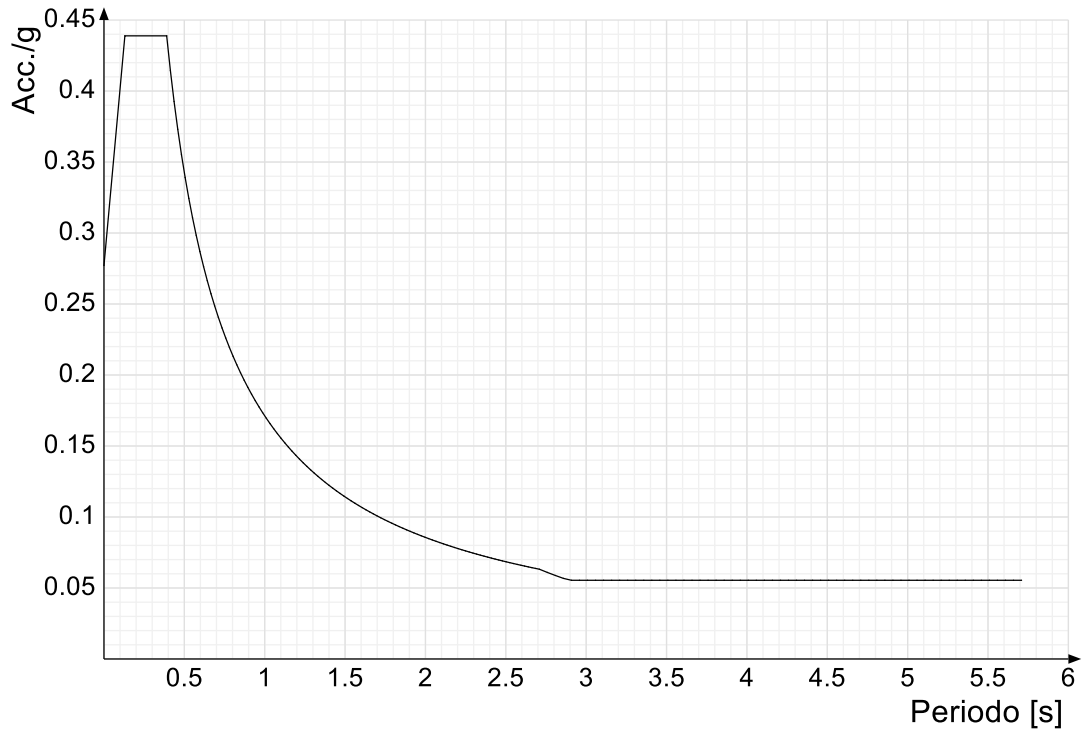


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5

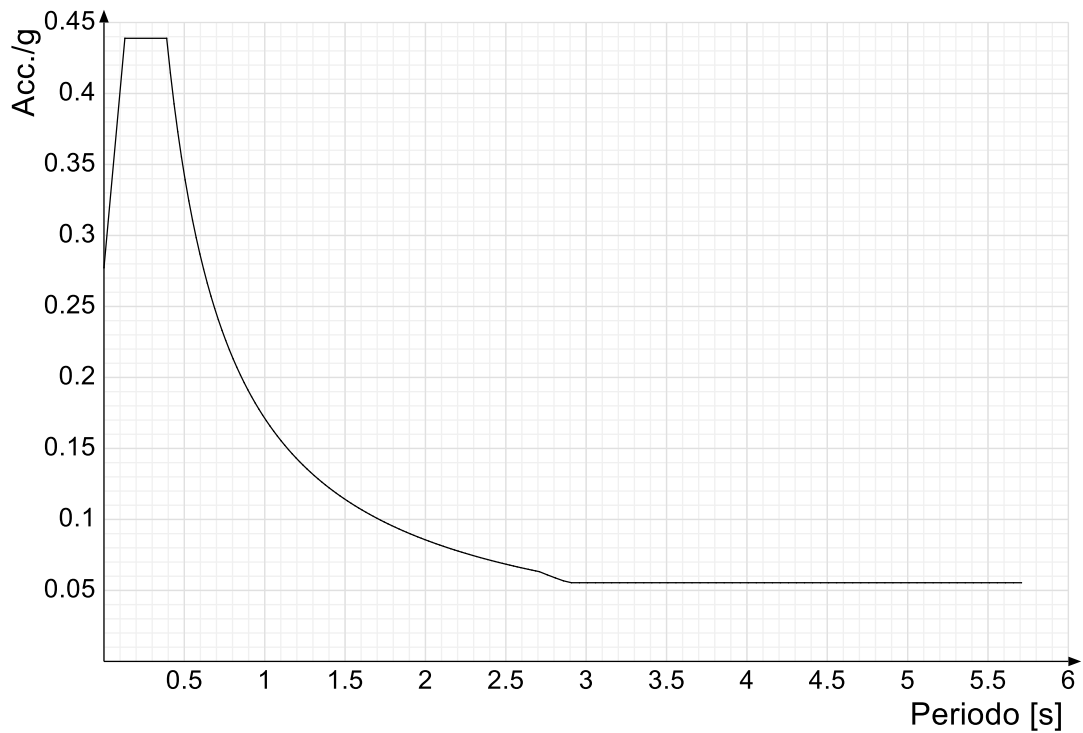


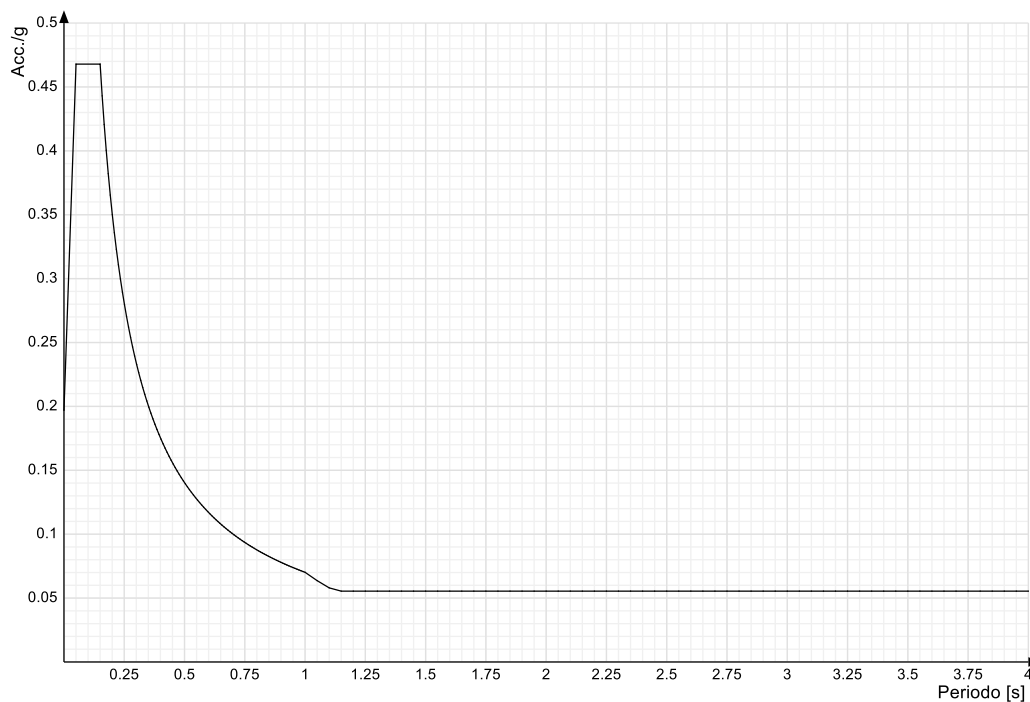
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5**

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

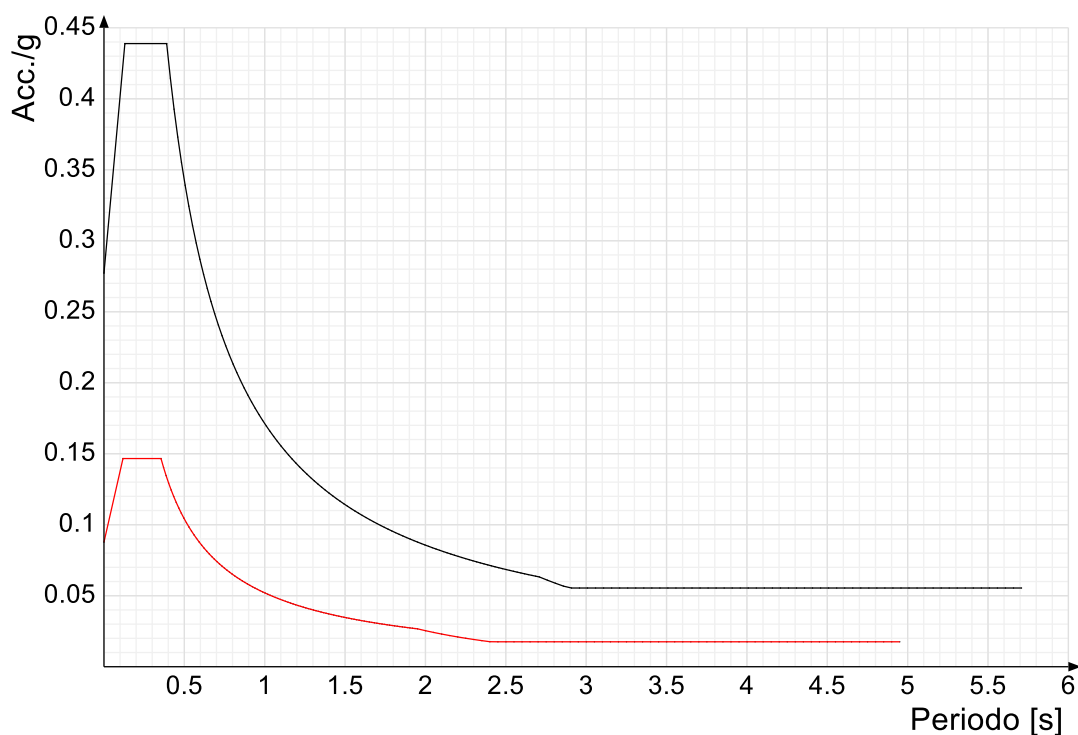


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

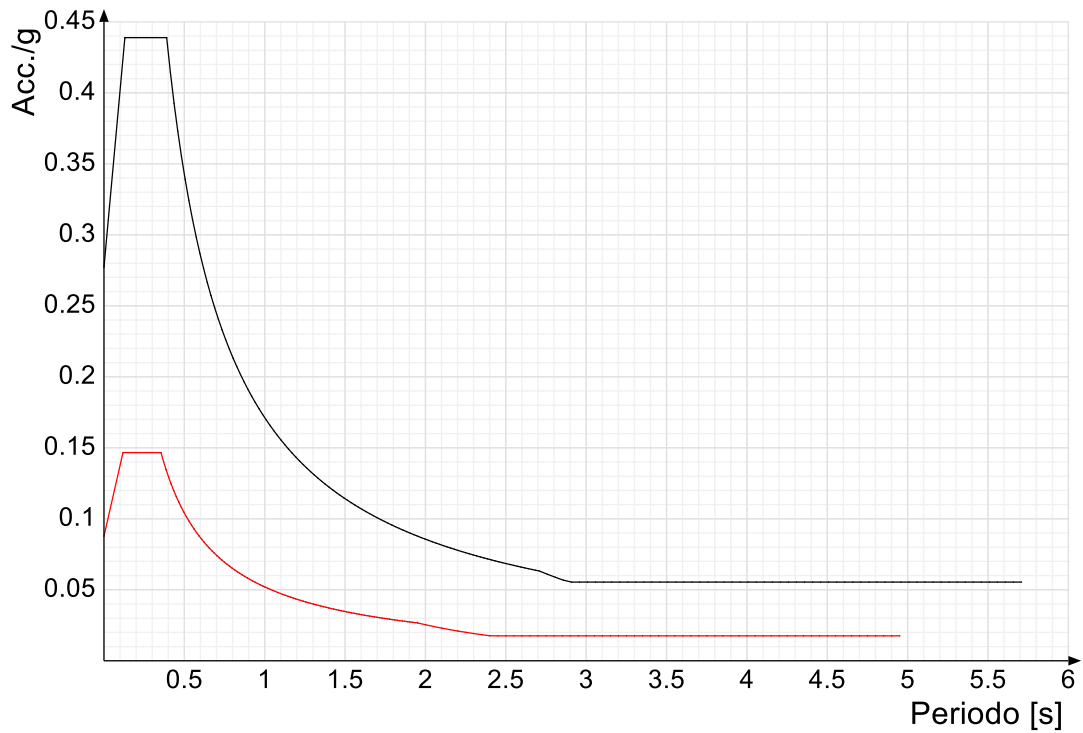


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5**Confronti spettri SLV-SLD**

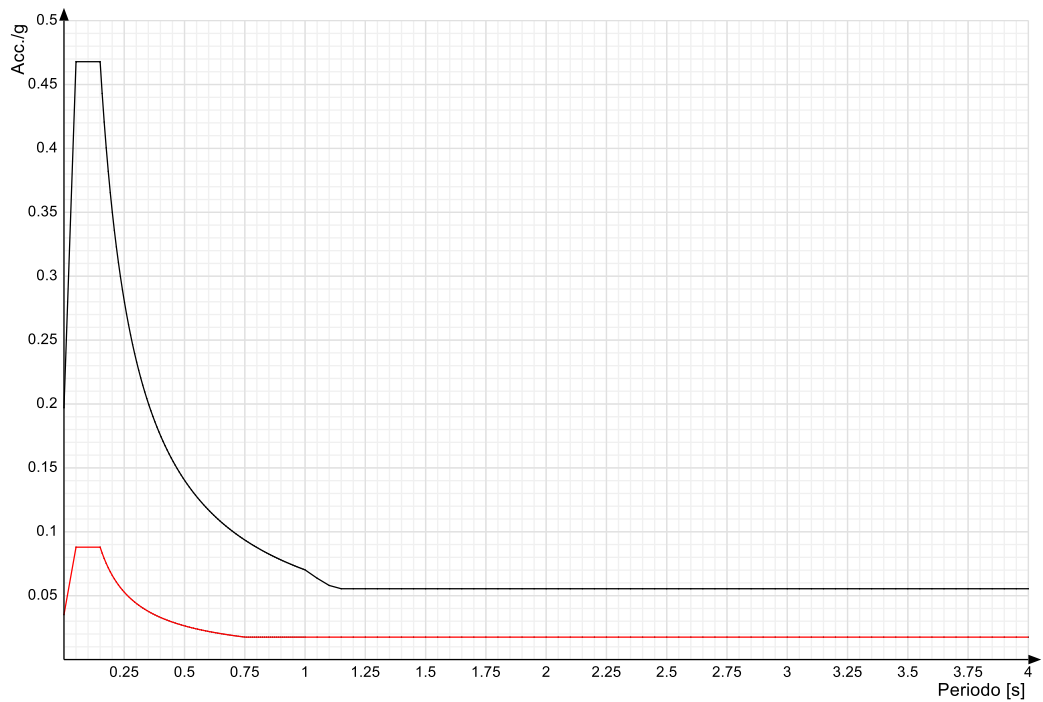
Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



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



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



3.3 Preferenze di verifica

3.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica
 Cemento armato
 Legno
 Acciaio
 Alluminio
 Pannelli in gessofibra

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

3.3.2 Normativa di verifica C.A.

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

15
 1.15

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

3.4 Preferenze FEM

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

3.5 Moltiplicatori inerziali

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

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

3.8 Preferenze del suolo

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

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

4 Azioni e carichi

4.1 Azione del vento

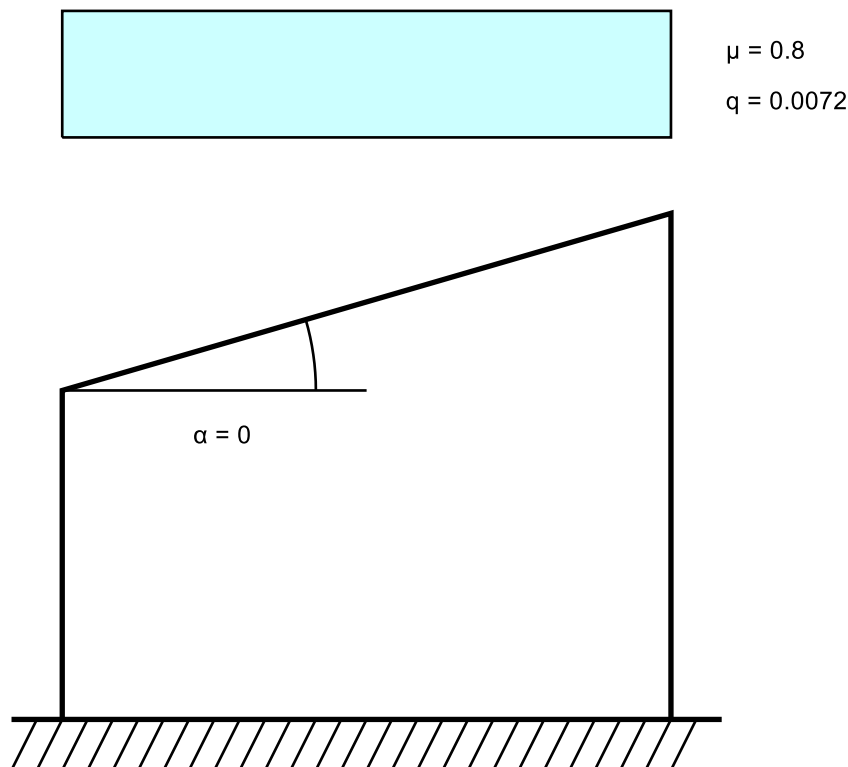
Zona	Zona 3	
Rugosità	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m	
Categoria esposizione	V	
Vb	2700	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00456	[daN/cm ²]

4.2 Azione della neve

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

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

α	0	[deg]
μ	0.8	
q	0.0072	[daN/cm ²]



4.3 Condizioni elementari di carico

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Nome breve: nome breve assegnato alla condizione elementare.

Durata: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).

ψ_0 : coefficiente moltiplicatore ψ_0 . Il valore è adimensionale.

ψ_1 : coefficiente moltiplicatore ψ_1 . Il valore è adimensionale.

ψ_2 : coefficiente moltiplicatore ψ_2 . Il valore è adimensionale.

Con segno: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

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

4.4 Combinazioni di carico

Nome: E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.

Nome breve: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.

Pesi: Pesi strutturali

Port.: Permanenti portati

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

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

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX	Spinta sismica terreno YY	ΔT
51	SLU 51	1	1.5	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
52	SLU 52	1	1.5	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
53	SLU 53	1	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
54	SLU 54	1	1.5	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
55	SLU 55	1	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0
56	SLU 56	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0	0
57	SLU 57	1	1.5	1.5	0.75	0	0	0	0	0
58	SLU 58	1	1.5	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
59	SLU 59	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
60	SLU 60	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0
61	SLU 61	1.3	0	0	0	0	1.05	0	0	0
62	SLU 62	1.3	0	0	0	0	1.5	0	0	0
63	SLU 63	1.3	0	0	0	1.5	0	0	0	0
64	SLU 64	1.3	0	0	0	1.5	1.05	0	0	0
65	SLU 65	1.3	0	0	0.75	0	0	0	0	0
66	SLU 66	1.3	0	0	0.75	0	1.05	0	0	0
67	SLU 67	1.3	0	0	0.75	0	1.5	0	0	0
68	SLU 68	1.3	0	0	0.75	1.5	0	0	0	0
69	SLU 69	1.3	0	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
70	SLU 70	1.3	0	0	1.5	0	0	0	0	0
71	SLU 71	1.3	0	0	1.5	0	1.05	0	0	0
72	SLU 72	1.3	0	1.5	0	0	0	0	0	0
73	SLU 73	1.3	0	1.5	0	0	1.05	0	0	0
74	SLU 74	1.3	0	1.5	0	0	1.5	0	0	0
75	SLU 75	1.3	0	1.5	0	1.5	0	0	0	0
76	SLU 76	1.3	0	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
77	SLU 77	1.3	0	1.5	0.75	0	0	0	0	0
78	SLU 78	1.3	0	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
79	SLU 79	1.3	0	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
80	SLU 80	1.3	0	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
81	SLU 81	1.3	0	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
82	SLU 82	1.3	0	1.5	1.5	0	0	0	0	0
83	SLU 83	1.3	0	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
84	SLU 84	1.3	0	1.5	0	0	0	0	0	0
85	SLU 85	1.3	0	1.5	0	0	1.05	0	0	0
86	SLU 86	1.3	0	1.5	0.75	0	0	0	0	0
87	SLU 87	1.3	0	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
88	SLU 88	1.3	1.5	0	0	0	0	0	0	0
89	SLU 89	1.3	1.5	0	0	0	0	0	0	0
90	SLU 90	1.3	1.5	0	0	0	1.05	0	0	0
91	SLU 91	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	0	0
92	SLU 92	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	0	0
93	SLU 93	1.3	1.5	0	0	1.5	1.05	0	0	0
94	SLU 94	1.3	1.5	0	0.75	0	0	0	0	0
95	SLU 95	1.3	1.5	0	0.75	0	1.05	0	0	0
96	SLU 96	1.3	1.5	0	0.75	0	1.5	0	0	0
97	SLU 97	1.3	1.5	0	0.75	1.5	0	0	0	0
98	SLU 98	1.3	1.5	0	0.75	1.5	1.05	0	0	0
99	SLU 99	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	0	0
100	SLU 100	1.3	1.5	0	1.5	0	1.05	0	0	0
101	SLU 101	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0
102	SLU 102	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0	0
103	SLU 103	1.3	1.5	1.5	0	0	1.5	0	0	0
104	SLU 104	1.3	1.5	1.5	0	1.5	0	0	0	0
105	SLU 105	1.3	1.5	1.5	0	1.5	1.05	0	0	0
106	SLU 106	1.3	1.5	1.5	0.75	0	0	0	0	0
107	SLU 107	1.3	1.5	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0
108	SLU 108	1.3	1.5	1.5	0.75	0	1.5	0	0	0
109	SLU 109	1.3	1.5	1.5	0.75	1.5	0	0	0	0
110	SLU 110	1.3	1.5	1.5	0.75	1.5	1.05	0	0	0
111	SLU 111	1.3	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0
112	SLU 112	1.3	1.5	1.5	1.5	0	1.05	0	0	0
113	SLU 113	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0
114	SLU 114	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0	0	0
115	SLU 115	1.3	1.5	1.5	0.75	0	0	0	0	0
116	SLU 116	1.3	1.5	1.5	0.75	0	1.05	0	0	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX	Spinta sismica terreno YY	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

Pozzetti scarico primari h=10.85

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

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

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

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX	Spinta sismica terreno YY	ΔT
1	SLE QP 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	0	0	0	0	0.6	0	0	0
3	SLE QP 3	1	0	0.8	0	0	0	0	0	0
4	SLE QP 4	1	0	0.8	0	0	0.6	0	0	0
5	SLE QP 5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
6	SLE QP 6	1	1	0	0	0	0.6	0	0	0
7	SLE QP 7	1	1	0.8	0	0	0	0	0	0
8	SLE QP 8	1	1	0.8	0	0	0.6	0	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX	Spinta sismica terreno YY	ΔT
------	------------	------	-------	-----------------------------------	------	-------------------------	------------------	---------------------------	---------------------------	----

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX
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
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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX
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
127	SLO 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLO 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta sismica terreno YY	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

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

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX
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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX
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
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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX
123	SLD 123	1	1	0.8	0	0	0.6	1
124	SLD 124	1	1	0.8	0	0	0.6	1
125	SLD 125	1	1	0.8	0	0	0.6	1
126	SLD 126	1	1	0.8	0	0	0.6	1
127	SLD 127	1	1	0.8	0	0	0.6	1
128	SLD 128	1	1	0.8	0	0	0.6	1

Nome	Nome breve	Spinta sismica terreno YY	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
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

Nome	Nome breve	Spinta sismica terreno YY	ΔT	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD
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
123	SLD 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLD 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLD 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLD 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLD 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLD 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile E - Sovraccarichi fondo	Neve	Variabile H - Coperture	Carichi stradali	Spinta sismica terreno XX
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

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

Nome	Nome breve	Spinta sismica terreno YY	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

Nome	Nome breve	Spinta sismica terreno YY	ΔT	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
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
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

Nome	Nome breve	Spinta sismica terreno YY	ΔT	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV
119	SLV 119	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	-0.3
120	SLV 120	0.3	0	1	0.3	-0.3	1	0.3
121	SLV 121	0.3	0	1	0.3	0	-1	-0.3
122	SLV 122	0.3	0	1	0.3	0	-1	0.3
123	SLV 123	0.3	0	1	0.3	0	1	-0.3
124	SLV 124	0.3	0	1	0.3	0	1	0.3
125	SLV 125	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	-0.3
126	SLV 126	0.3	0	1	0.3	0.3	-1	0.3
127	SLV 127	0.3	0	1	0.3	0.3	1	-0.3
128	SLV 128	0.3	0	1	0.3	0.3	1	0.3

Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

4.5 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

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

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

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

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

Nome	Valori		
	Condizione Descrizione	Valore	Applicazione
Carico apparecchiature e manutenzione	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0.025	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Variabile H - Coperture	0	Verticale
	Carichi stradali	0	Verticale
	Spinta sismica terreno XX	0	Verticale
Copertura	Spinta sismica terreno YY	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	Verticale
	Neve	0.0072	Verticale
	Variabile H - Coperture	0.01	Verticale
	Carichi stradali	0	Verticale
Riporto	Spinta sismica terreno XX	0	Verticale
	Spinta sismica terreno YY	0	Verticale
	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	1.515	Verticale
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	Verticale
	Neve	0	Verticale
	Variabile H - Coperture	0	Verticale
Carichi stradali	0	Verticale	
	Spinta sismica terreno XX	0	Verticale
	Spinta sismica terreno YY	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	Valori				
	Condizione Descrizione	Valore i.	Quota i.	Valore f.	Quota f.
Spinta terra XX	Pesi strutturali	0	0	0	-1010
	Permanenti portati	0	0	0.9636	-1010
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	300	0	-1010
	Neve	0	0	0	-1010
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-1010
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-1010
	Spinta sismica terreno XX	0	0	0.5038	-1010
Spinta terra YY	Spinta sismica terreno YY	0	0	0	-1010
	Pesi strutturali	0	0	0	-1010
	Permanenti portati	0	0	0.9636	-1010

Nome	Condizione	Valore i.	Valori		Quota f.
			Quota i.	Valore f.	
	Descrizione				
	Variabile E - Sovraccarichi fondo	0	300	0	-1010
	Neve	0	0	0	-1010
	Variabile H - Coperture	0	0	0	-1010
	Carichi stradali	0.106	0	0.106	-1010
	Spinta sismica terreno XX	0	0	0	-1010
	Spinta sismica terreno YY	0	0	0.5038	-1010

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	-1010	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	-215	-230	0	0	Croce	1
L1	-215	230	0	0	Croce	4
L1	215	-230	0	0	Croce	13
L1	215	230	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	230	0	0	Croce	8
L1	155	230	0	0	Croce	12
L1	-155	-230	0	0	Croce	5
L1	155	-230	0	0	Croce	9
L1	-215	170	0	0	Croce	3
L1	-215	-170	0	0	Croce	2
L1	215	170	0	0	Croce	15
L1	215	-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	-215	170	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.15		
		2	-155	170										
		3	-155	230										
		4	-215	230										
L1	60	1	-155	170	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.15		
		2	155	170										
		3	155	230										
		4	-155	230										
L1	60	1	155	170	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.15		
		2	215	170										
		3	215	230										
		4	155	230										
L1	60	1	-215	-170	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.15		
		2	-155	-170										
		3	-155	170										
		4	-215	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	Riporto			0	Si	0.15		
		2	215	-170										
		3	215	170										
		4	155	170										
L1	60	1	-215	-230	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.15		
		2	-155	-230										
		3	-155	-170										
		4	-215	-170										
L1	60	1	-155	-230	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.15		
		2	155	-230										
		3	155	-170										
		4	-155	-170										
L1	60	1	155	-230	0	C32/40 1	Riporto			0	Si	0.15		
		2	215	-230										
		3	215	-170										
		4	155	-170										
L3	25	1	-155	-170	0	C32/40_1	Copertura			0	Si	0.0625		
		2	155	-170										
		3	155	170										
		4	-155	170										

6.3 Fondazioni di piastre

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

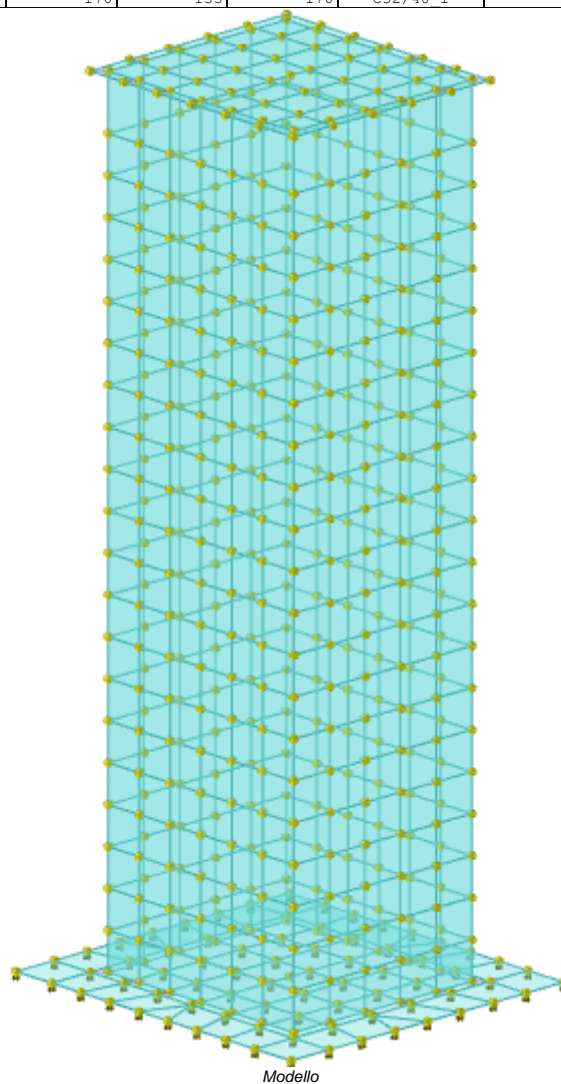
DeltaT: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".

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 terra XX		0	Si	
T2	30	Sinistra	-155	170	155	170	C32/40_1	Spinta terra YY		0	Si	
T2	30	Sinistra	155	170	155	-170	C32/40_1	Spinta terra XX		0	Si	
T2	30	Sinistra	155	-170	-155	-170	C32/40_1	Spinta terra YY		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	-215	-230	-1010	3	-155	-230	-1010	4	-103.3	-230	-1010	5	-51.7	-230	-1010
6	0	-230	-1010	7	51.7	-230	-1010	8	103.3	-230	-1010	9	155	-230	-1010
10	215	-230	-1010	11	155	-170	-1010	12	93	-170	-1010	13	31	-170	-1010
14	-31	-170	-1010	15	-93	-170	-1010	16	-215	-170	-1010	17	-155	-170	-1010
18	215	-170	-1010	19	140	-155	-1010	20	84	-155	-1010	21	28	-155	-1010
22	-28	-155	-1010	23	-84	-155	-1010	24	-140	-155	-1010	25	-215	-121.4	-1010
26	215	-121.4	-1010	27	155	-113.3	-1010	28	93	-113.3	-1010	29	31	-113.3	-1010
30	-31	-113.3	-1010	31	-93	-113.3	-1010	32	-155	-113.3	-1010	33	140	-103.3	-1010
34	-140	-103.3	-1010	35	-215	-72.9	-1010	36	215	-72.9	-1010	37	155	-56.7	-1010
38	93	-56.7	-1010	39	31	-56.7	-1010	40	-31	-56.7	-1010	41	-93	-56.7	-1010
42	-155	-56.7	-1010	43	140	-51.7	-1010	44	-140	-51.7	-1010	45	-215	-24.3	-1010
46	215	-24.3	-1010	47	155	0	-1010	48	140	0	-1010	49	93	0	-1010
50	31	0	-1010	51	-31	0	-1010	52	-93	0	-1010	53	-140	0	-1010
54	-155	0	-1010	55	-0.7	0.2	-1010	56	-215	24.3	-1010	57	215	24.3	-1010
58	140	51.7	-1010	59	-140	51.7	-1010	60	155	56.7	-1010	61	93	56.7	-1010
62	31	56.7	-1010	63	-31	56.7	-1010	64	-93	56.7	-1010	65	-155	56.7	-1010
66	-215	72.9	-1010	67	215	72.9	-1010	68	140	103.3	-1010	69	-140	103.3	-1010
70	155	113.3	-1010	71	93	113.3	-1010	72	31	113.3	-1010	73	-31	113.3	-1010
74	-93	113.3	-1010	75	-155	113.3	-1010	76	-215	121.4	-1010	77	215	121.4	-1010
78	-140	155	-1010	79	-84	155	-1010	80	-28	155	-1010	81	28	155	-1010
82	84	155	-1010	83	140	155	-1010	84	-215	170	-1010	85	-155	170	-1010
86	-93	170	-1010	87	-31	170	-1010	88	31	170	-1010	89	93	170	-1010
90	155	170	-1010	91	215	170	-1010	92	-215	230	-1010	93	-155	230	-1010
94	-103.3	230	-1010	95	-51.7	230	-1010	96	0	230	-1010	97	51.7	230	-1010
98	103.3	230	-1010	99	155	230	-1010	100	215	230	-1010	101	140	-155	-959.5
102	84	-155	-959.5	103	28	-155	-959.5	104	-28	-155	-959.5	105	-84	-155	-959.5
106	-140	-155	-959.5	107	140	-103.3	-959.5	108	-140	-103.3	-959.5	109	140	-51.7	-959.5
110	-140	-51.7	-959.5	111	140	0	-959.5	112	-140	0	-959.5	113	140	51.7	-959.5
114	-140	51.7	-959.5	115	140	103.3	-959.5	116	-140	103.3	-959.5	117	-140	155	-959.5
118	-84	155	-959.5	119	-28	155	-959.5	120	28	155	-959.5	121	84	155	-959.5
122	140	155	-959.5	123	140	-155	-909	124	84	-155	-909	125	28	-155	-909
126	-28	-155	-909	127	-84	-155	-909	128	-140	-155	-909	129	140	-103.3	-909
130	-140	-103.3	-909	131	140	-51.7	-909	132	-140	-51.7	-909	133	140	0	-909
134	-140	0	-909	135	140	51.7	-909	136	-140	51.7	-909	137	140	103.3	-909
138	-140	103.3	-909	139	-140	155	-909	140	-84	155	-909	141	-28	155	-909
142	28	155	-909	143	84	155	-909	144	140	155	-909	145	140	-155	-858.5
146	84	-155	-858.5	147	28	-155	-858.5	148	-28	-155	-858.5	149	-84	-155	-858.5
150	-140	-155	-858.5	151	140	-103.3	-858.5	152	-140	-103.3	-858.5	153	140	-51.7	-858.5
154	-140	-51.7	-858.5	155	140	0	-858.5	156	-140	0	-858.5	157	140	51.7	-858.5
158	-140	51.7	-858.5	159	140	103.3	-858.5	160	-140	103.3	-858.5	161	-140	155	-858.5
162	-84	155	-858.5	163	-28	155	-858.5	164	28	155	-858.5	165	84	155	-858.5
166	140	155	-858.5	167	140	-155	-808	168	84	-155	-808	169	28	-155	-808
170	-28	-155	-808	171	-84	-155	-808	172	-140	-155	-808	173	140	-103.3	-808
174	-140	-103.3	-808	175	140	-51.7	-808	176	-140	-51.7	-808	177	140	0	-808
178	-140	0	-808	179	140	51.7	-808	180	-140	51.7	-808	181	140	103.3	-808
182	-140	103.3	-808	183	-140	155	-808	184	-84	155	-808	185	-28	155	-808
186	28	155	-808	187	84	155	-808	188	140	155	-808	189	140	-155	-757.5
190	84	-155	-757.5	191	28	-155	-757.5	192	-28	-155	-757.5	193	-84	-155	-757.5
194	-140	-155	-757.5	195	140	-103.3	-757.5	196	-140	-103.3	-757.5	197	140	-51.7	-757.5
198	-140	-51.7	-757.5	199	140	0	-757.5	200	-140	0	-757.5	201	140	51.7	-757.5
202	-140	51.7	-757.5	203	140	103.3	-757.5	204	-140	103.3	-757.5	205	-140	155	-757.5
206	-84	155	-757.5	207	-28	155	-757.5	208	28	155	-757.5	209	84	155	-757.5
210	140	155	-757.5	211	140	-155	-707	212	84	-155	-707	213	28	-155	-707
214	-28	-155	-707	215	-84	-155	-707	216	-140	-155	-707	217	140	-103.3	-707
218	-140	-103.3	-707	219	140	-51.7	-707	220	-140	-51.7	-707	221	140	0	-707
222	-140	0	-707	223	140	51.7	-707	224	-140	51.7	-707	225	140	103.3	-707
226	-140	103.3	-707	227	-140	155	-707	228	-84	155	-707	229	-28	155	-707
230	28	155	-707	231	84	155	-707	232	140	155	-707	233	140	-155	-656.5
234	84	-155	-656.5	235	28	-155	-656.5	236	-28	-155	-656.5	237	-84	-155	-656.5
238	-140	-155	-656.5	239	140	-103.3	-656.5	240	-140	-103.3	-656.5	241	140	-51.7	-656.5
242	-140	-51.7	-656.5	243	140	0	-656.5	244	-140	0	-656.5	245	140	51.7	-656.5
246	-140	51.7	-656.5	247	140	103.3	-656.5	248	-140	103.3	-656.5	249	-140	155	-656.5
250	-84	155	-656.5	251	-28	155	-656.5	252	28	155	-656.5	253	84	155	-656.5
254	140	155	-656.5	255	140	-155	-606	256	84	-155	-606	257	28	-155	-606
258	-28	-155	-606	259	-84	-155	-606	260	-140	-155	-606	261	140	-103.3	-606
262	-140	-103.3	-606	263	140	-51.7	-606	264	-140	-51.7	-606	265	140	0	-606
266	-140	0	-606	267	140	51.7	-606	268	-140	51.7	-606	269	140	103.3	-606
270	-140	103.3	-606	271	-140	155	-606	272	-84	155	-606	273	-28	155	-606
274	28	155	-606	275	84	155	-606	276	140	155	-606	277	140	-155	-555.5
278	84	-155	-555.5	279	28	-155	-555.5	280	-28	-155	-555.5	281	-84	-155	-555.5
282	-140	-155	-555.5	283	140	-103.3	-555.5	284	-140	-103.3	-555.5	285	140	-51.7	-555.5
286	-140	-51.7	-555.5	287	140	0	-555.5	288	-140	0	-555.5	289	140	51.7	-555.5
290	-140	51.7	-555.5	291	140	103.3	-555.5	292	-140	103.3	-555.5	293	-140	155	-555.5
294	-84	155	-555.5	295	-28	155	-555.5	296	28	155	-555.5	297	84	155	-555.5
298	140	155	-555.5	299	140	-155	-505	300	84	-155	-505	301	28	-155	-505
302	-28	-155	-505	303	-84	-155	-505	304	-140	-155	-505	305	140	-103.3	-505
306	-140	-103.3	-505	307	140	-51.7	-505	308	-140	-51.7	-505	309	140	0	-505
310	-140	0	-505	311	140	51.7	-505	312	-140	51.7	-505	313	140	103.3	-505
314	-140	103.3	-505	315	-140	155	-505	316	-84	155	-505	317	-28	155	-505
318	28	155	-505	319	84	155	-505	320	140	155	-505	321	140	-155	-454.5
322	84	-155	-454.5	323	28	-155	-454.5	324	-28	-155	-454.5	325	-84	-155	-454.5
326	-140	-155	-454.5	327	140	-103.3	-454.5	328	-140	-103.3	-454.5	329	140	-51.7	-454.5
330	-140	-51.7	-454.5	331	140	0	-454.5	332	-140	0	-454.5	333	140	51.7	-454.5
334	-140	51.7	-454.5	335	140	103.3	-454.5	336	-140	103.3	-454.5	337	-140	155	-454.5
338	-84	155	-454.5	339	-28	155	-454.5	340	28	155	-454.5	341	84	155	-454.5

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
342	140	155	-454.5	343	140	-155	-404	344	84	-155	-404	345	28	-155	-404
346	-28	-155	-404	347	-84	-155	-404	348	-140	-155	-404	349	140	-103.3	-404
350	-140	-103.3	-404	351	140	-51.7	-404	352	-140	-51.7	-404	353	140	0	-404
354	-140	0	-404	355	140	51.7	-404	356	-140	51.7	-404	357	140	103.3	-404
358	-140	103.3	-404	359	-140	155	-404	360	-84	155	-404	361	-28	155	-404
362	28	155	-404	363	84	155	-404	364	140	155	-404	365	140	-155	-353.5
366	84	-155	-353.5	367	28	-155	-353.5	368	-28	-155	-353.5	369	-84	-155	-353.5
370	-140	-155	-353.5	371	140	-103.3	-353.5	372	-140	-103.3	-353.5	373	140	-51.7	-353.5
374	-140	-51.7	-353.5	375	140	0	-353.5	376	-140	0	-353.5	377	140	51.7	-353.5
378	-140	51.7	-353.5	379	140	103.3	-353.5	380	-140	103.3	-353.5	381	-140	155	-353.5
382	-84	155	-353.5	383	-28	155	-353.5	384	28	155	-353.5	385	84	155	-353.5
386	140	155	-353.5	387	140	-155	-303	388	84	-155	-303	389	28	-155	-303
390	-28	-155	-303	391	-84	-155	-303	392	-140	-155	-303	393	140	-103.3	-303
394	-140	-103.3	-303	395	140	-51.7	-303	396	-140	-51.7	-303	397	140	0	-303
398	-140	0	-303	399	140	51.7	-303	400	-140	51.7	-303	401	140	103.3	-303
402	-140	103.3	-303	403	-140	155	-303	404	-84	155	-303	405	-28	155	-303
406	28	155	-303	407	84	155	-303	408	140	155	-303	409	140	-155	-252.5
410	84	-155	-252.5	411	28	-155	-252.5	412	-28	-155	-252.5	413	-84	-155	-252.5
414	-140	-155	-252.5	415	140	-103.3	-252.5	416	-140	-103.3	-252.5	417	140	-51.7	-252.5
418	-140	-51.7	-252.5	419	140	0	-252.5	420	-140	0	-252.5	421	140	51.7	-252.5
422	-140	51.7	-252.5	423	140	103.3	-252.5	424	-140	103.3	-252.5	425	-140	155	-252.5
426	-84	155	-252.5	427	-28	155	-252.5	428	28	155	-252.5	429	84	155	-252.5
430	140	155	-252.5	431	140	-155	-202	432	84	-155	-202	433	28	-155	-202
434	-28	-155	-202	435	-84	-155	-202	436	-140	-155	-202	437	140	-103.3	-202
438	-140	-103.3	-202	439	140	-51.7	-202	440	-140	-51.7	-202	441	140	0	-202
442	-140	0	-202	443	140	51.7	-202	444	-140	51.7	-202	445	140	103.3	-202
446	-140	103.3	-202	447	-140	155	-202	448	-84	155	-202	449	-28	155	-202
450	28	155	-202	451	84	155	-202	452	140	155	-202	453	140	-155	-151.5
454	84	-155	-151.5	455	28	-155	-151.5	456	-28	-155	-151.5	457	-84	-155	-151.5
458	-140	-155	-151.5	459	140	-103.3	-151.5	460	-140	-103.3	-151.5	461	140	-51.7	-151.5
462	-140	-51.7	-151.5	463	140	0	-151.5	464	-140	0	-151.5	465	140	51.7	-151.5
466	-140	51.7	-151.5	467	140	103.3	-151.5	468	-140	103.3	-151.5	469	-140	155	-151.5
470	-84	155	-151.5	471	-28	155	-151.5	472	28	155	-151.5	473	84	155	-151.5
474	140	155	-151.5	475	140	-155	-101	476	84	-155	-101	477	28	-155	-101
478	-28	-155	-101	479	-84	-155	-101	480	-140	-155	-101	481	140	-103.3	-101
482	-140	-103.3	-101	483	140	-51.7	-101	484	-140	-51.7	-101	485	140	0	-101
486	-140	0	-101	487	140	51.7	-101	488	-140	51.7	-101	489	140	103.3	-101
490	-140	103.3	-101	491	-140	155	-101	492	-84	155	-101	493	-28	155	-101
494	28	155	-101	495	84	155	-101	496	140	155	-101	497	140	-155	-50.5
498	84	-155	-50.5	499	28	-155	-50.5	500	-28	-155	-50.5	501	-84	-155	-50.5
502	-140	-155	-50.5	503	140	-103.3	-50.5	504	-140	-103.3	-50.5	505	140	-51.7	-50.5
506	-140	-51.7	-50.5	507	140	0	-50.5	508	-140	0	-50.5	509	140	51.7	-50.5
510	-140	51.7	-50.5	511	140	103.3	-50.5	512	-140	103.3	-50.5	513	-140	155	-50.5
514	-84	155	-50.5	515	-28	155	-50.5	516	28	155	-50.5	517	84	155	-50.5
518	140	155	-50.5	519	140	-155	0	520	84	-155	0	521	28	-155	0
522	-28	-155	0	523	-84	-155	0	524	-140	-155	0	525	140	-103.3	0
526	-140	-103.3	0	527	140	-51.7	0	528	-140	-51.7	0	529	140	0	0
530	-140	0	0	531	140	51.7	0	532	-140	51.7	0	533	140	103.3	0
534	-140	103.3	0	535	-140	155	0	536	-84	155	0	537	-28	155	0
538	28	155	0	539	84	155	0	540	140	155	0	541	155	-170	75
542	93	-170	75	543	31	-170	75	544	-31	-170	75	545	-93	-170	75
546	-155	-170	75	547	140	-155	75	548	84	-155	75	549	28	-155	75
550	-28	-155	75	551	-84	-155	75	552	-140	-155	75	553	155	-113.3	75
554	93	-113.3	75	555	31	-113.3	75	556	-31	-113.3	75	557	-93	-113.3	75
558	-155	-113.3	75	559	140	-103.3	75	560	-140	-103.3	75	561	155	-56.7	75
562	93	-56.7	75	563	31	-56.7	75	564	-31	-56.7	75	565	-93	-56.7	75
566	-155	-56.7	75	567	140	-51.7	75	568	-140	-51.7	75	569	155	0	75
570	140	0	75	571	93	0	75	572	0	0	75	573	31	0	75
574	-31	0	75	575	-93	0	75	576	-140	0	75	577	-155	0	75
578	140	51.7	75	579	-140	51.7	75	580	155	56.7	75	581	93	56.7	75
582	31	56.7	75	583	-31	56.7	75	584	-93	56.7	75	585	-155	56.7	75
586	140	103.3	75	587	-140	103.3	75	588	155	113.3	75	589	93	113.3	75
590	31	113.3	75	591	-31	113.3	75	592	-93	113.3	75	593	-155	113.3	75
594	-140	155	75	595	-84	155	75	596	-28	155	75	597	28	155	75
598	84	155	75	599	140	155	75	600	-155	170	75	601	-93	170	75
602	-31	170	75	603	31	170	75	604	93	170	75	605	155	170	75

8 Definizioni gusci

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

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

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

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

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

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

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

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

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

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
1	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	54		56	60	60	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
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	54	45	60	60	0	1
15	54	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	52	54	60	60	0	1
19	54	52	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	51	52	60	60	0	1
25	52	51	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	50	51	60	60	0	1
31	51	50	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	49	50	60	60	0	1
37	50	49	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	47	49	60	60	0	1
43	49	47	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	47		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	47	37	60	60	0	1
52	47	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	524	526	504	502	30	30	0	1
62	502	504	482	480	30	30	0	1
63	480	482	460	458	30	30	0	1
64	458	460	438	436	30	30	0	1
65	436	438	416	414	30	30	0	1
66	414	416	394	392	30	30	0	1
67	392	394	372	370	30	30	0	1
68	370	372	350	348	30	30	0	1
69	348	350	328	326	30	30	0	1
70	326	328	306	304	30	30	0	1
71	304	306	284	282	30	30	0	1
72	282	284	262	260	30	30	0	1
73	260	262	240	238	30	30	0	1
74	238	240	218	216	30	30	0	1
75	216	218	196	194	30	30	0	1
76	194	196	174	172	30	30	0	1
77	172	174	152	150	30	30	0	1
78	150	152	130	128	30	30	0	1
79	128	130	108	106	30	30	0	1
80	106	108	34	24	30	30	0	1
81	526	528	506	504	30	30	0	1
82	504	506	484	482	30	30	0	1
83	482	484	462	460	30	30	0	1
84	460	462	440	438	30	30	0	1
85	438	440	418	416	30	30	0	1
86	416	418	396	394	30	30	0	1
87	394	396	374	372	30	30	0	1
88	372	374	352	350	30	30	0	1
89	350	352	330	328	30	30	0	1
90	328	330	308	306	30	30	0	1
91	306	308	286	284	30	30	0	1
92	284	286	264	262	30	30	0	1
93	262	264	242	240	30	30	0	1
94	240	242	220	218	30	30	0	1
95	218	220	198	196	30	30	0	1
96	196	198	176	174	30	30	0	1
97	174	176	154	152	30	30	0	1
98	152	154	132	130	30	30	0	1
99	130	132	110	108	30	30	0	1
100	108	110	44	34	30	30	0	1
101	528	530	508	506	30	30	0	1
102	506	508	486	484	30	30	0	1
103	484	486	464	462	30	30	0	1
104	462	464	442	440	30	30	0	1
105	440	442	420	418	30	30	0	1
106	418	420	398	396	30	30	0	1
107	396	398	376	374	30	30	0	1
108	374	376	354	352	30	30	0	1
109	352	354	332	330	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
110	330	332	310	308	30	30	0	1
111	308	310	288	286	30	30	0	1
112	286	288	266	264	30	30	0	1
113	264	266	244	242	30	30	0	1
114	242	244	222	220	30	30	0	1
115	220	222	200	198	30	30	0	1
116	198	200	178	176	30	30	0	1
117	176	178	156	154	30	30	0	1
118	154	156	134	132	30	30	0	1
119	132	134	112	110	30	30	0	1
120	110	112	53	44	30	30	0	1
121	530	532	510	508	30	30	0	1
122	508	510	488	486	30	30	0	1
123	486	488	466	464	30	30	0	1
124	464	466	444	442	30	30	0	1
125	442	444	422	420	30	30	0	1
126	420	422	400	398	30	30	0	1
127	398	400	378	376	30	30	0	1
128	376	378	356	354	30	30	0	1
129	354	356	334	332	30	30	0	1
130	332	334	312	310	30	30	0	1
131	310	312	290	288	30	30	0	1
132	288	290	268	266	30	30	0	1
133	266	268	246	244	30	30	0	1
134	244	246	224	222	30	30	0	1
135	222	224	202	200	30	30	0	1
136	200	202	180	178	30	30	0	1
137	178	180	158	156	30	30	0	1
138	156	158	136	134	30	30	0	1
139	134	136	114	112	30	30	0	1
140	112	114	59	53	30	30	0	1
141	532	534	512	510	30	30	0	1
142	510	512	490	488	30	30	0	1
143	488	490	468	466	30	30	0	1
144	466	468	446	444	30	30	0	1
145	444	446	424	422	30	30	0	1
146	422	424	402	400	30	30	0	1
147	400	402	380	378	30	30	0	1
148	378	380	358	356	30	30	0	1
149	356	358	336	334	30	30	0	1
150	334	336	314	312	30	30	0	1
151	312	314	292	290	30	30	0	1
152	290	292	270	268	30	30	0	1
153	268	270	248	246	30	30	0	1
154	246	248	226	224	30	30	0	1
155	224	226	204	202	30	30	0	1
156	202	204	182	180	30	30	0	1
157	180	182	160	158	30	30	0	1
158	158	160	138	136	30	30	0	1
159	136	138	116	114	30	30	0	1
160	114	116	69	59	30	30	0	1
161	534	535	513	512	30	30	0	1
162	512	513	491	490	30	30	0	1
163	490	491	469	468	30	30	0	1
164	468	469	447	446	30	30	0	1
165	446	447	425	424	30	30	0	1
166	424	425	403	402	30	30	0	1
167	402	403	381	380	30	30	0	1
168	380	381	359	358	30	30	0	1
169	358	359	337	336	30	30	0	1
170	336	337	315	314	30	30	0	1
171	314	315	293	292	30	30	0	1
172	292	293	271	270	30	30	0	1
173	270	271	249	248	30	30	0	1
174	248	249	227	226	30	30	0	1
175	226	227	205	204	30	30	0	1
176	204	205	183	182	30	30	0	1
177	182	183	161	160	30	30	0	1
178	160	161	139	138	30	30	0	1
179	138	139	117	116	30	30	0	1
180	116	117	78	69	30	30	0	1
181	535	536	514	513	30	30	0	1
182	513	514	492	491	30	30	0	1
183	491	492	470	469	30	30	0	1
184	469	470	448	447	30	30	0	1
185	447	448	426	425	30	30	0	1
186	425	426	404	403	30	30	0	1
187	403	404	382	381	30	30	0	1
188	381	382	360	359	30	30	0	1
189	359	360	338	337	30	30	0	1
190	337	338	316	315	30	30	0	1
191	315	316	294	293	30	30	0	1
192	293	294	272	271	30	30	0	1
193	271	272	250	249	30	30	0	1
194	249	250	228	227	30	30	0	1
195	227	228	206	205	30	30	0	1
196	205	206	184	183	30	30	0	1
197	183	184	162	161	30	30	0	1
198	161	162	140	139	30	30	0	1
199	139	140	118	117	30	30	0	1
200	117	118	79	78	30	30	0	1
201	536	537	515	514	30	30	0	1
202	514	515	493	492	30	30	0	1
203	492	493	471	470	30	30	0	1
204	470	471	449	448	30	30	0	1
205	448	449	427	426	30	30	0	1
206	426	427	405	404	30	30	0	1
207	404	405	383	382	30	30	0	1
208	382	383	361	360	30	30	0	1
209	360	361	339	338	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
210	338	339	317	316	30	30	0	1
211	316	317	295	294	30	30	0	1
212	294	295	273	272	30	30	0	1
213	272	273	251	250	30	30	0	1
214	250	251	229	228	30	30	0	1
215	228	229	207	206	30	30	0	1
216	206	207	185	184	30	30	0	1
217	184	185	163	162	30	30	0	1
218	162	163	141	140	30	30	0	1
219	140	141	119	118	30	30	0	1
220	118	119	80	79	30	30	0	1
221	537	538	516	515	30	30	0	1
222	515	516	494	493	30	30	0	1
223	493	494	472	471	30	30	0	1
224	471	472	450	449	30	30	0	1
225	449	450	428	427	30	30	0	1
226	427	428	406	405	30	30	0	1
227	405	406	384	383	30	30	0	1
228	383	384	362	361	30	30	0	1
229	361	362	340	339	30	30	0	1
230	339	340	318	317	30	30	0	1
231	317	318	296	295	30	30	0	1
232	295	296	274	273	30	30	0	1
233	273	274	252	251	30	30	0	1
234	251	252	230	229	30	30	0	1
235	229	230	208	207	30	30	0	1
236	207	208	186	185	30	30	0	1
237	185	186	164	163	30	30	0	1
238	163	164	142	141	30	30	0	1
239	141	142	120	119	30	30	0	1
240	119	120	81	80	30	30	0	1
241	538	539	517	516	30	30	0	1
242	516	517	495	494	30	30	0	1
243	494	495	473	472	30	30	0	1
244	472	473	451	450	30	30	0	1
245	450	451	429	428	30	30	0	1
246	428	429	407	406	30	30	0	1
247	406	407	385	384	30	30	0	1
248	384	385	363	362	30	30	0	1
249	362	363	341	340	30	30	0	1
250	340	341	319	318	30	30	0	1
251	318	319	297	296	30	30	0	1
252	296	297	275	274	30	30	0	1
253	274	275	253	252	30	30	0	1
254	252	253	231	230	30	30	0	1
255	230	231	209	208	30	30	0	1
256	208	209	187	186	30	30	0	1
257	186	187	165	164	30	30	0	1
258	164	165	143	142	30	30	0	1
259	142	143	121	120	30	30	0	1
260	120	121	82	81	30	30	0	1
261	539	540	518	517	30	30	0	1
262	517	518	496	495	30	30	0	1
263	495	496	474	473	30	30	0	1
264	473	474	452	451	30	30	0	1
265	451	452	430	429	30	30	0	1
266	429	430	408	407	30	30	0	1
267	407	408	386	385	30	30	0	1
268	385	386	364	363	30	30	0	1
269	363	364	342	341	30	30	0	1
270	341	342	320	319	30	30	0	1
271	319	320	298	297	30	30	0	1
272	297	298	276	275	30	30	0	1
273	275	276	254	253	30	30	0	1
274	253	254	232	231	30	30	0	1
275	231	232	210	209	30	30	0	1
276	209	210	188	187	30	30	0	1
277	187	188	166	165	30	30	0	1
278	165	166	144	143	30	30	0	1
279	143	144	122	121	30	30	0	1
280	121	122	83	82	30	30	0	1
281	519	497	503	525	30	30	0	1
282	525	503	505	527	30	30	0	1
283	527	505	507	529	30	30	0	1
284	529	507	509	531	30	30	0	1
285	531	509	511	533	30	30	0	1
286	533	511	518	540	30	30	0	1
287	497	475	481	503	30	30	0	1
288	503	481	483	505	30	30	0	1
289	505	483	485	507	30	30	0	1
290	507	485	487	509	30	30	0	1
291	509	487	489	511	30	30	0	1
292	511	489	496	518	30	30	0	1
293	475	453	459	481	30	30	0	1
294	481	459	461	483	30	30	0	1
295	483	461	463	485	30	30	0	1
296	485	463	465	487	30	30	0	1
297	487	465	467	489	30	30	0	1
298	489	467	474	496	30	30	0	1
299	453	431	437	459	30	30	0	1
300	459	437	439	461	30	30	0	1
301	461	439	441	463	30	30	0	1
302	463	441	443	465	30	30	0	1
303	465	443	445	467	30	30	0	1
304	467	445	452	474	30	30	0	1
305	431	409	415	437	30	30	0	1
306	437	415	417	439	30	30	0	1
307	439	417	419	441	30	30	0	1
308	441	419	421	443	30	30	0	1
309	443	421	423	445	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
310	445	423	430	452	30	30	0	1
311	409	387	393	415	30	30	0	1
312	415	393	395	417	30	30	0	1
313	417	395	397	419	30	30	0	1
314	419	397	399	421	30	30	0	1
315	421	399	401	423	30	30	0	1
316	423	401	408	430	30	30	0	1
317	387	365	371	393	30	30	0	1
318	393	371	373	395	30	30	0	1
319	395	373	375	397	30	30	0	1
320	397	375	377	399	30	30	0	1
321	399	377	379	401	30	30	0	1
322	401	379	386	408	30	30	0	1
323	365	343	349	371	30	30	0	1
324	371	349	351	373	30	30	0	1
325	373	351	353	375	30	30	0	1
326	375	353	355	377	30	30	0	1
327	377	355	357	379	30	30	0	1
328	379	357	364	386	30	30	0	1
329	343	321	327	349	30	30	0	1
330	349	327	329	351	30	30	0	1
331	351	329	331	353	30	30	0	1
332	353	331	333	355	30	30	0	1
333	355	333	335	357	30	30	0	1
334	357	335	342	364	30	30	0	1
335	321	299	305	327	30	30	0	1
336	327	305	307	329	30	30	0	1
337	329	307	309	331	30	30	0	1
338	331	309	311	333	30	30	0	1
339	333	311	313	335	30	30	0	1
340	335	313	320	342	30	30	0	1
341	299	277	283	305	30	30	0	1
342	305	283	285	307	30	30	0	1
343	307	285	287	309	30	30	0	1
344	309	287	289	311	30	30	0	1
345	311	289	291	313	30	30	0	1
346	313	291	298	320	30	30	0	1
347	277	255	261	283	30	30	0	1
348	283	261	263	285	30	30	0	1
349	285	263	265	287	30	30	0	1
350	287	265	267	289	30	30	0	1
351	289	267	269	291	30	30	0	1
352	291	269	276	298	30	30	0	1
353	255	233	239	261	30	30	0	1
354	261	239	241	263	30	30	0	1
355	263	241	243	265	30	30	0	1
356	265	243	245	267	30	30	0	1
357	267	245	247	269	30	30	0	1
358	269	247	254	276	30	30	0	1
359	233	211	217	239	30	30	0	1
360	239	217	219	241	30	30	0	1
361	241	219	221	243	30	30	0	1
362	243	221	223	245	30	30	0	1
363	245	223	225	247	30	30	0	1
364	247	225	232	254	30	30	0	1
365	211	189	195	217	30	30	0	1
366	217	195	197	219	30	30	0	1
367	219	197	199	221	30	30	0	1
368	221	199	201	223	30	30	0	1
369	223	201	203	225	30	30	0	1
370	225	203	210	232	30	30	0	1
371	189	167	173	195	30	30	0	1
372	195	173	175	197	30	30	0	1
373	197	175	177	199	30	30	0	1
374	199	177	179	201	30	30	0	1
375	201	179	181	203	30	30	0	1
376	203	181	188	210	30	30	0	1
377	167	145	151	173	30	30	0	1
378	173	151	153	175	30	30	0	1
379	175	153	155	177	30	30	0	1
380	177	155	157	179	30	30	0	1
381	179	157	159	181	30	30	0	1
382	181	159	166	188	30	30	0	1
383	145	123	129	151	30	30	0	1
384	151	129	131	153	30	30	0	1
385	153	131	133	155	30	30	0	1
386	155	133	135	157	30	30	0	1
387	157	135	137	159	30	30	0	1
388	159	137	144	166	30	30	0	1
389	123	101	107	129	30	30	0	1
390	129	107	109	131	30	30	0	1
391	131	109	111	133	30	30	0	1
392	133	111	113	135	30	30	0	1
393	135	113	115	137	30	30	0	1
394	137	115	122	144	30	30	0	1
395	101	19	33	107	30	30	0	1
396	107	33	43	109	30	30	0	1
397	109	43	48	111	30	30	0	1
398	111	48	58	113	30	30	0	1
399	113	58	68	115	30	30	0	1
400	115	68	83	122	30	30	0	1
401	519	520	498	497	30	30	0	1
402	497	498	476	475	30	30	0	1
403	475	476	454	453	30	30	0	1
404	453	454	432	431	30	30	0	1
405	431	432	410	409	30	30	0	1
406	409	410	388	387	30	30	0	1
407	387	388	366	365	30	30	0	1
408	365	366	344	343	30	30	0	1
409	343	344	322	321	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
410	321	322	300	299	30	30	0	1
411	299	300	278	277	30	30	0	1
412	277	278	256	255	30	30	0	1
413	255	256	234	233	30	30	0	1
414	233	234	212	211	30	30	0	1
415	211	212	190	189	30	30	0	1
416	189	190	168	167	30	30	0	1
417	167	168	146	145	30	30	0	1
418	145	146	124	123	30	30	0	1
419	123	124	102	101	30	30	0	1
420	101	102	20	19	30	30	0	1
421	520	521	499	498	30	30	0	1
422	498	499	477	476	30	30	0	1
423	476	477	455	454	30	30	0	1
424	454	455	433	432	30	30	0	1
425	432	433	411	410	30	30	0	1
426	410	411	389	388	30	30	0	1
427	388	389	367	366	30	30	0	1
428	366	367	345	344	30	30	0	1
429	344	345	323	322	30	30	0	1
430	322	323	301	300	30	30	0	1
431	300	301	279	278	30	30	0	1
432	278	279	257	256	30	30	0	1
433	256	257	235	234	30	30	0	1
434	234	235	213	212	30	30	0	1
435	212	213	191	190	30	30	0	1
436	190	191	169	168	30	30	0	1
437	168	169	147	146	30	30	0	1
438	146	147	125	124	30	30	0	1
439	124	125	103	102	30	30	0	1
440	102	103	21	20	30	30	0	1
441	521	522	500	499	30	30	0	1
442	499	500	478	477	30	30	0	1
443	477	478	456	455	30	30	0	1
444	455	456	434	433	30	30	0	1
445	433	434	412	411	30	30	0	1
446	411	412	390	389	30	30	0	1
447	389	390	368	367	30	30	0	1
448	367	368	346	345	30	30	0	1
449	345	346	324	323	30	30	0	1
450	323	324	302	301	30	30	0	1
451	301	302	280	279	30	30	0	1
452	279	280	258	257	30	30	0	1
453	257	258	236	235	30	30	0	1
454	235	236	214	213	30	30	0	1
455	213	214	192	191	30	30	0	1
456	191	192	170	169	30	30	0	1
457	169	170	148	147	30	30	0	1
458	147	148	126	125	30	30	0	1
459	125	126	104	103	30	30	0	1
460	103	104	22	21	30	30	0	1
461	522	523	501	500	30	30	0	1
462	500	501	479	478	30	30	0	1
463	478	479	457	456	30	30	0	1
464	456	457	435	434	30	30	0	1
465	434	435	413	412	30	30	0	1
466	412	413	391	390	30	30	0	1
467	390	391	369	368	30	30	0	1
468	368	369	347	346	30	30	0	1
469	346	347	325	324	30	30	0	1
470	324	325	303	302	30	30	0	1
471	302	303	281	280	30	30	0	1
472	280	281	259	258	30	30	0	1
473	258	259	237	236	30	30	0	1
474	236	237	215	214	30	30	0	1
475	214	215	193	192	30	30	0	1
476	192	193	171	170	30	30	0	1
477	170	171	149	148	30	30	0	1
478	148	149	127	126	30	30	0	1
479	126	127	105	104	30	30	0	1
480	104	105	23	22	30	30	0	1
481	523	524	502	501	30	30	0	1
482	501	502	480	479	30	30	0	1
483	479	480	458	457	30	30	0	1
484	457	458	436	435	30	30	0	1
485	435	436	414	413	30	30	0	1
486	413	414	392	391	30	30	0	1
487	391	392	370	369	30	30	0	1
488	369	370	348	347	30	30	0	1
489	347	348	326	325	30	30	0	1
490	325	326	304	303	30	30	0	1
491	303	304	282	281	30	30	0	1
492	281	282	260	259	30	30	0	1
493	259	260	238	237	30	30	0	1
494	237	238	216	215	30	30	0	1
495	215	216	194	193	30	30	0	1
496	193	194	172	171	30	30	0	1
497	171	172	150	149	30	30	0	1
498	149	150	128	127	30	30	0	1
499	127	128	106	105	30	30	0	1
500	105	106	24	23	30	30	0	1
501	552	560	526	524	30	30	0	1
502	560	568	528	526	30	30	0	1
503	568	576	530	528	30	30	0	1
504	576	579	532	530	30	30	0	1
505	579	587	534	532	30	30	0	1
506	587	594	535	534	30	30	0	1
507	540	539	598	599	30	30	0	1
508	539	538	597	598	30	30	0	1
509	538	537	596	597	30	30	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
510	537	536	595	596	30	30	0	1
511	536	535	594	595	30	30	0	1
512	599	586	533	540	30	30	0	1
513	586	578	531	533	30	30	0	1
514	578	570	529	531	30	30	0	1
515	570	567	527	529	30	30	0	1
516	567	559	525	527	30	30	0	1
517	559	547	519	525	30	30	0	1
518	524	523	551	552	30	30	0	1
519	523	522	550	551	30	30	0	1
520	522	521	549	550	30	30	0	1
521	521	520	548	549	30	30	0	1
522	520	519	547	548	30	30	0	1
523	546	545	557	558	25	25	0	1
524	558	557	565	566	25	25	0	1
525	566	565	575	577	25	25	0	1
526	577	575	584	585	25	25	0	1
527	585	584	592	593	25	25	0	1
528	593	592	601	600	25	25	0	1
529	545	544	556	557	25	25	0	1
530	557	556	564	565	25	25	0	1
531	565	564	574	575	25	25	0	1
532	575	574	583	584	25	25	0	1
533	584	583	591	592	25	25	0	1
534	592	591	602	601	25	25	0	1
535	544	543	555	556	25	25	0	1
536	556	555	563	564	25	25	0	1
537	564	563	573	574	25	25	0	1
538	574	573	582	583	25	25	0	1
539	583	582	590	591	25	25	0	1
540	591	590	603	602	25	25	0	1
541	543	542	554	555	25	25	0	1
542	555	554	562	563	25	25	0	1
543	563	562	571	573	25	25	0	1
544	573	571	581	582	25	25	0	1
545	582	581	589	590	25	25	0	1
546	590	589	604	603	25	25	0	1
547	542	541	553	554	25	25	0	1
548	554	553	561	562	25	25	0	1
549	562	561	569	571	25	25	0	1
550	571	569	580	581	25	25	0	1
551	581	580	588	589	25	25	0	1
552	589	588	605	604	25	25	0	1

9 Convenzioni di segno gusci

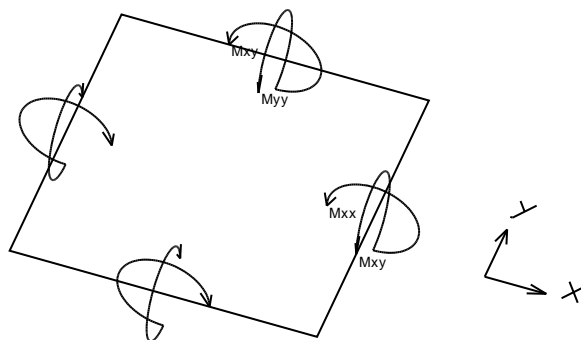
Sono individuate distinte convenzioni di segno in relazione al tipo di elemento strutturale a cui il guscio si riferisce:

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

Convenzione di segno per gusci non verticali

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

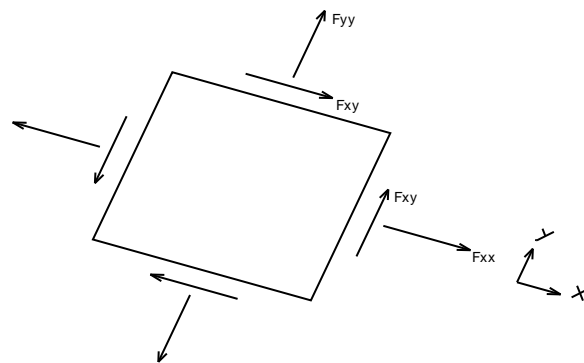
In figura è mostrato un elemento infinitesimo di shell orizzontale con indicato il sistema di riferimento e i parametri di sollecitazione M_{xx} , M_{yy} , M_{xy} .



Si definiscono:

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

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



Si definiscono:

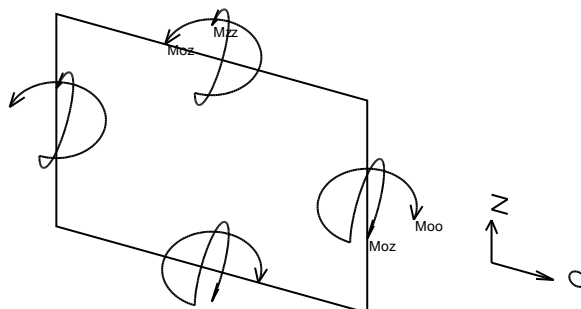
- F_{xx} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale x (verso positivo indicato dalla freccia in figura che mette in trazione l'elemento);
- F_{yy} : sforzo estensionale [Forza/Lunghezza] agente sul bordo di normale all'asse y (verso positivo indicato dalla freccia in figura che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

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

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

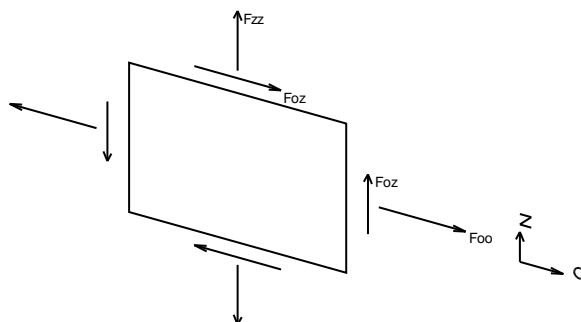
Convenzione di segno per gusci verticali

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



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

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



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

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

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

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

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

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

10 Sollecitazioni estreme gusci

Shell: elemento guscio a cui si riferiscono le sollecitazioni.

Ind: indice del guscio.

Cont.: contesto a cui si riferiscono le sollecitazioni.

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

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

Ind: indice del nodo.

Sollecitazione: valori della sollecitazione.

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

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

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

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

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

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

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

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

Sollecitazioni con momento M11 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell	Cont.	Nodo	Sollecitazione										
			Ind	N.br.	Ind	M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
398	SLV 13	48				-8815	-33	-906	28	-6	-20	156	-13
397	SLV 1	48				-8815	27	-908	28	6	-19	156	13
176	SLU 108	205				-8591	-200	-844	-182	-2	-121	159	-3
76	SLU 108	194				-8591	200	-844	-182	2	-121	-159	-3
415	SLU 108	189				-8587	-184	-824	-198	5	-107	-144	1

Sollecitazioni con momento M11 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
18	SLV 1	54				13726	171	209	-174	6	-82	200	37
19	SLV 13	54				13725	-167	214	-174	-6	-82	200	-37
43	SLV 117	47				13714	196	203	-174	6	-82	-200	-37
42	SLV 117	47				13707	367	135	-173	-1	-81	-199	26
44	SLV 117	60				12992	672	-252	-156	30	-66	-189	-94

Sollecitazioni con momento M22 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
140	SLV 117	53				-907	-29	-8819	-20	-6	28	-13	156
120	SLV 105	53				-907	29	-8819	-20	6	28	13	156
371	SLU 108	189				-844	200	-8591	-121	2	-182	-3	-159
376	SLU 108	210				-844	-200	-8591	-121	-2	-182	-3	159
365	SLU 108	189				-799	150	-8587	-105	1	-180	1	-158

Sollecitazioni con momento M22 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
28	SLV 25	14				1104	605	11901	-54	10	-138	-1	188
33	SLV 53	87				1090	-630	11872	-54	-10	-138	-1	-188
22	SLV 25	14				-266	619	11764	-59	19	-141	79	187
27	SLV 53	87				-293	-645	11734	-59	-19	-141	80	-187
34	SLV 65	13				-93	-715	11585	-63	-21	-147	-76	184

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
400	SLV 117	122				-560	-1234	-2502	-515	-27	-141	-77	37
395	SLV 105	101				-560	1231	-2503	-513	27	-142	-77	-37
394	SLV 117	122				-345	-1259	-2481	-425	13	-97	-16	59
389	SLV 105	101				-346	1259	-2481	-424	-12	-97	-16	-59
388	SLV 117	166				-659	-830	-6625	-395	20	-146	-20	137

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
400	SLV 33	122				-216	-228	-1708	406	109	41	34	23
395	SLV 61	101				-217	231	-1708	405	-109	42	33	-23
394	SLV 9	122				-277	-1126	-1700	245	53	-27	-10	31

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
389	SLV 21	101	-277	1126	-1698	244	-54	-27	-10	-31
387	SLV 9	137	612	-1649	258	158	27	-71	5	44

Sollecitazioni con sforzo F22 minimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
280	SLV 117	122	-2695	178	-253	-194	-124	-520	46	-45
200	SLV 13	117	-2694	-177	-255	-194	123	-519	-45	-46
500	SLV 1	106	-2695	178	-256	-194	-123	-518	45	-45
420	SLV 105	101	-2693	-175	-255	-193	122	-518	-46	-46
180	SLV 13	117	-2501	-1234	-559	-141	-27	-514	37	-77

Sollecitazioni con sforzo F22 massimo

Vengono mostrati i soli 5 gusci più sollecitati.

Shell Ind	Cont. N.br.	Nodo Ind	Sollecitazione							
			M11	M12	M22	F11	F12	F22	V13	V23
280	SLV 33	122	-1717	-552	-183	52	88	408	24	41
200	SLV 73	117	-1718	549	-181	51	-87	407	-24	41
420	SLV 61	101	-1719	549	-182	50	-87	407	-24	41
500	SLV 101	106	-1716	-549	-180	51	86	407	24	41
180	SLV 73	117	-1704	-230	-216	41	109	405	23	33

11 Spostamenti di interpiano estremi

Nodo inferiore: nodo inferiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Nodo superiore: nodo superiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

Z: coordinata Z. [cm]

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

Comb.: combinazione.

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

Spstamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spstamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

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

limite = 0,003333

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore			Spst. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			Pos.					X	Y	X	Y	
	X	Y	Z	I.	Pos.	Z							
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 1	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
78	-140	155	-1010	594	75	0.00015	SLO 1	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
19	140	-155	-1010	547	75	0.000149	SLO 1	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
83	140	155	-1010	599	75	0.000149	SLO 1	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 2	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
78	-140	155	-1010	594	75	0.00015	SLO 2	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
19	140	-155	-1010	547	75	0.000149	SLO 2	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
83	140	155	-1010	599	75	0.000149	SLO 2	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 3	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
78	-140	155	-1010	594	75	0.00015	SLO 3	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
19	140	-155	-1010	547	75	0.000149	SLO 3	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
83	140	155	-1010	599	75	0.000149	SLO 3	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 4	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
78	-140	155	-1010	594	75	0.00015	SLO 4	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
19	140	-155	-1010	547	75	0.000149	SLO 4	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
83	140	155	-1010	599	75	0.000149	SLO 4	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 5	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
78	-140	155	-1010	594	75	0.00015	SLO 5	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
19	140	-155	-1010	547	75	0.000149	SLO 5	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
83	140	155	-1010	599	75	0.000149	SLO 5	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 6	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
78	-140	155	-1010	594	75	0.00015	SLO 6	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
19	140	-155	-1010	547	75	0.000149	SLO 6	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
83	140	155	-1010	599	75	0.000149	SLO 6	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 7	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
78	-140	155	-1010	594	75	0.00015	SLO 7	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
19	140	-155	-1010	547	75	0.000149	SLO 7	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	
83	140	155	-1010	599	75	0.000149	SLO 7	-0.005	-0.002	-0.162	-0.043	si	
24	-140	-155	-1010	552	75	0.00015	SLO 8	-0.005	-0.001	-0.162	-0.043	si	

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
83	140	155	-1010	599	75	0.00015	SLO 127	0.005	0.001	0.162	0.043	si
19	140	-155	-1010	547	75	0.00015	SLO 127	0.005	0.002	0.162	0.043	si
78	-140	155	-1010	594	75	0.000149	SLO 127	0.005	0.001	0.162	0.043	si
24	-140	-155	-1010	552	75	0.000149	SLO 127	0.005	0.002	0.162	0.043	si
83	140	155	-1010	599	75	0.00015	SLO 128	0.005	0.001	0.162	0.043	si
19	140	-155	-1010	547	75	0.00015	SLO 128	0.005	0.002	0.162	0.043	si
78	-140	155	-1010	594	75	0.000149	SLO 128	0.005	0.001	0.162	0.043	si
24	-140	-155	-1010	552	75	0.000149	SLO 128	0.005	0.002	0.162	0.043	si

12 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Non lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	3348
Elemento min. diagonale	5193652.03154894
Elemento max diagonale	59793340309.315
Rapporto max/min	11512.77366025
Elementi non nulli	108533

13 Verifica effetti secondo ordine

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

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

Comb.: combinazione.

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

Carico verticale: carico verticale. [daN]

Spostamento: spostamento medio di interpiano. [cm]

Forza orizzontale totale: forza orizzontale totale. [daN]

Altezza del piano: altezza del piano. [cm]

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

Quota inf.	Quota sup.	Comb. N.b.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
L1	L3	SLV 1	7978	1.804	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 2	7978	1.804	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 3	7978	1.804	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 4	7978	1.804	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 5	6588	1.856	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 6	6588	1.856	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 7	6588	1.856	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 8	6588	1.856	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 9	5197	1.929	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 10	5197	1.929	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 11	5197	1.929	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 12	5197	1.929	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 13	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 14	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 15	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 16	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 17	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 18	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 19	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 20	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 21	5197	1.928	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 22	5197	1.928	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 23	5197	1.928	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 24	5197	1.928	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 25	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 26	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 27	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 28	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 29	6588	1.614	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 30	6588	1.614	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 31	6588	1.614	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 32	6588	1.614	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 33	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 34	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 35	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 36	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 37	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 38	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 39	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 40	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 41	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 42	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 43	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 44	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 45	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 46	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 47	11222	0.642	2689	1085	0.002

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L3	SLV 48	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 49	1953	0.643	2689	1085	0
L1	L3	SLV 50	1953	0.643	2689	1085	0
L1	L3	SLV 51	1953	0.643	2689	1085	0
L1	L3	SLV 52	1953	0.643	2689	1085	0
L1	L3	SLV 53	7978	1.581	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 54	7978	1.581	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 55	7978	1.581	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 56	7978	1.581	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 57	6588	1.616	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 58	6588	1.616	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 59	6588	1.616	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 60	6588	1.616	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 61	5197	1.669	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 62	5197	1.669	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 63	5197	1.669	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 64	5197	1.669	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 65	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 66	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 67	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 68	7978	1.58	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 69	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 70	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 71	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 72	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 73	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 74	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 75	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 76	5197	1.666	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 77	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 78	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 79	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 80	11222	0.642	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 81	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 82	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 83	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 84	1953	0.641	2689	1085	0
L1	L3	SLV 85	11222	0.641	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 86	11222	0.641	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 87	11222	0.641	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 88	11222	0.641	2689	1085	0.002
L1	L3	SLV 89	1953	0.642	2689	1085	0
L1	L3	SLV 90	1953	0.642	2689	1085	0
L1	L3	SLV 91	1953	0.642	2689	1085	0
L1	L3	SLV 92	1953	0.642	2689	1085	0
L1	L3	SLV 93	7978	1.579	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 94	7978	1.579	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 95	7978	1.579	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 96	7978	1.579	6615	1085	0.002
L1	L3	SLV 97	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 98	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 99	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 100	6588	1.615	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 101	5197	1.668	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 102	5197	1.668	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 103	5197	1.668	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 104	5197	1.668	6615	1085	0.001
L1	L3	SLV 105	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 106	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 107	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 108	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 109	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 110	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 111	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 112	6588	1.854	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 113	5197	1.926	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 114	5197	1.926	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 115	5197	1.926	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 116	5197	1.926	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 117	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 118	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 119	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 120	7978	1.802	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 121	6588	1.853	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 122	6588	1.853	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 123	6588	1.853	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 124	6588	1.853	6621	1085	0.002
L1	L3	SLV 125	5197	1.926	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 126	5197	1.926	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 127	5197	1.926	6621	1085	0.001
L1	L3	SLV 128	5197	1.926	6621	1085	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: 0.999999

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.999994

Rotazione Y: 0.999994

Rotazione Z: 0.999892

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.173254432	0.349159441	0.000000069	0	0.00000001	0.048279646	0.000000002	0.349159441	0.000000069
2	0.163063975	0.000000071	0.360138474	0	0.053315973	0.000000011	0.000000024	0.000000071	0.360138474
3	0.073506293	0.000001286	0.000011677	0	0.000017105	0.000001882	0.998591013	0.000001286	0.000011677
4	0.056575627	0.650313365	0.000001137	0	0.000001674	0.950528156	0.000000575	0.650313365	0.000001137
5	0.056312727	0.000001134	0.639495754	0	0.945796204	0.000001662	0.000003535	0.000001134	0.639495754
6	0.020235145	0	0.000000003	0	0.000000005	0	0.000573587	0	0.000000003
7	0.01683043	0.000495007	0	0	0	0.001113005	0.000000006	0.000495007	0
8	0.015352276	0	0.000333601	0	0.000816504	0	0.000000015	0	0.000333601
9	0.012447106	0.000000005	0.000000262	0	0.000001292	0.000000327	0.000606061	0.000000005	0.000000262
10	0.010835643	0.000009372	0.000000033	0	0.000000139	0.000027555	0.000006533	0.000009372	0.000000033
11	0.00907989	0.000002341	0.000008796	0	0.000024245	0.000004362	0.000034262	0.000002341	0.000008796
12	0.008574708	0.000014584	0.000002469	0	0.000005895	0.000028948	0.000009145	0.000014584	0.000002469
13	0.007396177	0.000001006	0.000005177	0	0.000009893	0.000002807	0.000023672	0.000001006	0.000005177
14	0.004915838	0.000000712	0.000001482	0	0.000003969	0.000002631	0.0000041389	0.000000712	0.000001482
15	0.003683271	0.000001158	0.000000358	0	0.000001432	0.000002986	0.000001809	0.000001158	0.000000358

15 Verifiche

15.1 Verifiche pareti C.A.

nod.: nodo del modello FEM**sez.:** tipo di sezione (o = orizzontale, v = verticale)**B:** base della sezione**H:** altezza della sezione**Af+:** area di acciaio dal lato B (inferiore per le piastre))**Af-:** area di acciaio dal lato A (superiore per le piastre))**c+:** copriferro dal lato B (inferiore per le piastre))**c-:** copriferro dal lato A (superiore per le piastre))**sc:** tensione sul calcestruzzo in esercizio**comb:** combinazione di carico**c.s.:** coefficiente di sicurezza**N:** sforzo normale di calcolo**M:** momento flettente di calcolo**Mu:** momento flettente ultimo**Nu:** sforzo normale ultimo**sf:** tensione sull'acciaio in esercizio**Wk:** apertura caratteristica delle fessure**Sm:** distanza media fra le fessure**st:** sigma a trazione nel calcestruzzo in condizioni non fessurate**fck:** resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo**fcd:** resistenza a compressione di calcolo del calcestruzzo**fctd:** resistenza a trazione di calcolo del calcestruzzo**Hcr:** altezza critica**q.Hcr:** *quota della sezione alla altezza critica**hw:** altezza della parete**lw:** lunghezza della parete**n.p.:** numero di piani**hs:** altezza dell'interpiano**Mxd:** momento di progetto attorno all'asse x (fuori piano)**Myd:** momento di progetto attorno all'asse y (nel piano)**NEd:** sforzo normale di progetto**MEd:** Momento flettente di progetto di progetto**VEd:** sforzo di taglio di progetto**Ngrav.:** sforzo normale dovuto ai carichi gravitazionali**NReale.:** sforzo normale derivante dall'analisi**VRcd:** resistenza a taglio dovuta alle bielle di calcestruzzo**epsilon:** coefficiente di maggiorazione del taglio derivante dall'analisi**αS:** MEd/(VEd*lw) formula 7.4.15**At:** area tesa di acciaio**roh:** rapporto tra area della sezione orizzontale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo**rov:** rapporto tra area della sezione verticale dell'armatura di anima e l'area della sezione di calcestruzzo**VRsd:** resistenza a taglio della sezione con armature**Somma(Asj)- Ai:** somma delle aree delle barre verticali che attraversano la superficie di scorrimento**csi:** altezza della parte compressa normalizzata all'altezza della sezione**Vdd:** contributo dell'effetto spinotto delle armature verticali**Vfd:** contributo della resistenza per attrito

Vid: contributo delle armature inclinate presenti alla base

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

M01: momento flettente inferiore per verifica instabilità

M02: momento flettente superiore per verifica instabilità

etot: eccentricità complessiva EC2 12.6.5.2 (12.12)

Fi: coefficiente riduttivo EC2 12.6.5.2 (12.11)

l0: lunghezza libera di inflessione

beta: coefficiente EC2 12.6.5.1 (12.9)

Nrd: resistenza di progetto EC2 12.6.5.2 (12.10)

l,lim: snellezza limite EC2 12.6.5.1 (4)

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

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

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

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

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

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

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

l: luce netta della trave di collegamento

h: altezza della trave di collegamento

b: spessore della trave di collegamento

d: altezza utile della trave di collegamento

Asi: area complessiva della armatura a X

M,plast: momenti resistenti della trave a filo appoggio

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

Parete X-

Parete fra le coordinate in pianta (-140;170) (-140;-170)
da quota -1070 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
53	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.120	113	SLV	5384	-830130	6028	-929456
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	47.085	9	SLV	-5239	49968	-246663	2352730
59	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.226	113	SLV	6708	-738829	8224	-905783
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	27.936	21	SLV	-5176	83426	-144589	2330576
205	o 65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	6.438	73	SLV	5953	-25139	38328	-161841
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.717	125	SLV	-13101	-759386	-22490	-1303580

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
53	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.381	113	SLD	-7764	-801006	-10723	-1106237
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	65.710	13	SLD	-3516	35897	-231040	2358793
59	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.546	113	SLD	-6136	-707127	-9488	-1093527
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	30.609	125	SLD	-3056	64843	-93549	1984805
205	o 65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	34.122	53	SLD	-9387	-21257	-320292	-725338
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.754	117	SLD	-13104	-746047	-22986	-1308682

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		
53	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-67.7	43	r	-1.37E04	-5.20E05	1485.7	43	r	-1.37E04	-5.20E05	0.00999	0.00	29.1	0.0	1	ra
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-2.2	66	r	-2.50E03	2.14E04	4.9	59	r	-2.50E03	2.14E04	0.00999	0.00	0.6	0.0	1	ra
59	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-58.4	43	r	-1.24E04	-4.49E05	1261.6	43	r	-1.24E04	-4.49E05	0.00999	0.00	24.9	0.0	1	ra
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-4.7	66	r	-2.96E03	4.46E04	56.6	59	r	-2.96E03	4.46E04	0.00999	0.00	1.9	0.0	1	ra
205	o 65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.6	66	r	-4.18E03	-1.74E04	-31.3	14	r	-4.58E03	-4.03E02	0.00999	0.00	0.0	0.0	1	ra
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-65.0	66	r	-1.20E04	-5.79E05	1661.6	66	r	-1.20E04	-5.79E05	0.17999	0.00	0.0	388.5	66	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		
53	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-65.6	11	f	-1.37E04	-5.04E05	1423.9	11	f	-1.37E04	-5.04E05	0.00	0.30	28.1	0.0	1	fr
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-2.1	14	f	-2.40E03	2.04E04	4.4	14	f	-2.40E03	2.04E04	0.00	0.30	0.5	0.0	1	fr
59	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-56.6	11	f	-1.24E04	-4.36E05	1209.4	11	f	-1.24E04	-4.36E05	0.00	0.30	24.1	0.0	1	fr
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-4.5	14	f	-2.85E03	4.28E04	54.1	14	f	-2.85E03	4.28E04	0.00	0.30	1.8	0.0	1	fr
205	o 65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.5	14	f	-4.15E03	-1.67E04	-30.8	3	fr	-4.51E03	-3.98E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-62.4	14	f	-1.15E04	-5.56E05	1595.6	14	f	-1.15E04	-5.56E05	0.16	0.30	0.0	388.5	14	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		
53	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-64.9	6	q.	-1.37E04	-4.99E05	1403.3	6	q.	-1.37E04	-4.99E05	0.00	0.20	27.7	0.0	1	q.
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-2.0	8	q.	-2.37E03	2.01E04	4.2	8	q.	-2.37E03	2.01E04	0.00	0.20	0.5	0.0	1	q.
59	o 100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-56.0	6	q.	-1.24E04	-4.31E05	1191.9	6	q.	-1.24E04	-4.31E05	0.00	0.20	23.8	0.0	1	q.
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-4.5	8	q.	-2.82E03	4.22E04	53.2	8	q.	-2.82E03	4.22E04	0.00	0.20	1.8	0.0	1	q.
205	o 65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.5	8	q.	-4.14E03	-1.64E04	-30.7	1	q.	-4.50E03	-3.98E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v 100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-61.6	8	q.	-1.14E04	-5.48E05	1573.6	8	q.	-1.14E04	-5.48E05	0.00	0.20	31.0	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -1009

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

Sezione a quota -757

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

Sezione a quota -505

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

Sezione a quota -253

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18

-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	∅
-157.5	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	342	-670	1087	340	2	543

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s. comb
-1009	1528324	-2078	-29725	-29725	-29725	3.0999 33 SLU
-1009	1756696	-551396	36509	36509	36509	1.5090 113 SLV
-1009	1595564	-397330	-7810	-7810	-7810	2.1554 113 SLD
-757	-157375	-82	-27774	-27774	-27774	48.3800 96 SLU
-757	-168575	-565197	28382	28382	28382	5.8489 113 SLV
-757	-187426	-273442	-5140	-5140	-5140	21.1023 113 SLD

Pozzetti scarico primari h=10.85

-505	-26	-65	-20354	-20354	-20354	92.0587	68	SLU
-505	-27805	-377641	13687	13687	13687	14.0532	113	SLV
-505	-50402	161098	-24108	-24108	-24108	67.7145	13	SLD
-253	-883	-20	-12735	-12735	-12735	147.1359	68	SLU
-253	-15691	-175274	2343	2343	2343	53.3277	113	SLV
-253	-19540	69671	-12892	-12892	-12892	136.2900	13	SLD
-1	39186	-15	-5388	-5388	-5388	214.2325	109	SLU
-1	50405	53551	-4997	-4997	-4997	134.4751	13	SLV
-1	40432	16960	-4274	-4274	-4274	176.5765	13	SLD
1	40306	-15	-5388	-5388	-5388	209.5316	109	SLU
1	51309	51436	-4997	-4997	-4997	132.5100	13	SLV
1	41629	16284	-4274	-4274	-4274	171.5046	13	SLD
19	51957	-15	-5491	-5491	-5491	170.0238	110	SLU
19	59554	-32095	-4997	-4997	-4997	116.4483	1	SLV
19	52545	-10097	-4274	-4274	-4274	135.1710	1	SLD
38	67631	-11	-2843	-2843	-2843	88.4227	108	SLU
38	55893	-10158	-1248	-1248	-1248	75.7483	113	SLV
38	60229	-3946	-1970	-1970	-1970	81.9197	113	SLD
56	85731	-6	-2843	-2843	-2843	63.2397	108	SLU
56	72488	-7180	-1248	-1248	-1248	55.3555	125	SLV
56	74154	-2250	-1970	-1970	-1970	61.3220	125	SLD
74	103831	0	-2843	-2843	-2843	49.2221	108	SLU
74	97241	-24726	-1990	-1990	-1990	42.2349	117	SLV
74	89612	-8413	-2109	-2109	-2109	48.4327	117	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd comb
-1009	1.00	1	373922 79 SLU
-1009	1.00	13388	375223 61 SLV
-1009	1.00	-4215	370914 73 SLD
-757	1.00	1	371209 33 SLU
-757	1.00	16764	373241 61 SLV
-757	1.00	-5409	370116 73 SLD
-505	1.00	0	371030 80 SLU
-505	1.00	13863	371197 61 SLV
-505	1.00	-4522	369490 73 SLD
-253	1.00	0	369489 108 SLU
-253	1.00	9421	369308 61 SLV
-253	1.00	-3098	368709 73 SLD
-1	1.00	0	368084 103 SLU
-1	1.00	3437	367786 61 SLV
-1	1.00	-1128	367795 73 SLD
1	1.00	0	368084 103 SLU
1	1.00	3437	367786 61 SLV
1	1.00	-1128	367795 73 SLD
19	1.00	0	368084 103 SLU
19	1.00	3437	367786 61 SLV
19	1.00	-1128	367795 73 SLD
38	1.00	0	359245 103 SLU
38	1.00	3424	359122 57 SLV
38	1.00	-1128	359098 29 SLD
56	1.00	0	354767 103 SLU
56	1.00	3437	354576 61 SLV
56	1.00	-1128	354585 73 SLD
74	1.00	0	350162 103 SLU
74	1.00	3437	349973 61 SLV
74	1.00	-1128	349982 73 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd comb
-1009	86.5	0.0085	0.0085	1	-35473	365700 79 SLU
-1009	86.5	0.0085	0.0085	13388	-42272	365700 61 SLV
-1009	86.5	0.0085	0.0085	4216	-34638	365700 53 SLD
-757	86.5	0.0085	0.0085	1	-21289	365700 33 SLU
-757	86.5	0.0085	0.0085	16764	-31915	365700 61 SLV
-757	86.5	0.0085	0.0085	5409	-26169	365700 53 SLD
-505	86.5	0.0085	0.0085	0	-20353	365700 80 SLU
-505	86.5	0.0085	0.0085	13863	-21228	365700 61 SLV
-505	86.5	0.0085	0.0085	-4522	-12309	365700 73 SLD
-253	86.5	0.0085	0.0085	0	-12301	365700 108 SLU
-253	86.5	0.0085	0.0085	9421	-11353	365700 61 SLV
-253	86.5	0.0085	0.0085	-3098	-8222	365700 73 SLD
-1	86.5	0.0085	0.0085	0	-4957	365700 103 SLU
-1	86.5	0.0085	0.0085	3437	-3400	365700 61 SLV
-1	86.5	0.0085	0.0085	-1128	-3449	365700 73 SLD
1	86.5	0.0085	0.0085	0	-4957	365700 103 SLU
1	86.5	0.0085	0.0085	3437	-3400	365700 61 SLV
1	86.5	0.0085	0.0085	-1128	-3449	365700 73 SLD
19	86.5	0.0085	0.0085	0	-4957	365700 103 SLU
19	86.5	0.0085	0.0085	3437	-3400	365700 61 SLV
19	86.5	0.0085	0.0085	-1128	-3449	365700 73 SLD
38	86.5	0.0078	0.0085	0	-2690	392724 103 SLU
38	86.5	0.0078	0.0085	3437	-1657	379182 61 SLV
38	86.5	0.0078	0.0085	-1128	-1706	379182 73 SLD
56	86.5	0.0074	0.0085	0	-2690	406266 103 SLU
56	86.5	0.0074	0.0085	3437	-1657	406266 61 SLV
56	86.5	0.0074	0.0085	-1128	-1706	406266 73 SLD
74	86.5	0.0068	0.0085	0	-2690	419808 103 SLU
74	86.5	0.0068	0.0085	3437	-1657	419808 61 SLV
74	86.5	0.0068	0.0085	-1128	-1706	419808 73 SLD

Parete X+

Parete fra le coordinate in pianta (140;-170) (140;170)
 da quota -1070 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
48	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.120	9 SLV	5403	-829616	6051	-929129
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	47.106	125 SLV	-5245	49941	-247067	2352506
58	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.225	9 SLV	6706	-739116	8219	-905783
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	27.896	125 SLV	-5169	83535	-144207	2330337
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	6.475	61 SLV	5907	-25131	38250	-162720
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.717	9 SLV	-13100	-759240	-22491	-1303580
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	6.460	33 SLV	5929	-25092	38307	-162102
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.716	21 SLV	-13101	-759413	-22488	-1303514

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
48	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.381	9 SLD	-7750	-801043	-10702	-1106115
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	65.725	117 SLD	-3517	35888	-231179	2358760
58	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	1.545	9 SLD	-6119	-707533	-9454	-1093165
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	30.641	21 SLD	-3057	64815	-93681	1985987
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	34.143	65 SLD	-9378	-21263	-320203	-725982
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.754	1 SLD	-13103	-746002	-22988	-1308749
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	34.133	93 SLD	-9382	-21262	-320236	-725743
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.754	13 SLD	-13104	-746097	-22985	-1308682

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
48	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-67.7	43 r	-1.37E04	-5.20E05	1485.9	43 r	-1.37E04	-5.20E05	0.009999.00	29.1	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-2.2	66 r	-2.50E03	2.14E04	4.9	59 r	-2.50E03	2.14E04	0.009999.00	0.6	0.0	1	ra
58	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-58.4	43 r	-1.24E04	-4.49E05	1262.0	43 r	-1.24E04	-4.49E05	0.009999.00	24.9	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-4.7	66 r	-2.96E03	4.46E04	56.6	59 r	-2.96E03	4.46E04	0.009999.00	1.9	0.0	1	ra
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.6	66 r	-4.18E03	-1.74E04	-31.2	14 r	-4.58E03	-4.00E02	0.009999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-65.0	66 r	-1.20E04	-5.79E05	1661.6	66 r	-1.20E04	-5.79E05	0.179999.00	0.0	388.5	66	r
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.6	66 r	-4.18E03	-1.74E04	-31.3	14 r	-4.58E03	-4.11E02	0.009999.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-65.0	66 r	-1.20E04	-5.79E05	1661.6	66 r	-1.20E04	-5.79E05	0.179999.00	0.0	388.5	66	r

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	
48	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-65.6	11 f	-1.37E04	-5.04E05	1424.1	11 f	-1.37E04	-5.04E05	0.00	0.30	28.1	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-2.1	14 f	-2.40E03	2.04E04	4.4	14 f	-2.40E03	2.04E04	0.00	0.30	0.5	0.0	1	fr
58	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-56.6	11 f	-1.24E04	-4.36E05	1209.8	11 f	-1.24E04	-4.36E05	0.00	0.30	24.1	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-4.5	14 f	-2.85E03	4.28E04	54.1	14 f	-2.85E03	4.28E04	0.00	0.30	1.8	0.0	1	fr
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.5	14 f	-4.15E03	-1.67E04	-30.8	3 fr	-4.51E03	-3.95E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-62.4	14 f	-1.15E04	-5.56E05	1595.6	14 f	-1.15E04	-5.56E05	0.16	0.30	0.0	388.5	14	f
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.5	14 f	-4.15E03	-1.67E04	-30.8	3 fr	-4.51E03	-4.07E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-62.4	14 f	-1.15E04	-5.56E05	1595.6	14 f	-1.15E04	-5.56E05	0.16	0.30	0.0	388.5	14	f

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	
48	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-64.9	6 q.	-1.37E04	-4.99E05	1403.5	6 q.	-1.37E04	-4.99E05	0.00	0.20	27.7	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-2.0	8 q.	-2.37E03	2.01E04	4.3	8 q.	-2.37E03	2.01E04	0.00	0.20	0.5	0.0	1	q.
58	o	100	30	12.7	12.7	7.7	7.7	-56.0	6 q.	-1.24E04	-4.31E05	1192.3	6 q.	-1.24E04	-4.31E05	0.00	0.20	23.8	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-4.5	8 q.	-2.81E03	4.22E04	53.2	8 q.	-2.81E03	4.22E04	0.00	0.20	1.8	0.0	1	q.
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.5	8 q.	-4.14E03	-1.64E04	-30.7	1 q.	-4.50E03	-3.94E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-61.6	8 q.	-1.14E04	-5.48E05	1573.6	8 q.	-1.14E04	-5.48E05	0.00	0.20	31.0	0.0	1	q.
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-3.5	8 q.	-4.14E03	-1.64E04	-30.7	1 q.	-4.50E03	-4.06E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-61.6	8 q.	-1.14E04	-5.48E05	1573.6	8 q.	-1.14E04	-5.48E05	0.00	0.20	31.0	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 10 a Filo 11

Sezione a quota -1009

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

Sezione a quota -757

Coordinate dei vertici

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

Pozzetti scarico primari h=10.85

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-157.5	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

Sezione a quota -505

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

Sezione a quota -253

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18

42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	∅
-157.5	-7.3	18	-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18
-57.5	-7.3	18	-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18
42.5	-7.3	18	62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18
142.5	-7.3	18	162.5	-7.3	18	-157.5	7.3	18	-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18
-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18	-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18
2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18	62.5	7.3	18	82.5	7.3	18
102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18	162.5	7.3	18			

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	342	-670	1087	340	2	543

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s. comb
-1009	1528513	3556	-29687	-29687	-29687	3.0995 33 SLU
-1009	1755559	-529691	36426	36426	36426	1.5118 21 SLV
-1009	1595312	-388343	-7816	-7816	-7816	2.1569 21 SLD
-757	-157402	18	-27773	-27773	-27773	48.3755 96 SLU
-757	-168576	-556094	28371	28371	28371	5.8622 21 SLV
-757	-187438	-270070	-5141	-5141	-5141	21.1403 21 SLD
-505	-25	-67	-20354	-20354	-20354	92.0578 68 SLU
-505	-27801	-373705	13687	13687	13687	14.0913 21 SLV
-505	-50407	159665	-24108	-24108	-24108	67.7461 105 SLD
-253	-883	-21	-12735	-12735	-12735	147.1344 68 SLU
-253	-15691	-174004	2343	2343	2343	53.4356 21 SLV
-253	-19541	69209	-12892	-12892	-12892	136.3309 105 SLD
-1	39172	-3800	-5364	-5364	-5364	214.2225 109 SLU
-1	51983	125426	-5470	-5470	-5470	119.2604 105 SLV
-1	40920	32792	-4380	-4380	-4380	169.7101 105 SLD
1	40307	-14	-5388	-5388	-5388	209.5285 109 SLU
1	51311	51271	-4997	-4997	-4997	132.5376 105 SLV
1	41630	16227	-4275	-4275	-4275	171.5174 105 SLD
19	51958	-15	-5492	-5492	-5492	170.0232 110 SLU
19	59556	-32152	-4997	-4997	-4997	116.4380 117 SLV
19	52546	-10123	-4275	-4275	-4275	135.1635 117 SLD
38	67632	-11	-2843	-2843	-2843	88.4229 108 SLU
38	55895	-10095	-1248	-1248	-1248	75.7562 21 SLV
38	60230	-3923	-1970	-1970	-1970	81.9227 21 SLD
56	85733	-5	-2843	-2843	-2843	63.2399 108 SLU

Pozzetti scarico primari h=10.85

56	72491	-7173	-1248	-1248	-1248	55.3551	9	SLV
56	74155	-2247	-1970	-1970	-1970	61.3219	9	SLD
74	103833	1	-2843	-2843	-2843	49.2222	108	SLU
74	97243	-24744	-1990	-1990	-1990	42.2339	1	SLV
74	89614	-8420	-2109	-2109	-2109	48.4322	1	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd comb
-1009	1.00	-11	373981 80 SLU
-1009	1.00	-13354	375234 101 SLV
-1009	1.00	4210	370912 33 SLD
-757	1.00	1	371215 33 SLU
-757	1.00	-16743	373249 101 SLV
-757	1.00	5405	370122 33 SLD
-505	1.00	0	371036 80 SLU
-505	1.00	-13852	371204 101 SLV
-505	1.00	4519	369497 33 SLD
-253	1.00	0	369496 108 SLU
-253	1.00	-9416	369314 101 SLV
-253	1.00	-3096	368715 61 SLD
-1	1.00	-764	367880 45 SLU
-1	1.00	-4082	367948 101 SLV
-1	1.00	-1599	367829 61 SLD
1	1.00	0	368091 103 SLU
1	1.00	-3435	367793 101 SLV
1	1.00	-1127	367826 101 SLD
19	1.00	0	368091 103 SLU
19	1.00	-3435	367793 101 SLV
19	1.00	-1127	367826 101 SLD
38	1.00	0	359252 103 SLU
38	1.00	-3422	359128 97 SLV
38	1.00	-1127	359105 97 SLD
56	1.00	0	354773 103 SLU
56	1.00	-3435	354582 101 SLV
56	1.00	-1127	354615 101 SLD
74	1.00	0	350168 103 SLU
74	1.00	-3435	349980 101 SLV
74	1.00	-1127	350012 101 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd comb
-1009	86.5	0.0085	0.0085	-11	-35746	365707 80 SLU
-1009	86.5	0.0085	0.0085	-13354	-42295	365707 101 SLV
-1009	86.5	0.0085	0.0085	4210	-19707	365707 33 SLD
-757	86.5	0.0085	0.0085	1	-21287	365707 33 SLU
-757	86.5	0.0085	0.0085	-16743	-31918	365707 101 SLV
-757	86.5	0.0085	0.0085	5405	-16660	365707 25 SLD
-505	86.5	0.0085	0.0085	0	-20354	365707 80 SLU
-505	86.5	0.0085	0.0085	-13852	-21228	365707 101 SLV
-505	86.5	0.0085	0.0085	-4520	-17622	365707 101 SLD
-253	86.5	0.0085	0.0085	0	-12301	365707 108 SLU
-253	86.5	0.0085	0.0085	-9416	-11353	365707 101 SLV
-253	86.5	0.0085	0.0085	-3097	-10290	365707 101 SLD
-1	86.5	0.0085	0.0085	-764	-3858	365707 45 SLU
-1	86.5	0.0085	0.0085	-4082	-4214	365707 101 SLV
-1	86.5	0.0085	0.0085	-1599	-3591	365707 61 SLD
1	86.5	0.0085	0.0085	0	-4957	365707 103 SLU
1	86.5	0.0085	0.0085	-3435	-3401	365707 101 SLV
1	86.5	0.0085	0.0085	-1127	-3576	365707 101 SLD
19	86.5	0.0085	0.0085	0	-4957	365707 103 SLU
19	86.5	0.0085	0.0085	-3435	-3401	365707 101 SLV
19	86.5	0.0085	0.0085	-1127	-3576	365707 101 SLD
38	86.5	0.0078	0.0085	0	-2690	392731 103 SLU
38	86.5	0.0078	0.0085	-3435	-1657	379188 101 SLV
38	86.5	0.0078	0.0085	-1127	-1832	379188 101 SLD
56	86.5	0.0074	0.0085	0	-2690	406273 103 SLU
56	86.5	0.0074	0.0085	-3435	-1657	406273 101 SLV
56	86.5	0.0074	0.0085	-1127	-1832	406273 101 SLD
74	86.5	0.0068	0.0085	0	-2690	419816 103 SLU
74	86.5	0.0068	0.0085	-3435	-1657	419816 101 SLV
74	86.5	0.0068	0.0085	-1127	-1832	419816 101 SLD

Parete Y-

Parete fra le coordinate in pianta (-155;-155) (155;-155)

da quota -1070 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
19	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	1.437	57 SLV	16397	-234428	23555	-336768
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	5.724	61 SLV	4510	-135076	25815	-773217
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	4.849	21 SLV	6152	-54159	29833	-626212
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.760	108 SLU	-19705	-868633	-34675	-1528549
194	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	4.849	125 SLV	6149	-54197	29818	-626288
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.760	108 SLU	-19706	-868602	-34677	-1528549

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod	sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu
19	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	2.593	61 SLD	5200	-174480	13484	-452420

v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	7.206	61	SLD	168	-145806	1208	-1050659
o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	16.089	21	SLD	-1390	-51718	-22362	-832088
v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.923	1	SLD	-18418	-746617	-35426	-1436086
o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	16.076	125	SLD	-1387	-51726	-22304	-831573
v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.924	105	SLD	-18418	-746597	-35427	-1436086

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			
19	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-19.2	43	r	-1.52E03	-9.15E04	493.1	43	r	-1.52E03	-9.15E04	0.00999	0.0	8.3	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-11.1	66	r	-1.85E03	-9.86E04	292.4	43	r	-1.78E03	-9.83E04	0.00999	0.0	5.6	0.0	1	ra
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.7	66	r	-5.24E03	-2.39E04	-31.2	14	r	-4.57E03	-3.68E02	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-65.0	66	r	-1.31E04	-5.79E05	1619.0	66	r	-1.31E04	-5.79E05	0.16999	0.0	387.5	66	r	
194	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.7	66	r	-5.24E03	-2.39E04	-31.2	14	r	-4.57E03	-3.69E02	0.00999	0.0	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-65.0	66	r	-1.31E04	-5.79E05	1618.9	66	r	-1.31E04	-5.79E05	0.16999	0.0	387.5	66	r	

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			
19	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-18.9	11	f	-1.49E03	-9.00E04	484.7	11	f	-1.49E03	-9.00E04	0.00	0.30	8.2	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-10.7	14	f	-1.72E03	-9.49E04	283.7	11	f	-1.66E03	-9.47E04	0.00	0.30	5.4	0.0	1	fr
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.6	14	f	-5.20E03	-2.29E04	-30.7	3	fr	-4.50E03	-3.64E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-62.4	14	f	-1.26E04	-5.57E05	1555.8	14	f	-1.26E04	-5.57E05	0.16	0.30	0.0	387.5	14	f
194	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.6	14	f	-5.20E03	-2.29E04	-30.7	3	fr	-4.50E03	-3.64E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-62.4	14	f	-1.26E04	-5.57E05	1555.7	14	f	-1.26E04	-5.57E05	0.16	0.30	0.0	387.5	14	f

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			
19	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-18.8	6	q.	-1.49E03	-8.95E04	481.9	6	q.	-1.49E03	-8.95E04	0.00	0.20	8.1	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-10.5	8	q.	-1.68E03	-9.38E04	280.8	6	q.	-1.63E03	-9.35E04	0.00	0.20	5.4	0.0	1	q.
189	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.5	8	q.	-5.19E03	-2.26E04	-30.7	1	q.	-4.49E03	-3.63E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-61.6	8	q.	-1.25E04	-5.49E05	1534.7	8	q.	-1.25E04	-5.49E05	0.00	0.20	30.7	0.0	1	q.
194	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.5	8	q.	-5.19E03	-2.26E04	-30.7	1	q.	-4.49E03	-3.64E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-61.6	8	q.	-1.25E04	-5.49E05	1534.6	8	q.	-1.25E04	-5.49E05	0.00	0.20	30.7	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -1009

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	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -757

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	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -505

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	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -253

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0

Pozzetti scarico primari h=10.85

155.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18

62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18
------	-----	----	------	-----	----	-------	-----	----	-------	-----	----	-------	-----	----

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	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	311	-700	1086	310	2	543

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-1009	1012495	-2597	-21583	-21583	-21583	4.2488	33 SLU
-1009	1273303	-602720	35287	35287	35287	1.7089	101 SLV
-1009	1109127	-361729	-3923	-3923	-3923	2.6769	101 SLD
-757	1964	283	-25248	-25248	-25248	67.2714	81 SLU
-757	-47552	-543846	23721	23721	23721	7.2663	101 SLV
-757	-74491	239649	-33345	-33345	-33345	43.3725	25 SLD
-505	26120	90	-18496	-18496	-18496	91.8279	110 SLU
-505	13343	-353103	10952	10952	10952	15.0588	101 SLV
-505	43390	471090	-16714	-16714	-16714	70.3874	1 SLD
-253	9999	71	-11473	-11473	-11473	148.0392	110 SLU
-253	2364	-162521	1627	1627	1627	68.6079	101 SLV
-253	16617	205840	-9662	-9662	-9662	140.2709	1 SLD
-1	22163	-3295	-4307	-4307	-4307	297.7922	97 SLU
-1	33690	-105794	-4429	-4429	-4429	158.9978	65 SLV
-1	25156	-32877	-3415	-3415	-3415	240.9400	65 SLD
1	22501	9	-4283	-4283	-4283	296.4898	97 SLU
1	32847	49411	-3888	-3888	-3888	181.7393	25 SLV
1	24945	15986	-3269	-3269	-3269	254.0399	25 SLD
19	26913	6	-4283	-4283	-4283	268.6136	97 SLU
19	34628	30061	-3888	-3888	-3888	180.5100	25 SLV
19	28735	9694	-3269	-3269	-3269	227.2893	25 SLD
38	31794	5	-4180	-4180	-4180	241.6481	98 SLU
38	36409	10711	-3888	-3888	-3888	179.2928	25 SLV
38	32525	3402	-3269	-3269	-3269	202.9715	25 SLD
56	38262	2	-2132	-2132	-2132	165.8932	98 SLU
56	33784	-8723	-597	-597	-597	103.9502	61 SLV
56	35657	-2891	-1216	-1216	-1216	124.9089	61 SLD
74	49962	-2	-2373	-2373	-2373	114.0997	69 SLU
74	48877	-27022	-1245	-1245	-1245	76.5048	53 SLV
74	43076	-9174	-1338	-1338	-1338	97.3108	53 SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrzd	comb
-1009	1.00	-3	340878	80 SLU
-1009	1.00	13101	340934	9 SLV
-1009	1.00	4091	337391	21 SLD
-757	1.00	-1	338346	33 SLU
-757	1.00	16739	340068	9 SLV
-757	1.00	-5386	337428	125 SLD
-505	1.00	0	338255	80 SLU
-505	1.00	13842	338379	9 SLV
-505	1.00	-4508	336935	125 SLD
-253	1.00	0	336865	108 SLU
-253	1.00	9390	336674	9 SLV
-253	1.00	3085	336172	21 SLD
-1	1.00	690	335268	45 SLU
-1	1.00	4749	335363	9 SLV
-1	1.00	1779	335262	21 SLD
1	1.00	0	335437	103 SLU
1	1.00	3499	335210	9 SLV
1	1.00	1148	335240	9 SLD
19	1.00	0	335437	103 SLU
19	1.00	3499	335210	9 SLV
19	1.00	1148	335240	9 SLD
38	1.00	0	327769	103 SLU
38	1.00	3499	327547	9 SLV
38	1.00	1148	327576	9 SLD
56	1.00	0	323304	103 SLU
56	1.00	3499	323173	9 SLV
56	1.00	1148	323202	9 SLD
74	1.00	0	319108	103 SLU
74	1.00	3499	318978	9 SLV
74	1.00	1148	319006	9 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-------	----	-----	-----	-----	-----	------	------

Pozzetti scarico primari h=10.85

-1009	76.3	0.0085	0.0082	-3	-32080	333432	80	SLU
-1009	76.3	0.0085	0.0082	13101	-32372	333432	9	SLV
-1009	76.3	0.0085	0.0082	-4091	-26877	333432	105	SLD
-757	76.3	0.0085	0.0082	-1	-18843	333432	33	SLU
-757	76.3	0.0085	0.0082	16739	-27844	333432	9	SLV
-757	76.3	0.0085	0.0082	-5386	-15023	333432	117	SLD
-505	76.3	0.0085	0.0082	0	-18368	333432	80	SLU
-505	76.3	0.0085	0.0082	13842	-19016	333432	9	SLV
-505	76.3	0.0085	0.0082	4508	-16017	333432	9	SLD
-253	76.3	0.0085	0.0082	0	-11105	333432	108	SLU
-253	76.3	0.0085	0.0082	9390	-10105	333432	9	SLV
-253	76.3	0.0085	0.0082	3085	-9245	333432	9	SLD
-1	76.3	0.0085	0.0082	690	-2755	333432	45	SLU
-1	76.3	0.0085	0.0082	4749	-3254	333432	9	SLV
-1	76.3	0.0085	0.0082	1779	-2723	333432	21	SLD
1	76.3	0.0085	0.0082	0	-3640	333432	103	SLU
1	76.3	0.0085	0.0082	3499	-2455	333432	9	SLV
1	76.3	0.0085	0.0082	1148	-2611	333432	9	SLD
19	76.3	0.0085	0.0082	0	-3640	333432	103	SLU
19	76.3	0.0085	0.0082	3499	-2455	333432	9	SLV
19	76.3	0.0085	0.0082	1148	-2611	333432	9	SLD
38	76.3	0.0078	0.0082	0	-3640	358071	103	SLU
38	76.3	0.0078	0.0082	3499	-2455	358071	9	SLV
38	76.3	0.0078	0.0082	1148	-2611	358071	9	SLD
56	76.3	0.0074	0.0082	0	-1592	370418	103	SLU
56	76.3	0.0074	0.0082	3499	-880	370418	9	SLV
56	76.3	0.0074	0.0082	1148	-1036	370418	9	SLD
74	76.3	0.0068	0.0082	0	-1592	382766	103	SLU
74	76.3	0.0068	0.0082	3499	-880	382766	9	SLV
74	76.3	0.0068	0.0082	1148	-1036	382766	9	SLD

Parete Y+

Parete fra le coordinate in pianta (155;155) (-155;155)
da quota -1070 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		
83	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	1.440	29	SLV	16380	-233722	23579	-336444
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	5.684	33	SLV	4584	-135528	26056	-770407
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	4.840	9	SLV	6168	-54218	29851	-262395
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.760	108	SLU	-19705	-868634	-34675	-1528549

Verifica di stato limite danno Resistenza

nod sez	B	H	Af+	Af-	c+	c-	c.s.	comb	N	M	Nu	Mu		
83	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	2.600	33	SLD	5181	-174054	13471	-452537
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	7.183	33	SLD	192	-146025	1376	-1048827
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	16.039	9	SLD	-1381	-51744	-22143	-829945
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	1.923	13	SLD	-18418	-746712	-35420	-1436016

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				
83	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-19.2	43	r	-1.52E03	-9.14E04	492.7	43	r	-1.52E03	-9.14E04	0.00999	0.00	8.3	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-11.1	66	r	-1.85E03	-9.86E04	292.6	43	r	-1.77E03	-9.83E04	0.00999	0.00	5.6	0.0	1	ra
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.7	66	r	-5.24E03	-2.39E04	-31.2	14	r	-4.57E03	-3.51E02	0.00999	0.00	0.0	0.0	1	ra
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-65.0	66	r	-1.31E04	-5.79E05	1618.9	66	r	-1.31E04	-5.79E05	0.16999	0.00	0.0	387.5	66	r

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				
83	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-18.9	11	f	-1.49E03	-8.99E04	484.3	11	f	-1.49E03	-8.99E04	0.00	0.30	8.2	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-10.7	14	f	-1.71E03	-9.50E04	283.9	11	f	-1.66E03	-9.47E04	0.00	0.30	5.4	0.0	1	fr
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.6	14	f	-5.20E03	-2.29E04	-30.7	3	fr	-4.50E03	-3.46E02	0.00	0.30	0.0	0.0	1	fr
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-62.4	14	f	-1.26E04	-5.57E05	1555.7	14	f	-1.26E04	-5.57E05	0.16	0.30	0.0	387.5	14	f

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				
83	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-18.8	6	q.	-1.49E03	-8.94E04	481.5	6	q.	-1.49E03	-8.94E04	0.00	0.20	8.1	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-10.5	8	q.	-1.68E03	-9.38E04	281.0	6	q.	-1.62E03	-9.35E04	0.00	0.20	5.4	0.0	1	q.
210	o	65	30	7.6	7.6	7.7	7.7	-4.5	8	q.	-5.19E03	-2.26E04	-30.7	1	q.	-4.49E03	-3.46E02	0.00	0.20	0.0	0.0	1	q.
	v	100	30	12.7	12.7	5.9	5.9	-61.6	8	q.	-1.25E04	-5.49E05	1534.7	8	q.	-1.25E04	-5.49E05	0.00	0.20	30.7	0.0	1	q.

Verifica dei pannelli

Pannello : Pannello da Filo 11 a Filo 7

Sezione a quota -1009

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	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18

-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -757

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -505

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -253

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota -1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota 1

Coordinate dei vertici

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

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

Sezione a quota 19

Coordinate dei vertici

X	Y
-155.0	-15.0
-155.0	15.0
155.0	15.0

Pozzetti scarico primari h=10.85

155.0 -15.0

Armature verticali

X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅	X	Y	∅
-137.5	-7.3	18	-117.5	-7.3	18	-97.5	-7.3	18	-77.5	-7.3	18	-57.5	-7.3	18
-37.5	-7.3	18	-17.5	-7.3	18	2.5	-7.3	18	22.5	-7.3	18	42.5	-7.3	18
62.5	-7.3	18	82.5	-7.3	18	102.5	-7.3	18	122.5	-7.3	18	142.5	-7.3	18
-137.5	7.3	18	-117.5	7.3	18	-97.5	7.3	18	-77.5	7.3	18	-57.5	7.3	18
-37.5	7.3	18	-17.5	7.3	18	2.5	7.3	18	22.5	7.3	18	42.5	7.3	18
62.5	7.3	18	82.5	7.3	18	102.5	7.3	18	122.5	7.3	18	142.5	7.3	18

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	311	-700	1086	310	2	543

Verifica a pressoflessione

quota	Mxd	Myd	Ned	Ngrav.	NReale	c.s.	comb
-1009	1011961	2965	-21616	-21616	-21616	4.2545	33 SLU
-1009	1271677	-584465	35148	35148	35148	1.7140	33 SLV
-1009	1108421	-353926	-3984	-3984	-3984	2.6820	33 SLD
-757	1936	-25	-25245	-25245	-25245	67.2774	81 SLU
-757	-47533	-541315	23702	23702	23702	7.2784	33 SLV
-757	-74493	239085	-33338	-33338	-33338	43.3850	93 SLD
-505	26121	98	-18496	-18496	-18496	91.8280	110 SLU
-505	13350	-352053	10950	10950	10950	15.0724	33 SLV
-505	43390	471885	-16714	-16714	-16714	70.3599	117 SLD
-253	9999	75	-11473	-11473	-11473	148.0396	110 SLU
-253	2365	-162154	1627	1627	1627	68.6798	33 SLV
-253	16617	206093	-9661	-9661	-9661	140.2420	117 SLD
-1	22017	13	-4283	-4283	-4283	299.9006	97 SLU
-1	32652	51467	-3888	-3888	-3888	181.9035	93 SLV
-1	24529	16660	-3269	-3269	-3269	257.3512	93 SLD
1	22500	12	-4283	-4283	-4283	296.4900	97 SLU
1	32847	49349	-3888	-3888	-3888	181.7671	93 SLV
1	24945	15971	-3269	-3269	-3269	254.0521	93 SLD
19	26913	9	-4283	-4283	-4283	268.6144	97 SLU
19	34628	30018	-3888	-3888	-3888	180.5298	93 SLV
19	28735	9684	-3269	-3269	-3269	227.2970	93 SLD
38	31794	7	-2132	-2132	-2132	225.1539	98 SLU
38	25667	-9253	-597	-597	-597	144.7828	33 SLV

38	29549	-3385	-1216	-1216	-1216	165.6671	33	SLD
56	38261	3	-2132	-2132	-2132	165.8961	98	SLU
56	33783	-8715	-597	-597	-597	103.9532	73	SLV
56	35657	-2888	-1216	-1216	-1216	124.9112	73	SLD
74	49962	-1	-2373	-2373	-2373	114.1010	69	SLU
74	48876	-27060	-1245	-1245	-1245	76.4986	65	SLV
74	43075	-9184	-1338	-1338	-1338	97.3091	65	SLD

Verifica compressione del diagonale

quota	epsilon	VEd	Vrcd	comb
-1009	1.00	-8	340759	79 SLU
-1009	1.00	-13099	340940	21 SLV
-1009	1.00	4093	337396	113 SLD
-757	1.00	-1	338346	33 SLU
-757	1.00	16752	340068	125 SLV
-757	1.00	-5393	337429	9 SLD
-505	1.00	0	338255	80 SLU
-505	1.00	13850	338379	125 SLV
-505	1.00	4511	336935	113 SLD
-253	1.00	0	336865	108 SLU
-253	1.00	9393	336674	125 SLV
-253	1.00	3087	336172	113 SLD
-1	1.00	0	335462	108 SLU
-1	1.00	3500	335210	125 SLV
-1	1.00	1149	335220	113 SLD
1	1.00	0	335462	108 SLU
1	1.00	3500	335210	125 SLV
1	1.00	1149	335220	113 SLD
19	1.00	0	335462	108 SLU
19	1.00	3500	335210	125 SLV
19	1.00	1149	335220	113 SLD
38	1.00	0	331339	108 SLU
38	1.00	3500	331179	125 SLV
38	1.00	1149	331189	113 SLD
56	1.00	0	323329	108 SLU
56	1.00	3500	323173	125 SLV
56	1.00	1149	323182	113 SLD
74	1.00	0	319132	108 SLU
74	1.00	3500	318978	125 SLV
74	1.00	1149	318987	113 SLD

Verifica trazione del diagonale

quota	At	roh	rov	VEd	NEd	VRsd	comb
-1009	76.3	0.0085	0.0082	-8	-31457	333432	79 SLU
-1009	76.3	0.0085	0.0082	-13099	-32403	333432	21 SLV
-1009	76.3	0.0085	0.0082	4093	-13880	333432	113 SLD
-757	76.3	0.0085	0.0082	-1	-18845	333432	33 SLU
-757	76.3	0.0085	0.0082	16752	-27844	333432	125 SLV
-757	76.3	0.0085	0.0082	-5394	-23179	333432	13 SLD
-505	76.3	0.0085	0.0082	0	-18368	333432	80 SLU
-505	76.3	0.0085	0.0082	13850	-19016	333432	125 SLV
-505	76.3	0.0085	0.0082	-4512	-16714	333432	13 SLD
-253	76.3	0.0085	0.0082	0	-11105	333432	108 SLU
-253	76.3	0.0085	0.0082	9393	-10105	333432	125 SLV
-253	76.3	0.0085	0.0082	3087	-7480	333432	113 SLD
-1	76.3	0.0085	0.0082	0	-3771	333432	108 SLU
-1	76.3	0.0085	0.0082	3500	-2455	333432	125 SLV
-1	76.3	0.0085	0.0082	1149	-2504	333432	113 SLD
1	76.3	0.0085	0.0082	0	-3771	333432	108 SLU
1	76.3	0.0085	0.0082	3500	-2455	333432	125 SLV
1	76.3	0.0085	0.0082	1149	-2504	333432	113 SLD
19	76.3	0.0085	0.0082	0	-3771	333432	108 SLU
19	76.3	0.0085	0.0082	3500	-2455	333432	125 SLV
19	76.3	0.0085	0.0082	1149	-2504	333432	113 SLD
38	76.3	0.0078	0.0082	0	-1723	345724	108 SLU
38	76.3	0.0078	0.0082	3500	-880	345724	125 SLV
38	76.3	0.0078	0.0082	1149	-929	345724	113 SLD
56	76.3	0.0074	0.0082	0	-1723	370418	108 SLU
56	76.3	0.0074	0.0082	3500	-880	370418	125 SLV
56	76.3	0.0074	0.0082	1149	-929	370418	113 SLD
74	76.3	0.0068	0.0082	0	-1723	382766	108 SLU
74	76.3	0.0068	0.0082	3500	-880	382766	125 SLV
74	76.3	0.0068	0.0082	1149	-929	382766	113 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]

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

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

σ_c : tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σ_{lim} : tensione limite. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σ_f : 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]

γ_R : 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]

γ_s : 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.

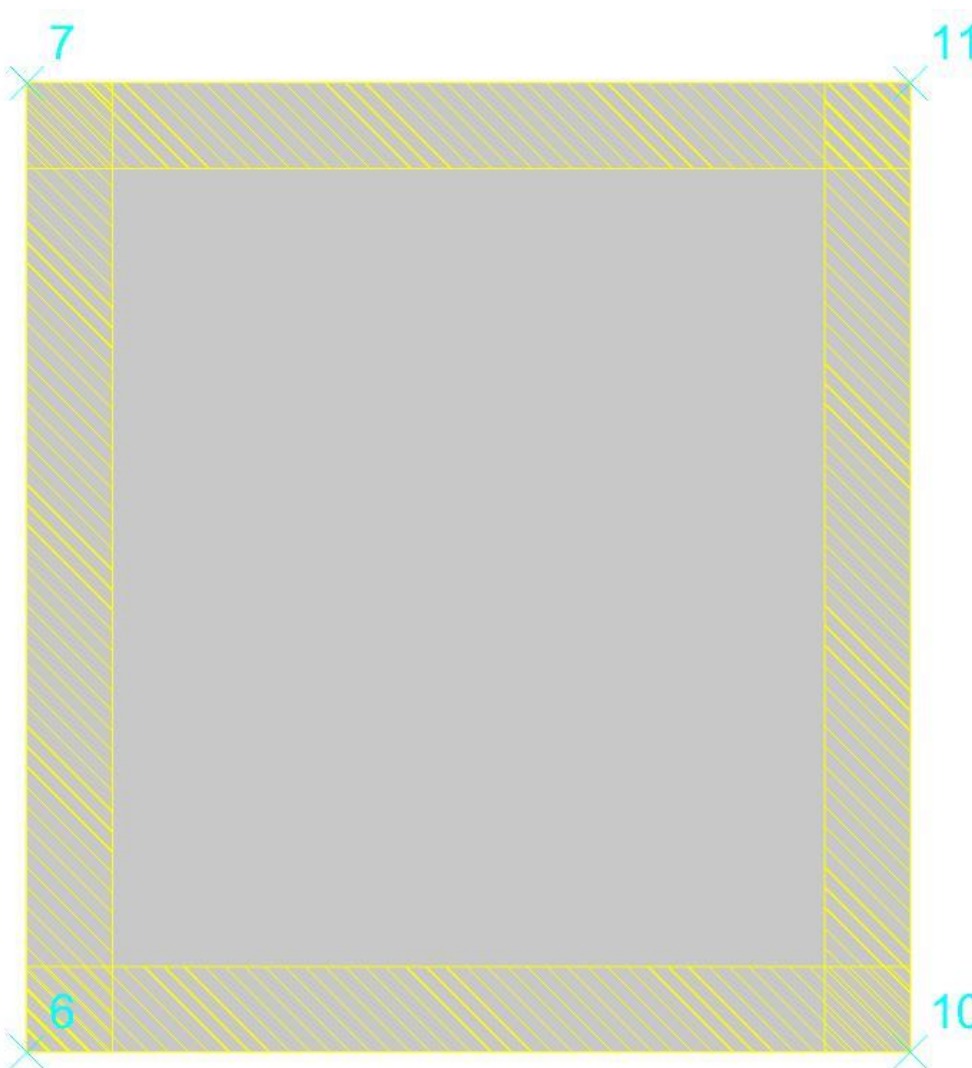
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

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
569	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 13	-66010	0	-395514	0	5.9918	Si
577	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 105	-66006	0	-395700	0	5.9949	Si
561	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 1	-57086	0	-379755	0	6.6523	Si
566	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 105	-57080	0	-379767	0	6.6532	Si
580	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLV 13	-57091	0	-380129	0	6.6583	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
569	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 13	-59551	0	-395514	0	6.6416	Si
577	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 105	-59548	0	-395700	0	6.645	Si
561	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 1	-51527	0	-379755	0	7.37	Si
566	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 105	-51524	0	-379767	0	7.3707	Si
580	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLD 13	-51529	0	-380129	0	7.377	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	Vrzd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
569	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLU 110	-1132	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.7747	Si
571	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLU 110	-1132	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.7747	Si
575	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLU 110	1132	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.775	Si
577	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLU 110	1132	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	9.775	Si

Pozzetti scarico primari h=10.85

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
581	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLU 110	-938	0	11066	11066	0	56635	2.5	5.655	11.796	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
569	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-847	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	17.5761	Si
571	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 13	-847	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	17.5761	Si
575	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 117	847	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	17.5766	Si
577	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 105	847	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	17.5766	Si
561	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	0	0	SLD 1	-722	0	14883	14883	0	56635	2.5	5.655	20.626	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
569	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-44885	0	-4.1	149.4	15	Si
577	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-44883	0	-4.1	149.4	15	Si
569	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51883	0	-4.7	199.2	15	Si
577	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51880	0	-4.7	199.2	15	Si
580	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE QP 8	-37562	0	-3.4	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
569	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51883	0	38.8	3600	15	Si
577	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-51880	0	38.8	3600	15	Si
580	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-43391	0	32.5	3600	15	Si
561	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-43390	0	32.5	3600	15	Si
566	Y	100	25	5.65	5.6	5.65	5.6	SLE RA 68	-43389	0	32.5	3600	15	Si

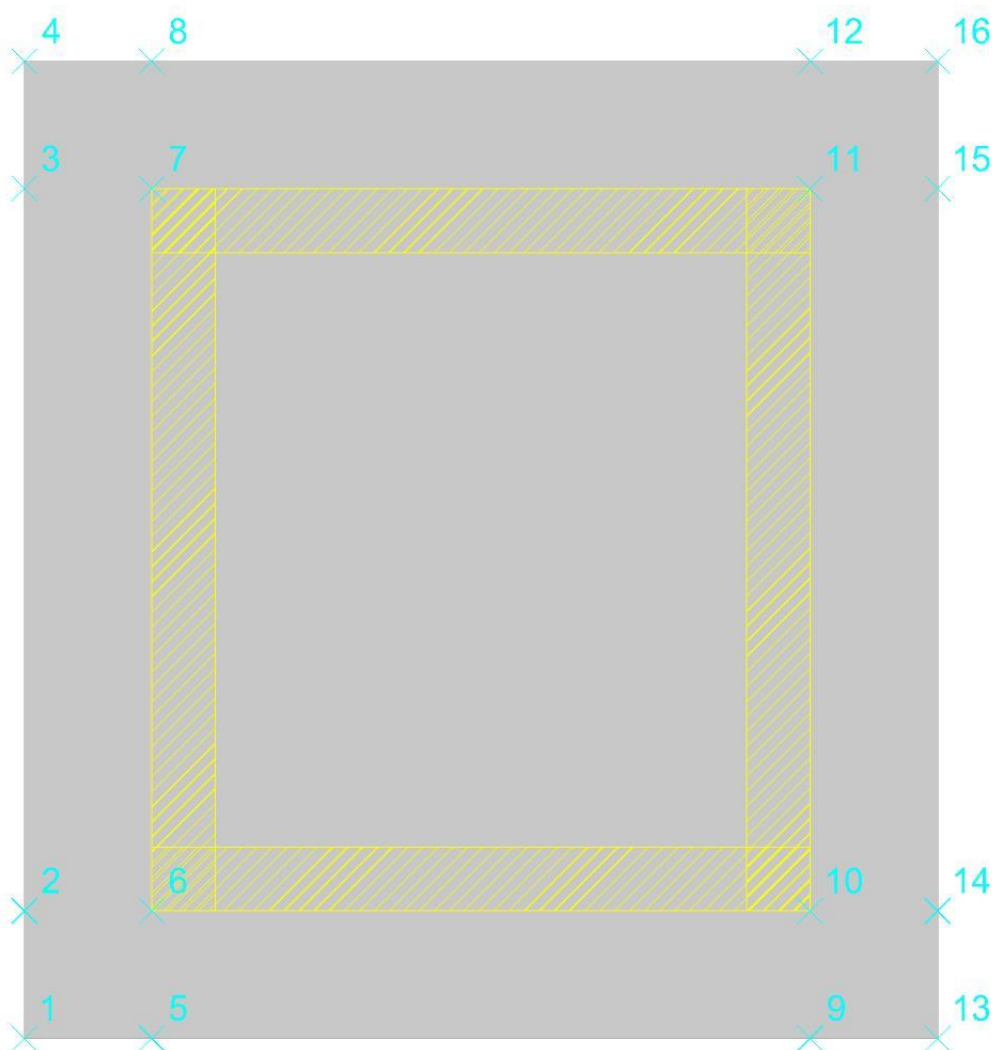
Verifiche SLE fessurazione nei nodi

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 (-215; -230; -1010), 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	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 117	1193193	-5887	2789051	-13760	2.3375	Si
32	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 1	1188342	-5902	2791522	-13864	2.3491	Si
75	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 13	1185874	-5924	2793714	-13956	2.3558	Si
27	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 105	1180414	-5931	2795821	-14047	2.3685	Si
60	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 117	1342868	-14140	3241226	-34128	2.4137	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
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 1	955738	-16410	4138419	-71055	4.3301	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 117	955626	-16413	4138616	-71080	4.3308	Si
60	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 117	870848	-14176	3919710	-63807	4.501	Si
42	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 1	870064	-14173	3921148	-63872	4.5067	Si
65	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 13	869539	-14175	3922978	-63953	4.5116	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
52	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 13	-19306	-15052	24283	24283	0	160041	2.5	12.723	1.2578	Si
49	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 19306	19306	-15057	24283	24283	0	160041	2.5	12.723	1.2578	Si
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 13	-19306	-16379	24462	24462	0	160226	2.5	12.723	1.2671	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 19306	19306	-16384	24463	24463	0	160227	2.5	12.723	1.2671	Si
61	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 117	18162	-12418	23926	23926	0	159672	2.5	12.723	1.3174	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
49	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 117	14875	-15192	33120	33120	0	160060	2.5	12.723	2.2266	Si
52	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 1	-14874	-15189	33120	33120	0	160060	2.5	12.723	2.2267	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 117	14875	-16413	33285	33285	0	160231	2.5	12.723	2.2377	Si
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 1	-14874	-16410	33285	33285	0	160231	2.5	12.723	2.2378	Si
61	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 117	13244	-12940	32816	32816	0	159745	2.5	12.723	2.4777	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
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	591049	-10282	-10.4	149.4	15	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	591048	-10278	-10.4	149.4	15	Si
37	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	509631	-8961	-9	149.4	15	Si
65	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	509500	-8956	-9	149.4	15	Si
42	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	509363	-8956	-9	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	603368	-10728	82.7	3600	15	Si
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	603374	-10733	82.7	3600	15	Si
37	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	519687	-9342	71	3600	15	Si
65	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	519562	-9336	71	3600	15	Si
42	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	519425	-9336	70.9	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; -1070

Lato minore B dell'impronta: 430

Lato maggiore L dell'impronta: 460

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 197801

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.36

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 107	0	-387554	LT	0	20	0	1.1	127712	0	9145774013.73	Si
SLV 21	36491	-259928	LT	0	20	0	1.1	86005	36491	2.36	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.94 m

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

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.026

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.083

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 44.86

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	γs	Qs	Amax	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLV 110	0	0	-387554	-6307	-61320	0	0	0	0	429,684671415641	459.97	LT	3	0.75	0	2.3	53794184	-387554	138.8	Si
2	SLV 21	-34955	10476	-259928	8680168	28971344	0	0	-33	111	207,082861215038	393.21	LT	3	0.75	0	2.3	11659720	-259928	44.86	Si
3	SLD 13	-11660	3494	-276700	-9692049	2895177	0	0	-35	-10	359,946665866262	439.07	LT	3	0.75	0	2.3	35764927	-276700	129.26	Si

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

ID	N	S	D	I	B	G	P	E															
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	99	105	137	1.87	1.88	0.63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	99	105	137	1.49	1.5	0.79	1	1	1	0.69	0.69	0.6	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	1	1	0.89	0.89	0.86	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99

Sommario

Immagine marchio vista	Errore. Il segnalibro non è definito.
Sommario	2
1 Materiali	3
1.1 Materiali c.a.	3
1.2 Curve di materiali c.a.	3
1.3 Armature	4
2 Terreni	4
3 Preferenze commessa	5
3.1 Torsione accidentale NTC 08/NTC 18	5
3.2 Spettri D.M. 17-01-18	5
3.3 Preferenze di verifica	13
3.3.1 Normativa di verifica in uso	13
3.3.2 Normativa di verifica C.A.	13
3.4 Preferenze FEM	14
3.5 Moltiplicatori inerziali	14
3.6 Preferenze di analisi non lineare FEM	14
3.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	14
3.8 Preferenze del suolo	14
4 Azioni e carichi	15
4.1 Azione del vento	15
4.2 Azione della neve	15
4.3 Condizioni elementari di carico	16
4.4 Combinazioni di carico	16
4.5 Definizioni di carichi superficiali	28
4.6 Definizioni di carichi potenziali	28
5 Quote	29
5.1 Livelli	29
5.2 Tronchi	29
6 Elementi di input	29
6.1 Fili fissi	29
6.1.1 Fili fissi di piano	29
6.2 Piastre C.A.	30
6.2.1 Piastre C.A. di piano	30
6.3 Fondazioni di piastre	30
6.4 Pareti C.A.	31
MODELLO	Errore. Il segnalibro non è definito.
7 Nodi di definizione	32
8 Definizioni gusci	33
9 Convenzioni di segno gusci	39
10 Sollecitazioni estreme gusci	41
11 Spostamenti di interpiano estremi	42
12 Statistiche soluzione	49
13 Verifica effetti secondo ordine	49

14 Risposta modale	50
15 Verifiche	51
15.1 Verifiche pareti C.A.	51
15.2 Verifiche piastre C.A.	66
16 Relazione geotecnica	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.1 Normativa di riferimento	73
16.2 Problemi geotecnici e scelte tipologiche	73
Tipologia di fondazione	73
Pianta elementi di fondazione	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.2.1 Elementi di fondazione	74
16.2.1.1 Fondazioni di piastre	74
16.3 Programma delle indagini e delle prove geotecniche	75
Vista sondaggi	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.3.1 Sondaggi del sito	75
16.4 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito	76
16.4.1 Terreni	76
16.5 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica	77
Modello di fondazione	77
16.6 Verifiche delle fondazioni	79
16.6.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione	79
16.6.2 Pressioni terreno in SLU	83
Tabella pressioni massime sul terreno in SLU	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	85
Tabella pressioni massime sul terreno in SLV/SLUecc	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	87
Tabella pressioni massime sul terreno in SLE/SLD	Errore. Il segnalibro non è definito.
16.6.5 Cedimenti fondazioni superficiali	88

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.

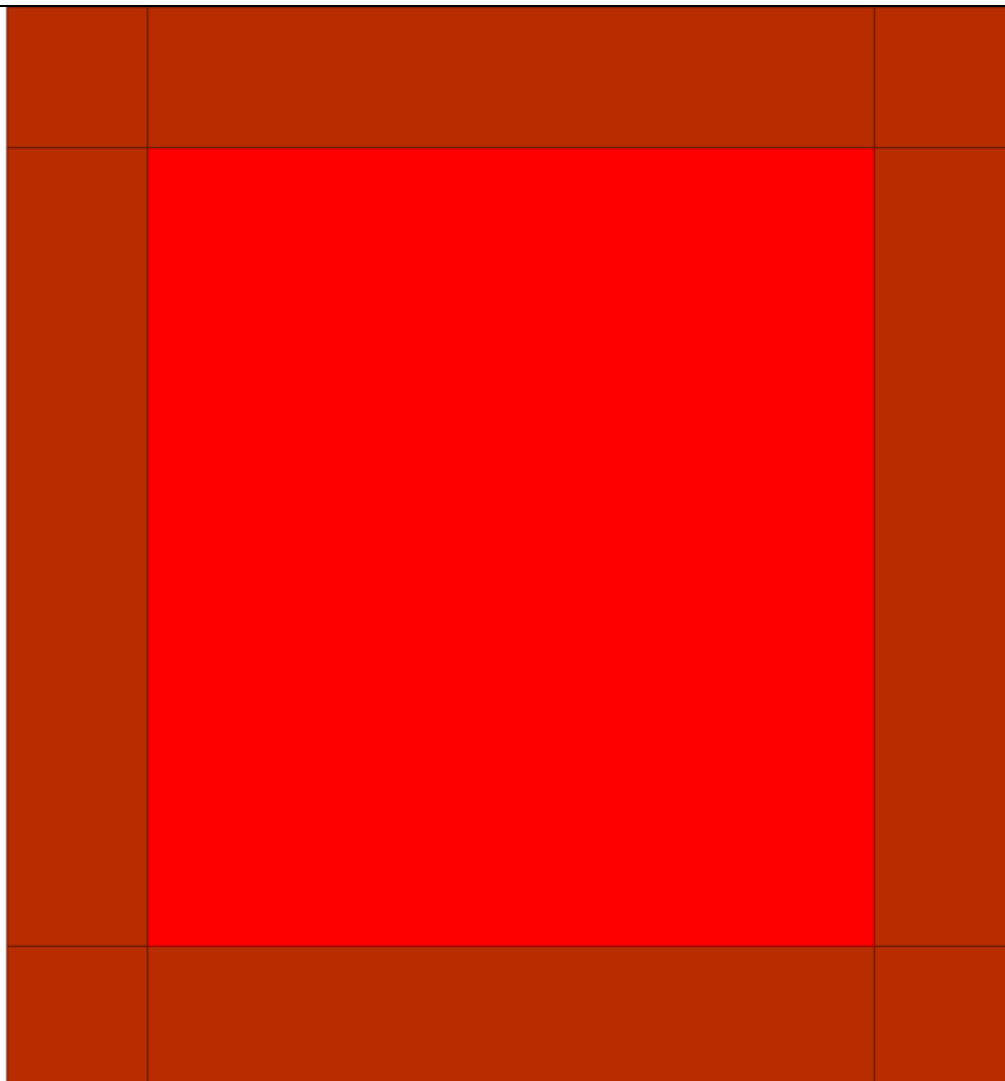
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	5	[daN/cm ³]
K punta palo (default)	4	[daN/cm ³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	25	[daN/cm ²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento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

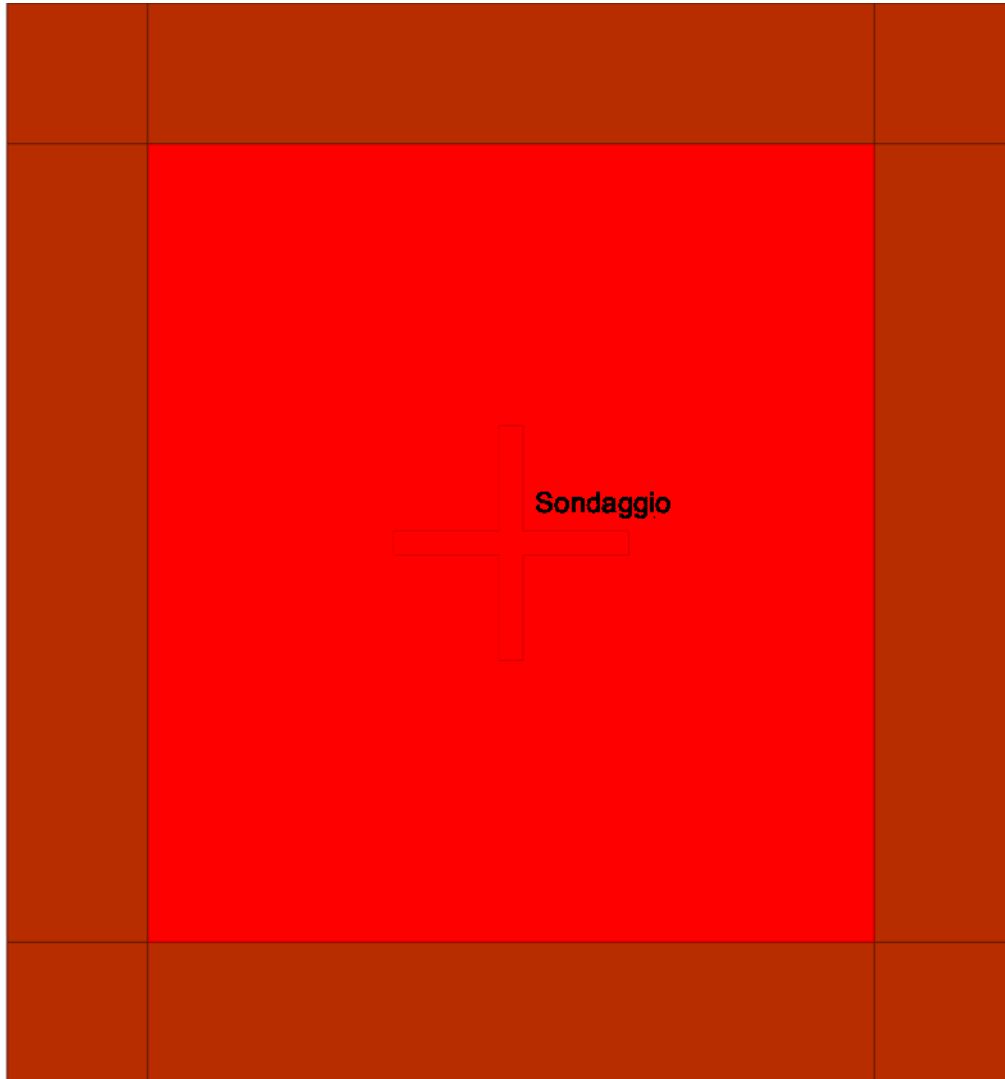


Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

16.3.1 Sondaggi del sito

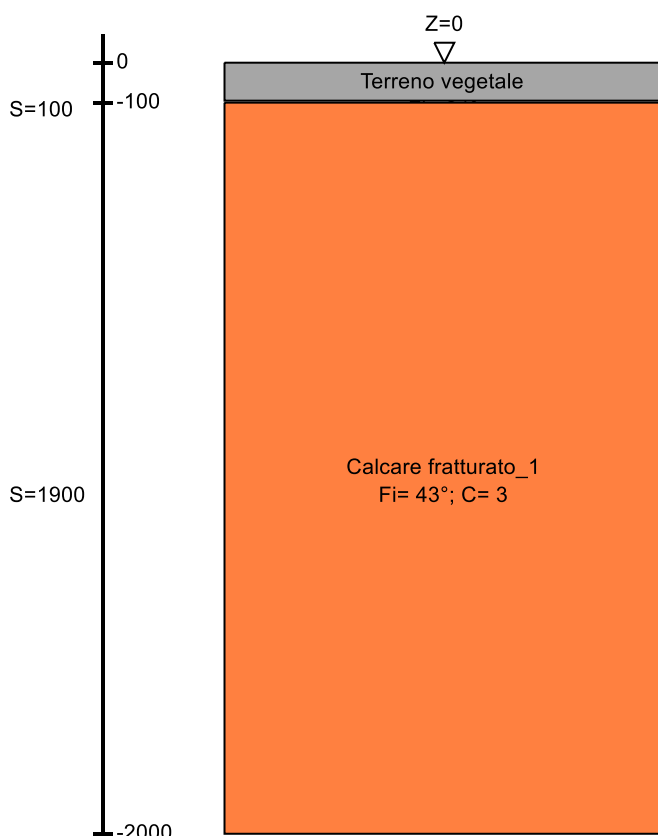
Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.

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=-1010)

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.

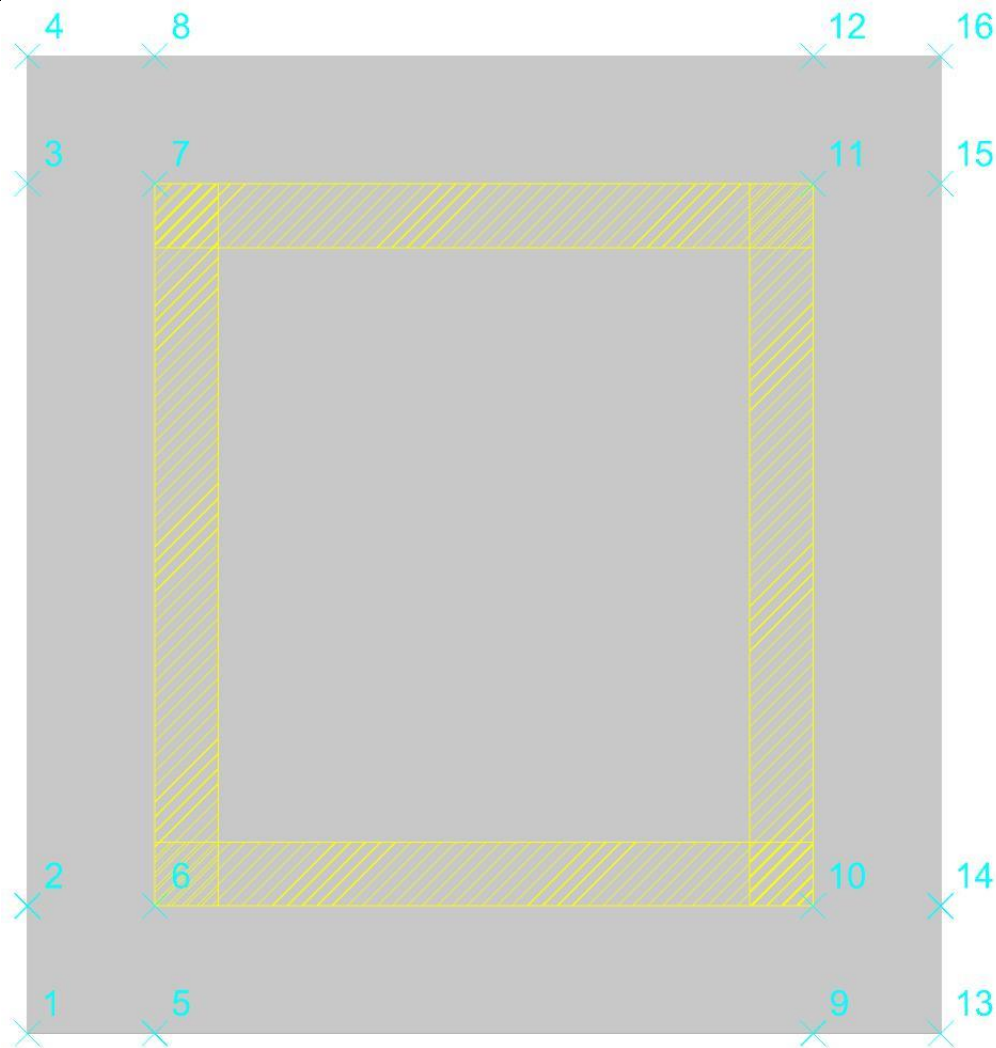
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

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 (-215; -230; -1010), 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	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 117	1193193	-5887	2789051	-13760	2.3375	Si
32	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 1	1188342	-5902	2791522	-13864	2.3491	Si
75	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 13	1185874	-5924	2793714	-13956	2.3558	Si
27	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 105	1180414	-5931	2795821	-14047	2.3685	Si
60	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLV 117	1342868	-14140	3241226	-34128	2.4137	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
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 1	955738	-16410	4138419	-71055	4.3301	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 117	955626	-16413	4138616	-71080	4.3308	Si
60	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 117	870848	-14176	3919710	-63807	4.501	Si
42	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 1	870064	-14173	3921148	-63872	4.5067	Si
65	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLD 13	869539	-14175	3922978	-63953	4.5116	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	Vrzd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
52	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 13	-19306	-15052	24283	24283	0	160041	2.5	12.723	1.2578	Si
49	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 117	19306	-15057	24283	24283	0	160041	2.5	12.723	1.2578	Si
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 13	-19306	-16379	24462	24462	0	160226	2.5	12.723	1.2671	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 117	19306	-16384	24463	24463	0	160227	2.5	12.723	1.2671	Si
61	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLV 117	18162	-12418	23926	23926	0	159672	2.5	12.723	1.3174	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
49	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 117	14875	-15192	33120	33120	0	160060	2.5	12.723	2.2266	Si
52	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 1	-14874	-15189	33120	33120	0	160060	2.5	12.723	2.2267	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 117	14875	-16413	33285	33285	0	160231	2.5	12.723	2.2377	Si
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 1	-14874	-16410	33285	33285	0	160231	2.5	12.723	2.2378	Si
61	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	0	0	SLD 117	13244	-12940	32816	32816	0	159745	2.5	12.723	2.4777	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
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	591049	-10282	-10.4	149.4	15	Si
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	591048	-10278	-10.4	149.4	15	Si
37	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	509631	-8961	-9	149.4	15	Si
65	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	509500	-8956	-9	149.4	15	Si
42	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE QP 6	509363	-8956	-9	149.4	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σ_f	σ_{lim}	Es/Ec	Verifica
47	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	603368	-10728	82.7	3600	15	Si
54	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	603374	-10733	82.7	3600	15	Si
37	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	519687	-9342	71	3600	15	Si
65	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	519562	-9336	71	3600	15	Si
42	Y	100	60	12.72	5.9	12.72	5.9	SLE RA 50	519425	-9336	70.9	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; -1070

Lato minore B dell'impronta: 430

Lato maggiore L dell'impronta: 460

Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 197801

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.36

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γ_R	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 107	0	-385973	LT	0	20	0	1.1	127712	0	9145774013.73	Si
SLV 21	36491	-259928	LT	0	20	0	1.1	86005	36491	2.36	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 4.94 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: 0.026

Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo A_{max} per verifiche in SLV: 0.083

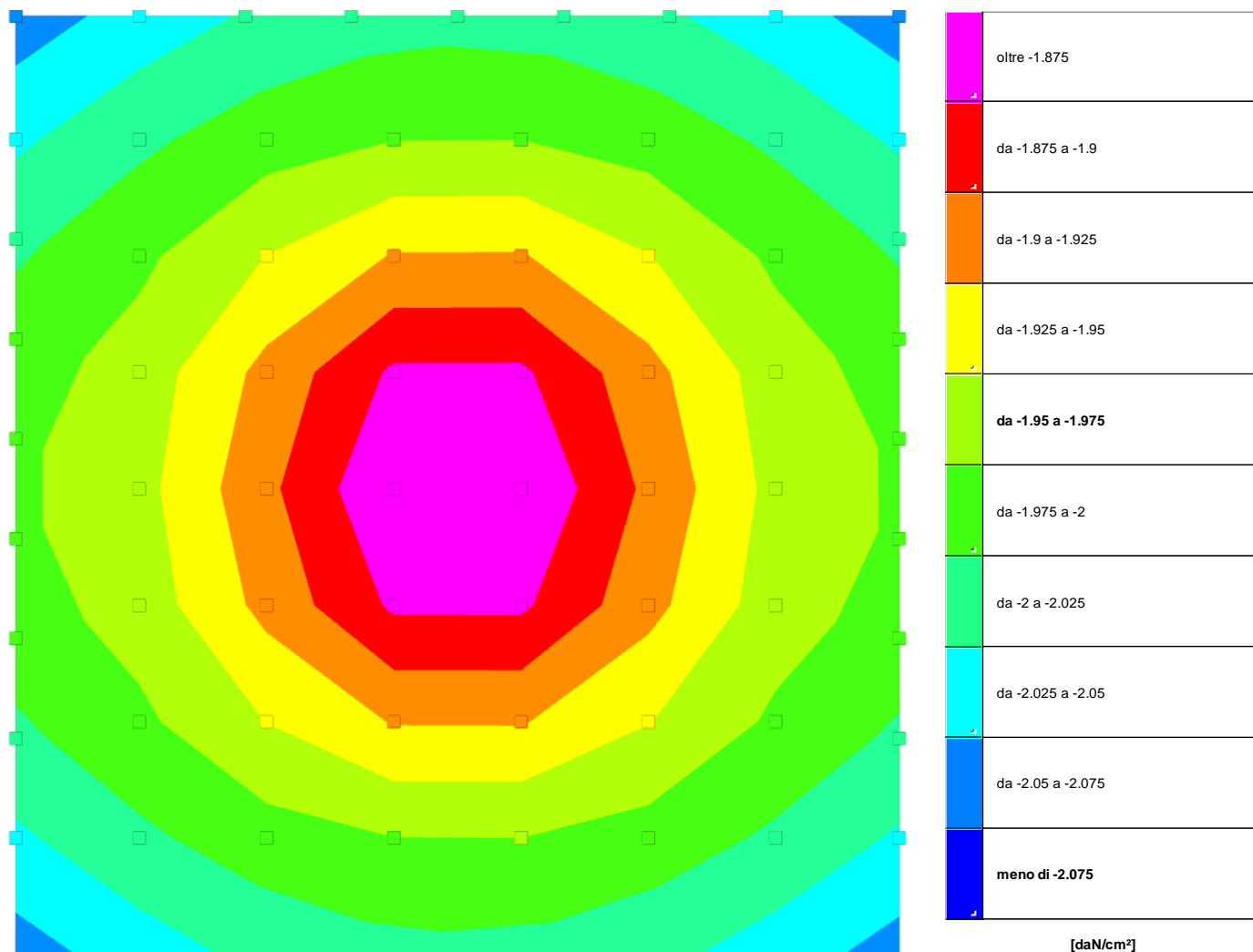
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 44.86

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 110	0	0	-387554	-6307	-61320	0	0	0	0	430	460	LT	3	43	0	2.3	53794184	-387554	138.8	Si
2	SLV 21	-34955	10476	-259928	-8680168	28971344	-8	2	-111	-33	207	393	LT	3	43	0	2.3	11659720	-259928	44.86	Si
3	SLD 13	-11660	3494	-276700	-2895177	-9692049	-2	1	-35	-10	360	439	LT	3	43	0	2.3	35764927	-276700	129.26	Si

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	lc	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	99	105	137	1.87	1.88	0.63	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	99	105	137	1.49	1.5	0.79	1	1	1	0.69	0.69	0.6	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	1	1	0.89	0.89	0.86	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 -2.06357 al nodo di indice 92, di coordinate x = -215, y = 230, z = -1010, nel contesto SLU 109.

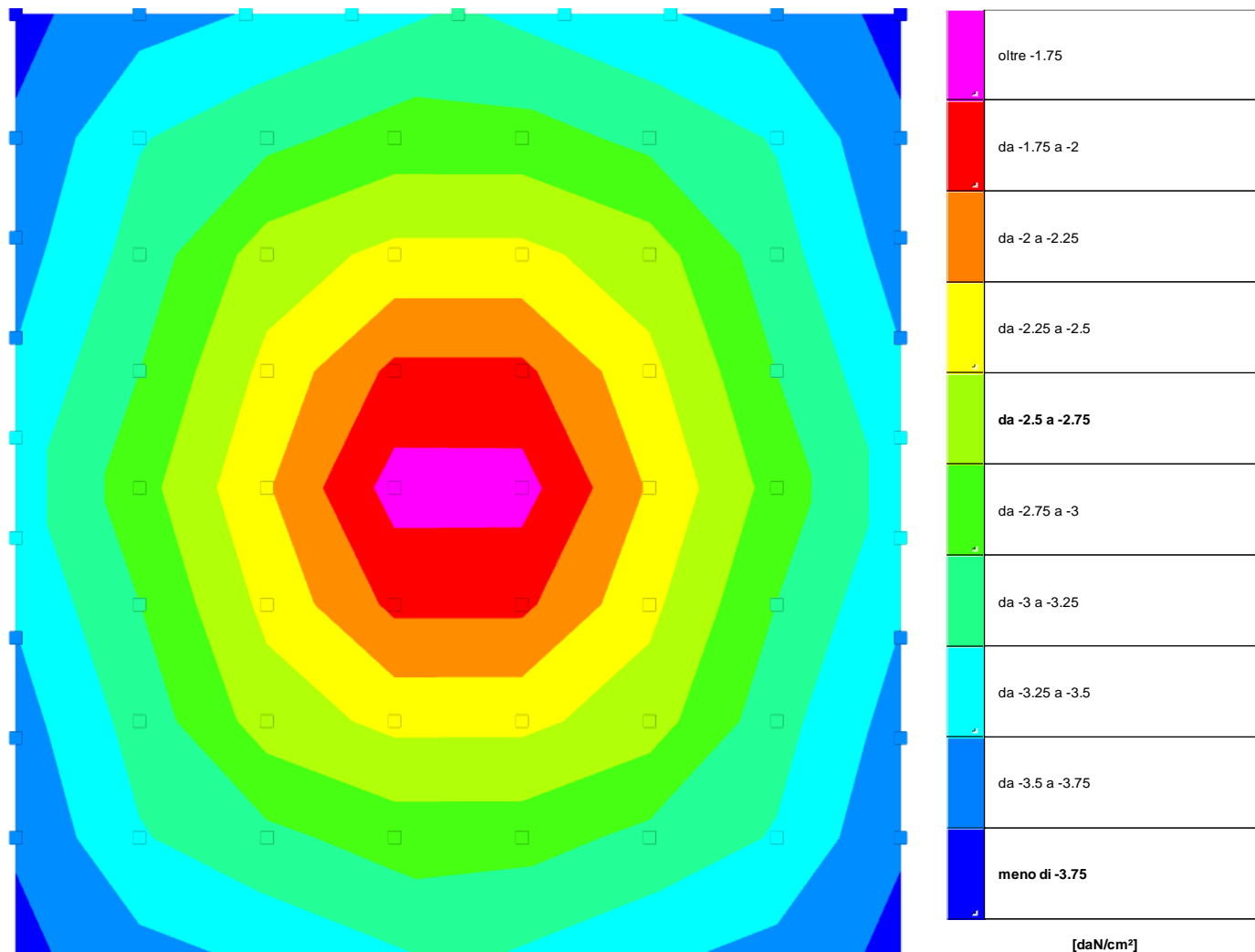
Spostamento estremo minimo -0.08526 al nodo di indice 92, di coordinate x = -215, y = 230, z = -1010, nel contesto SLU 109.

Spostamento estremo massimo -0.02513 al nodo di indice 92, di coordinate x = -215, y = 230, z = -1010, nel contesto SLU 4.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 109	-0.08525	-2.06331	SLU 4	-0.02515	-0.60871
3	SLU 109	-0.08427	-2.03972	SLU 4	-0.02621	-0.63447
4	SLU 109	-0.08356	-2.02258	SLU 4	-0.02688	-0.65052
5	SLU 109	-0.08311	-2.01162	SLU 4	-0.02721	-0.65848
6	SLU 109	-0.08295	-2.00777	SLU 4	-0.02728	-0.66039
7	SLU 109	-0.08311	-2.0115	SLU 4	-0.02721	-0.65864
8	SLU 109	-0.08355	-2.0223	SLU 4	-0.0269	-0.6511
9	SLU 109	-0.08425	-2.03911	SLU 4	-0.02627	-0.63587
10	SLU 109	-0.08521	-2.06233	SLU 4	-0.02524	-0.61102
11	SLU 109	-0.08281	-2.00438	SLU 4	-0.02736	-0.66224
12	SLU 109	-0.08202	-1.98528	SLU 4	-0.02799	-0.67752
13	SLU 110	-0.0816	-1.97497	SLU 1	-0.02809	-0.67984
14	SLU 110	-0.08161	-1.97536	SLU 1	-0.02806	-0.67916
15	SLU 109	-0.08204	-1.98579	SLU 4	-0.02795	-0.67642
16	SLU 109	-0.08385	-2.02951	SLU 4	-0.02612	-0.6321
17	SLU 109	-0.08284	-2.00516	SLU 4	-0.02729	-0.66046
18	SLU 109	-0.0838	-2.02838	SLU 4	-0.02623	-0.63476
25	SLU 109	-0.08286	-2.00562	SLU 4	-0.02667	-0.64561
26	SLU 109	-0.08281	-2.0044	SLU 4	-0.02679	-0.64846
27	SLU 109	-0.08178	-1.97931	SLU 4	-0.02793	-0.67595
28	SLU 110	-0.08052	-1.94897	SLU 1	-0.02814	-0.68116
29	SLU 110	-0.07946	-1.92318	SLU 1	-0.02799	-0.67747
30	SLU 110	-0.07946	-1.92336	SLU 1	-0.02797	-0.67705
31	SLU 110	-0.08054	-1.94949	SLU 1	-0.02809	-0.67997
32	SLU 109	-0.08181	-1.98014	SLU 4	-0.02785	-0.67404

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
35	SLU 109	-0.08215	-1.98844	SLU 4	-0.02696	-0.65258
36	SLU 109	-0.0821	-1.98721	SLU 4	-0.02708	-0.65543
37	SLU 109	-0.08111	-1.96324	SLU 4	-0.02807	-0.67937
38	SLU 110	-0.0792	-1.91704	SLU 1	-0.02796	-0.67679
39	SLU 110	-0.07729	-1.87063	SLU 1	-0.02761	-0.66835
40	SLU 110	-0.07729	-1.87079	SLU 1	-0.0276	-0.66797
41	SLU 110	-0.07922	-1.91753	SLU 1	-0.02792	-0.67566
42	SLU 109	-0.08115	-1.96405	SLU 4	-0.02799	-0.67749
45	SLU 109	-0.08179	-1.97958	SLU 4	-0.02705	-0.65477
46	SLU 109	-0.08174	-1.97842	SLU 4	-0.02716	-0.65744
47	SLU 110	-0.08089	-1.95777	SLU 1	-0.02807	-0.67931
49	SLU 110	-0.07872	-1.90545	SLU 1	-0.02786	-0.6744
50	SLU 110	-0.07648	-1.851	SLU 1	-0.02744	-0.66421
51	SLU 110	-0.07648	-1.85116	SLU 1	-0.02743	-0.66383
52	SLU 110	-0.07874	-1.90593	SLU 1	-0.02782	-0.6733
54	SLU 110	-0.08092	-1.95856	SLU 1	-0.02799	-0.6775
56	SLU 109	-0.08179	-1.97958	SLU 4	-0.02705	-0.65478
57	SLU 109	-0.08174	-1.97855	SLU 4	-0.02715	-0.65715
60	SLU 109	-0.08112	-1.96335	SLU 4	-0.02806	-0.67913
61	SLU 110	-0.07921	-1.9171	SLU 1	-0.02796	-0.67669
62	SLU 110	-0.07729	-1.87068	SLU 1	-0.02761	-0.66828
63	SLU 110	-0.0773	-1.87084	SLU 1	-0.02759	-0.66789
64	SLU 110	-0.07923	-1.9176	SLU 1	-0.02791	-0.67556
65	SLU 109	-0.08115	-1.96413	SLU 4	-0.02799	-0.67736
66	SLU 109	-0.08216	-1.9885	SLU 4	-0.02696	-0.65251
67	SLU 109	-0.08212	-1.98757	SLU 4	-0.02705	-0.65461
70	SLU 109	-0.08178	-1.97949	SLU 4	-0.02791	-0.67559
71	SLU 110	-0.08053	-1.94906	SLU 1	-0.02814	-0.68102
72	SLU 110	-0.07946	-1.92327	SLU 1	-0.02799	-0.67735
73	SLU 110	-0.07947	-1.92345	SLU 1	-0.02797	-0.67693
74	SLU 110	-0.08055	-1.9496	SLU 1	-0.02809	-0.67983
75	SLU 109	-0.08182	-1.98027	SLU 4	-0.02784	-0.67383
76	SLU 109	-0.08287	-2.00575	SLU 4	-0.02667	-0.64543
77	SLU 109	-0.08283	-2.00487	SLU 4	-0.02675	-0.64741
84	SLU 109	-0.08386	-2.02971	SLU 4	-0.0261	-0.63177
85	SLU 109	-0.08285	-2.00533	SLU 4	-0.02728	-0.66019
86	SLU 109	-0.08205	-1.9859	SLU 4	-0.02794	-0.67628
87	SLU 110	-0.08162	-1.97546	SLU 1	-0.02806	-0.67907
88	SLU 110	-0.0816	-1.97504	SLU 1	-0.02809	-0.67983
89	SLU 109	-0.08203	-1.98536	SLU 4	-0.02799	-0.67748
90	SLU 109	-0.08282	-2.00456	SLU 4	-0.02735	-0.66193
91	SLU 109	-0.08382	-2.0288	SLU 4	-0.02619	-0.63386
92	SLU 109	-0.08526	-2.06357	SLU 4	-0.02513	-0.60825
93	SLU 109	-0.08428	-2.03996	SLU 4	-0.0262	-0.63406
94	SLU 109	-0.08357	-2.02281	SLU 4	-0.02686	-0.65014
95	SLU 109	-0.08312	-2.01173	SLU 4	-0.0272	-0.65841
96	SLU 109	-0.08295	-2.00774	SLU 4	-0.0273	-0.66068
97	SLU 109	-0.0831	-2.0114	SLU 4	-0.02723	-0.65911
98	SLU 109	-0.08355	-2.02224	SLU 4	-0.02692	-0.65147
99	SLU 109	-0.08425	-2.03919	SLU 4	-0.02627	-0.63587
100	SLU 109	-0.08522	-2.06263	SLU 4	-0.02522	-0.61046

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 -3.82302 al nodo di indice 10, di coordinate x = 215, y = -230, z = -1010, nel contesto SLV 105.

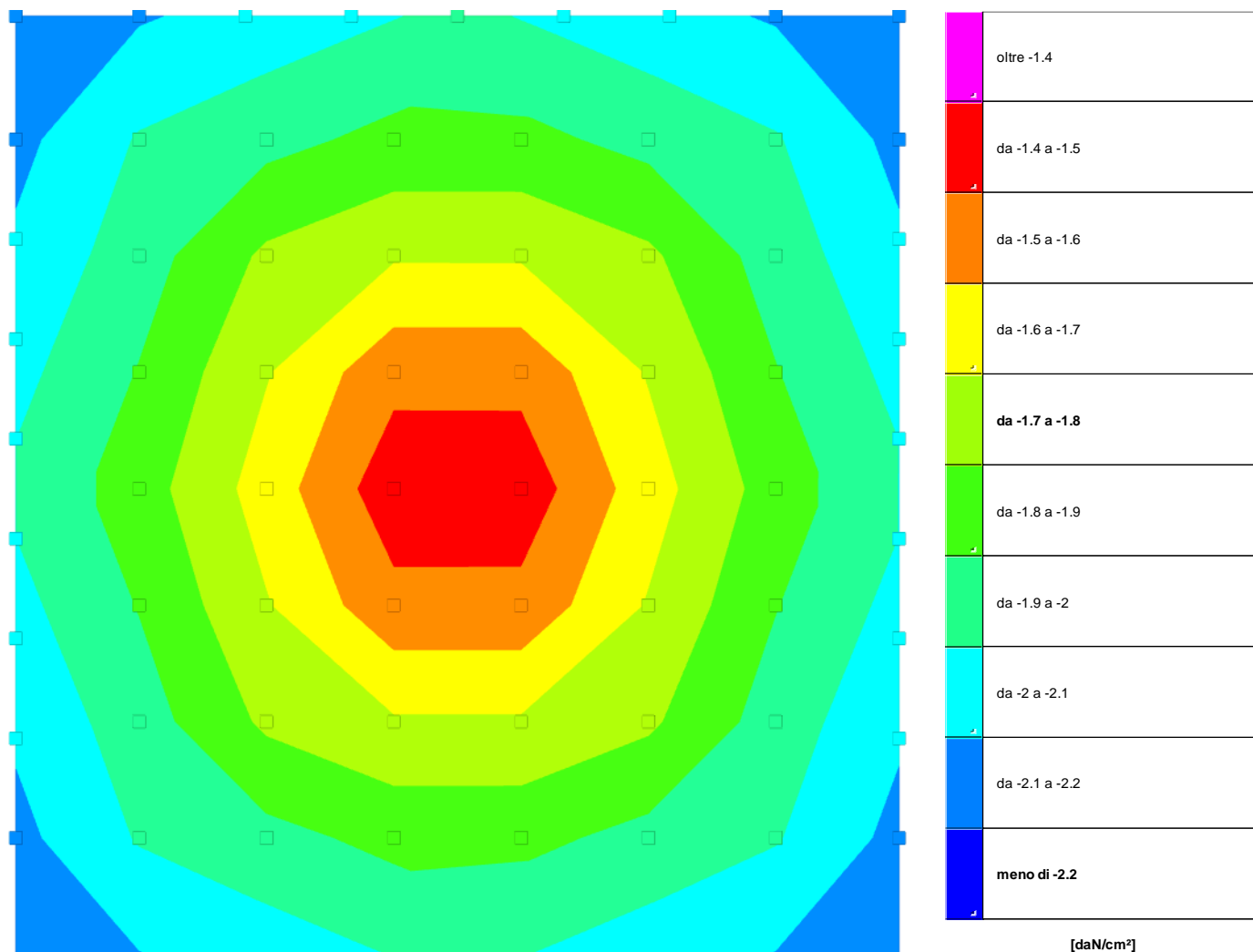
Spostamento estremo minimo -0.15795 al nodo di indice 10, di coordinate x = 215, y = -230, z = -1010, nel contesto SLV 105.

Spostamento estremo massimo 0.06551 al nodo di indice 100, di coordinate x = 215, y = 230, z = -1010, nel contesto SLV 9.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV 1	-0.15791	-3.8221	SLV 93	0.03767	0.001
3	SLV 25	-0.14863	-3.59733	SLV 57	0.00011	0.001
4	SLV 25	-0.14416	-3.48917	SLV 53	0.00309	0.001
5	SLV 25	-0.13878	-3.35915	SLV 53	0.01033	0.001
6	SLV 65	-0.13288	-3.21623	SLV 53	0.01713	0.001
7	SLV 65	-0.13873	-3.35791	SLV 53	0.02341	0.001
8	SLV 65	-0.1441	-3.48769	SLV 13	0.00522	0.001
9	SLV 65	-0.1486	-3.59681	SLV 13	0.02441	0.001
10	SLV 105	-0.15795	-3.82302	SLV 5	0.00028	0.001
11	SLV 105	-0.13521	-3.27268	SLV 13	0.02099	0.001
12	SLV 65	-0.12674	-3.06765	SLV 17	0.00362	0.001
13	SLV 65	-0.11951	-2.8925	SLV 53	0.00266	0.001
14	SLV 25	-0.11945	-2.8912	SLV 61	0.00601	0.001
15	SLV 25	-0.12672	-3.0671	SLV 93	0.00974	0.001
16	SLV 1	-0.15375	-3.72125	SLV 93	0.02	0.001
17	SLV 1	-0.13516	-3.27142	SLV 93	0.01566	0.001
18	SLV 105	-0.15382	-3.7231	SLV 1	0.00381	0.001
25	SLV 1	-0.14974	-3.6244	SLV 93	0.00521	0.001
26	SLV 105	-0.14984	-3.62683	SLV 1	0.01093	0.001
27	SLV 105	-0.13027	-3.15317	SLV 9	0.0025	0.001
28	SLV 65	-0.10866	-2.62992	SLV 21	0.00561	0.001
29	SLV 65	-0.10068	-2.43689	SLV 61	-0.00465	-0.11261
30	SLV 25	-0.10065	-2.43602	SLV 101	-0.00474	-0.11464
31	SLV 25	-0.10862	-2.62896	SLV 101	0.00314	0.001
32	SLV 1	-0.1302	-3.15145	SLV 97	0.00336	0.001

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima		Pressione massima		
		uz	Valore	uz	Valore	
35	SLV 1	-0.145	-3.50965	SLV 101	0.00164	0.001
36	SLV 105	-0.1451	-3.5121	SLV 1	0.01769	0.001
37	SLV 105	-0.12415	-3.00504	SLV 5	0.00325	0.001
38	SLV 105	-0.10065	-2.43603	SLV 21	-0.00095	-0.02299
39	SLV 65	-0.08024	-1.9422	SLV 61	-0.02436	-0.58953
40	SLV 25	-0.08021	-1.94139	SLV 101	-0.02442	-0.59113
41	SLV 1	-0.10057	-2.43413	SLV 125	-0.00116	-0.02798
42	SLV 1	-0.12408	-3.0033	SLV 109	0.003	0.001
45	SLV 1	-0.13986	-3.38518	SLV 105	0.02366	0.001
46	SLV 105	-0.13994	-3.3871	SLV 1	0.02396	0.001
47	SLV 105	-0.11779	-2.85103	SLV 1	0.00414	0.001
49	SLV 105	-0.09404	-2.27612	SLV 9	-0.00796	-0.19254
50	SLV 117	-0.06825	-1.65193	SLV 9	-0.03393	-0.82133
51	SLV 13	-0.06815	-1.64942	SLV 113	-0.03411	-0.8255
52	SLV 1	-0.09396	-2.27415	SLV 113	-0.00818	-0.19805
54	SLV 1	-0.11773	-2.84947	SLV 105	0.00391	0.001
56	SLV 13	-0.13981	-3.38384	SLV 105	0.02945	0.001
57	SLV 117	-0.13987	-3.3853	SLV 1	0.02973	0.001
60	SLV 117	-0.1241	-3.00375	SLV 1	0.01066	0.001
61	SLV 117	-0.10063	-2.43559	SLV 9	-0.00089	-0.02148
62	SLV 93	-0.08022	-1.94162	SLV 33	-0.02446	-0.59198
63	SLV 53	-0.08019	-1.94099	SLV 73	-0.02448	-0.59246
64	SLV 13	-0.10053	-2.43324	SLV 113	-0.00113	-0.02729
65	SLV 13	-0.12402	-3.00189	SLV 105	0.01042	0.001
66	SLV 13	-0.14493	-3.50793	SLV 73	0.00159	0.001
67	SLV 117	-0.14496	-3.50858	SLV 1	0.03491	0.001
70	SLV 117	-0.1302	-3.15136	SLV 1	0.01652	0.001
71	SLV 93	-0.10862	-2.62893	SLV 9	0.00568	0.001
72	SLV 93	-0.10065	-2.43621	SLV 33	-0.00479	-0.11601
73	SLV 53	-0.10064	-2.43595	SLV 73	-0.00481	-0.11643
74	SLV 53	-0.10862	-2.62904	SLV 73	0.00306	0.001
75	SLV 13	-0.13012	-3.14946	SLV 69	0.00334	0.001
76	SLV 13	-0.14965	-3.62205	SLV 65	0.00525	0.001
77	SLV 117	-0.14966	-3.62243	SLV 1	0.03924	0.001
84	SLV 13	-0.15362	-3.71811	SLV 65	0.02003	0.001
85	SLV 13	-0.13505	-3.2688	SLV 65	0.01569	0.001
86	SLV 53	-0.12673	-3.06745	SLV 65	0.00978	0.001
87	SLV 53	-0.11947	-2.89157	SLV 33	0.00586	0.001
88	SLV 93	-0.11949	-2.89219	SLV 25	0.0026	0.001
89	SLV 93	-0.12672	-3.06707	SLV 5	0.00373	0.001
90	SLV 117	-0.13514	-3.27081	SLV 1	0.02111	0.001
91	SLV 117	-0.15365	-3.71898	SLV 1	0.04271	0.001
92	SLV 13	-0.15775	-3.81816	SLV 65	0.03771	0.001
93	SLV 53	-0.14863	-3.59737	SLV 33	0.00594	0.001
94	SLV 53	-0.14415	-3.4891	SLV 25	0.00302	0.001
95	SLV 53	-0.13881	-3.35985	SLV 25	0.01028	0.001
96	SLV 53	-0.13293	-3.2175	SLV 25	0.0171	0.001
97	SLV 93	-0.13878	-3.35904	SLV 25	0.02338	0.001
98	SLV 93	-0.14413	-3.48847	SLV 1	0.00541	0.001
99	SLV 93	-0.14859	-3.59646	SLV 1	0.02458	0.001
100	SLV 117	-0.15781	-3.81958	SLV 1	0.04631	0.001

16.6.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



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

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

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

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

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

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

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

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -2.17395 al nodo di indice 10, di coordinate x = 215, y = -230, z = -1010, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo minimo -0.08982 al nodo di indice 10, di coordinate x = 215, y = -230, z = -1010, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.0253 al nodo di indice 92, di coordinate x = -215, y = 230, z = -1010, nel contesto SLE rara 6.

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLO 1	-0.08979	-2.1733	SLE RA 6	-0.02532	-0.61291
3	SLO 25	-0.08718	-2.11005	SLE RA 6	-0.02633	-0.63722
4	SLO 25	-0.08548	-2.06894	SLE RA 6	-0.02696	-0.6525
5	SLO 25	-0.08357	-2.02276	SLE RA 6	-0.02727	-0.66012
6	SLO 65	-0.08164	-1.97598	SLE RA 6	-0.02735	-0.66195
7	SLO 65	-0.08355	-2.02229	SLE RA 6	-0.02728	-0.66029
8	SLO 65	-0.08546	-2.0685	SLE RA 6	-0.02698	-0.65307
9	SLO 65	-0.08717	-2.10989	SLE RA 6	-0.02639	-0.63862
10	SLO 105	-0.08982	-2.17395	SLE RA 6	-0.02542	-0.61521
11	SLO 105	-0.08231	-1.99218	SLE RA 6	-0.02742	-0.66369
12	SLO 65	-0.07979	-1.93117	SLE RA 6	-0.028	-0.67768
13	SLO 65	-0.07736	-1.87241	SLE RA 1	-0.02809	-0.67984
14	SLO 25	-0.07735	-1.87217	SLE RA 1	-0.02806	-0.67916
15	SLO 25	-0.07978	-1.93109	SLE RA 6	-0.02795	-0.67657
16	SLO 1	-0.08795	-2.12882	SLE RA 6	-0.02625	-0.63538
17	SLO 1	-0.08228	-1.99156	SLE RA 6	-0.02735	-0.66191
18	SLO 105	-0.08799	-2.12967	SLE RA 6	-0.02636	-0.63803
25	SLO 1	-0.08626	-2.08792	SLE RA 6	-0.02679	-0.64853
26	SLO 105	-0.0863	-2.08887	SLE RA 6	-0.02691	-0.65138
27	SLO 105	-0.08043	-1.94678	SLE RA 6	-0.02795	-0.67651
28	SLO 65	-0.07361	-1.78162	SLE RA 1	-0.02814	-0.68116
29	SLO 65	-0.0707	-1.71122	SLE RA 1	-0.02799	-0.67747
30	SLO 25	-0.07069	-1.71098	SLE RA 1	-0.02797	-0.67705
31	SLO 25	-0.0736	-1.78141	SLE RA 1	-0.02809	-0.67997
32	SLO 1	-0.0804	-1.94609	SLE RA 6	-0.02787	-0.6746

Nodo Ind.	Cont.	Pressione minima			Pressione massima		
		uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
35	SLO 1	-0.08443	-2.04353	SLE RA 6	-0.02708	-0.65545	
36	SLO 105	-0.08447	-2.04444	SLE RA 6	-0.0272	-0.65831	
37	SLO 105	-0.07831	-1.89548	SLE RA 6	-0.02807	-0.6795	
38	SLO 105	-0.07055	-1.70763	SLE RA 1	-0.02796	-0.67679	
39	SLD 65	-0.06322	-1.53024	SLE RA 1	-0.02761	-0.66835	
40	SLD 25	-0.06321	-1.53004	SLE RA 1	-0.0276	-0.66797	
41	SLO 1	-0.07053	-1.70701	SLE RA 1	-0.02792	-0.67566	
42	SLO 1	-0.07829	-1.89484	SLE RA 6	-0.028	-0.67761	
45	SLO 1	-0.08266	-2.0006	SLE RA 6	-0.02717	-0.6577	
46	SLO 105	-0.08269	-2.00131	SLE RA 6	-0.02728	-0.66038	
47	SLO 105	-0.07631	-1.84693	SLE RA 1	-0.02807	-0.67931	
49	SLO 105	-0.06839	-1.65526	SLE RA 1	-0.02786	-0.6744	
50	SLD 105	-0.05945	-1.43885	SLE RA 1	-0.02744	-0.66421	
51	SLD 1	-0.05942	-1.4382	SLE RA 1	-0.02743	-0.66383	
52	SLO 1	-0.06836	-1.65469	SLE RA 1	-0.02782	-0.6733	
54	SLO 1	-0.07628	-1.8464	SLE RA 1	-0.02799	-0.6775	
56	SLO 13	-0.08266	-2.00064	SLE RA 6	-0.02717	-0.65771	
57	SLO 117	-0.08267	-2.00087	SLE RA 6	-0.02727	-0.66008	
60	SLO 117	-0.0783	-1.89519	SLE RA 6	-0.02806	-0.67925	
61	SLO 117	-0.07055	-1.70754	SLE RA 1	-0.02796	-0.67669	
62	SLD 93	-0.06322	-1.53011	SLE RA 1	-0.02761	-0.66828	
63	SLD 53	-0.06321	-1.52994	SLE RA 1	-0.02759	-0.66789	
64	SLO 13	-0.07053	-1.707	SLE RA 1	-0.02791	-0.67556	
65	SLO 13	-0.07829	-1.89482	SLE RA 6	-0.02799	-0.67749	
66	SLO 13	-0.08443	-2.04358	SLE RA 6	-0.02708	-0.65539	
67	SLO 117	-0.08443	-2.04357	SLE RA 6	-0.02716	-0.65749	
70	SLO 117	-0.08042	-1.94639	SLE RA 6	-0.02794	-0.67615	
71	SLO 93	-0.0736	-1.78144	SLE RA 1	-0.02814	-0.68102	
72	SLO 93	-0.0707	-1.71111	SLE RA 1	-0.02799	-0.67735	
73	SLO 53	-0.07069	-1.71089	SLE RA 1	-0.02797	-0.67693	
74	SLO 53	-0.0736	-1.78133	SLE RA 1	-0.02809	-0.67983	
75	SLO 13	-0.0804	-1.94604	SLE RA 6	-0.02786	-0.67439	
76	SLO 13	-0.08626	-2.0879	SLE RA 6	-0.02679	-0.64834	
77	SLO 117	-0.08626	-2.08781	SLE RA 6	-0.02687	-0.65033	
84	SLO 13	-0.08795	-2.12869	SLE RA 6	-0.02624	-0.63504	
85	SLO 13	-0.08228	-1.99146	SLE RA 6	-0.02734	-0.66164	
86	SLO 53	-0.07978	-1.931	SLE RA 6	-0.02795	-0.67644	
87	SLO 53	-0.07735	-1.87213	SLE RA 1	-0.02806	-0.67907	
88	SLO 93	-0.07736	-1.87244	SLE RA 1	-0.02809	-0.67983	
89	SLO 93	-0.07979	-1.93115	SLE RA 6	-0.028	-0.67764	
90	SLO 117	-0.08229	-1.99182	SLE RA 6	-0.02741	-0.66338	
91	SLO 117	-0.08795	-2.12871	SLE RA 6	-0.02632	-0.63713	
92	SLO 13	-0.08978	-2.17306	SLE RA 6	-0.0253	-0.61244	
93	SLO 53	-0.08717	-2.10976	SLE RA 6	-0.02631	-0.63682	
94	SLO 53	-0.08547	-2.06864	SLE RA 6	-0.02694	-0.65212	
95	SLO 53	-0.08357	-2.02271	SLE RA 6	-0.02727	-0.66005	
96	SLO 93	-0.08165	-1.97635	SLE RA 6	-0.02736	-0.66224	
97	SLO 93	-0.08357	-2.02278	SLE RA 6	-0.0273	-0.66076	
98	SLO 93	-0.08548	-2.06891	SLE RA 6	-0.027	-0.65345	
99	SLO 93	-0.08718	-2.10999	SLE RA 6	-0.02639	-0.63862	
100	SLO 117	-0.08979	-2.17322	SLE RA 6	-0.02539	-0.61464	

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 -0.08982 al nodo di indice 10, di coordinate x = 215, y = -230, z = -1010, nel contesto SLO 105.

Spostamento estremo massimo -0.0253 al nodo di indice 92, di coordinate x = -215, y = 230, z = -1010, nel contesto SLE rara 6.

Cedimento elastico estremo massimo 0.06669 al nodo di indice 51, di coordinate x = -31, y = 0, z = -1010, nel contesto SLE rara 68.

Nodo Ind.	spostamento nodale massimo				spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.	
2	SLE RA 6	-0.02532	-0.61291	SLO 1	-0.08979	-2.1733	SLE RA 67	0.02846					
3	SLE RA 6	-0.02633	-0.63722	SLO 25	-0.08718	-2.11005	SLE RA 67	0.0378					
4	SLE RA 6	-0.02696	-0.6525	SLO 25	-0.08548	-2.06894	SLE RA 67	0.04131					
5	SLE RA 6	-0.02727	-0.66012	SLO 25	-0.08357	-2.02276	SLE RA 67	0.04211					
6	SLE RA 6	-0.02735	-0.66195	SLO 65	-0.08164	-1.97598	SLE RA 67	0.04284					
7	SLE RA 6	-0.02728	-0.66029	SLO 65	-0.08355	-2.02229	SLE RA 67	0.0432					
8	SLE RA 6	-0.02698	-0.65307	SLO 65	-0.08546	-2.0685	SLE RA 67	0.04155					
9	SLE RA 6	-0.02639	-0.63862	SLO 65	-0.08717	-2.10989	SLE RA 67	0.03767					
10	SLE RA 6	-0.02542	-0.61521	SLO 105	-0.08982	-2.17395	SLE RA 67	0.02841					
11	SLE RA 6	-0.02742	-0.66369	SLO 105	-0.08231	-1.99218	SLE RA 67	0.05192					
12	SLE RA 6	-0.028	-0.67768	SLO 65	-0.07979	-1.93117	SLE RA 68	0.05727					
13	SLE RA 1	-0.02809	-0.67984	SLO 65	-0.07736	-1.87241	SLE RA 68	0.0562					

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	SLE RA 1	-0.02806	-0.67916	SLO 25	-0.07735	-1.87217	SLE RA 68	0.05626				
15	SLE RA 6	-0.02795	-0.67657	SLO 25	-0.07978	-1.93109	SLE RA 68	0.05383				
16	SLE RA 6	-0.02625	-0.63538	SLO 1	-0.08795	-2.12882	SLE RA 67	0.03775				
17	SLE RA 6	-0.02735	-0.66191	SLO 1	-0.08228	-1.99156	SLE RA 67	0.05202				
18	SLE RA 6	-0.02636	-0.63803	SLO 105	-0.08799	-2.12967	SLE RA 67	0.03765				
25	SLE RA 6	-0.02679	-0.64853	SLO 1	-0.08626	-2.08792	SLE RA 67	0.04149				
26	SLE RA 6	-0.02691	-0.65138	SLO 105	-0.0863	-2.08887	SLE RA 67	0.0412				
27	SLE RA 6	-0.02795	-0.67651	SLO 105	-0.08043	-1.94678	SLE RA 67	0.05717				
28	SLE RA 1	-0.02814	-0.68116	SLO 65	-0.07361	-1.78162	SLE RA 68	0.05971				
29	SLE RA 1	-0.02799	-0.67747	SLO 65	-0.0707	-1.71122	SLE RA 68	0.06248				
30	SLE RA 1	-0.02797	-0.67705	SLO 25	-0.07069	-1.71098	SLE RA 68	0.06254				
31	SLE RA 1	-0.02809	-0.67997	SLO 25	-0.0736	-1.78141	SLE RA 68	0.0598				
32	SLE RA 6	-0.02787	-0.6746	SLO 1	-0.0804	-1.94609	SLE RA 67	0.05706				
35	SLE RA 6	-0.02708	-0.65545	SLO 1	-0.08443	-2.04353	SLE RA 67	0.04324				
36	SLE RA 6	-0.0272	-0.65831	SLO 105	-0.08447	-2.04444	SLE RA 67	0.04293				
37	SLE RA 6	-0.02807	-0.6795	SLO 105	-0.07831	-1.89548	SLE RA 68	0.05631				
38	SLE RA 1	-0.02796	-0.67679	SLO 105	-0.07055	-1.70763	SLE RA 68	0.06286				
39	SLE RA 1	-0.02761	-0.66835	SLD 65	-0.06322	-1.53024	SLE RA 68	0.0657				
40	SLE RA 1	-0.0276	-0.66797	SLD 25	-0.06321	-1.53004	SLE RA 68	0.06573				
41	SLE RA 1	-0.02792	-0.67566	SLO 1	-0.07053	-1.70701	SLE RA 68	0.06291				
42	SLE RA 6	-0.028	-0.67761	SLO 1	-0.07829	-1.89484	SLE RA 68	0.05959				
45	SLE RA 6	-0.02717	-0.6577	SLO 1	-0.08266	-2.0006	SLE RA 67	0.04332				
46	SLE RA 6	-0.02728	-0.66038	SLO 105	-0.08269	-2.00131	SLE RA 67	0.04306				
47	SLE RA 1	-0.02807	-0.67931	SLO 105	-0.07631	-1.84693	SLE RA 68	0.05719				
49	SLE RA 1	-0.02786	-0.6744	SLO 105	-0.06839	-1.65526	SLE RA 68	0.06383				
50	SLE RA 1	-0.02744	-0.66421	SLD 105	-0.05945	-1.43885	SLE RA 68	0.06667				
51	SLE RA 1	-0.02743	-0.66383	SLD 1	-0.05942	-1.4382	SLE RA 68	0.06669				
52	SLE RA 1	-0.02782	-0.6733	SLO 1	-0.06836	-1.65469	SLE RA 68	0.06387				
54	SLE RA 1	-0.02799	-0.6775	SLO 1	-0.07628	-1.84664	SLE RA 68	0.05723				
56	SLE RA 6	-0.02717	-0.65771	SLO 13	-0.08266	-2.00064	SLE RA 67	0.04316				
57	SLE RA 6	-0.02727	-0.66008	SLO 117	-0.08267	-2.00087	SLE RA 67	0.04313				
60	SLE RA 6	-0.02806	-0.67925	SLO 117	-0.0783	-1.89519	SLE RA 68	0.05633				
61	SLE RA 1	-0.02796	-0.67669	SLO 117	-0.07055	-1.70754	SLE RA 68	0.06287				
62	SLE RA 1	-0.02761	-0.66828	SLD 93	-0.06322	-1.53011	SLE RA 68	0.06571				
63	SLE RA 1	-0.02759	-0.66789	SLD 53	-0.06321	-1.52994	SLE RA 68	0.06574				
64	SLE RA 1	-0.02791	-0.67556	SLO 13	-0.07053	-1.707	SLE RA 68	0.06293				
65	SLE RA 6	-0.02799	-0.67749	SLO 13	-0.07829	-1.89482	SLE RA 68	0.0564				
66	SLE RA 6	-0.02708	-0.65539	SLO 13	-0.08443	-2.04358	SLE RA 67	0.04315				
67	SLE RA 6	-0.02716	-0.65749	SLO 117	-0.08443	-2.04357	SLE RA 67	0.04335				
70	SLE RA 6	-0.02794	-0.67615	SLO 117	-0.08042	-1.94639	SLE RA 67	0.05687				
71	SLE RA 1	-0.02814	-0.68102	SLO 93	-0.0736	-1.78144	SLE RA 68	0.05973				
72	SLE RA 1	-0.02799	-0.67735	SLO 93	-0.0707	-1.71111	SLE RA 68	0.06251				
73	SLE RA 1	-0.02797	-0.67693	SLO 53	-0.07069	-1.71089	SLE RA 68	0.06256				
74	SLE RA 1	-0.02809	-0.67983	SLO 53	-0.0736	-1.78133	SLE RA 68	0.05982				
75	SLE RA 6	-0.02786	-0.67439	SLO 13	-0.0804	-1.94604	SLE RA 68	0.05364				
76	SLE RA 6	-0.02679	-0.64834	SLO 13	-0.08626	-2.0879	SLE RA 67	0.04144				
77	SLE RA 6	-0.02687	-0.65033	SLO 117	-0.08626	-2.08781	SLE RA 67	0.04178				
84	SLE RA 6	-0.02624	-0.63504	SLO 13	-0.08795	-2.12869	SLE RA 67	0.03786				
85	SLE RA 6	-0.02734	-0.66164	SLO 13	-0.08228	-1.99146	SLE RA 67	0.05203				
86	SLE RA 6	-0.02795	-0.67644	SLO 53	-0.07978	-1.931	SLE RA 68	0.05725				
87	SLE RA 1	-0.02806	-0.67907	SLO 53	-0.07735	-1.87213	SLE RA 68	0.05626				
88	SLE RA 1	-0.02809	-0.67983	SLO 93	-0.07736	-1.87244	SLE RA 68	0.05621				
89	SLE RA 6	-0.028	-0.67764	SLO 93	-0.07979	-1.93115	SLE RA 68	0.05375				
90	SLE RA 6	-0.02741	-0.66338	SLO 117	-0.08229	-1.99182	SLE RA 67	0.05193				
91	SLE RA 6	-0.02632	-0.63713	SLO 117	-0.08795	-2.12871	SLE RA 67	0.03779				
92	SLE RA 6	-0.0253	-0.61244	SLO 13	-0.08978	-2.17306	SLE RA 67	0.02848				
93	SLE RA 6	-0.02631	-0.63682	SLO 53	-0.08717	-2.10976	SLE RA 67	0.03777				
94	SLE RA 6	-0.02694	-0.65212	SLO 53	-0.08547	-2.06864	SLE RA 67	0.04175				
95	SLE RA 6	-0.02727	-0.66005	SLO 53	-0.08357	-2.02271	SLE RA 67	0.04214				
96	SLE RA 6	-0.02736	-0.66224	SLO 93	-0.08165	-1.97635	SLE RA 67	0.04256				
97	SLE RA 6	-0.0273	-0.66076	SLO 93	-0.08357	-2.02278	SLE RA 67	0.04286				
98	SLE RA 6	-0.027	-0.65345	SLO 93	-0.08548	-2.06891	SLE RA 67	0.04125				
99	SLE RA 6	-0.02639	-0.63862	SLO 93	-0.08718	-2.10999	SLE RA 67	0.03762				
100	SLE RA 6	-0.02539	-0.61464	SLO 117	-0.08979	-2.17322	SLE RA 67	0.02843				