

COMUNE DI ROCCAFRANCA

P.zza Europa,9 - 25030 Roccafranca (BS)

**SOVRALZO DELLA MENSA ESISTENTE AL SERVIZIO DEL
COMPLESSO POLIVALENTE PER LA SCUOLA ELEMENTARE
E MEDIA DI ROCCAFRANCA**

VIA PAPA GIOVANNI XXIII - 25030 ROCCAFRANCA (BS)

**RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE
FASCICOLO DEI CALCOLI
RELAZIONE SULLE FONDAZIONI**

Maggio 2023

Il progettista



Sommario

1 Introduzione	4
2 Normative	5
3 Descrizione del software	6
4 Dati generali	7
4.1 Materiali	7
4.1.1 Materiali c.a.	7
4.1.2 Armature	7
4.1.3 Acciai	7
4.1.3.1 Proprietà acciai base	7
4.1.3.2 Proprietà acciai CNR 10011	7
4.1.3.3 Proprietà acciai CNR 10022	8
4.1.3.4 Proprietà acciai EC3	8
4.2 Solai	8
4.2.1 Solai pieni	8
4.2.2 Solai predalle	8
5 Dati di definizione	9
5.1 Preferenze commessa	9
5.1.1 Preferenze di analisi	9
Verifiche C.A.	9
Verifiche acciaio	10
5.1.2 Eccentricità accidentali	10
5.1.3 Spettri D.M. 17-01-18	10
5.2 Azioni e carichi	18
5.2.1 Azione del vento	18
5.2.2 Azione della neve	19
Copertura ad una falda D.M. 17-01-18 §3.4.3.2	19
5.2.3 Condizioni elementari di carico	19
5.2.4 Combinazioni di carico	19
5.2.5 Definizioni di carichi superficiali	22
5.3 Quote	23
5.3.1 Livelli	23
5.3.2 Tronchi	23
5.4 Elementi di input	23
5.4.1 Fili fissi	23
5.4.1.1 Fili fissi di piano	23
5.4.2 Travi C.A.	23
5.4.2.1 Travi C.A. di piano	23
5.4.3 Travi di fondazione	24
5.4.3.1 Travi di fondazione C.A. di piano	24
5.4.4 Pilastri C.A.	24
5.4.5 Piastre C.A.	25
5.4.5.1 Piastre C.A. di piano	25
5.4.6 Pareti C.A.	26
5.4.7 Pareti in muratura (tamponamenti)	26
5.4.8 Carichi superficiali	27
5.4.8.1 Carichi superficiali di piano	27
6 Dati di modellazione	29
6.1 Nodi	29
6.1.1 Nodi di piano rigido	29
6.2 Accelerazioni spettrali	29
7 Risultati numerici	35
7.1 Spostamenti nodali estremi	35
7.2 Reazioni nodali estreme	35
7.3 Pressioni massime sul terreno	36
7.4 Spostamenti di interpiano estremi	39
7.5 Verifica effetti secondo ordine	40
7.6 Rigidezze di interpiano	41
7.7 Verifica deformabilità torsionale struttura	41
7.8 Tagli ai livelli	41
7.9 Risposta modale	45
7.10 Equilibrio forze	46

7.11 Risposta di spettro	47
8 Verifiche	48
8.1 Verifiche pilastrate C.A.	48
8.2 Verifiche travate C.A.	89
8.3 Verifiche piastre e pareti C.A.	136
8.4 Verifiche tamponamenti in muratura	164
8.5 Verifiche delle fondazioni	165
8.5.1 Verifiche travate C.A.	165
8.5.2 Pressioni terreno in SLU	177
8.5.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	180
8.5.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	183
8.5.5 Cedimenti fondazioni superficiali.....	185
8.6 Verifica sovraresistenza diaframma di piano	188
8.7 Verifica giunto sismico	190
8.8 Scheda di sintesi delle verifiche sismiche.....	191
9 RELAZIONE DI CALCOLO VANO SCALE ESTERNO	195
9.1 Preferenze commessa	195
9.1.1 Preferenze di normativa	195
9.1.2 Spettri	196
9.2 Azioni e carichi	204
9.2.1 Condizioni elementari di carico	204
9.2.2 Combinazioni di carico	204
9.2.3 Definizioni di carichi lineari.....	207
9.2.4 Definizioni di carichi superficiali	207
9.3 Spostamenti nodali estremi.....	208
9.4 Reazioni nodali estreme.....	208
9.5 Verifiche travi C.A.	209
9.6 Verifiche piastre C.A.	236
9.7 Verifiche superelementi aste acciaio laminate.....	238
9.8 Verifiche delle fondazioni	253
9.8.1 Verifiche piastre C.A.	254
9.8.2 Pressioni terreno in SLU	256
9.8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc	258
9.8.4 Pressioni terreno in SLE/SLD	259

1 Introduzione

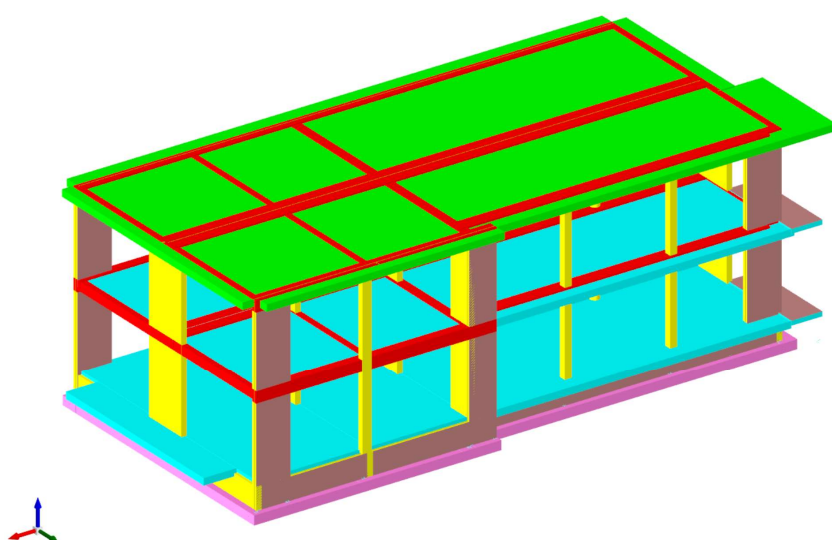
Il Progetto prevede la sopraelevazione di un edificio, attualmente ad un piano, destinato a mensa al servizio del complesso polivalente per la scuola elementare e media di Roccafranca.

L'edificio esistente è stato progettato nel 2018 dal sottoscritto, con la normativa attualmente in vigore (NTC2018), considerando la futura sopraelevazione. Di fatto le strutture sono state calcolate per la struttura completa a due piani realizzandone inizialmente solo uno.

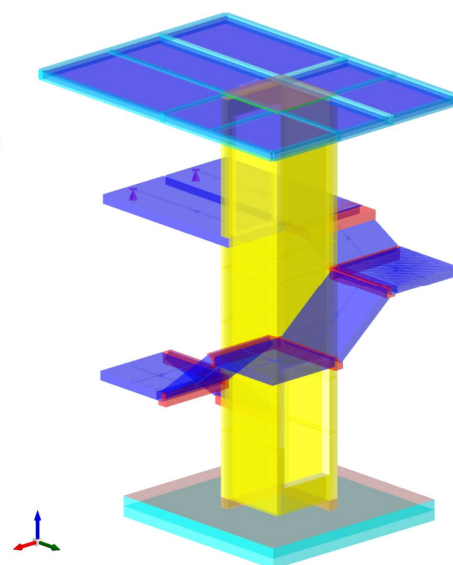
La struttura sismo-resistente è costituita da setti in CA mentre i pilastri sono stati considerati "secondari"; per consentire la ripresa delle armature, considerando che all'estradosso del solaio del piano terra si è fuori dalla zona dissipativa, sulla sommità dei setti e dei pilastri sono state posate delle piastre a cui sono state saldate le armature verticali; la ripresa avverrà saldando sulle stesse piastre le nuove armature verticali. La struttura è stata nuovamente verificata considerandola come edificio esistente con grado di conoscenza LC3.

Il grado di conoscenza è giustificato dal fatto che il sottoscritto oltre ad aver progettato la struttura, ha diretto i lavori strutturali verificandone la perfetta esecuzione secondo i progetti, prelevando campioni di materiali che sono stati provati in laboratorio e i cui certificati sono stati allegati alla relazione a strutture ultimate unitamente ai risultati di una prova di carico effettuata al termine dei lavori.

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di una scala di sicurezza esterna che collega i piani e che si sviluppa intorno ad un nucleo centrale dove verrà installato un montavivande. La struttura sarà in cemento armato ad eccezione della copertura che, per contenere i pesi, sarà realizzata in acciaio.



Struttura dell'edificio



Struttura della scala

2 Normative

D.M. 17-01-18

Norme Tecniche per le Costruzioni

Circolare 7 21-01-19 C.S.LL.PP

Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle N.T.C. di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

Eurocodici

EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014

ETA-03/0050

ETA-07/0086

ETA-08/0147

3 Descrizione del software

Descrizione del programma Sismicad

Si tratta di un programma di calcolo strutturale che nella versione più estesa è dedicato al progetto e verifica degli elementi in cemento armato, acciaio, muratura e legno di opere civili. Il programma utilizza come analizzatore e solutore del modello strutturale un proprio solutore agli elementi finiti tridimensionale fornito col pacchetto. Il programma è sostanzialmente diviso in tre moduli: un pre processore che consente l'introduzione della geometria e dei carichi e crea il file dati di input al solutore; il solutore agli elementi finiti; un post processore che a soluzione avvenuta elabora i risultati eseguendo il progetto e la verifica delle membrature e producendo i grafici ed i tabulati di output.

Specifiche tecniche

Denominazione del software: Sismicad 12.13

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 15, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

Rivenditore: CONCRETE SRL - Via della Pieve 19 - 35121 Padova - tel.049-8754720

Versione: 12.13

Identificatore licenza: SW-9961253

Intestatario della licenza: Studio Tecnico Associato LA VELA 74 - via Roma, 13 - Pompiano (BS)

Versione regolarmente licenziata

Schematizzazione strutturale e criteri di calcolo delle sollecitazioni

Il programma schematizza la struttura attraverso l'introduzione nell'ordine di fondazioni, poste anche a quote diverse, platee, platee nervate, plinti e travi di fondazione poggianti tutte su suolo elastico alla Winkler, di elementi verticali, pilastri e pareti in c.a. anche con fori, di orizzontamenti costituiti da solai orizzontali e inclinati (falde), e relative travi di piano e di falda; è ammessa anche l'introduzione di elementi prismatici in c.a. di interpiano con possibilità di collegamento in inclinato a solai posti a quote diverse. I nodi strutturali possono essere connessi solo a travi, pilastri e pareti, simulando così impalcati infinitamente deformabili nel piano, oppure a elementi lastra di spessore dichiarato dall'utente simulando in tal modo impalcati a rigidità finita. I nodi appartenenti agli impalcati orizzontali possono essere connessi rigidamente ad uno o più nodi principali giacenti nel piano dell'impalcato; generalmente un nodo principale coincide con il baricentro delle masse. Tale opzione, oltre a ridurre significativamente i tempi di elaborazione, elimina le approssimazioni numeriche connesse all'utilizzo di elementi lastra quando si richiede l'analisi a impalcati infinitamente rigidi. Per quanto concerne i carichi, in fase di immissione dati, vengono definite, in numero a scelta dell'utente, condizioni di carico elementari le quali, in aggiunta alle azioni sismiche e variazioni termiche, vengono combinate attraverso coefficienti moltiplicativi per fornire le combinazioni richieste per le verifiche successive. L'effetto di disassamento delle forze orizzontali, indotto ad esempio dai torcenti di piano per costruzioni in zona sismica, viene simulato attraverso l'introduzione di eccentricità planari aggiuntive le quali costituiscono ulteriori condizioni elementari di carico da cumulare e combinare secondo i criteri del paragrafo precedente. Tipologicamente sono ammessi sulle travi e sulle pareti carichi uniformemente distribuiti e carichi trapezoidali; lungo le aste e nei nodi di incrocio delle membrature sono anche definibili componenti di forze e coppie concentrate comunque dirette nello spazio. Sono previste distribuzioni di temperatura, di intensità a scelta dell'utente, agenti anche su singole porzioni di struttura. Il calcolo delle sollecitazioni si basa sulle seguenti ipotesi e modalità: - travi e pilastri deformabili a sforzo normale, flessione deviata, taglio deviato e momento torcente. Sono previsti coefficienti riduttivi dei momenti di inerzia a scelta dell'utente per considerare la riduzione della rigidità flessionale e torsionale per effetto della fessurazione del conglomerato cementizio. E' previsto un moltiplicatore della rigidità assiale dei pilastri per considerare, se pure in modo approssimato, l'accorciamento dei pilastri per sforzo normale durante la costruzione. - le travi di fondazione su suolo alla Winkler sono risolte in forma chiusa tramite uno specifico elemento finito; - le pareti in c.a. sono analizzate schematizzandole come elementi lastra-piastra discretizzati con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; - le pareti in muratura possono essere schematizzate con elementi lastra-piastra con spessore flessionale ridotto rispetto allo spessore membranale. - I plinti su suolo alla Winkler sono modellati con la introduzione di molle verticali elastoplastiche. La traslazione orizzontale a scelta dell'utente è bloccata o gestita da molle orizzontali di modulo di reazione proporzionale al verticale. - I pali sono modellati suddividendo l'asta in più aste immerse in terreni di stratigrafia definita dall'utente. Nei nodi di divisione tra le aste vengono inserite molle assialsimmetriche elastoplastiche precaricate dalla spinta a riposo che hanno come pressione limite minima la spinta attiva e come pressione limite massima la spinta passiva modificabile attraverso opportuni coefficienti. - i plinti su pali sono modellati attraverso aste di rigidità elevata che collegano un punto della struttura in elevazione con le aste che simulano la presenza dei pali; - le piastre sono discretizzate in un numero finito di elementi lastra-piastra con passo massimo assegnato in fase di immissione dati; nel caso di platee di fondazione i nodi sono collegati al suolo da molle aventi rigidità alla traslazione verticale ed richiesta anche orizzontale. - La deformabilità nel proprio piano di piani dichiarati non infinitamente rigidi e di falde (piani inclinati) può essere controllata attraverso la introduzione di elementi membranali nelle zone di solaio. - I disassamenti tra elementi asta sono gestiti automaticamente dal programma attraverso la introduzione di collegamenti rigidi locali. - Alle estremità di elementi asta è possibile inserire svincolamenti tradizionali così come cerniere parziali (che trasmettono una quota di ciò che trasmetterebbero in condizioni di collegamento rigido) o cerniere plastiche. - Alle estremità di elementi bidimensionali è possibile inserire svincolamenti con cerniere parziali del momento flettente avente come asse il bordo dell'elemento. - Il calcolo degli effetti del sisma è condotto, a scelta dell'utente, con analisi statica lineare, con analisi dinamica modale o con analisi statica non lineare, in accordo alle varie normative adottate. Le masse, nel caso di impalcati dichiarati rigidi sono concentrate nei nodi principali di piano altrimenti vengono considerate diffuse nei nodi giacenti sull'impalcato stesso. Nel caso di analisi sismica vengono anche controllati gli spostamenti di interpiano.

Verifiche delle membrature in cemento armato

Nel caso più generale le verifiche degli elementi in c.a. possono essere condotte col metodo delle tensioni ammissibili (D.M. 14-1-92) o agli stati limite in accordo al D.M. 09-01-96, al D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 o secondo Eurocodice 2. Le travi sono progettate e verificate a flessione retta e taglio; a richiesta è possibile la verifica per le sei componenti della sollecitazione. I pilastri ed i pali sono verificati per le sei componenti della sollecitazione. Per gli elementi bidimensionali giacenti in un medesimo piano è disponibile la modalità di verifica che consente di analizzare lo stato di verifica nei singoli nodi degli elementi. Nelle verifiche (a presso flessione e punzonamento) è ammessa la introduzione dei momenti di calcolo modificati in base alle direttive dell'EC2, Appendice A.2.8. I plinti superficiali sono verificati assumendo lo schema statico di mensola con incastri posti a filo o in asse pilastro. Gli ancoraggi delle armature delle membrature in c.a. sono calcolati sulla base della effettiva tensione normale che ogni barra assume nella sezione di verifica distinguendo le zone di ancoraggio in zone di buona o cattiva aderenza. In particolare il programma valuta la tensione normale che ciascuna barra può assumere in una sezione sviluppando l'aderenza sulla superficie cilindrica posta a sinistra o a destra della sezione considerata; se in una sezione una barra assume per effetto dell'aderenza una tensione normale minore di quella ammissibile, il suo contributo all'area complessiva viene ridotto dal programma nel rapporto tra la tensione normale che la barra può assumere per effetto dell'aderenza e quella ammissibile. Le verifiche sono effettuate a partire dalle aree di acciaio equivalenti così calcolate che vengono evidenziate in relazione. A seguito di analisi inelastiche eseguite in accordo a OPCM 3431 o D.M. 14-01-08, al D.M. 17-01-18 vengono condotte verifiche di resistenza per i meccanismi fragili (nodi e taglio) e verifiche di deformabilità per i meccanismi duttili.

4 Dati generali

4.1 Materiali

4.1.1 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
C25/30	300	314472	Default (142941.64)	0.1	0.0025	0.00001
C25/30 LC3	300	289256	Default (131480.03)	0.1	0.0025	0.00001

4.1.2 Armature

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
f_{yk}: resistenza caratteristica. [daN/cm²]
σ_{amm.}: tensione ammissibile. [daN/cm²]
Tipo: tipo di barra.
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]
γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]
v: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.
α: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]
Livello di conoscenza: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).

Descrizione	f _{yk}	σ _{amm.}	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo
B450C LC3	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	LC3 (FC = 1)

4.1.3 Acciai

4.1.3.1 Proprietà acciai base

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
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	E	G	v	γ	α
S275	2100000	Default (807692.31)	0.3	0.00785	0.000012

4.1.3.2 Proprietà acciai CNR 10011

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Tipo: descrizione per norma.
f_y(s≤40 mm): resistenza di snervamento f_y per spessori ≤40 mm. [daN/cm²]
f_y(s>40 mm): resistenza di snervamento f_y per spessori >40 mm. [daN/cm²]
f_u(s≤40 mm): resistenza di rottura per trazione f_u per spessori ≤40 mm. [daN/cm²]
f_u(s>40 mm): resistenza di rottura per trazione f_u per spessori >40 mm. [daN/cm²]
Prosp. Omega: prospetto per coefficienti Omega.
σ_{amm.}(s≤40 mm): σ ammissibile per spessori ≤40 mm. [daN/cm²]
σ_{amm.}(s>40 mm): σ ammissibile per spessori >40 mm. [daN/cm²]
f_d(s≤40 mm): resistenza di progetto f_d per spessori ≤40 mm. [daN/cm²]
f_d(s>40 mm): resistenza di progetto f_d per spessori >40 mm. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	f _y (s≤40 mm)	f _y (s>40 mm)	f _u (s≤40 mm)	f _u (s>40 mm)	Prosp. Omega	σ _{amm.} (s≤40 mm)	σ _{amm.} (s>40 mm)	f _d (s≤40 mm)	f _d (s>40 mm)
S275	FE430	2750	2550	4300	4100	III	1900	1700	2750	2500

4.1.3.3 Proprietà acciai CNR 10022

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Tipo: descrizione per norma.
fy: resistenza di snervamento fy. [daN/cm²]
fu: resistenza di rottura fu. [daN/cm²]
fd: resistenza di progetto fd. [daN/cm²]
Prospetto omega sag.fr.(s<3mm): prospetto coeff. omega per spessori < 3 mm.
Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm): prospetto coeff. omega per spessori >= 3 mm.
Prospetti σ crit. Eulero: prospetti σ critiche euleriane.

Descrizione	Tipo	fy	fu	fd	Prospetto omega sag.fr.(s<3mm)	Prospetto omega sag.fr.(s>=3mm)	Prospetti σ crit. Eulero
S275	FE430	2750	4300	2750	d	e	I

4.1.3.4 Proprietà acciai EC3

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Tipo: descrizione per norma.
fy(s<=40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [daN/cm²]
fy(s>40 mm): resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [daN/cm²]
fu(s<=40 mm): resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [daN/cm²]
fu(s>40 mm): resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)
S275	S275	2750	2550	4300	4100

4.2 Solai

4.2.1 Solai pieni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
B: larghezza di calcolo. [cm]
H: altezza totale. [cm]
c.s.: copriferro superiore. [cm]
c.i.: copriferro inferiore. [cm]
Passo rete sup.: passo rete superiore. [cm]
Diam. rete sup.: diametro rete superiore. [mm]
Passo rete inf.: passo rete inferiore. [cm]
Diam. rete inf.: diametro rete inferiore. [mm]
Peso proprio: peso proprio per unità di superficie. [daN/cm²]
Yg: ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]
Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]
Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]

Descrizione	B	H	c.s.	c.i.	Passo rete sup.	Diam. rete sup.	Passo rete inf.	Diam. rete inf.	Peso proprio	Yg	Area	Jx
Pieno 18	100	16	2	2	25	0	25	0	0.04	8	1600	34133.33
Pieno 15	100	15	2.5	2.5	20	6	20	6	0.0375	7.5	1500	28125

4.2.2 Solai predalle

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Int.: interasse tra le nervature. [cm]
B anima: larghezza anima. [cm]
H: altezza totale. [cm]
H cappa: altezza cappa. [cm]
H lastra: altezza lastra. [cm]
c.s.: copriferro superiore. [cm]
c.i.: copriferro inferiore. [cm]
c.i.a.: copriferro inferiore ferri aggiuntivi. [cm]
N. tondi: numero tondi di confezionamento.
Diam. tondi: diametro tondi di confezionamento. [mm]
Passo rete: passo rete cappa. [cm]
Diam. rete: diametro rete cappa. [mm]
Passo r.l.: passo rete lastra. [cm]
Diam. r.l.: diametro rete lastra. [mm]
N. file blocchi: numero file blocchi di alleggerimento.
Peso proprio: peso proprio per unità di superficie. [daN/cm²]
Yg: ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]
Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]
Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]

Descrizione	Int.	B anima	H	H cappa	H lastra	c.s.	c.i.	c.i.a.	N. tondi	Diam. tondi	Passo rete	Diam. rete	Passo r.l.	Diam. r.l.	N. file blocchi	Peso proprio	Yg	Area	Jx
Pre 40x(4+20+5)/120	120	40	29	5	4	1	1	4	6	6	20	6	20	6	2	0.0425	15	1680	1.8E5

5 Dati di definizione

5.1 Preferenze commessa

5.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)		
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari		
Vn	50		
Classe d'uso	IV		
Vr	100		
Tipo di analisi	Lineare dinamica		
Località	Brescia, Roccafranca; Latitudine ED50 45,4653° (45° 27' 55''); Longitudine ED50 9,9155° (9° 54' 56''); Altitudine s.l.m. 102,71 m. B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°		
Categoria del suolo	1.2		
Categoria topografica	0.115 [s]		
Ss orizzontale SLO	0.345 [s]		
Tb orizzontale SLO	1.811 [s]		
Tc orizzontale SLO	1.2		
Td orizzontale SLO	0.122 [s]		
Ss orizzontale SLD	0.367 [s]		
Tb orizzontale SLD	1.872 [s]		
Tc orizzontale SLD	1.2		
Td orizzontale SLD	0.133 [s]		
Ss orizzontale SLV	0.4 [s]		
Tb orizzontale SLV	2.26 [s]		
Tc orizzontale SLV	1 [s]		
Td orizzontale SLV	0.05 [s]		
Ss verticale	0.15 [s]		
Tb verticale	1 [s]		
Tc verticale	1		
Td verticale	81		
St	60.21		
PPVr SLO (%)	0.0528		
Tr SLO	2.413		
Ag/g SLO	0.235 [s]		
Fo SLO	63		
Tc* SLO	101		
PPVr SLD (%)	0.0681		
Tr SLD	2.408		
Ag/g SLD	0.254 [s]		
Fo SLD	10		
Tc* SLD	949.12		
PPVr SLV (%)	0.1649		
Tr SLV	2.485		
Ag/g SLV	0.282 [s]		
Fo SLV	5		
Tc* SLV	CD"B"		
Smorzamento viscoso (%)	0		
Classe di duttilità	0 [deg]		
Rotazione del sisma	0 [cm]		
Quota dello '0' sismico	No		
Regolarità in pianta	No		
Regolarità in elevazione	Si		
Edificio C.A.	Strutture a pareti non accoppiate q0=3.0		
Tipologia C.A.	1		
Kw	No		
Edificio esistente	0.36902 [s]		
T1,x	0.29044 [s]		
T1,y	0.85		
λ SLO,x	0.85		
λ SLO,y	0.85		
λ SLD,x	0.85		
λ SLD,y	0.85		
λ SLV,x	0.85		
λ SLV,y	0.85		
Numero modi	10		
Metodo di Ritz	applicato		
Limite spostamenti interpiano	0.0033		
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.5		
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5		
Fattore di comportamento per sisma SLV X	2.4		
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	2.4		
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3		
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1		

Verifiche C.A.

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)		
ys (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15		
yc (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5		
Limite σc/fck in combinazione rara	0.6		
Limite σc/fck in combinazione quasi permanente	0.45		
Limite σf/fyk in combinazione rara	0.8		
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7		
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02 [cm]		
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03 [cm]		
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04 [cm]		
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con			

fattore q	No
Copriferro secondo EC2	Si
acc elementi nuovi nelle combinazioni sismiche	0.85
acc elementi esistenti	0.85

Verifiche acciaio

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
ym0	1.05
ym1	1.05
ym2	1.25
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico
Coefficienti α, β per flessione deviata	unitari
Verifica semplificata conservativa	si
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500
Metodo semplificato formula (4.2.82)	si
Escludi § 6.2.6.7 EN 1993-1-8:2005 + AC:2009 in 7.5.4.3-7.5.4.5	si
Applica Nota 1 del prospetto 6.2	si
Riduzione fy per tubi tondi di classe 4	no
Limite spostamento relativo interpiano e monopiano colonne	0.00333
Limite spostamento relativo complessivo multipiano colonne	0.002
Considera taglio resistente estremità sagomati	no
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	no

5.1.2 Eccentricità accidentali

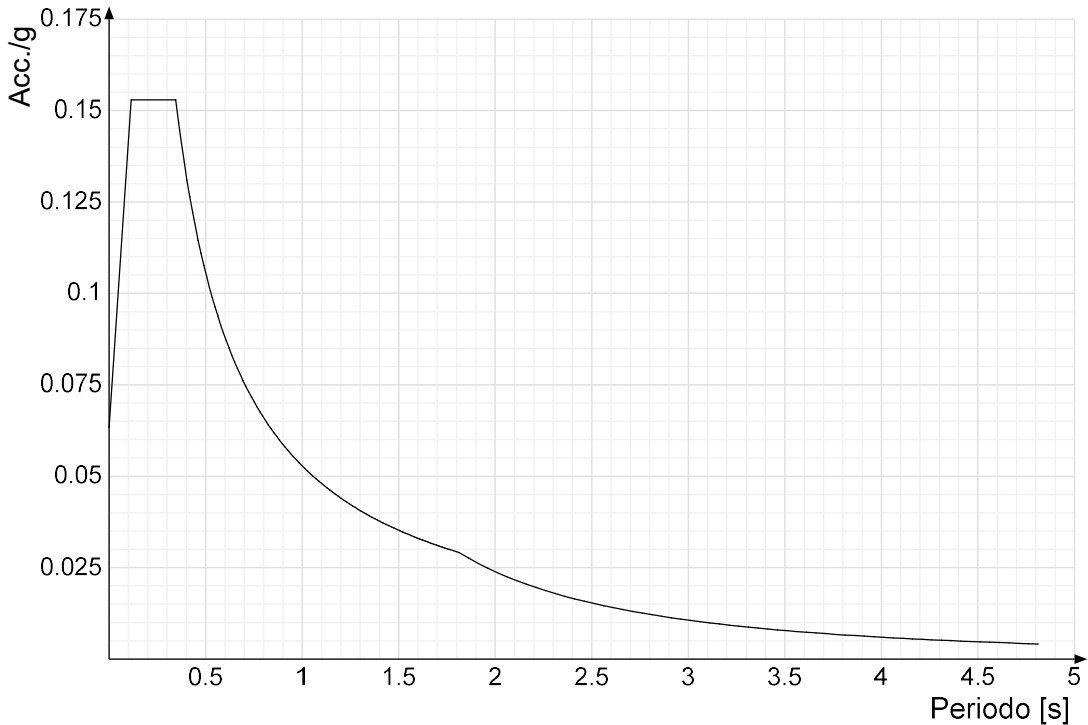
Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.
Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]
Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	0	0
Piano 1	115.75	56.37
Piano 2	117	56.38
Piano 3	117	56.38

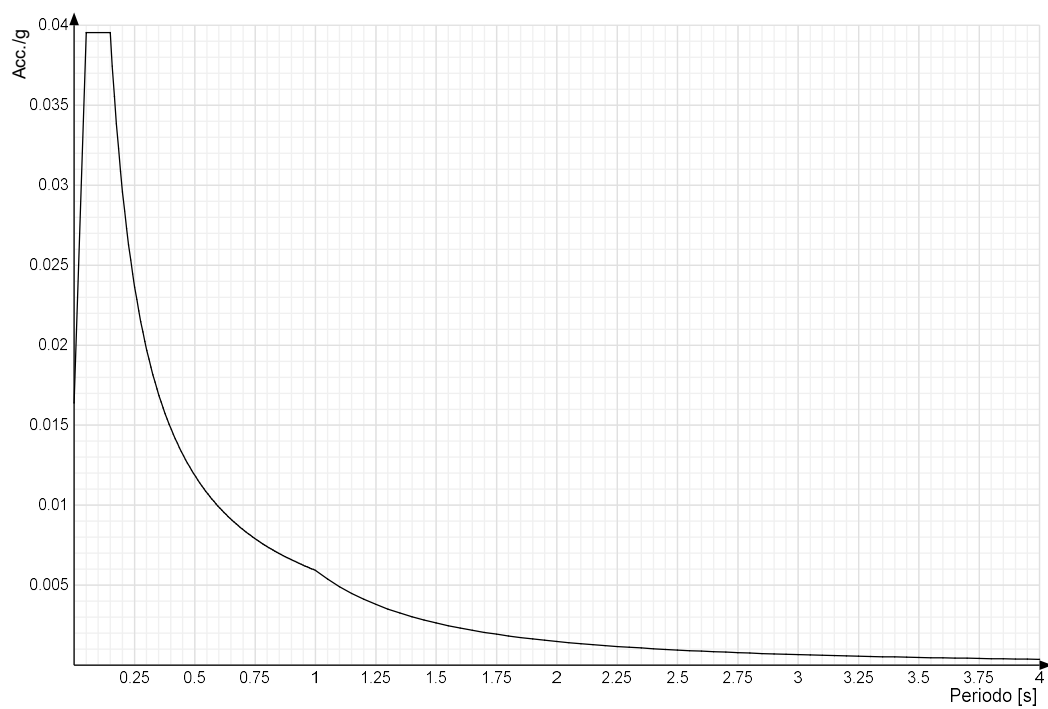
5.1.3 Spettri D.M. 17-01-18

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

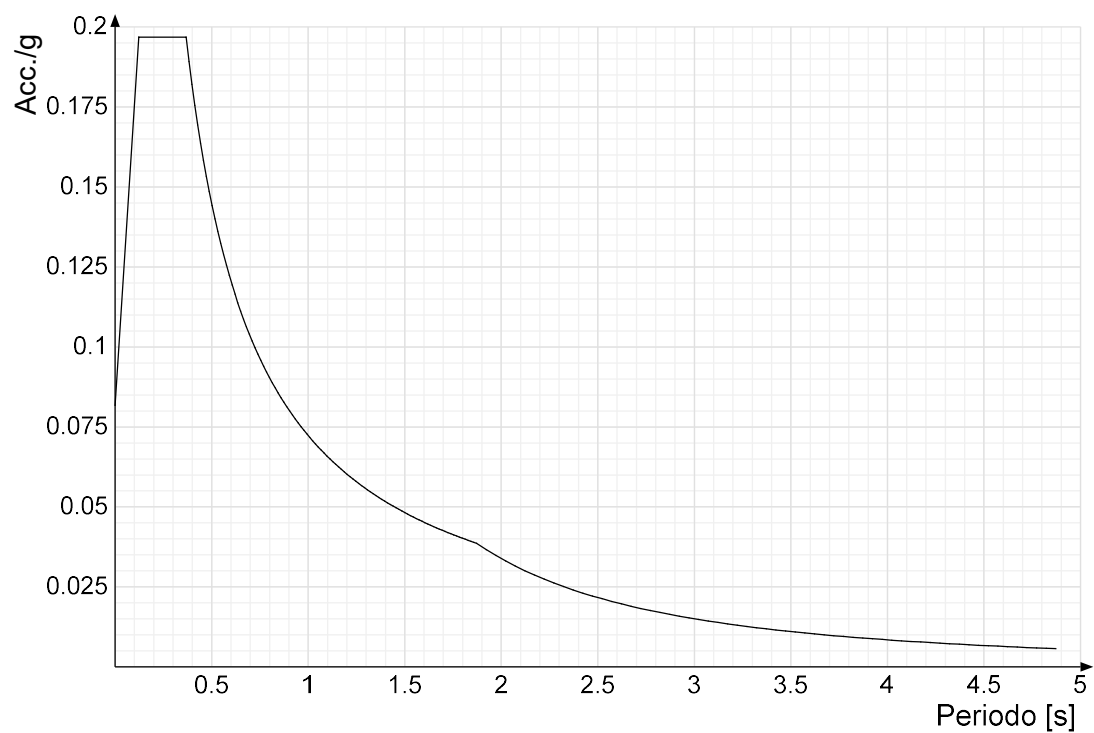
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



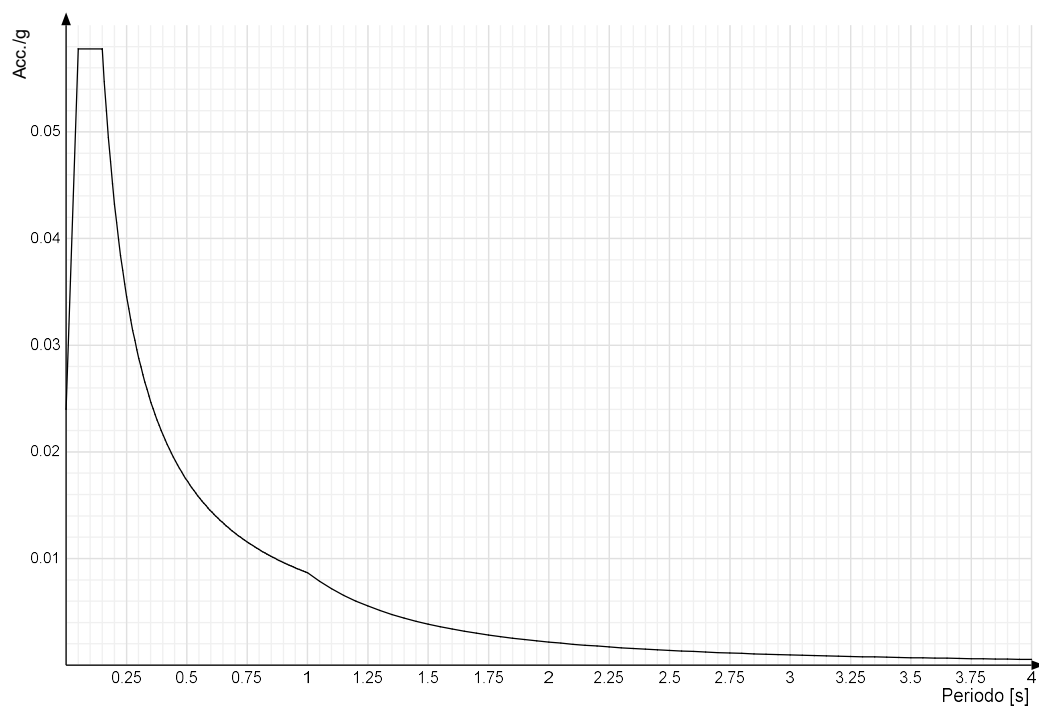
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 [3.2.8]



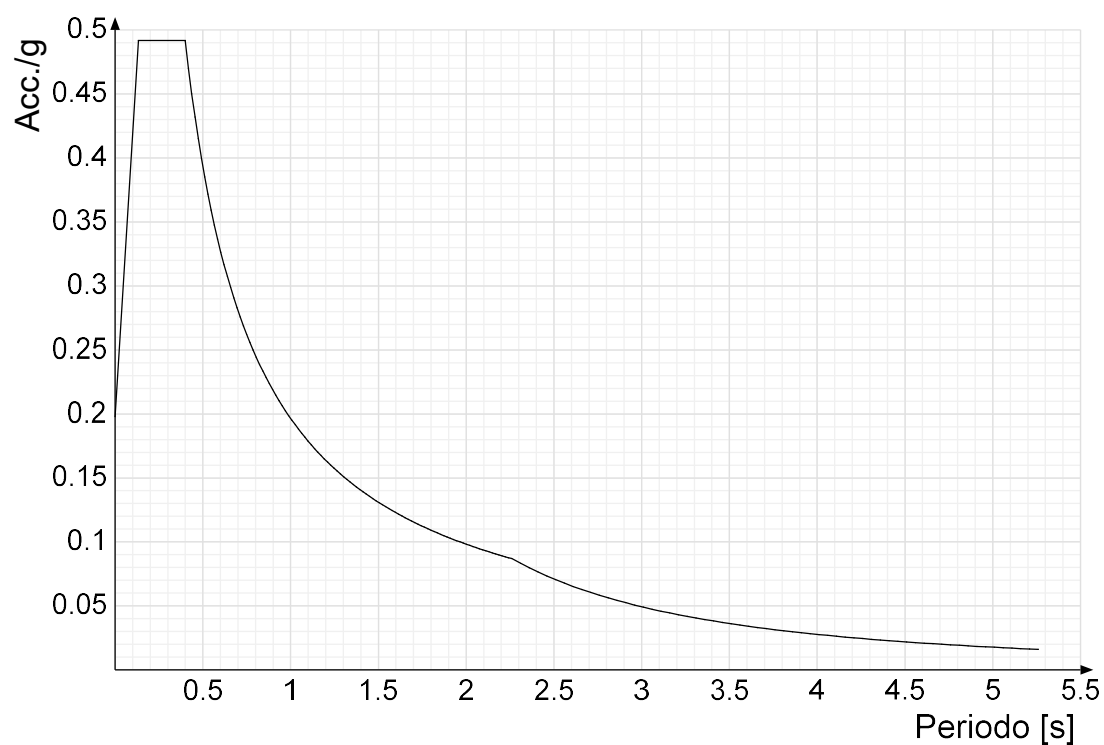
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



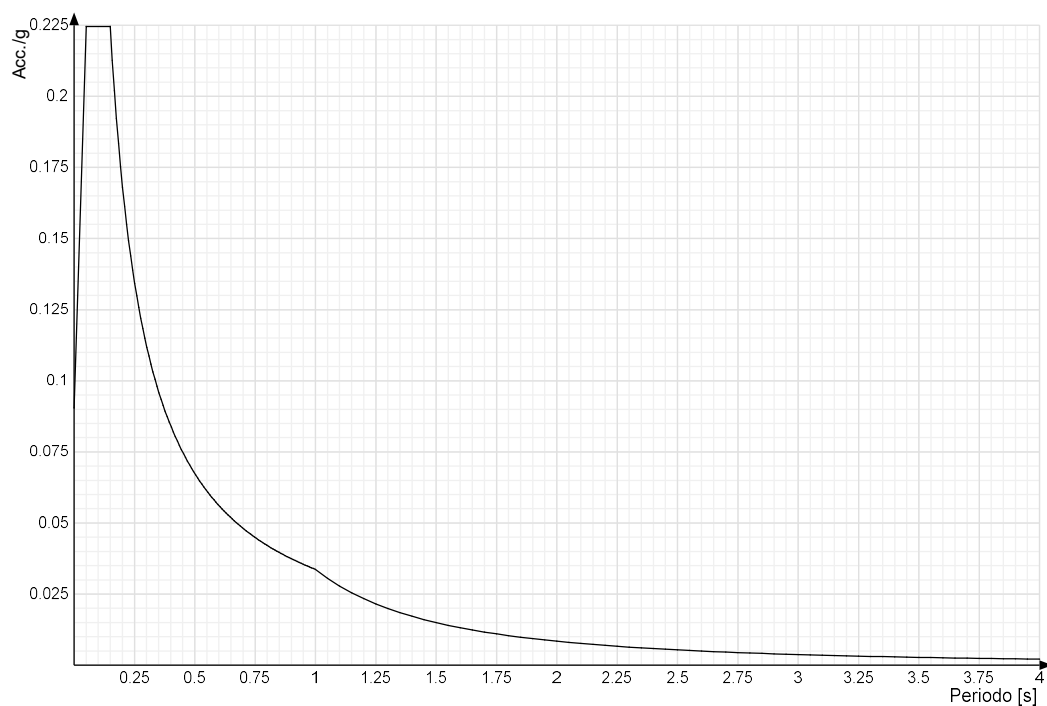
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.2.2 [3.2.8]



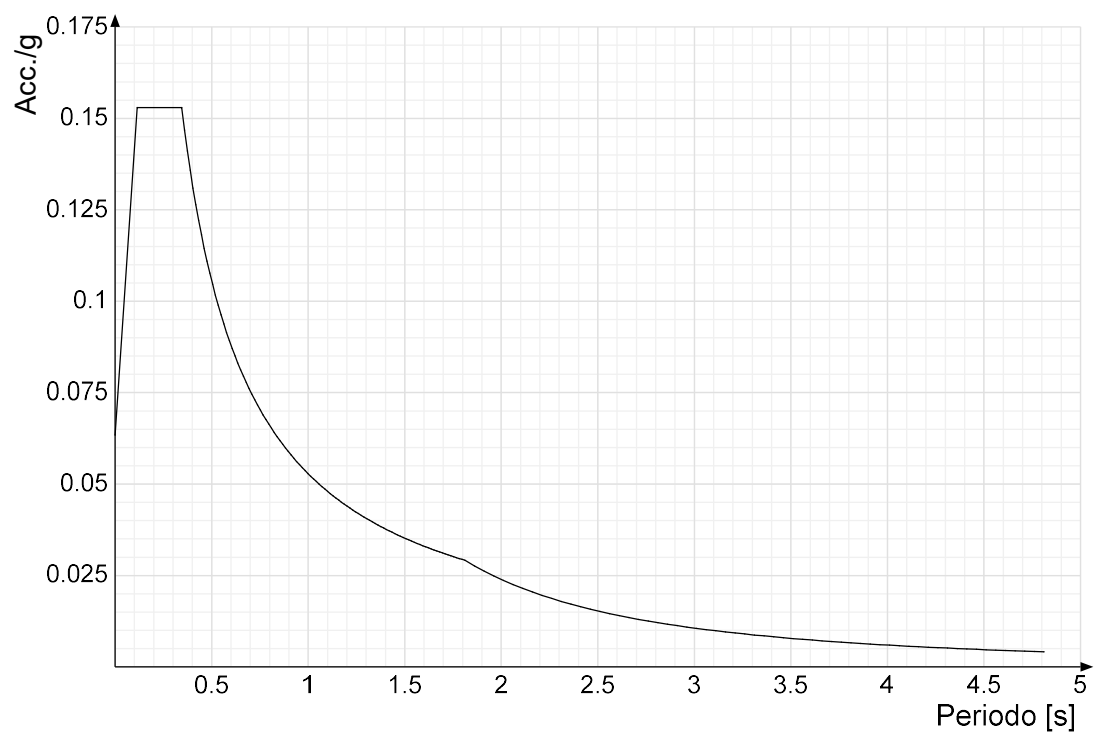
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



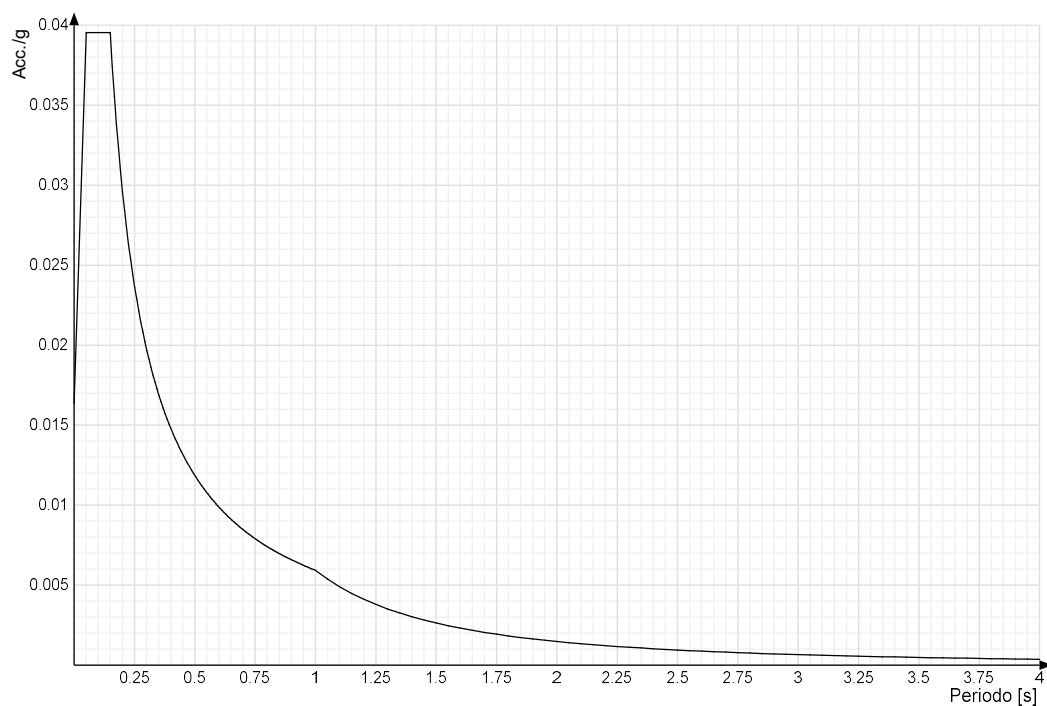
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 [3.2.8]



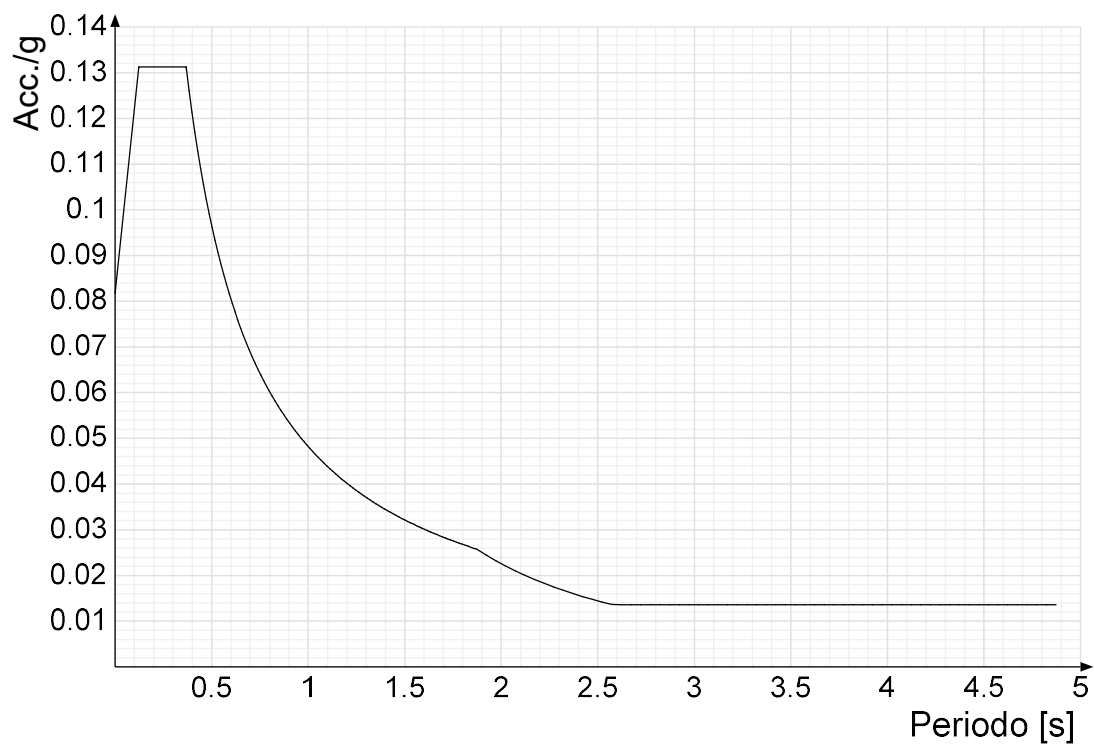
Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4



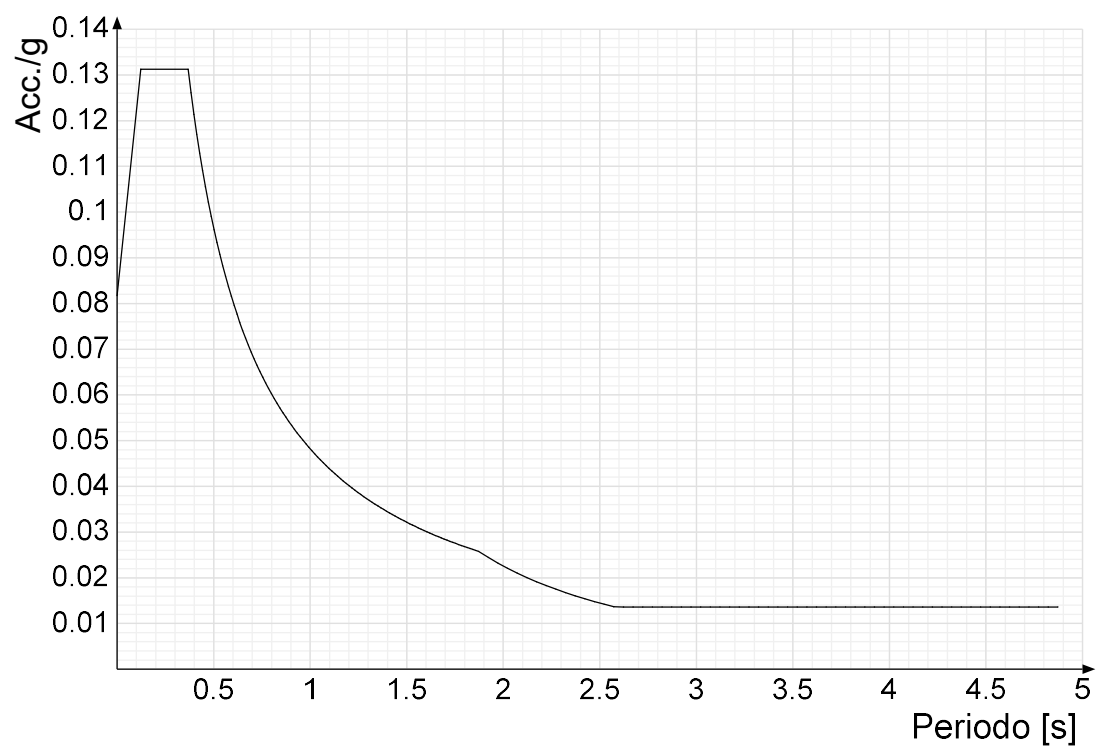
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.4



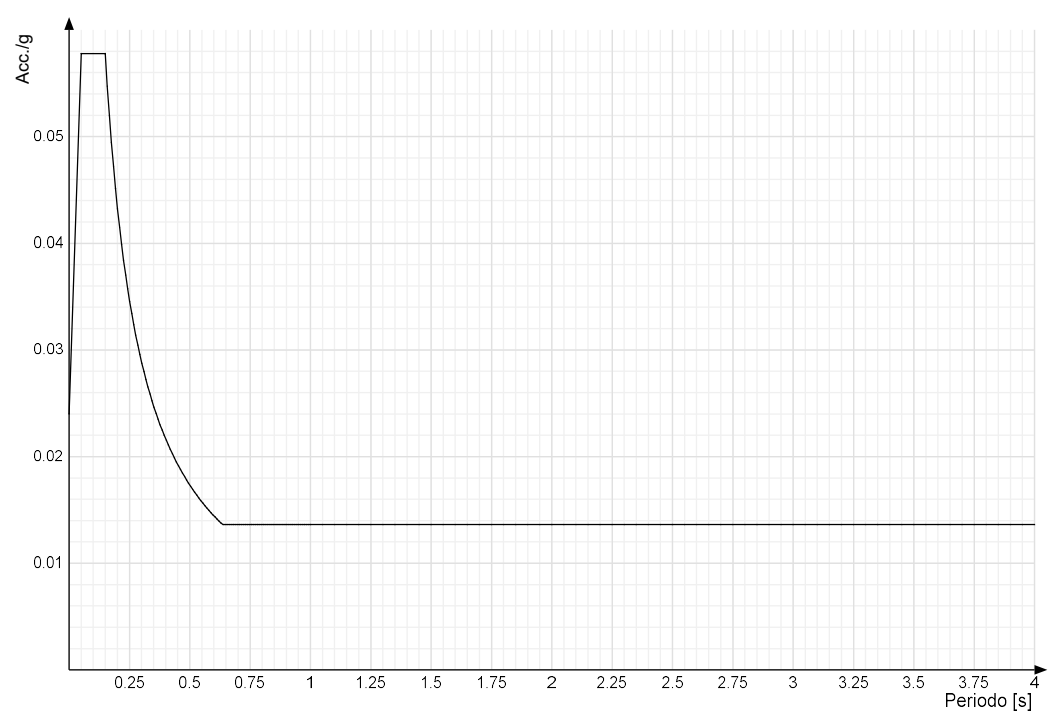
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



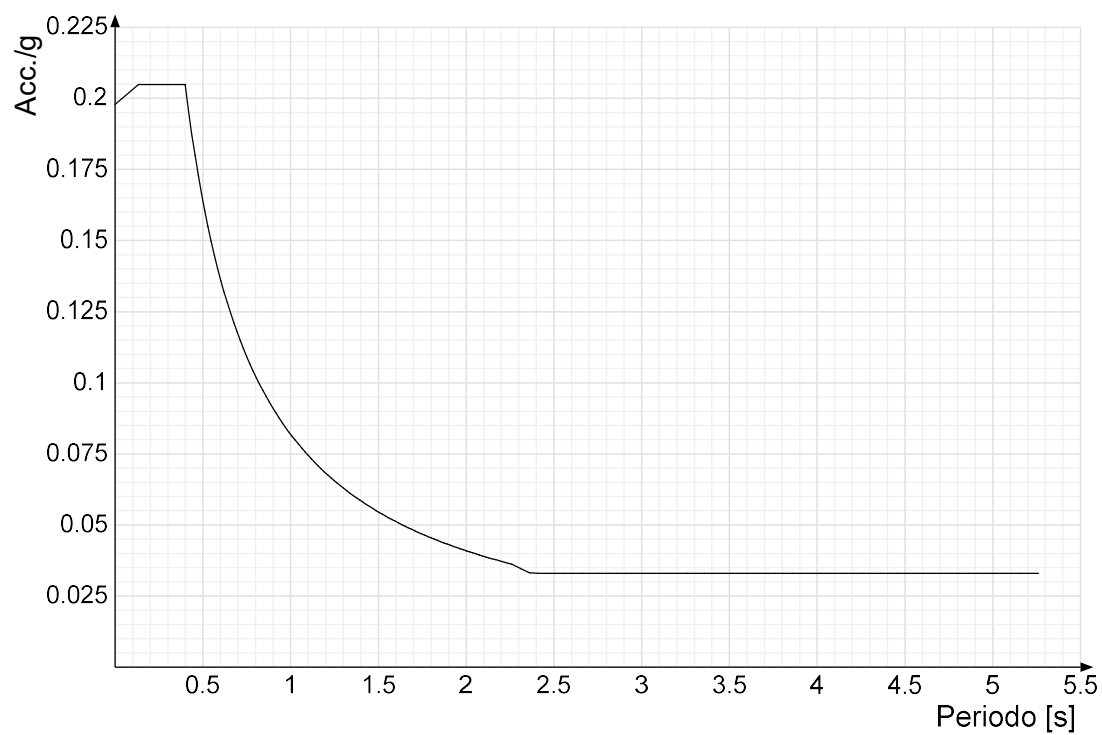
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



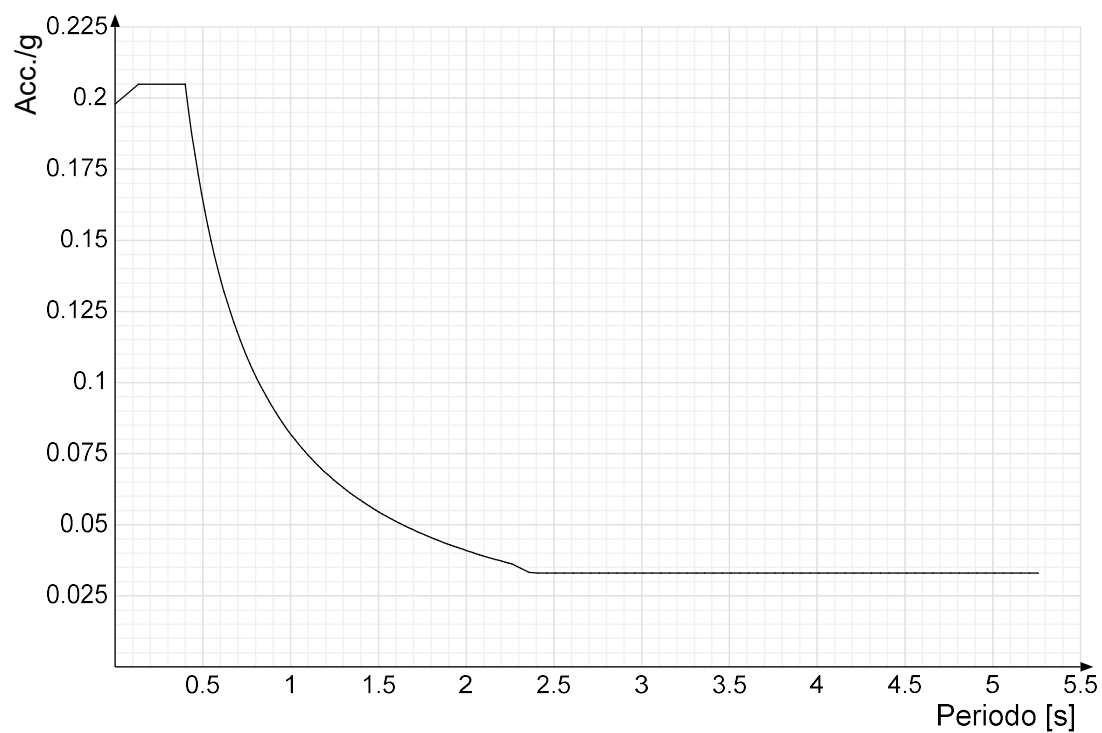
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5



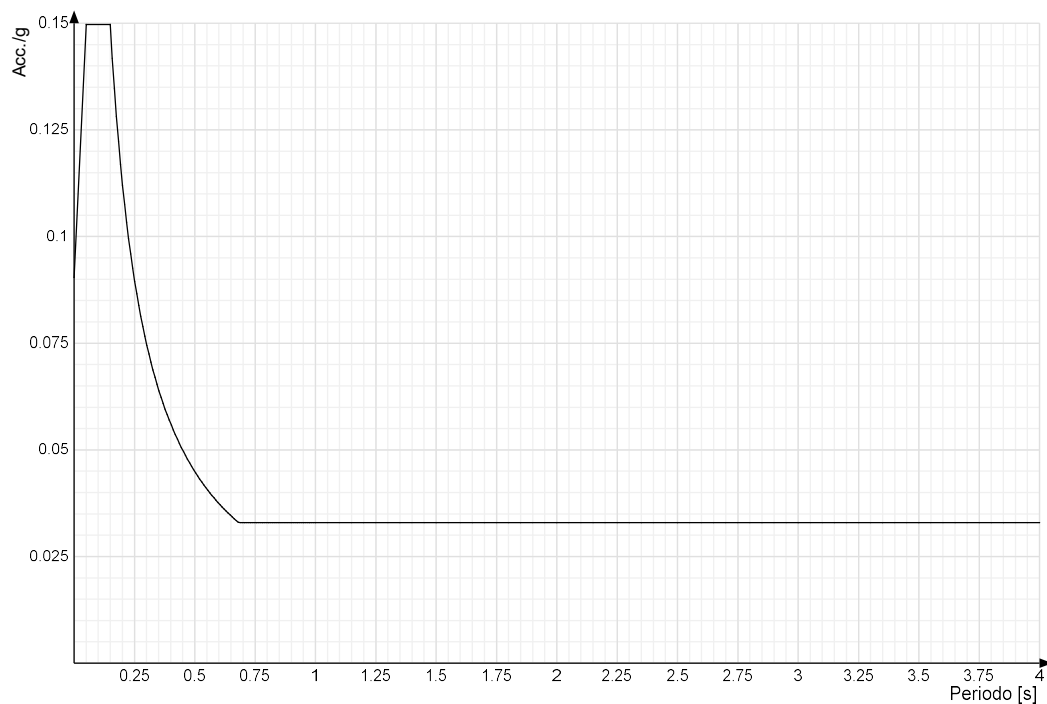
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5



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

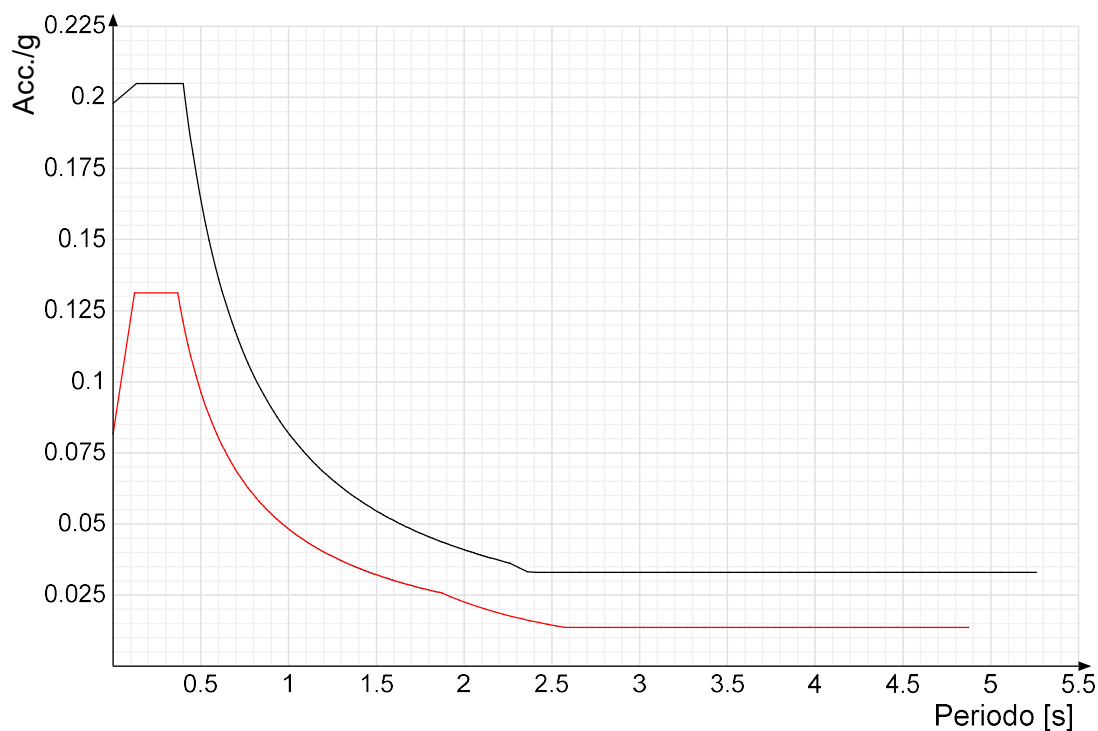


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5

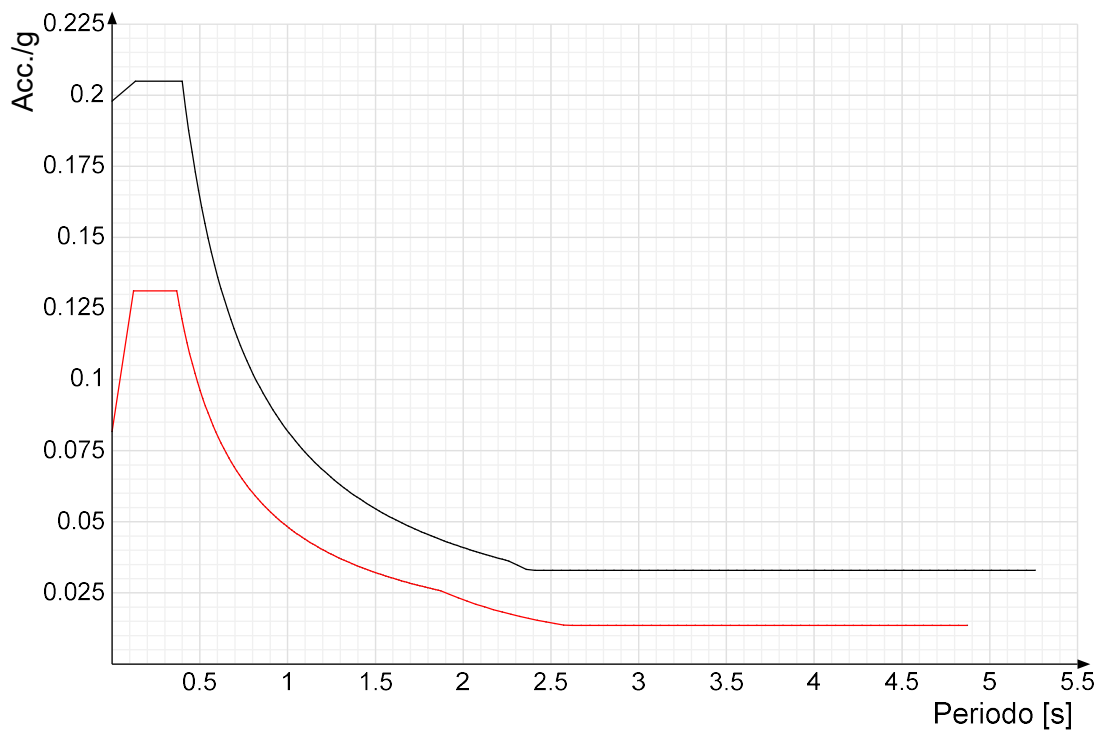


Confronti spettri SLV-SLD

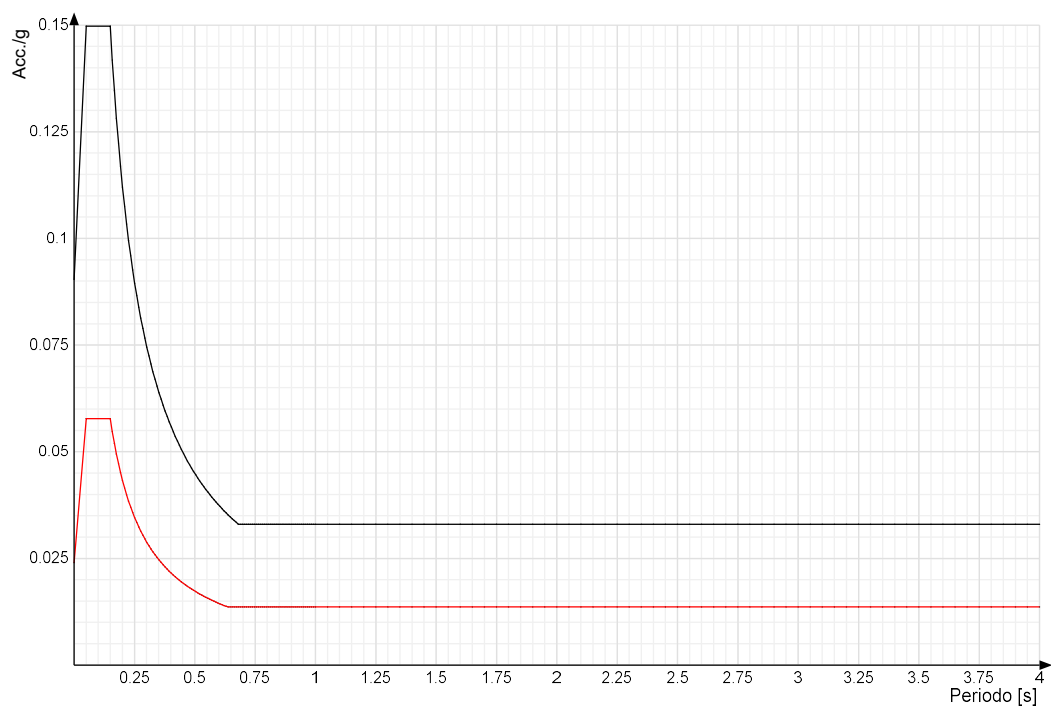
Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



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).



0.001

[daN/cm]

5.2 Azioni e carichi

5.2.1 Azione del vento

Zona	Zona 1	
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	2500	[cm/s]
Tr	50	[cm/s]
Ct	1	[cm/s]
qr	0.00391	[daN/cm²]

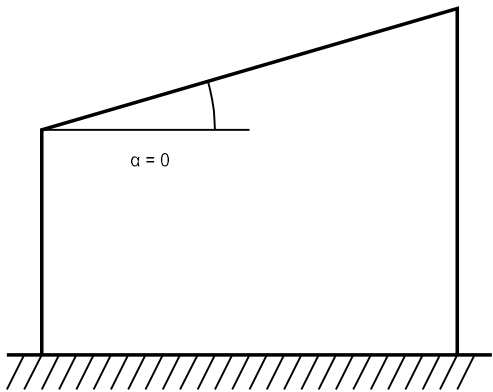
5.2.2 Azione della neve

Zona	Zona I alpina		
Classe topografica	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi		
Ce	1		
Ct	1		
Tr	50		
qsk	0.015		[daN/cm ²]

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

α	0	[deg]
μ	0.8	
q	0.012	[daN/cm ²]

$\mu = 0.8$
 $q = 0.012$



5.2.3 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 C	Variabile C	Media	0.7	0.7	0.6	
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	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					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO					
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO					
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

5.2.4 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 C: Variabile C

Neve: Neve

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

Tr x SLO: Terreno sisma X SLO

Tr y SLO: Terreno sisma Y SLO

Tr z SLO: Terreno sisma Z 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

Tr x SLD: Terreno sisma X SLD

Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD

Tr z SLD: Terreno sisma Z 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

Tr x SLV: Terreno sisma X SLV

Tr y SLV: Terreno sisma Y SLV

Tr z SLV: Terreno sisma Z 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 C	Neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	1.05	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.05	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	1.05	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.05	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0.7	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.6	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.7	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.6	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	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 C	Neve	ΔT	X SLO	Y SLO
1	SLO 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
2	SLO 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
3	SLO 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
4	SLO 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
5	SLO 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
6	SLO 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
7	SLO 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
8	SLO 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
9	SLO 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
10	SLO 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
11	SLO 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1
12	SLO 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1
13	SLO 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
14	SLO 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
15	SLO 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3
16	SLO 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
1	SLO 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLO 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLO 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLO 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLO 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLO 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLO 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLO 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLO 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLO 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLO 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLO 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLO 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLO 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLO 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLO 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

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 C	Neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

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 C	Neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	ΔT	X SLV	Y SLV
3	SLV 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.
 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 C	Neve	ΔT	X SLV	Y SLV
1	SLV FO 1	1	1	0.6	0	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0.6	0	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0.6	0	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0.6	0	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0.6	0	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0.6	0	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0.6	0	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0.6	0	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0.6	0	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0.6	0	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0.6	0	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0.6	0	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0.6	0	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0.6	0	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0.6	0	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0.6	0	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

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

5.2.5 Definizioni di carichi superficiali

- Nome: nome identificativo della definizione di carico.
- Valori: valori associati alle condizioni di carico.
- Condizione: condizione di carico a cui sono associati i valori.
- Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.
- Valore: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [daN/cm²]
- Applicazione: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
solaio copertura	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.03	Verticale
	Variabile C	0	Verticale
	Neve	0.012	Verticale
solaio intermedio	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.03	Verticale
	Variabile C	0.03	Verticale
	Neve	0	Verticale

5.3 Quote

5.3.1 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	0	40
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

5.3.2 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 - Piano 1	Fondazione	Piano 1
T2	Piano 1 - Piano 2	Piano 1	Piano 2
T3	Piano 2 - Piano 3	Piano 2	Piano 3

5.4 Elementi di input

5.4.1 Fili fissi

5.4.1.1 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	254	1410.5	0	0	Piano	1
L1	2688.5	670.5	0	0	Piano	30
L1	2551	683	0	270	Piano	28
L1	2218	683	0	90	Croce	26
L1	2205.5	1160.5	0	0	Piano	24
L1	1762.5	1810.5	0	0	Piano	22
L1	1762.5	1360.5	0	0	Piano	20
L1	1750	683	0	90	Croce	18
L1	1654	1798	0	270	Piano	17
L1	1292	683	0	90	Croce	14
L1	834	1243	0	0	Croce	12
L1	571	1713	0	270	Piano	10
L1	424	1705.5	0	0	Croce	8
L1	373.5	1423	0	0	Piano	6
L1	373.5	670.5	0	0	Piano	4
L1	254	1810.5	0	0	Piano	2
L1	2688.5	1810.5	0	0	Piano	33
L1	2688.5	1143	0	0	Piano	31
L1	2551	1798	0	270	Piano	29
L1	2218	1798	0	90	Croce	27
L1	2205.5	1360.5	0	0	Piano	25
L1	1775	1243	0	270	Piano	23
L1	1762.5	1700.5	0	0	Piano	21
L1	1762.5	1160.5	0	0	Piano	19
L1	2688.5	1343	0	0	Piano	32
L1	1291.9	1243	0	0	Croce	15
L1	834	1720.5	0	90	Croce	13
L1	834	683	0	90	Croce	11
L1	511	683	0	270	Piano	9
L1	373.5	1735.5	0	0	Piano	7
L1	373.5	1143	0	0	Piano	5
L1	361	1243	0	270	Piano	3
L1	1291.9	1720.5	0	90	Croce	16

5.4.2 Travi C.A.

5.4.2.1 Travi C.A. di piano

Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..
P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima
Liv.: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Punto i.: punto di inserimento iniziale.
X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]
Punto f.: punto di inserimento finale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]
Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.
Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.
S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.
C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y								
R 25x40_cf 4.5	CA	L3	2688.5	1810.5	2688.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5
R 60x29_cf inf 4.5	CA	L3	424	1720.5	1775	1720.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	4.35
T (15+0+25)x50	CA	L3	2701	1798	1655	1798	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	4.21
R 100x29	CA	L3	2701	1243	361	1243	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	7.25
R 40x29_cf inf 4.5	CA	L3	360.9	1710.5	424	1710.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	2.9
R 25x40_cf 4.5	CA	L3	373.5	1725.5	373.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	2.5
R 25x29	CA	L3	2205.5	1810.5	2205.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	1.81
R 40x29_cf inf 4.5	CA	L3	1762.5	1810.5	1762.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.9
T (0+15+25)x50	CA	L3	2701	683	361	683	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	4.21
R 60x29_cf inf 4.5	CA	L4	424	1720.5	1775	1720.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	4.35
R 25x40_cf 4.5	CA	L4	2688.5	1810.5	2688.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5
R 40x29_cf inf 4.5	CA	L4	1762.5	1810.5	1762.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.9
R 25x29	CA	L4	2205.5	1810.5	2205.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	1.81
R 25x40_cf 4.5	CA	L4	373.5	1725.5	373.5	670.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	2.5
T (0+15+25)x50	CA	L4	2701	683	361	683	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	4.21
R 100x29	CA	L4	2701	1243	361	1243	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	7.25
T (15+0+25)x50	CA	L4	2701	1798	1655	1798	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	4.21
R 40x29_cf inf 4.5	CA	L4	360.9	1710.5	424	1710.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	2.9

5.4.3 Travi di fondazione

5.4.3.1 Travi di fondazione C.A. di piano

Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..
P.i.: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima
Liv.: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Punto i.: punto di inserimento iniziale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Punto f.: punto di inserimento finale.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]
Mat.: riferimento ad una definizione di materiale calcestruzzo.
Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.
S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.
C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/cm]
Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y									
R 80x40_cf4.5	CA	L1	2688.5	643	2688.5	1838	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	8	FT1
R 120x40_cf4.5	CA	L1	373.5	643	373.5	1760.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	12	FT1
R 120x40_cf4.5	CA	L1	1762.5	643	1762.5	1838	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	12	FT1
R 120x40_cf4.5	CA	L1	2205.5	643	2205.5	1838	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	12	FT1
R 80x40_cf4.5	CA	L1	333.5	1720.5	1762.5	1720.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	8	FT1
R 80x40_cf4.5	CA	L1	1654	1798	1762.5	1798	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	8	FT1
R 120x40_cf4.5	CA	L1	333.5	1243	1822.5	1243	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	12	FT1
R 80x40_cf4.5	CA	L1	333.5	683	2728.5	683	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	8	FT1
R 80x40_cf4.5	CA	L1	1762.5	1720.5	1822.5	1720.5	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	8	FT2
R 80x40_cf4.5	CA	L1	1762.5	1798	2728.5	1798	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	8	FT1

5.4.4 Pilastri C.A.

Tr.: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.
Sezione: riferimento ad una definizione di sezione C.A..
P.i.: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione. SS=Sinistra-sotto, SC=Sinistra-centro, SA=Sinistra-alto, CS=Centro-sotto,

CC=Centro-centro, CA=Centro-alto, DS=Destra-sotto, DC=Destra-centro, DA=Destra-alto
Punto: posizione del punto di inserimento rispetto alla geometria della sezione.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Ang.: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]
Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.
Car.lin.: riferimento alla definizione di un carico lineare.L: valori del carico espressi nel sistema locale dell'elemento.G: valori del carico espressi nel sistema globale.
Sovr.: aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.
S.Z: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.
C.i.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
C.f.: svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.
P.lin.: peso per unità di lunghezza. [daN/cm]
Corr.: lista di elementi correlati all'elemento generati durante la modellazione.

Tr.	Sezione	P.I.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Corr.
			X	Y									
T2	Circolare (D=40) cf.4.5	CC	1291.9	1243	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	3.14	116
T2	Circolare (D=40) cf.4.5	CC	834	1243	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	3.14	115
T2	R 25x40_cf 4.5	CC	2218	1798	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	7
T2	R 30x30_cf 4.5	CC	1291.9	1720.5	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.25	6
T2	R 25x40_cf 4.5	CC	834	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	1
T2	R 25x40_cf 4.5	CC	2218	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	4
T2	R 25x40_cf 4.5	CC	1750	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	3
T2	R 25x40_cf 4.5	CC	1292	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	2
T2	R 30x30_cf 4.5	CC	834	1720.5	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.25	5
T3	Circolare (D=40) cf.4.5	CC	1291.9	1243	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	3.14	124
T3	R 25x40_cf 4.5	CC	834	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	117
T3	R 25x40_cf 4.5	CC	1292	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	118
T3	R 25x40_cf 4.5	CC	1750	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	119
T3	R 25x40_cf 4.5	CC	2218	683	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	120
T3	R 30x30_cf 4.5	CC	834	1720.5	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.25	121
T3	R 25x40_cf 4.5	CC	2218	1798	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.5	122
T3	R 30x30_cf 4.5	CC	1291.9	1720.5	90	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	2.25	123
T3	Circolare (D=40) cf.4.5	CC	834	1243	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	3.14	125

5.4.5 Piastre C.A.

5.4.5.1 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.
L: 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										
L2	20	1	374	1810	0	C25/30	solaio intermedio			0	No	0.05		
		2	239	1810.5										
		3	239	1410.5										
		4	373.5	1410.5										
L3	20	1	374	1810	0	C25/30	solaio intermedio			0	No	0.05		
		2	239	1810.5										
		3	239	1410.5										
		4	373.5	1410.5										
L4	20	1	374	1810	0	C25/30	solaio intermedio			0	No	0.05		
		2	239	1810.5										
		3	239	1410.5										
		4	373.5	1410.5										

5.4.6 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						
T1	30	Centro	361	1720.5	1775	1720.5	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	2688.5	670.5	2688.5	1810.5	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	373.5	670.5	373.5	1735.5	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	2205.5	670.5	2205.5	1810.5	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	1762.5	670.5	1762.5	1810.5	C25/30			0	No	
T1	40	Centro	361	1243	1775	1243	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	361	683	2701	683	C25/30			0	No	
T1	25	Centro	1655	1798	2701	1798	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	1762.5	1695.5	1762.5	1810.5	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	2551	683	2701	683	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	2551	1798	2701	1798	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	2688.5	1143	2688.5	1343	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	361	1718	511	1718	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	361	683	511	683	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	373.5	1143	373.5	1423	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	1762.5	1160.5	1762.5	1360.5	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	2205.5	1160.5	2205.5	1360.5	C25/30			0	No	
T2	25	Centro	1655	1798	1775	1798	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	1762.5	1160.5	1762.5	1360.5	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	373.5	1143	373.5	1423	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	361	683	511	683	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	361	1718	511	1718	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	1655	1798	1775	1798	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	2551	1798	2701	1798	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	2551	683	2701	683	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	2688.5	1143	2688.5	1343	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	1762.5	1695.5	1762.5	1810.5	C25/30			0	No	
T3	25	Centro	2205.5	1160.5	2205.5	1360.5	C25/30			0	No	

5.4.7 Pareti in muratura (tamponamenti)

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]
Materiale: riferimento ad una definizione di materiale muratura.
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]
Aperture: riferimenti a tutti gli elementi che forano la parete.

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Materiale	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Aperture
			X	Y	X	Y							
T2	30	Centro	391	1425.5	239	1425.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T2	30	Centro	2686	1810.5	2686	1343	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T2	30	Centro	376	670.5	376	1440.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T2	30	Centro	254	1410.5	254	1810.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T2	30	Centro	2551	685.5	511	685.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T2	30	Centro	2686	1143	2686	670.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T2	30	Centro	1762.5	1795.5	2551	1795.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	

Tr.	Sp.	P.i.	Punto i.		Punto f.		Materiale	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Aperture
			X	Y	X	Y							
T3	30	Centro	2686	1810.5	2686	1343	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T3	30	Centro	376	670.5	376	1440.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T3	30	Centro	254	1410.5	254	1810.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T3	30	Centro	391	1425.5	239	1425.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T3	30	Centro	2551	685.5	511	685.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T3	30	Centro	2686	1143	2686	670.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	
T3	30	Centro	1762.5	1795.5	2551	1795.5	Laterizio alveolato con malta bastarda			0	No	0.036	

5.4.8 Carichi superficiali

5.4.8.1 Carichi superficiali di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.

Solaio: caratteristiche dell'eventuale solaio in latero-cemento.

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

Punti: punti di definizione in pianta.

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

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

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

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

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

Carico	Solaio	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
solaio intermedio	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 LC3; XC1; 500	L2	1	373.5	1810.5	0	270	
			2	373.5	1243			
			3	1762.5	1243			
			4	1762.5	1810.5			
solaio intermedio	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 LC3; XC1; 500	L2	1	1762.5	1798	0	0	
			2	1762.5	683			
			3	2205.5	683			
			4	2205.5	1798			
solaio intermedio	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 LC3; XC1; 500	L2	1	373.5	1243	0	270	
			2	373.5	683			
			3	1762.5	683			
			4	1762.5	1243			
solaio intermedio	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 LC3; XC1; 500	L2	1	2205.5	1798	0	0	
			2	2205.5	683			
			3	2688.5	683			
			4	2688.5	1798			
solaio intermedio	C.A.; Pieno 18; C25/30 LC3; X0; 500	L2	1	2688.5	1670.5	0	0	
			2	2688.5	810.5			
			3	2831	810.5			
			4	2831	1670.5			
solaio intermedio	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 LC3; XC1; 500	L3	1	361	1810.5	0	90	
			2	361	1243			
			3	2701	1243			
			4	2701	1810.5			
solaio intermedio	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 LC3; XC1; 500	L3	1	361	1243	0	90	
			2	361	683			
			3	2701	683			
			4	2701	1243			
solaio copertura	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 1; XC1; 500	L4	1	373.5	1810.5	0	90	
			2	373.5	1243			
			3	2688.5	1243			
			4	2688.5	1798			
solaio copertura	C.A.; Pre 30x(4+20+5)/120; C25/30 1; XC1; 500	L4	1	373.5	1243	0	90	
			2	373.5	683			
			3	2688.5	683			
			4	2688.5	1243			
solaio copertura	C.A.; Pieno 15; C25/30; X0; 500	L4	1	361	683	0	270	
			2	361	610.5			
			3	2688.5	610.5			
			4	2688.5	683			
solaio copertura	C.A.; Pieno 15; C25/30; X0; 500	L4	1	373.5	1350.5	0	180	
			2	298.5	1350.5			

Carico	Solaio	Liv.	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y			
			3	298.5	670.5			
			4	373.5	670.5			
solaio copertura	C.A.; Pieno 15; C25/30; X0; 500	L4	1	2751	1798	0	180	
			2	2688.5	1798			
			3	2688.5	670.5			
			4	2751	670.5			
solaio copertura	C.A.; Pieno 15; C25/30; X0; 500	L4	1	2688.5	1798	0	90	
			2	2688.5	1860.5			
			3	1655	1860.5			
			4	1655	1798			
solaio copertura	C.A.; Pieno 15; C25/30; X0; 500	L4	1	373.5	1810.5	0	180	
			2	179	1810.5			
			3	179	1350.5			
			4	373.5	1350.5			

6 Dati di modellazione

6.1 Nodi

6.1.1 Nodi di piano rigido

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

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice	Posizione		
	X	Y	Z
2	1614.9	1199.9	95

Indice	Posizione		
	X	Y	Z
3	1564.1	1211	460

Indice	Posizione		
	X	Y	Z
4	1539.5	1242.1	825

Indice	Posizione		
	X	Y	Z

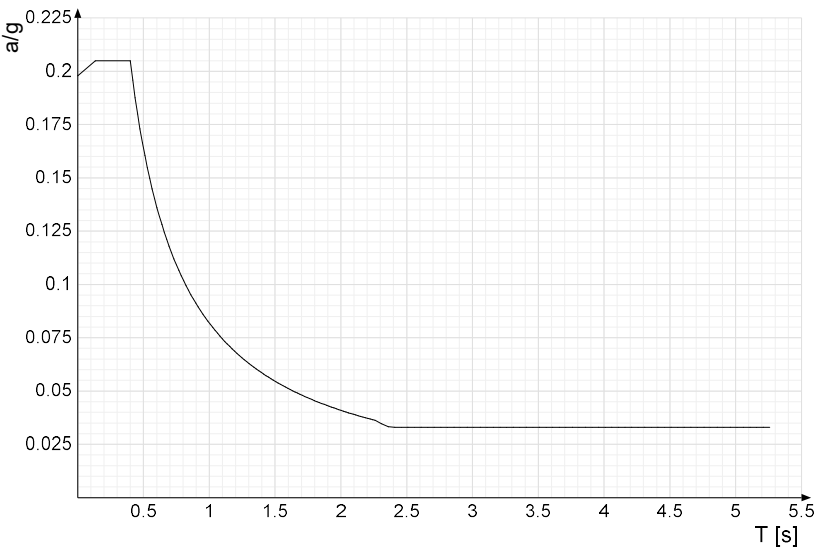
6.2 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

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

Sisma X SLV



Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.198
5	0.437	0.188
9	0.51	0.16
13	0.584	0.14
17	0.658	0.125
21	0.731	0.112
25	0.805	0.102
29	0.878	0.093
33	0.952	0.086
37	1.026	0.08
41	1.099	0.074
45	1.173	0.07
49	1.247	0.066
53	1.32	0.062
57	1.394	0.059
61	1.468	0.056
65	1.541	0.053
69	1.615	0.051
73	1.689	0.048
77	1.762	0.046
81	1.836	0.045
85	1.91	0.043
89	1.983	0.041
93	2.057	0.04
97	2.131	0.038
101	2.204	0.037
105	2.31	0.035
109	2.51	0.033
113	2.71	0.033
117	2.91	0.033

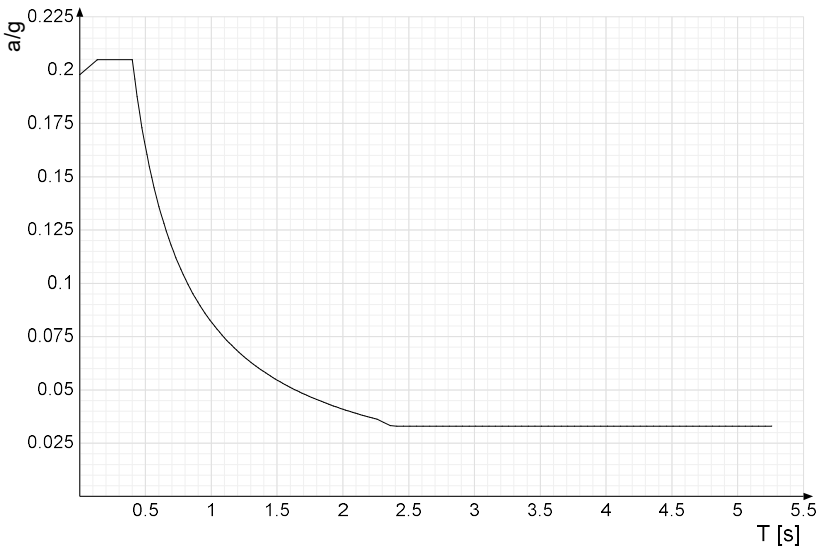
Ind.vertice	T	a/g
2	0.133	0.205
6	0.455	0.18
10	0.529	0.155
14	0.602	0.136
18	0.676	0.121
22	0.75	0.109
26	0.823	0.099
30	0.897	0.091
34	0.971	0.084
38	1.044	0.078
42	1.118	0.073
46	1.192	0.069
50	1.265	0.065
54	1.339	0.061
58	1.413	0.058
62	1.486	0.055
66	1.56	0.052
70	1.633	0.05
74	1.707	0.048
78	1.781	0.046
82	1.854	0.044
86	1.928	0.042
90	2.002	0.041
94	2.075	0.039
98	2.149	0.038
102	2.223	0.037
106	2.36	0.033
110	2.56	0.033
114	2.76	0.033
118	2.96	0.033

Ind.vertice	T	a/g
3	0.4	0.205
7	0.473	0.173
11	0.547	0.15
15	0.621	0.132
19	0.694	0.118
23	0.768	0.107
27	0.842	0.097
31	0.915	0.089
35	0.989	0.083
39	1.063	0.077
43	1.136	0.072
47	1.21	0.068
51	1.284	0.064
55	1.357	0.06
59	1.431	0.057
63	1.505	0.054
67	1.578	0.052
71	1.652	0.05
75	1.726	0.047
79	1.799	0.046
83	1.873	0.044
87	1.947	0.042
91	2.02	0.041
95	2.094	0.039
99	2.168	0.038
103	2.241	0.037
107	2.41	0.033
111	2.61	0.033
115	2.81	0.033
119	3.01	0.033

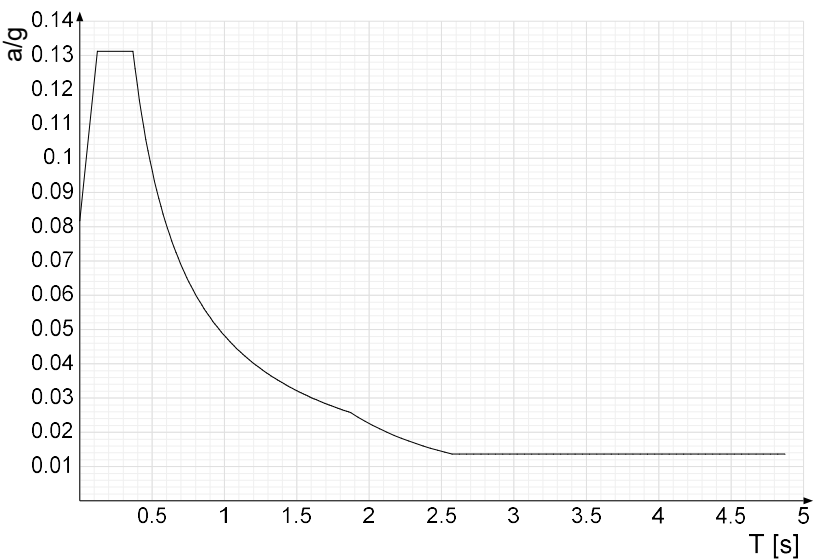
Ind.vertice	T	a/g
4	0.418	0.196
8	0.492	0.167
12	0.565	0.145
16	0.639	0.128
20	0.713	0.115
24	0.786	0.104
28	0.86	0.095
32	0.934	0.088
36	1.007	0.081
40	1.081	0.076
44	1.155	0.071
48	1.228	0.067
52	1.302	0.063
56	1.376	0.06
60	1.449	0.056
64	1.523	0.054
68	1.597	0.051
72	1.67	0.049
76	1.744	0.047
80	1.818	0.045
84	1.891	0.043
88	1.965	0.042
92	2.039	0.04
96	2.112	0.039
100	2.186	0.037
104	2.26	0.036
108	2.46	0.033
112	2.66	0.033
116	2.86	0.033
120	3.06	0.033

Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
121	3.11	0.033	122	3.16	0.033	123	3.21	0.033	124	3.26	0.033
125	3.31	0.033	126	3.36	0.033	127	3.41	0.033	128	3.46	0.033
129	3.51	0.033	130	3.56	0.033	131	3.61	0.033	132	3.66	0.033
133	3.71	0.033	134	3.76	0.033	135	3.81	0.033	136	3.86	0.033
137	3.91	0.033	138	3.96	0.033	139	4.01	0.033	140	4.06	0.033
141	4.11	0.033	142	4.16	0.033	143	4.21	0.033	144	4.26	0.033
145	4.31	0.033	146	4.36	0.033	147	4.41	0.033	148	4.46	0.033
149	4.51	0.033	150	4.56	0.033	151	4.61	0.033	152	4.66	0.033
153	4.71	0.033	154	4.76	0.033	155	4.81	0.033	156	4.86	0.033
157	4.91	0.033	158	4.96	0.033	159	5.01	0.033	160	5.06	0.033
161	5.11	0.033	162	5.16	0.033	163	5.21	0.033	164	5.26	0.033

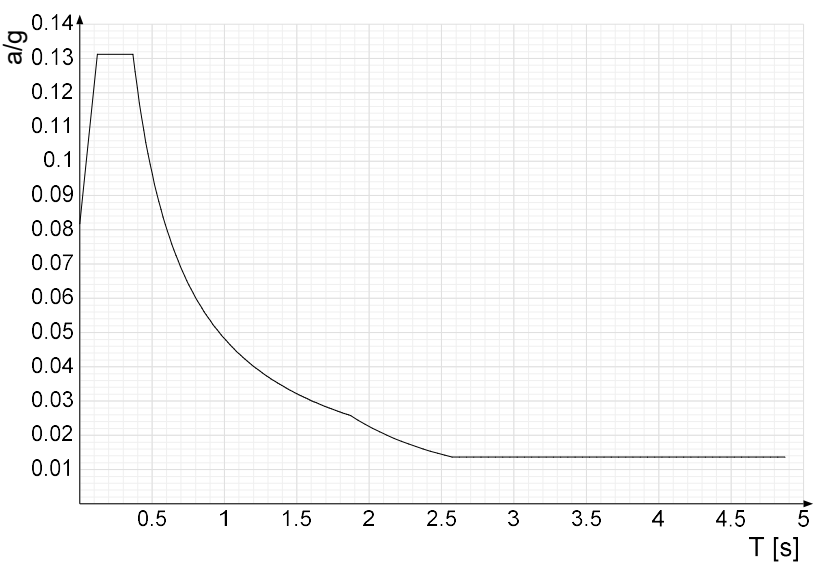
Sisma Y SLV



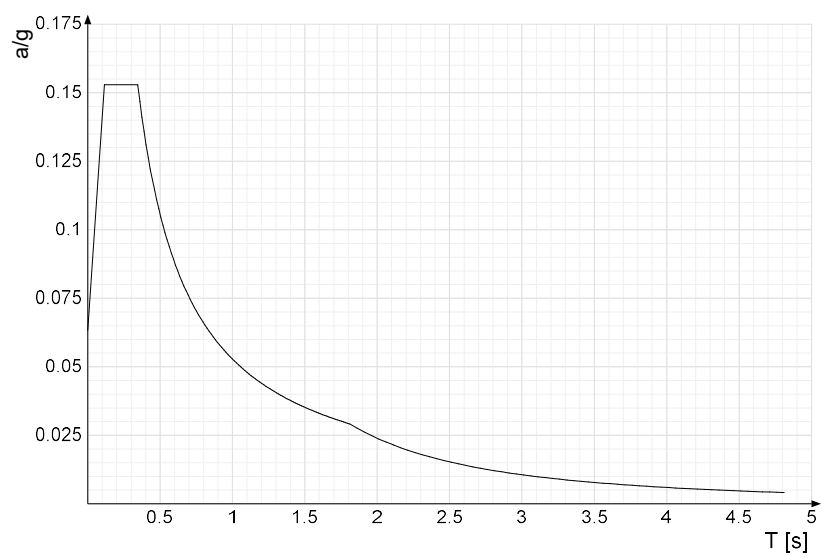
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.198	2	0.133	0.205	3	0.4	0.205	4	0.418	0.196
5	0.437	0.188	6	0.455	0.18	7	0.473	0.173	8	0.492	0.167
9	0.51	0.16	10	0.529	0.155	11	0.547	0.15	12	0.565	0.145
13	0.584	0.14	14	0.602	0.136	15	0.621	0.132	16	0.639	0.128
17	0.658	0.125	18	0.676	0.121	19	0.694	0.118	20	0.713	0.115
21	0.731	0.112	22	0.75	0.109	23	0.768	0.107	24	0.786	0.104
25	0.805	0.102	26	0.823	0.099	27	0.842	0.097	28	0.86	0.095
29	0.878	0.093	30	0.897	0.091	31	0.915	0.089	32	0.934	0.088
33	0.952	0.086	34	0.971	0.084	35	0.989	0.083	36	1.007	0.081
37	1.026	0.08	38	1.044	0.078	39	1.063	0.077	40	1.081	0.076
41	1.099	0.074	42	1.118	0.073	43	1.136	0.072	44	1.155	0.071
45	1.173	0.07	46	1.192	0.069	47	1.21	0.068	48	1.228	0.067
49	1.247	0.066	50	1.265	0.065	51	1.284	0.064	52	1.302	0.063
53	1.32	0.062	54	1.339	0.061	55	1.357	0.06	56	1.376	0.06
57	1.394	0.059	58	1.413	0.058	59	1.431	0.057	60	1.449	0.056
61	1.468	0.056	62	1.486	0.055	63	1.505	0.054	64	1.523	0.054
65	1.541	0.053	66	1.56	0.052	67	1.578	0.052	68	1.597	0.051
69	1.615	0.051	70	1.633	0.05	71	1.652	0.05	72	1.67	0.049
73	1.689	0.048	74	1.707	0.048	75	1.726	0.047	76	1.744	0.047
77	1.762	0.046	78	1.781	0.046	79	1.799	0.046	80	1.818	0.045
81	1.836	0.045	82	1.854	0.044	83	1.873	0.044	84	1.891	0.043
85	1.91	0.043	86	1.928	0.042	87	1.947	0.042	88	1.965	0.042
89	1.983	0.041	90	2.002	0.041	91	2.02	0.041	92	2.039	0.04
93	2.057	0.04	94	2.075	0.039	95	2.094	0.039	96	2.112	0.039
97	2.131	0.038	98	2.149	0.038	99	2.168	0.038	100	2.186	0.037
101	2.204	0.037	102	2.223	0.037	103	2.241	0.037	104	2.26	0.036
105	2.31	0.035	106	2.36	0.033	107	2.41	0.033	108	2.46	0.033
109	2.51	0.033	110	2.56	0.033	111	2.61	0.033	112	2.66	0.033
113	2.71	0.033	114	2.76	0.033	115	2.81	0.033	116	2.86	0.033
117	2.91	0.033	118	2.96	0.033	119	3.01	0.033	120	3.06	0.033
121	3.11	0.033	122	3.16	0.033	123	3.21	0.033	124	3.26	0.033
125	3.31	0.033	126	3.36	0.033	127	3.41	0.033	128	3.46	0.033
129	3.51	0.033	130	3.56	0.033	131	3.61	0.033	132	3.66	0.033
133	3.71	0.033	134	3.76	0.033	135	3.81	0.033	136	3.86	0.033
137	3.91	0.033	138	3.96	0.033	139	4.01	0.033	140	4.06	0.033
141	4.11	0.033	142	4.16	0.033	143	4.21	0.033	144	4.26	0.033
145	4.31	0.033	146	4.36	0.033	147	4.41	0.033	148	4.46	0.033
149	4.51	0.033	150	4.56	0.033	151	4.61	0.033	152	4.66	0.033
153	4.71	0.033	154	4.76	0.033	155	4.81	0.033	156	4.86	0.033
157	4.91	0.033	158	4.96	0.033	159	5.01	0.033	160	5.06	0.033
161	5.11	0.033	162	5.16	0.033	163	5.21	0.033	164	5.26	0.033



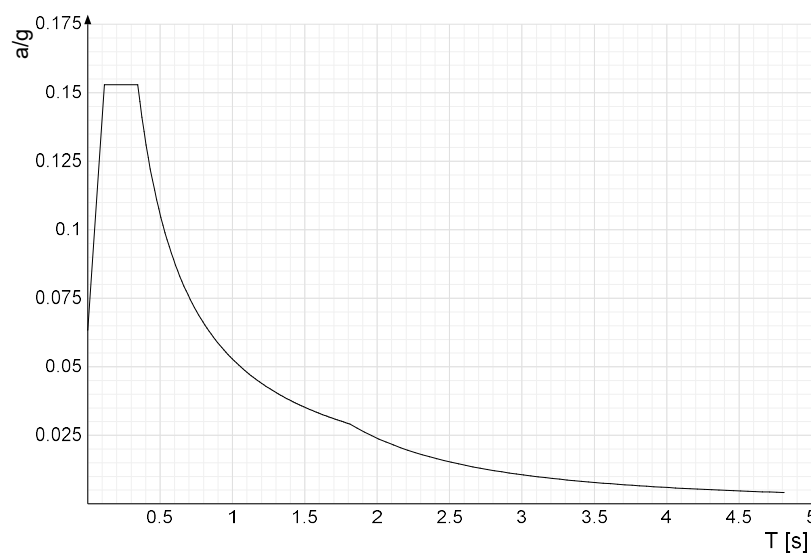
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.082	2	0.122	0.131	3	0.367	0.131	4	0.382	0.126
5	0.397	0.121	6	0.412	0.117	7	0.427	0.113	8	0.442	0.109
9	0.457	0.106	10	0.472	0.102	11	0.487	0.099	12	0.502	0.096
13	0.516	0.093	14	0.531	0.091	15	0.546	0.088	16	0.561	0.086
17	0.576	0.084	18	0.591	0.082	19	0.606	0.08	20	0.621	0.078
21	0.636	0.076	22	0.651	0.074	23	0.665	0.072	24	0.68	0.071
25	0.695	0.069	26	0.71	0.068	27	0.725	0.067	28	0.74	0.065
29	0.755	0.064	30	0.77	0.063	31	0.785	0.061	32	0.8	0.06
33	0.814	0.059	34	0.829	0.058	35	0.844	0.057	36	0.859	0.056
37	0.874	0.055	38	0.889	0.054	39	0.904	0.053	40	0.919	0.052
41	0.934	0.052	42	0.949	0.051	43	0.964	0.05	44	0.978	0.049
45	0.993	0.049	46	1.008	0.048	47	1.023	0.047	48	1.038	0.046
49	1.053	0.046	50	1.068	0.045	51	1.083	0.045	52	1.098	0.044
53	1.113	0.043	54	1.127	0.043	55	1.142	0.042	56	1.157	0.042
57	1.172	0.041	58	1.187	0.041	59	1.202	0.04	60	1.217	0.04
61	1.232	0.039	62	1.247	0.039	63	1.262	0.038	64	1.276	0.038
65	1.291	0.037	66	1.306	0.037	67	1.321	0.037	68	1.336	0.036
69	1.351	0.036	70	1.366	0.035	71	1.381	0.035	72	1.396	0.035
73	1.411	0.034	74	1.425	0.034	75	1.44	0.033	76	1.455	0.033
77	1.47	0.033	78	1.485	0.032	79	1.5	0.032	80	1.515	0.032
81	1.53	0.032	82	1.545	0.031	83	1.56	0.031	84	1.574	0.031
85	1.589	0.03	86	1.604	0.03	87	1.619	0.03	88	1.634	0.03
89	1.649	0.029	90	1.664	0.029	91	1.679	0.029	92	1.694	0.028
93	1.709	0.028	94	1.723	0.028	95	1.738	0.028	96	1.753	0.028
97	1.768	0.027	98	1.783	0.027	99	1.798	0.027	100	1.813	0.027
101	1.828	0.026	102	1.843	0.026	103	1.858	0.026	104	1.872	0.026
105	1.922	0.024	106	1.972	0.023	107	2.022	0.022	108	2.072	0.021
109	2.122	0.02	110	2.172	0.019	111	2.222	0.018	112	2.272	0.017
113	2.322	0.017	114	2.372	0.016	115	2.422	0.015	116	2.472	0.015
117	2.522	0.014	118	2.572	0.014	119	2.622	0.014	120	2.672	0.014
121	2.722	0.014	122	2.772	0.014	123	2.822	0.014	124	2.872	0.014
125	2.922	0.014	126	2.972	0.014	127	3.022	0.014	128	3.072	0.014
129	3.122	0.014	130	3.172	0.014	131	3.222	0.014	132	3.272	0.014
133	3.322	0.014	134	3.372	0.014	135	3.422	0.014	136	3.472	0.014
137	3.522	0.014	138	3.572	0.014	139	3.622	0.014	140	3.672	0.014
141	3.722	0.014	142	3.772	0.014	143	3.822	0.014	144	3.872	0.014
145	3.922	0.014	146	3.972	0.014	147	4.022	0.014	148	4.072	0.014
149	4.122	0.014	150	4.172	0.014	151	4.222	0.014	152	4.272	0.014
153	4.322	0.014	154	4.372	0.014	155	4.422	0.014	156	4.472	0.014
157	4.522	0.014	158	4.572	0.014	159	4.622	0.014	160	4.672	0.014
161	4.722	0.014	162	4.772	0.014	163	4.822	0.014	164	4.872	0.014



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.082	2	0.122	0.131	3	0.367	0.131	4	0.382	0.126
5	0.397	0.121	6	0.412	0.117	7	0.427	0.113	8	0.442	0.109
9	0.457	0.106	10	0.472	0.102	11	0.487	0.099	12	0.502	0.096
13	0.516	0.093	14	0.531	0.091	15	0.546	0.088	16	0.561	0.086
17	0.576	0.084	18	0.591	0.082	19	0.606	0.08	20	0.621	0.078
21	0.636	0.076	22	0.651	0.074	23	0.665	0.072	24	0.68	0.071
25	0.695	0.069	26	0.71	0.068	27	0.725	0.067	28	0.74	0.065
29	0.755	0.064	30	0.77	0.063	31	0.785	0.061	32	0.8	0.06
33	0.814	0.059	34	0.829	0.058	35	0.844	0.057	36	0.859	0.056
37	0.874	0.055	38	0.889	0.054	39	0.904	0.053	40	0.919	0.052
41	0.934	0.052	42	0.949	0.051	43	0.964	0.05	44	0.978	0.049
45	0.993	0.049	46	1.008	0.048	47	1.023	0.047	48	1.038	0.046
49	1.053	0.046	50	1.068	0.045	51	1.083	0.045	52	1.098	0.044
53	1.113	0.043	54	1.127	0.043	55	1.142	0.042	56	1.157	0.042
57	1.172	0.041	58	1.187	0.041	59	1.202	0.04	60	1.217	0.04
61	1.232	0.039	62	1.247	0.039	63	1.262	0.038	64	1.276	0.038
65	1.291	0.037	66	1.306	0.037	67	1.321	0.037	68	1.336	0.036
69	1.351	0.036	70	1.366	0.035	71	1.381	0.035	72	1.396	0.035
73	1.411	0.034	74	1.425	0.034	75	1.44	0.033	76	1.455	0.033
77	1.47	0.033	78	1.485	0.032	79	1.5	0.032	80	1.515	0.032
81	1.53	0.032	82	1.545	0.031	83	1.56	0.031	84	1.574	0.031
85	1.589	0.03	86	1.604	0.03	87	1.619	0.03	88	1.634	0.03
89	1.649	0.029	90	1.664	0.029	91	1.679	0.029	92	1.694	0.028
93	1.709	0.028	94	1.723	0.028	95	1.738	0.028	96	1.753	0.028
97	1.768	0.027	98	1.783	0.027	99	1.798	0.027	100	1.813	0.027
101	1.828	0.026	102	1.843	0.026	103	1.858	0.026	104	1.872	0.026
105	1.922	0.024	106	1.972	0.023	107	2.022	0.022	108	2.072	0.021
109	2.122	0.02	110	2.172	0.019	111	2.222	0.018	112	2.272	0.017
113	2.322	0.017	114	2.372	0.016	115	2.422	0.015	116	2.472	0.015
117	2.522	0.014	118	2.572	0.014	119	2.622	0.014	120	2.672	0.014
121	2.722	0.014	122	2.772	0.014	123	2.822	0.014	124	2.872	0.014
125	2.922	0.014	126	2.972	0.014	127	3.022	0.014	128	3.072	0.014
129	3.122	0.014	130	3.172	0.014	131	3.222	0.014	132	3.272	0.014
133	3.322	0.014	134	3.372	0.014	135	3.422	0.014	136	3.472	0.014
137	3.522	0.014	138	3.572	0.014	139	3.622	0.014	140	3.672	0.014
141	3.722	0.014	142	3.772	0.014	143	3.822	0.014	144	3.872	0.014
145	3.922	0.014	146	3.972	0.014	147	4.022	0.014	148	4.072	0.014
149	4.122	0.014	150	4.172	0.014	151	4.222	0.014	152	4.272	0.014
153	4.322	0.014	154	4.372	0.014	155	4.422	0.014	156	4.472	0.014
157	4.522	0.014	158	4.572	0.014	159	4.622	0.014	160	4.672	0.014
161	4.722	0.014	162	4.772	0.014	163	4.822	0.014	164	4.872	0.014



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.063	2	0.115	0.153	3	0.345	0.153	4	0.36	0.147
5	0.374	0.141	6	0.389	0.136	7	0.403	0.131	8	0.418	0.126
9	0.432	0.122	10	0.447	0.118	11	0.461	0.114	12	0.476	0.111
13	0.491	0.108	14	0.505	0.105	15	0.52	0.102	16	0.534	0.099
17	0.549	0.096	18	0.563	0.094	19	0.578	0.091	20	0.592	0.089
21	0.607	0.087	22	0.621	0.085	23	0.636	0.083	24	0.65	0.081
25	0.665	0.079	26	0.679	0.078	27	0.694	0.076	28	0.708	0.075
29	0.723	0.073	30	0.737	0.072	31	0.752	0.07	32	0.766	0.069
33	0.781	0.068	34	0.795	0.066	35	0.81	0.065	36	0.824	0.064
37	0.839	0.063	38	0.853	0.062	39	0.868	0.061	40	0.882	0.06
41	0.897	0.059	42	0.911	0.058	43	0.926	0.057	44	0.94	0.056
45	0.955	0.055	46	0.969	0.054	47	0.984	0.054	48	0.998	0.053
49	1.013	0.052	50	1.028	0.051	51	1.042	0.051	52	1.057	0.05
53	1.071	0.049	54	1.086	0.049	55	1.1	0.048	56	1.115	0.047
57	1.129	0.047	58	1.144	0.046	59	1.158	0.046	60	1.173	0.045
61	1.187	0.044	62	1.202	0.044	63	1.216	0.043	64	1.231	0.043
65	1.245	0.042	66	1.26	0.042	67	1.274	0.041	68	1.289	0.041
69	1.303	0.041	70	1.318	0.04	71	1.332	0.04	72	1.347	0.039
73	1.361	0.039	74	1.376	0.038	75	1.39	0.038	76	1.405	0.038
77	1.419	0.037	78	1.434	0.037	79	1.448	0.036	80	1.463	0.036
81	1.477	0.036	82	1.492	0.035	83	1.506	0.035	84	1.521	0.035
85	1.535	0.034	86	1.55	0.034	87	1.565	0.034	88	1.579	0.033
89	1.594	0.033	90	1.608	0.033	91	1.623	0.033	92	1.637	0.032
93	1.652	0.032	94	1.666	0.032	95	1.681	0.031	96	1.695	0.031
97	1.71	0.031	98	1.724	0.031	99	1.739	0.03	100	1.753	0.03
101	1.768	0.03	102	1.782	0.03	103	1.797	0.029	104	1.811	0.029
105	1.861	0.028	106	1.911	0.026	107	1.961	0.025	108	2.011	0.024
109	2.061	0.023	110	2.111	0.021	111	2.161	0.02	112	2.211	0.02
113	2.261	0.019	114	2.311	0.018	115	2.361	0.017	116	2.411	0.016
117	2.461	0.016	118	2.511	0.015	119	2.561	0.015	120	2.611	0.014
121	2.661	0.014	122	2.711	0.013	123	2.761	0.013	124	2.811	0.012
125	2.861	0.012	126	2.911	0.011	127	2.961	0.011	128	3.011	0.011
129	3.061	0.01	130	3.111	0.01	131	3.161	0.01	132	3.211	0.009
133	3.261	0.009	134	3.311	0.009	135	3.361	0.008	136	3.411	0.008
137	3.461	0.008	138	3.511	0.008	139	3.561	0.008	140	3.611	0.007
141	3.661	0.007	142	3.711	0.007	143	3.761	0.007	144	3.811	0.007
145	3.861	0.006	146	3.911	0.006	147	3.961	0.006	148	4.011	0.006
149	4.061	0.006	150	4.111	0.006	151	4.161	0.006	152	4.211	0.005
153	4.261	0.005	154	4.311	0.005	155	4.361	0.005	156	4.411	0.005
157	4.461	0.005	158	4.511	0.005	159	4.561	0.005	160	4.611	0.004
161	4.661	0.004	162	4.711	0.004	163	4.761	0.004	164	4.811	0.004



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.063	2	0.115	0.153	3	0.345	0.153	4	0.36	0.147
5	0.374	0.141	6	0.389	0.136	7	0.403	0.131	8	0.418	0.126
9	0.432	0.122	10	0.447	0.118	11	0.461	0.114	12	0.476	0.111
13	0.491	0.108	14	0.505	0.105	15	0.52	0.102	16	0.534	0.099
17	0.549	0.096	18	0.563	0.094	19	0.578	0.091	20	0.592	0.089
21	0.607	0.087	22	0.621	0.085	23	0.636	0.083	24	0.65	0.081
25	0.665	0.079	26	0.679	0.078	27	0.694	0.076	28	0.708	0.075
29	0.723	0.073	30	0.737	0.072	31	0.752	0.07	32	0.766	0.069
33	0.781	0.068	34	0.795	0.066	35	0.81	0.065	36	0.824	0.064
37	0.839	0.063	38	0.853	0.062	39	0.868	0.061	40	0.882	0.06
41	0.897	0.059	42	0.911	0.058	43	0.926	0.057	44	0.94	0.056
45	0.955	0.055	46	0.969	0.054	47	0.984	0.054	48	0.998	0.053
49	1.013	0.052	50	1.028	0.051	51	1.042	0.051	52	1.057	0.05
53	1.071	0.049	54	1.086	0.049	55	1.1	0.048	56	1.115	0.047
57	1.129	0.047	58	1.144	0.046	59	1.158	0.046	60	1.173	0.045
61	1.187	0.044	62	1.202	0.044	63	1.216	0.043	64	1.231	0.043
65	1.245	0.042	66	1.26	0.042	67	1.274	0.041	68	1.289	0.041
69	1.303	0.041	70	1.318	0.04	71	1.332	0.04	72	1.347	0.039
73	1.361	0.039	74	1.376	0.038	75	1.39	0.038	76	1.405	0.038
77	1.419	0.037	78	1.434	0.037	79	1.448	0.036	80	1.463	0.036
81	1.477	0.036	82	1.492	0.035	83	1.506	0.035	84	1.521	0.035
85	1.535	0.034	86	1.55	0.034	87	1.565	0.034	88	1.579	0.033
89	1.594	0.033	90	1.608	0.033	91	1.623	0.033	92	1.637	0.032
93	1.652	0.032	94	1.666	0.032	95	1.681	0.031	96	1.695	0.031
97	1.71	0.031	98	1.724	0.031	99	1.739	0.03	100	1.753	0.03
101	1.768	0.03	102	1.782	0.03	103	1.797	0.029	104	1.811	0.029
105	1.861	0.028	106	1.911	0.026	107	1.961	0.025	108	2.011	0.024
109	2.061	0.023	110	2.111	0.021	111	2.161	0.02	112	2.211	0.02
113	2.261	0.019	114	2.311	0.018	115	2.361	0.017	116	2.411	0.016
117	2.461	0.016	118	2.511	0.015	119	2.561	0.015	120	2.611	0.014
121	2.661	0.014	122	2.711	0.013	123	2.761	0.013	124	2.811	0.012
125	2.861	0.012	126	2.911	0.011	127	2.961	0.011	128	3.011	0.011
129	3.061	0.01	130	3.111	0.01	131	3.161	0.01	132	3.211	0.009
133	3.261	0.009	134	3.311	0.009	135	3.361	0.008	136	3.411	0.008
137	3.461	0.008	138	3.511	0.008	139	3.561	0.008	140	3.611	0.007
141	3.661	0.007	142	3.711	0.007	143	3.761	0.007	144	3.811	0.007
145	3.861	0.006	146	3.911	0.006	147	3.961	0.006	148	4.011	0.006
149	4.061	0.006	150	4.111	0.006	151	4.161	0.006	152	4.211	0.005
153	4.261	0.005	154	4.311	0.005	155	4.361	0.005	156	4.411	0.005
157	4.461	0.005	158	4.511	0.005	159	4.561	0.005	160	4.611	0.004
161	4.661	0.004	162	4.711	0.004	163	4.761	0.004	164	4.811	0.004

7 Risultati numerici

7.1 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.
Ind.: indice del nodo.
Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.
N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.
Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.
ux: componente X dello spostamento del nodo. [cm]
uy: componente Y dello spostamento del nodo. [cm]
uz: componente Z dello spostamento del nodo. [cm]
Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.
rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]
ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]
rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
1560	SLV FO 2	-1.12051	-0.31792	-0.45854	0.0279	-0.0026	-0.0089
1568	SLV FO 2	-1.12051	-0.45865	-0.23985	0.0413	-0.1053	-0.0089
1567	SLV FO 2	-1.12051	-0.45677	-0.2623	0.0413	-0.1053	-0.0089
1566	SLV FO 2	-1.12051	-0.45114	-0.32953	0.0407	-0.105	-0.0089
1564	SLV FO 2	-1.12051	-0.43614	-0.50265	0.0393	-0.0768	-0.0089

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
1560	SLV FO 15	1.07515	0.27307	-0.41254	-0.0227	0.0055	0.0075
1561	SLV FO 15	1.07515	0.27456	-0.41341	-0.0227	0.0055	0.0075
1568	SLV FO 15	1.07515	0.39037	-0.57012	-0.0339	0.1002	0.0075
1566	SLV FO 15	1.07515	0.38409	-0.4847	-0.0333	0.0998	0.0075
1565	SLV FO 15	1.07515	0.37782	-0.40116	-0.0327	0.0932	0.0075

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
1658	SLV FO 6	-0.34823	-0.86872	-0.24253	0.0773	-0.0337	-0.0097
1568	SLV FO 6	-0.45963	-0.86872	-0.46295	0.0771	-0.0433	-0.0097
1583	SLV FO 6	-0.39857	-0.8667	-0.41717	0.0809	-0.0741	-0.0097
1575	SLV FO 6	-0.40355	-0.8667	-0.48405	0.0794	-0.0432	-0.0097
1571	SLV FO 6	-0.40861	-0.8667	-0.55067	0.0693	-0.0471	-0.0097

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
1568	SLV FO 11	0.41427	0.80044	-0.34702	-0.0696	0.0382	0.0083
1658	SLV FO 11	0.33034	0.80044	-0.57246	-0.0697	0.0309	0.0083
1575	SLV FO 11	0.37075	0.79873	-0.38983	-0.0737	0.0206	0.0083
1567	SLV FO 11	0.41427	0.79873	-0.34026	-0.0696	0.0382	0.0083
1590	SLV FO 11	0.35975	0.79873	-0.57867	-0.0639	0.013	0.0083

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
1240	SLU 20	-0.00537	0.00386	-1.22801	0.0097	-0.2514	-0.0005
1234	SLU 20	-0.00582	0.00386	-1.2263	-0.0126	-0.2574	-0.0005
1245	SLU 20	-0.00493	0.00386	-1.20943	0.032	-0.2459	-0.0005
1228	SLU 20	-0.00626	0.00386	-1.20821	-0.0271	-0.264	-0.0005
1220	SLU 20	-0.00671	0.00386	-1.18162	-0.0327	-0.2686	-0.0005

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
1663	X SLV	0.87588	-0.04713	0.36667	0.0169	0.0811	0.0037
1644	X SLV	0.87892	-0.04713	0.35188	0.017	0.0811	0.0036
1289	X SLV	0.36068	-0.02085	0.35111	0.014	0.0799	0.0015
1270	X SLV	0.36193	-0.02085	0.33885	0.0142	0.0798	0.0015
1626	X SLV	0.88197	-0.04712	0.33691	0.0173	0.081	0.0037

7.2 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.
Ind.: indice del nodo.

Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.
N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.
Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.
x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]
y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]
z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]
Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.
x: componente X della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]
y: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]
z: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [daN*cm]

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
123	SLU 20	-9974	-884	16136	-1126	74156	2560
33	SLV FO 15	-9380	-903	7566	44860	530	36551
160	SLV FO 4	-8861	1210	7700	-60602	-42037	-47050
162	SLV FO 4	-7950	1733	5564	769	534	-1528
117	SLV FO 15	-7916	-24	6271	2450	138	-16

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
5	SLV FO 16	9939	-413	4224	35143	-28199	-66088
52	SLV FO 14	9786	2083	6288	45573	40142	-74875
95	SLU 20	9141	2876	16437	-7824	-75575	16460
215	SLV FO 15	9109	-1731	6505	-46978	41675	68379
7	SLV FO 16	8765	1323	3398	1062	-568	-87

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
196	SLV FO 14	1515	-11457	12967	-424655	-13599	-814
205	SLV FO 8	2804	-6768	9927	-56659	-566	10975
197	SLV FO 14	480	-5898	6038	-155908	32266	42056
33	SLV FO 8	1904	-5883	5954	37035	1118	-7382
95	SLV FO 9	4685	-5397	10618	-12976	-49417	-17827

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
95	SLV FO 8	5990	9035	11327	2453	-51017	38209
196	SLV FO 3	-2941	6822	14525	-458681	-9162	-74573
33	SLV FO 9	-2832	6164	10196	57393	340	10417
42	SLV FO 9	1183	6041	10294	58180	681	-5302
67	SLV FO 9	516	5575	6983	-363	-1074	-142

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
42	Y SLV	-391	-3028	-2047	-9725	-67	1765
33	Y SLV	-1010	-5264	-1918	-9198	335	4302
95	X SLV	-827	-1188	-1560	909	4561	-5276
5	Y SLV	3376	-3975	-1396	-10444	7709	-46299
52	Y SLV	-853	-1643	-1337	-8527	-8763	14141

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
196	SLU 20	-1436	-4076	20566	-660915	-16978	-70379
95	SLU 20	9141	2876	16437	-7824	-75575	16460
123	SLU 20	-9974	-884	16136	-1126	74156	2560
33	SLU 20	-709	479	12075	70652	1113	2260
42	SLU 20	3518	4360	12045	71175	1331	-14646

7.3 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.
Ind.: indice del nodo.
Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.
uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]
Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.
uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -1.35165 al nodo di indice 106, di coordinate x = 919, y = 1243, z = -20, nel contesto SLU 20.
Spostamento estremo minimo -0.67582 al nodo di indice 106, di coordinate x = 919, y = 1243, z = -20, nel contesto SLU 20.

Spostamento estremo massimo -0.25071 al nodo di indice 52, di coordinate x = 2688, y = 683, z = -20, nel contesto SLV fondazioni 7.

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
5	SLU 20	-0.59251	-1.18501	SLV FO 12	-0.26244	-0.52489
6	SLU 20	-0.59363	-1.18727	SLV FO 12	-0.26849	-0.53699
7	SLU 20	-0.59457	-1.18914	SLV FO 12	-0.27459	-0.54917
8	SLU 20	-0.59516	-1.19031	SLV FO 12	-0.28013	-0.56025
9	SLU 20	-0.59569	-1.19138	SLV FO 12	-0.28503	-0.57007
10	SLU 20	-0.59647	-1.19294	SLV FO 12	-0.28956	-0.57911
11	SLU 20	-0.59765	-1.19531	SLV FO 12	-0.29393	-0.58787
12	SLU 20	-0.5992	-1.1984	SLV FO 12	-0.29821	-0.59643
13	SLU 20	-0.6008	-1.20159	SLV FO 12	-0.30217	-0.60434
14	SLU 20	-0.60188	-1.20377	SLV FO 12	-0.3054	-0.6108
15	SLU 20	-0.60202	-1.20404	SLV FO 12	-0.30758	-0.61516
16	SLU 20	-0.60131	-1.20262	SLV FO 12	-0.30892	-0.61764
17	SLU 20	-0.6003	-1.2006	SLV FO 12	-0.30952	-0.61905
18	SLU 20	-0.59948	-1.19897	SLV FO 12	-0.31006	-0.62012
19	SLU 20	-0.59907	-1.19815	SLV FO 12	-0.31058	-0.62116
20	SLU 20	-0.59907	-1.19814	SLV FO 12	-0.3111	-0.62219
21	SLU 20	-0.59941	-1.19882	SLV FO 12	-0.31157	-0.62315
22	SLU 20	-0.5998	-1.19961	SLV FO 8	-0.31183	-0.62366
23	SLU 20	-0.59968	-1.19935	SLV FO 8	-0.31149	-0.62299
24	SLU 20	-0.59842	-1.19683	SLV FO 8	-0.31017	-0.62035
25	SLU 20	-0.59597	-1.19194	SLV FO 8	-0.30784	-0.61568
26	SLU 20	-0.59292	-1.18585	SLV FO 8	-0.30488	-0.60977
27	SLU 20	-0.58995	-1.17989	SLV FO 8	-0.30175	-0.6035
28	SLU 20	-0.58739	-1.17478	SLV FO 8	-0.29869	-0.59738
29	SLU 20	-0.58531	-1.17063	SLV FO 7	-0.29517	-0.59033
30	SLU 20	-0.5837	-1.16739	SLV FO 7	-0.29168	-0.58336
31	SLU 20	-0.58245	-1.16489	SLV FO 7	-0.28828	-0.57655
32	SLU 20	-0.5813	-1.16259	SLV FO 7	-0.28488	-0.56976
33	SLU 20	-0.58001	-1.16002	SLV FO 7	-0.28191	-0.56382
34	SLU 20	-0.57872	-1.15744	SLV FO 7	-0.27982	-0.55964
35	SLU 20	-0.57739	-1.15477	SLV FO 7	-0.27817	-0.55633
36	SLU 20	-0.57639	-1.15278	SLV FO 7	-0.27667	-0.55334
37	SLU 20	-0.57607	-1.15214	SLV FO 7	-0.27546	-0.55092
38	SLU 20	-0.57653	-1.15305	SLV FO 7	-0.27459	-0.54919
39	SLU 20	-0.57775	-1.1555	SLV FO 7	-0.27406	-0.54811
40	SLU 20	-0.57964	-1.15928	SLV FO 7	-0.27377	-0.54753
41	SLU 20	-0.58178	-1.16356	SLV FO 7	-0.27347	-0.54695
42	SLU 20	-0.58326	-1.16653	SLV FO 7	-0.27284	-0.54568
43	SLU 20	-0.5838	-1.16759	SLV FO 7	-0.27184	-0.54368
44	SLU 20	-0.58374	-1.16749	SLV FO 7	-0.27044	-0.54087
45	SLU 20	-0.58389	-1.16778	SLV FO 7	-0.26887	-0.53773
46	SLU 20	-0.58457	-1.16914	SLV FO 7	-0.26731	-0.53462
47	SLU 20	-0.58585	-1.17171	SLV FO 7	-0.26579	-0.53159
48	SLU 20	-0.58761	-1.17523	SLV FO 7	-0.2641	-0.52819
49	SLU 20	-0.58954	-1.17907	SLV FO 7	-0.2618	-0.5236
50	SLU 20	-0.59125	-1.18251	SLV FO 7	-0.2586	-0.5172
51	SLU 20	-0.59259	-1.18518	SLV FO 7	-0.25469	-0.50939
52	SLU 20	-0.59375	-1.18751	SLV FO 7	-0.25071	-0.50142
53	SLU 20	-0.58578	-1.17156	SLV FO 7	-0.28357	-0.56715
54	SLU 20	-0.59557	-1.19114	SLV FO 7	-0.26081	-0.52162
55	SLU 20	-0.59193	-1.18385	SLV FO 12	-0.27041	-0.54082
56	SLU 20	-0.57959	-1.15919	SLV FO 7	-0.28936	-0.57873
57	SLU 20	-0.58855	-1.17709	SLV FO 7	-0.29418	-0.58836
58	SLU 20	-0.59791	-1.19582	SLV FO 7	-0.27138	-0.54277
59	SLU 20	-0.59196	-1.18393	SLV FO 12	-0.27872	-0.55744
60	SLU 20	-0.57945	-1.1589	SLV FO 7	-0.29662	-0.59324
61	SLU 20	-0.59165	-1.18329	SLV FO 7	-0.30477	-0.60955
62	SLU 20	-0.60069	-1.20138	SLV FO 7	-0.28232	-0.56465
63	SLU 20	-0.59289	-1.18578	SLV FO 12	-0.28757	-0.57515
64	SLU 20	-0.57991	-1.15981	SLV FO 7	-0.30399	-0.60798
65	SLU 20	-0.59527	-1.19055	SLV FO 7	-0.31554	-0.63109
66	SLU 20	-0.60388	-1.20776	SLV FO 7	-0.29344	-0.58688
67	SLU 20	-0.59486	-1.18972	SLV FO 12	-0.29702	-0.59404
68	SLU 20	-0.58126	-1.16251	SLV FO 7	-0.31173	-0.62345
69	SLU 20	-0.5995	-1.19899	SLV FO 7	-0.32658	-0.65316
70	SLU 20	-0.60742	-1.21484	SLV FO 7	-0.30469	-0.60938
71	SLU 20	-0.59791	-1.19583	SLV FO 16	-0.30644	-0.61289
72	SLU 20	-0.58359	-1.16718	SLV FO 7	-0.31994	-0.63988
73	SLU 20	-0.60428	-1.20856	SLV FO 7	-0.33791	-0.67582
74	SLU 20	-0.61126	-1.22251	SLV FO 3	-0.31183	-0.62366
75	SLU 20	-0.60205	-1.20409	SLV FO 16	-0.31274	-0.62549
76	SLU 20	-0.58689	-1.17377	SLV FO 7	-0.32868	-0.65736
77	SLU 20	-0.60954	-1.21908	SLU 1	-0.34183	-0.68365
78	SLU 20	-0.6153	-1.23059	SLV FO 3	-0.31724	-0.63448
79	SLU 20	-0.60716	-1.21432	SLV FO 16	-0.31959	-0.63917
80	SLU 20	-0.59106	-1.18212	SLU 1	-0.33165	-0.66329
81	SLU 20	-0.61499	-1.22998	SLU 1	-0.3447	-0.6894
82	SLU 20	-0.61927	-1.23853	SLV FO 3	-0.32257	-0.64514
83	SLU 20	-0.61296	-1.22592	SLV FO 16	-0.32706	-0.65413
84	SLU 20	-0.59588	-1.19175	SLU 1	-0.33411	-0.66823
85	SLU 20	-0.62003	-1.24006	SLU 1	-0.3474	-0.6948
86	SLU 20	-0.62261	-1.24523	SLV FO 3	-0.32767	-0.65534
87	SLU 20	-0.6189	-1.2378	SLV FO 16	-0.3353	-0.67059
88	SLU 20	-0.60083	-1.20167	SLU 1	-0.33666	-0.67332
89	SLU 20	-0.62378	-1.24756	SLU 1	-0.34944	-0.69888
90	SLU 20	-0.62467	-1.24934	SLV FO 3	-0.33228	-0.66457
91	SLU 20	-0.62419	-1.24839	SLV FO 16	-0.34418	-0.68835
92	SLU 20	-0.60497	-1.20994	SLU 1	-0.33878	-0.67755
93	SLU 20	-0.62547	-1.25094	SLU 1	-0.35038	-0.70076
94	SLU 20	-0.62505	-1.2501	SLV FO 4	-0.33555	-0.67111
95	SLU 20	-0.62762	-1.25524	SLV FO 16	-0.35082	-0.70163
96	SLU 20	-0.63173	-1.26346	SLU 1	-0.35398	-0.70797
97	SLU 20	-0.6361	-1.27221	SLU 1	-0.35572	-0.71143
98	SLU 20	-0.64077	-1.28154	SLU 1	-0.35761	-0.71522
99	SLU 20	-0.64586	-1.29172	SLU 1	-0.35975	-0.71949
100	SLU 20	-0.65135	-1.30271	SLU 1	-0.36213	-0.72425
101	SLU 20	-0.65718	-1.31435	SLU 1	-0.36471	-0.72943
102	SLU 20	-0.66314	-1.32628	SLU 1	-0.36742	-0.73483

Nodo	Pressione minima				Pressione massima			
	Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
103		SLU 20	-0.66872	-1.33744	SLU 1	-0.36996	-0.73992	
104		SLU 20	-0.67303	-1.34605	SLU 1	-0.37188	-0.74375	
105		SLU 20	-0.67535	-1.3507	SLU 1	-0.37279	-0.74559	
106		SLU 20	-0.67582	-1.35165	SLU 1	-0.37279	-0.74558	
107		SLU 20	-0.67526	-1.35053	SLU 1	-0.37229	-0.74458	
108		SLU 20	-0.67441	-1.34882	SLU 1	-0.37169	-0.74338	
109		SLU 20	-0.67358	-1.34716	SLU 1	-0.37116	-0.74231	
110		SLU 20	-0.67277	-1.34555	SLU 1	-0.37069	-0.74138	
111		SLU 20	-0.67192	-1.34385	SLU 1	-0.37026	-0.74052	
112		SLU 20	-0.67069	-1.34138	SLU 1	-0.36969	-0.73937	
113		SLU 20	-0.66839	-1.33678	SLU 1	-0.3686	-0.73719	
114		SLU 20	-0.66427	-1.32854	SLU 1	-0.3666	-0.73321	
115		SLU 20	-0.6583	-1.3166	SLU 1	-0.36368	-0.72737	
116		SLU 20	-0.65123	-1.30246	SLU 1	-0.36023	-0.72046	
117		SLU 20	-0.64392	-1.28784	SLU 1	-0.3567	-0.7134	
118		SLU 20	-0.63685	-1.2737	SLU 1	-0.35334	-0.70668	
119		SLU 20	-0.63012	-1.26024	SLU 1	-0.35019	-0.70039	
120		SLU 20	-0.62379	-1.24758	SLU 1	-0.3473	-0.69459	
121		SLU 20	-0.61787	-1.23573	SLU 1	-0.34464	-0.68928	
122		SLU 20	-0.61215	-1.22431	SLU 1	-0.3421	-0.68421	
123		SLU 20	-0.60657	-1.21314	SLU 1	-0.33962	-0.67924	
124		SLU 20	-0.62923	-1.25846	SLV FO 13	-0.34635	-0.69269	
125		SLU 20	-0.62476	-1.24951	SLU 1	-0.35004	-0.70007	
126		SLU 20	-0.62379	-1.24758	SLV FO 2	-0.32964	-0.65928	
127		SLU 20	-0.60557	-1.21115	SLU 1	-0.33921	-0.67841	
128		SLU 20	-0.62944	-1.25888	SLV FO 13	-0.33868	-0.67735	
129		SLU 20	-0.62182	-1.24364	SLU 1	-0.3485	-0.69701	
130		SLU 20	-0.62123	-1.24245	SLV FO 2	-0.32064	-0.64129	
131		SLU 20	-0.60193	-1.20385	SLU 1	-0.33746	-0.67493	
132		SLU 20	-0.62914	-1.25828	SLV FO 13	-0.33151	-0.66302	
133		SLU 20	-0.61724	-1.23448	SLU 1	-0.3461	-0.69221	
134		SLU 20	-0.61784	-1.23568	SLV FO 2	-0.31281	-0.62563	
135		SLU 20	-0.5971	-1.1942	SLU 1	-0.3351	-0.6702	
136		SLU 20	-0.62863	-1.25727	SLV FO 9	-0.32116	-0.64231	
137		SLU 20	-0.61182	-1.22363	SLU 1	-0.34328	-0.68657	
138		SLU 20	-0.61414	-1.22827	SLV FO 2	-0.30602	-0.61203	
139		SLU 20	-0.59194	-1.18388	SLU 1	-0.33257	-0.66514	
140		SLU 20	-0.62817	-1.25634	SLV FO 9	-0.30873	-0.61746	
141		SLU 20	-0.60628	-1.21256	SLV FO 6	-0.3375	-0.67501	
142		SLU 20	-0.61049	-1.22099	SLV FO 2	-0.2997	-0.59941	
143		SLU 20	-0.58711	-1.17421	SLU 1	-0.33022	-0.66045	
144		SLU 20	-0.62807	-1.25613	SLV FO 9	-0.29838	-0.59676	
145		SLU 20	-0.6011	-1.20221	SLV FO 6	-0.32538	-0.65076	
146		SLU 20	-0.6071	-1.2142	SLV FO 2	-0.29356	-0.58712	
147		SLU 20	-0.58303	-1.16607	SLV FO 6	-0.3283	-0.6566	
148		SLU 20	-0.62857	-1.25715	SLV FO 9	-0.28907	-0.57813	
149		SLU 20	-0.59647	-1.19294	SLV FO 6	-0.31359	-0.62718	
150		SLU 20	-0.60402	-1.20805	SLV FO 2	-0.28749	-0.57497	
151		SLU 20	-0.57986	-1.15973	SLV FO 6	-0.31807	-0.63613	
152		SLU 20	-0.62979	-1.25959	SLV FO 9	-0.28031	-0.56061	
153		SLU 20	-0.59242	-1.18485	SLV FO 6	-0.30209	-0.60418	
154		SLU 20	-0.60132	-1.20264	SLV FO 2	-0.28148	-0.56295	
155		SLU 20	-0.5775	-1.15499	SLV FO 6	-0.30756	-0.61511	
156		SLU 20	-0.63163	-1.26327	SLV FO 9	-0.27198	-0.54395	
157		SLU 20	-0.58891	-1.17782	SLV FO 6	-0.2908	-0.58161	
158		SLU 20	-0.59903	-1.19806	SLV FO 2	-0.27574	-0.55148	
159		SLU 20	-0.57565	-1.15129	SLV FO 6	-0.29597	-0.59194	
160		SLU 20	-0.63389	-1.26778	SLV FO 9	-0.26393	-0.52785	
161		SLU 20	-0.63331	-1.26662	SLV FO 9	-0.26922	-0.53845	
162		SLU 20	-0.63184	-1.26369	SLV FO 9	-0.27428	-0.54856	
163		SLU 20	-0.62921	-1.25841	SLV FO 9	-0.27864	-0.55727	
164		SLU 20	-0.62572	-1.25144	SLV FO 9	-0.28238	-0.56476	
165		SLU 20	-0.62193	-1.24387	SLV FO 9	-0.28595	-0.57189	
166		SLU 20	-0.61842	-1.23683	SLV FO 9	-0.28961	-0.57922	
167		SLU 20	-0.61556	-1.23111	SLV FO 9	-0.29335	-0.5867	
168		SLU 20	-0.61326	-1.22653	SLV FO 9	-0.29676	-0.59353	
169		SLU 20	-0.61107	-1.22214	SLV FO 9	-0.29935	-0.5987	
170		SLU 20	-0.60851	-1.21702	SLV FO 9	-0.30086	-0.60171	
171		SLU 20	-0.60556	-1.21112	SLV FO 9	-0.30151	-0.60301	
172		SLU 20	-0.60258	-1.20516	SLV FO 9	-0.30177	-0.60353	
173		SLU 20	-0.5999	-1.1998	SLV FO 9	-0.30196	-0.60392	
174		SLU 20	-0.59767	-1.19534	SLV FO 9	-0.30222	-0.60443	
175		SLU 20	-0.59593	-1.19186	SLV FO 9	-0.30255	-0.60511	
176		SLU 20	-0.59467	-1.18934	SLV FO 9	-0.30298	-0.60595	
177		SLU 20	-0.59366	-1.18733	SLV FO 9	-0.30335	-0.6067	
178		SLU 20	-0.59242	-1.18484	SLV FO 9	-0.30338	-0.60677	
179		SLU 20	-0.59043	-1.18086	SLV FO 9	-0.30277	-0.60553	
180		SLU 20	-0.58764	-1.17528	SLV FO 9	-0.30148	-0.60296	
181		SLU 20	-0.5845	-1.169	SLV FO 10	-0.29976	-0.59953	
182		SLU 20	-0.58152	-1.16304	SLV FO 10	-0.29742	-0.59485	
183		SLU 20	-0.57898	-1.15796	SLV FO 10	-0.2953	-0.5906	
184		SLU 20	-0.57695	-1.1539	SLV FO 10	-0.29343	-0.58687	
185		SLU 20	-0.57544	-1.15088	SLV FO 10	-0.29185	-0.58369	
186		SLU 20	-0.5744	-1.1488	SLV FO 10	-0.29094	-0.58187	
187		SLU 20	-0.57361	-1.14722	SLV FO 10	-0.29006	-0.58012	
188		SLU 20	-0.5726	-1.14521	SLV FO 6	-0.2888	-0.57761	
189		SLU 20	-0.57095	-1.1419	SLV FO 6	-0.28713	-0.57426	
190		SLU 20	-0.568575	-1.1715	SLV FO 6	-0.27957	-0.55913	
191		SLU 20	-0.59717	-1.19434	SLV FO 6	-0.26716	-0.53432	
192		SLU 20	-0.5742	-1.14841	SLV FO 6	-0.28297	-0.56593	
193		SLU 20	-0.57621	-1.15243	SLV FO 10	-0.26627	-0.53253	
195		SLU 20	-0.57531	-1.15061	SLV FO 10	-0.26848	-0.53696	
196		SLU 20	-0.57416	-1.14831	SLV FO 10	-0.2698	-0.5396	
197		SLU 20	-0.57273	-1.14547	SLV FO 6	-0.26851	-0.53702	
198		SLU 20	-0.57195	-1.14391	SLV FO 6	-0.26754	-0.53507	
199		SLU 20	-0.57183	-1.14366	SLV FO 6	-0.26702	-0.53405	
200		SLU 20	-0.57239	-1.14477	SLV FO 6	-0.26683	-0.53367	
201		SLU 20	-0.57364	-1.14728	SLV FO 6	-0.2669	-0.53379	
202		SLU 20	-0.5756	-1.15119	SLV FO 6	-0.26721	-0.53441	

Nodo		Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
203	SLU 20	-0.57816	-1.15633	SLV FO 6	-0.2677	-0.53541	
204	SLU 20	-0.58091	-1.16183	SLV FO 6	-0.26817	-0.53634	
205	SLU 20	-0.58289	-1.16578	SLV FO 6	-0.26829	-0.53657	
206	SLU 20	-0.58377	-1.16755	SLV FO 6	-0.26803	-0.53606	
207	SLU 20	-0.58395	-1.1679	SLV FO 6	-0.26743	-0.53485	
208	SLU 20	-0.5843	-1.1686	SLV FO 6	-0.26673	-0.53347	
209	SLU 20	-0.58517	-1.17035	SLV FO 6	-0.26611	-0.53223	
210	SLU 20	-0.58665	-1.1733	SLV FO 6	-0.26558	-0.53116	
211	SLU 20	-0.58861	-1.17722	SLV FO 6	-0.26495	-0.5299	
212	SLU 20	-0.59076	-1.18153	SLV FO 6	-0.26387	-0.52774	
213	SLU 20	-0.59275	-1.18549	SLV FO 6	-0.26206	-0.52412	
214	SLU 20	-0.59436	-1.18872	SLV FO 6	-0.25964	-0.51928	
215	SLU 20	-0.59579	-1.19159	SLV FO 6	-0.25711	-0.51423	

7.4 Spostamenti di interpiano estremi

Nodo inferiore: nodo inferiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Nodo superiore: nodo superiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

Z: coordinata Z. [cm]

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

Comb.: combinazione.

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

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

Questo capitolo mostra gli spostamenti estremi per ogni interpiano in ognuna delle combinazioni di carico.
 Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale.
 limite = 0,003333; spostamenti calcolati applicando il fattore di duttilità in spostamento $\mu_d = 1$ secondo D.M. 17-01-18 §7.3.3.3

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.		N.b.	X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.001144	SLO 1	-0.275	-0.093	-0.672	-0.223	si
1190	2551	683	460	1564	825	0.001141	SLO 1	-0.275	-0.091	-0.672	-0.219	si
1189	2218	683	460	1563	825	0.001137	SLO 1	-0.275	-0.088	-0.672	-0.21	si
1197	2688.5	1143	460	1571	825	0.001132	SLO 1	-0.272	-0.093	-0.664	-0.223	si
1186	1750	683	460	1560	825	0.001131	SLO 1	-0.275	-0.084	-0.672	-0.199	si
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.001269	SLO 2	-0.296	-0.13	-0.721	-0.314	si
1190	2551	683	460	1564	825	0.001259	SLO 2	-0.296	-0.124	-0.721	-0.299	si
1189	2218	683	460	1563	825	0.001239	SLO 2	-0.296	-0.111	-0.721	-0.266	si
1186	1750	683	460	1560	825	0.001215	SLO 2	-0.296	-0.092	-0.721	-0.22	si
1197	2688.5	1143	460	1571	825	0.001207	SLO 2	-0.278	-0.13	-0.679	-0.313	si
1195	834	683	460	1569	825	0.001057	SLO 3	-0.264	0.058	-0.645	0.117	si
1184	511	683	460	1558	825	0.001055	SLO 3	-0.264	0.054	-0.645	0.107	si
1181	373.5	683	460	1554	825	0.001054	SLO 3	-0.264	0.053	-0.645	0.104	si
1186	1750	683	460	1560	825	0.001048	SLO 3	-0.264	0.032	-0.645	0.064	si
1185	1292	683	460	1559	825	0.001048	SLO 3	-0.264	0.033	-0.645	0.064	si
1181	373.5	683	460	1554	825	0.001154	SLO 4	-0.285	0.088	-0.694	0.186	si
1184	511	683	460	1558	825	0.001151	SLO 4	-0.285	0.085	-0.694	0.178	si
1195	834	683	460	1569	825	0.001146	SLO 4	-0.285	0.079	-0.694	0.164	si
1185	1292	683	460	1559	825	0.001127	SLO 4	-0.285	0.039	-0.694	0.077	si
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.001124	SLO 4	-0.285	-0.009	-0.694	-0.035	si
1283	2688.5	1798	460	1658	825	0.00085	SLO 5	-0.111	-0.197	-0.276	-0.46	si
1280	2551	1798	460	1654	825	0.000849	SLO 5	-0.111	-0.198	-0.276	-0.46	si
1279	2218	1798	460	1653	825	0.000845	SLO 5	-0.111	-0.199	-0.276	-0.46	si
1277	1762.5	1798	460	1651	825	0.000841	SLO 5	-0.111	-0.202	-0.276	-0.46	si
1275	1655	1798	460	1649	825	0.00084	SLO 5	-0.111	-0.202	-0.276	-0.46	si
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.001063	SLO 6	-0.124	-0.253	-0.303	-0.598	si
1190	2551	683	460	1564	825	0.001037	SLO 6	-0.124	-0.247	-0.303	-0.581	si
1197	2688.5	1143	460	1571	825	0.001036	SLO 6	-0.109	-0.253	-0.267	-0.597	si
1216	2688.5	1343	460	1590	825	0.001027	SLO 6	-0.103	-0.253	-0.253	-0.597	si
1283	2688.5	1798	460	1658	825	0.001015	SLO 6	-0.089	-0.253	-0.225	-0.598	si
1283	2688.5	1798	460	1658	825	0.000775	SLO 7	-0.066	0.207	-0.16	0.473	si
1216	2688.5	1343	460	1590	825	0.000771	SLO 7	-0.062	0.207	-0.155	0.472	si
1197	2688.5	1143	460	1571	825	0.000769	SLO 7	-0.06	0.207	-0.151	0.472	si
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.000765	SLO 7	-0.055	0.207	-0.139	0.473	si
1280	2551	1798	460	1654	825	0.000758	SLO 7	-0.066	0.204	-0.16	0.464	si
1181	373.5	683	460	1554	825	0.000758	SLO 8	-0.086	0.216	-0.213	0.461	si
1184	511	683	460	1558	825	0.00075	SLO 8	-0.086	0.212	-0.213	0.455	si
1195	834	683	460	1569	825	0.000736	SLO 8	-0.086	0.205	-0.213	0.442	si
1196	373.5	1143	460	1570	825	0.00073	SLO 8	-0.07	0.216	-0.174	0.461	si
1224	373.5	1423	460	1598	825	0.000714	SLO 8	-0.059	0.216	-0.147	0.461	si
1181	373.5	683	460	1554	825	0.000758	SLO 9	0.07	-0.213	0.167	-0.472	si
1184	511	683	460	1558	825	0.000755	SLO 9	0.07	-0.211	0.167	-0.469	si
1195	834	683	460	1569	825	0.000752	SLO 9	0.07	-0.208	0.167	-0.465	si
1196	373.5	1143	460	1570	825	0.000743	SLO 9	0.058	-0.213	0.139	-0.472	si
1206	834	1243	460	1579	825	0.000734	SLO 9	0.056	-0.208	0.133	-0.465	si
1283	2688.5	1798	460	1658	825	0.000882	SLO 10	0.062	-0.23	0.142	-0.541	si
1216	2688.5	1343	460	1590	825	0.000874	SLO 10	0.053	-0.23	0.126	-0.54	si

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.			X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
1197	2688.5	1143	460	1571	825	0.000871	SLO 10	0.049	-0.23	0.117	-0.54	si
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.000867	SLO 10	0.039	-0.23	0.094	-0.541	si
1280	2551	1798	460	1654	825	0.000859	SLO 10	0.062	-0.225	0.142	-0.528	si
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.000917	SLO 11	0.108	0.23	0.257	0.53	si
1197	2688.5	1143	460	1571	825	0.000898	SLO 11	0.098	0.23	0.233	0.529	si
1190	2551	683	460	1564	825	0.000895	SLO 11	0.108	0.226	0.257	0.517	si
1216	2688.5	1343	460	1590	825	0.000893	SLO 11	0.094	0.23	0.224	0.529	si
1283	2688.5	1798	460	1658	825	0.000886	SLO 11	0.086	0.23	0.207	0.53	si
1259	373.5	1718	460	1632	825	0.00076	SLO 12	0.105	0.207	0.252	0.442	si
1262	511	1718	460	1636	825	0.000755	SLO 12	0.105	0.204	0.252	0.437	si
1267	1291.9	1720.5	460	1641	825	0.000751	SLO 12	0.105	0.197	0.253	0.428	si
1275	1655	1798	460	1649	825	0.000748	SLO 12	0.107	0.191	0.259	0.418	si
1277	1762.5	1798	460	1651	825	0.000746	SLO 12	0.107	0.189	0.259	0.415	si
1181	373.5	683	460	1554	825	0.001086	SLO 13	0.268	-0.086	0.649	-0.197	si
1184	511	683	460	1558	825	0.001084	SLO 13	0.268	-0.084	0.649	-0.192	si
1195	834	683	460	1569	825	0.001082	SLO 13	0.268	-0.081	0.649	-0.187	si
1185	1292	683	460	1559	825	0.001057	SLO 13	0.268	-0.047	0.649	-0.111	si
1186	1750	683	460	1560	825	0.001051	SLO 13	0.268	-0.037	0.649	-0.087	si
1206	834	1243	460	1579	825	0.000992	SLO 14	0.249	-0.06	0.603	-0.14	si
1266	834	1720.5	460	1640	825	0.000991	SLO 14	0.251	-0.06	0.603	-0.14	si
1195	834	683	460	1569	825	0.000989	SLO 14	0.248	-0.06	0.6	-0.14	si
1216	2688.5	1343	460	1590	825	0.000988	SLO 14	0.25	-0.052	0.603	-0.125	si
1197	2688.5	1143	460	1571	825	0.000988	SLO 14	0.249	-0.052	0.602	-0.125	si
1193	2688.5	683	460	1568	825	0.00115	SLO 15	0.28	0.107	0.676	0.246	si
1190	2551	683	460	1564	825	0.001143	SLO 15	0.28	0.103	0.676	0.235	si
1189	2218	683	460	1563	825	0.00113	SLO 15	0.28	0.093	0.676	0.209	si
1186	1750	683	460	1560	825	0.001115	SLO 15	0.28	0.079	0.676	0.175	si
1185	1292	683	460	1559	825	0.001104	SLO 15	0.28	0.067	0.676	0.143	si
1283	2688.5	1798	460	1658	825	0.001051	SLO 16	0.264	0.07	0.638	0.155	si
1280	2551	1798	460	1654	825	0.00105	SLO 16	0.264	0.07	0.638	0.154	si
1279	2218	1798	460	1653	825	0.001049	SLO 16	0.264	0.07	0.638	0.154	si
1277	1762.5	1798	460	1651	825	0.001049	SLO 16	0.264	0.071	0.638	0.154	si
1275	1655	1798	460	1649	825	0.001049	SLO 16	0.264	0.072	0.638	0.154	si

7.5 Verifica effetti secondo ordine

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

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

Comb.: combinazione.

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

Carico verticale: carico verticale. [daN]

Spostamento: spostamento medio di interpiano. [cm]

Forza orizzontale totale: forza orizzontale totale. [daN]

Altezza del piano: altezza del piano. [cm]

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

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
N.b.							
L1	L2	SLV 1	901175	0.031	113263	115	0.002
L1	L2	SLV 2	901175	0.031	113263	115	0.002
L1	L2	SLV 3	904689	0.036	117073	115	0.002
L1	L2	SLV 4	904689	0.036	117073	115	0.002
L1	L2	SLV 5	898618	0.065	115237	115	0.004
L1	L2	SLV 6	898618	0.064	115237	115	0.004
L1	L2	SLV 7	910330	0.068	118983	115	0.005
L1	L2	SLV 8	910330	0.069	118983	115	0.005
L1	L2	SLV 9	899940	0.067	118983	115	0.004
L1	L2	SLV 10	899940	0.067	118983	115	0.004
L1	L2	SLV 11	911651	0.066	115237	115	0.005
L1	L2	SLV 12	911651	0.066	115237	115	0.005
L1	L2	SLV 13	905581	0.035	117073	115	0.002
L1	L2	SLV 14	905581	0.035	117073	115	0.002
L1	L2	SLV 15	909094	0.031	113263	115	0.002
L1	L2	SLV 16	909094	0.031	113263	115	0.002
L2	L3	SLV 1	573017	0.981	112493	365	0.014
L2	L3	SLV 2	573017	0.991	112493	365	0.014
L2	L3	SLV 3	574309	0.904	110306	365	0.013
L2	L3	SLV 4	574309	0.911	110306	365	0.013
L2	L3	SLV 5	571218	0.79	115836	365	0.011
L2	L3	SLV 6	571218	0.809	115836	365	0.011
L2	L3	SLV 7	575524	0.697	113714	365	0.01
L2	L3	SLV 8	575524	0.687	113714	365	0.01
L2	L3	SLV 9	570968	0.696	113714	365	0.01
L2	L3	SLV 10	570968	0.706	113714	365	0.01
L2	L3	SLV 11	575273	0.794	115836	365	0.011
L2	L3	SLV 12	575273	0.776	115836	365	0.011
L2	L3	SLV 13	572183	0.905	110306	365	0.013
L2	L3	SLV 14	572183	0.898	110306	365	0.013
L2	L3	SLV 15	573474	0.98	112493	365	0.014
L2	L3	SLV 16	573474	0.97	112493	365	0.014
L3	L4	SLV 1	208776	1.433	61869	365	0.013
L3	L4	SLV 2	208776	1.45	61869	365	0.013
L3	L4	SLV 3	209078	1.329	60489	365	0.013
L3	L4	SLV 4	209078	1.337	60489	365	0.013
L3	L4	SLV 5	208871	1.094	64952	365	0.01
L3	L4	SLV 6	208871	1.131	64952	365	0.01
L3	L4	SLV 7	209875	0.957	63639	365	0.009
L3	L4	SLV 8	209875	0.932	63639	365	0.008
L3	L4	SLV 9	209253	0.954	63639	365	0.009

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L3	L4	SLV 10	209253	0.98	63639	365	0.009
L3	L4	SLV 11	210257	1.094	64952	365	0.01
L3	L4	SLV 12	210257	1.057	64952	365	0.009
L3	L4	SLV 13	210051	1.32	60489	365	0.013
L3	L4	SLV 14	210051	1.312	60489	365	0.012
L3	L4	SLV 15	210352	1.422	61869	365	0.013
L3	L4	SLV 16	210352	1.406	61869	365	0.013

7.6 Rigidezze di interpiano

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

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

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

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

Quota inf.	Quota sup.	KUx	KUy
L1	L2	12689982	3866263
L2	L3	225833	367836
L3	L4	139607	249656

7.7 Verifica deformabilità torsionale struttura

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

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

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

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

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

Is: radice quadrata del rapporto fra il momento d'inerzia polare delle masse del piano, rispetto al baricentro, e la massa complessiva del piano. [cm]

rx/Is: rapporto rx/Is. Il valore è adimensionale.

ry/Is: rapporto ry/Is. Il valore è adimensionale.

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

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

Is(L, B): radice quadrata di (L^2+B^2)/12. [cm]

rx/Is(L, B): rapporto rx/Is(L, B). Il valore è adimensionale.

ry/Is(L, B): rapporto ry/Is(L, B). Il valore è adimensionale.

Quota inf.	Quota sup.	KUx	KUy	KRz	Is	rx/Is	ry/Is	L	B	Is(L, B)	rx/Is(L, B)	ry/Is(L, B)
L1	L2	12689982	3866263	1.08E013	843	1.09	1.98	2592	1127	816	1.13	2.05
L2	L3	225833	367836	4.64E011	849	1.69	1.32	2462	1140	783	1.83	1.43
L3	L4	139607	249656	2.96E011	808	1.8	1.35	2462	1140	783	1.86	1.39

7.8 Tagli ai livelli

Livello: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.

Nome: nome completo del livello.

Cont.: Contesto nel quale viene valutato il taglio.

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

Totale: totale del taglio al livello.

F: forza del taglio. [daN]

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

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

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

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

F: forza del taglio. [daN]

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

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

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

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

F: forza del taglio. [daN]

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

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

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

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-523721	0	0	0	0	0	-523721
Fondazione	Port.	0	0	-365811	0	0	0	0	0	-365811
Fondazione	Variabile C	0	0	-165205	0	0	0	0	0	-165205
Fondazione	Neve	0	0	-31660	0	0	0	0	0	-31660
Fondazione	X SLV	108237	682	-2084	0	0	0	108237	682	-2084
Fondazione	Y SLV	-1466	113616	2107	0	0	0	-1466	113616	2107
Fondazione	EY SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Fondazione	X SLD	68042	506	-1272	0	0	0	68042	506	-1272
Fondazione	Y SLD	-913	72551	1373	0	0	0	-913	72551	1373
Fondazione	EY SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLO	74260	302	-1409	0	0	0	74260	302	-1409
Fondazione	Y SLO	-1134	84443	1570	0	0	0	-1134	84443	1570
Fondazione	EY SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	EX SLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	R Ux	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	R Uy	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-816370	0	0	0	0	0	-816370
Fondazione	SLU 2	0	0	-863860	0	0	0	0	0	-863860
Fondazione	SLU 3	0	0	-1037325	0	0	0	0	0	-1037325
Fondazione	SLU 4	0	0	-1064177	0	0	0	0	0	-1064177
Fondazione	SLU 5	0	0	-1087922	0	0	0	0	0	-1087922
Fondazione	SLU 6	0	0	-1072437	0	0	0	0	0	-1072437
Fondazione	SLU 7	0	0	-1119928	0	0	0	0	0	-1119928
Fondazione	SLU 8	0	0	-1293393	0	0	0	0	0	-1293393
Fondazione	SLU 9	0	0	-1320245	0	0	0	0	0	-1320245
Fondazione	SLU 10	0	0	-1343990	0	0	0	0	0	-1343990
Fondazione	SLU 11	0	0	-973486	0	0	0	0	0	-973486
Fondazione	SLU 12	0	0	-1020976	0	0	0	0	0	-1020976
Fondazione	SLU 13	0	0	-1194441	0	0	0	0	0	-1194441
Fondazione	SLU 14	0	0	-1221293	0	0	0	0	0	-1221293
Fondazione	SLU 15	0	0	-1245038	0	0	0	0	0	-1245038
Fondazione	SLU 16	0	0	-1229554	0	0	0	0	0	-1229554
Fondazione	SLU 17	0	0	-1277044	0	0	0	0	0	-1277044
Fondazione	SLU 18	0	0	-1450509	0	0	0	0	0	-1450509
Fondazione	SLU 19	0	0	-1477361	0	0	0	0	0	-1477361
Fondazione	SLU 20	0	0	-1501106	0	0	0	0	0	-1501106
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-889532	0	0	0	0	0	-889532
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-921192	0	0	0	0	0	-921192
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-1036836	0	0	0	0	0	-1036836
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-1054737	0	0	0	0	0	-1054737
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-1070567	0	0	0	0	0	-1070567
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-889532	0	0	0	0	0	-889532
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-895864	0	0	0	0	0	-895864
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-994987	0	0	0	0	0	-994987
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-1005175	0	0	0	0	0	-1005175
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-889532	0	0	0	0	0	-889532
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-988655	0	0	0	0	0	-988655
Fondazione	SLO 1	-73920	-25635	-987717	0	0	0	-73920	-25635	-987717
Fondazione	SLO 2	-73920	-25635	-987717	0	0	0	-73920	-25635	-987717
Fondazione	SLO 3	-74600	25031	-986774	0	0	0	-74600	25031	-986774
Fondazione	SLO 4	-74600	25031	-986774	0	0	0	-74600	25031	-986774
Fondazione	SLO 5	-21144	-84534	-989802	0	0	0	-21144	-84534	-989802
Fondazione	SLO 6	-21144	-84534	-989802	0	0	0	-21144	-84534	-989802
Fondazione	SLO 7	-23412	84352	-986662	0	0	0	-23412	84352	-986662
Fondazione	SLO 8	-23412	84352	-986662	0	0	0	-23412	84352	-986662
Fondazione	SLO 9	23412	-84352	-990648	0	0	0	23412	-84352	-990648
Fondazione	SLO 10	23412	-84352	-990648	0	0	0	23412	-84352	-990648
Fondazione	SLO 11	21144	84534	-987507	0	0	0	21144	84534	-987507
Fondazione	SLO 12	21144	84534	-987507	0	0	0	21144	84534	-987507
Fondazione	SLO 13	74600	-25031	-990535	0	0	0	74600	-25031	-990535
Fondazione	SLO 14	74600	-25031	-990535	0	0	0	74600	-25031	-990535
Fondazione	SLO 15	73920	25635	-989593	0	0	0	73920	25635	-989593
Fondazione	SLO 16	73920	25635	-989593	0	0	0	73920	25635	-989593
Fondazione	SLD 1	-67768	-22271	-987794	0	0	0	-67768	-22271	-987794
Fondazione	SLD 2	-67768	-22271	-987794	0	0	0	-67768	-22271	-987794
Fondazione	SLD 3	-68316	21259	-986971	0	0	0	-68316	21259	-986971
Fondazione	SLD 4	-68316	21259	-986971	0	0	0	-68316	21259	-986971
Fondazione	SLD 5	-19499	-72703	-989646	0	0	0	-19499	-72703	-989646
Fondazione	SLD 6	-19499	-72703	-989646	0	0	0	-19499	-72703	-989646
Fondazione	SLD 7	-21326	72399	-986900	0	0	0	-21326	72399	-986900
Fondazione	SLD 8	-21326	72399	-986900	0	0	0	-21326	72399	-986900
Fondazione	SLD 9	21326	-72399	-990409	0	0	0	21326	-72399	-990409
Fondazione	SLD 10	21326	-72399	-990409	0	0	0	21326	-72399	-990409
Fondazione	SLD 11	19499	72703	-987664	0	0	0	19499	72703	-987664
Fondazione	SLD 12	19499	72703	-987664	0	0	0	19499	72703	-987664
Fondazione	SLD 13	68316	-21259	-990339	0	0	0	68316	-21259	-990339
Fondazione	SLD 14	68316	-21259	-990339	0	0	0	68316	-21259	-990339
Fondazione	SLD 15	67768	22271	-989515	0	0	0	67768	22271	-989515
Fondazione	SLD 16	67768	22271	-989515	0	0	0	67768	22271	-989515
Fondazione	SLV 1	-107798	-34767	-987203	0	0	0	-107798	-34767	-987203
Fondazione	SLV 2	-107798	-34767	-987203	0	0	0	-107798	-34767	-987203
Fondazione	SLV 3	-108677	33403	-985939	0	0	0	-108677	33403	-985939
Fondazione	SLV 4	-108677	33403	-985939	0	0	0	-108677	33403	-985939
Fondazione	SLV 5	-31005	-113821	-990137	0	0	0	-31005	-113821	-990137
Fondazione	SLV 6	-31005	-113821	-990137	0	0	0	-31005	-113821	-990137
Fondazione	SLV 7	-33937	113411	-985923	0	0	0	-33937	113411	-985923
Fondazione	SLV 8	-33937	113411	-985923	0	0	0	-33937	113411	-985923
Fondazione	SLV 9	33937	-113411	-991387	0	0	0	33937	-113411	-991387
Fondazione	SLV 10	33937	-113411	-991387	0	0	0	33937	-113411	-991387
Fondazione	SLV 11	31005	113821	-987173	0	0	0	31005	113821	-987173
Fondazione	SLV 12	31005	113821	-987173	0	0	0	31005	113821	-987173
Fondazione	SLV 13	108677	-33403	-991370	0	0	0	108677	-33403	-991370
Fondazione	SLV 14	108677	-33403	-991370	0	0	0	108677	-33403	-991370
Fondazione	SLV 15	107798	34767	-990106	0	0	0	107798	34767	-990106
Fondazione	SLV 16	107798	34767	-990106	0	0	0	107798	34767	-990106
Fondazione	SLV FO 1	-118577	-38244	-987058	0	0	0	-118577	-38244	-987058
Fondazione	SLV FO 2	-118577	-38244	-987058	0	0	0	-118577	-38244	-987058
Fondazione	SLV FO 3	-119545	36743	-985668	0	0	0	-119545	36743	-985668
Fondazione	SLV FO 4	-119545	36743	-985668	0	0	0	-119545	36743	-985668
Fondazione	SLV FO 5	-34106	-125203	-990285	0	0	0	-34106	-125203	-990285
Fondazione	SLV FO 6	-34106	-125203	-990285	0	0	0	-34106	-125203	-990285
Fondazione	SLV FO 7	-37331	124753	-985650	0	0	0	-37331	124753	-985650
Fondazione	SLV FO 8	-37331	124753	-985650	0	0	0	-37331	124753	-985650

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLV FO 9	37331	-124753	-991660	0	0	0	37331	-124753	-991660
Fondazione	SLV FO 10	37331	-124753	-991660	0	0	0	37331	-124753	-991660
Fondazione	SLV FO 11	34106	125203	-987025	0	0	0	34106	125203	-987025
Fondazione	SLV FO 12	34106	125203	-987025	0	0	0	34106	125203	-987025
Fondazione	SLV FO 13	119545	-36743	-991642	0	0	0	119545	-36743	-991642
Fondazione	SLV FO 14	119545	-36743	-991642	0	0	0	119545	-36743	-991642
Fondazione	SLV FO 15	118577	38244	-990252	0	0	0	118577	38244	-990252
Fondazione	SLV FO 16	118577	38244	-990252	0	0	0	118577	38244	-990252
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	Pesi	0	0	-348144	0	0	-136065	0	0	-212080
Piano 1	Port.	0	0	-221837	0	0	-104598	0	0	-117240
Piano 1	Variabile C	0	0	-81959	0	0	-39046	0	0	-42913
Piano 1	Neve	0	0	-31660	0	0	-15712	0	0	-15949
Piano 1	X SLV	107836	4906	-908	0	0	-1664	107836	4906	756
Piano 1	Y SLV	-2574	111532	-6868	0	0	-851	-2574	111532	-6017
Piano 1	EY SLV	0	0	0	0	0	22	0	0	-22
Piano 1	EX SLV	0	0	0	0	0	-47	0	0	47
Piano 1	X SLD	68115	3139	-601	0	0	-1062	68115	3139	462
Piano 1	Y SLD	-1708	70865	-4329	0	0	-545	-1708	70865	-3784
Piano 1	EY SLD	0	0	0	0	0	14	0	0	-14
Piano 1	EX SLD	0	0	0	0	0	-30	0	0	30
Piano 1	X SLO	74598	3371	-690	0	0	-1164	74598	3371	474
Piano 1	Y SLO	-2120	82279	-4779	0	0	-637	-2120	82279	-4142
Piano 1	EY SLO	0	0	0	0	0	16	0	0	-16
Piano 1	EX SLO	0	0	0	0	0	-35	0	0	35
Piano 1	R Ux	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Piano 1	R Uy	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Piano 1	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	SLU 1	0	0	-525614	0	1	-219743	0	-1	-305872
Piano 1	SLU 2	0	0	-573105	0	1	-243310	0	-1	-329795
Piano 1	SLU 3	0	0	-659161	0	1	-284309	0	-1	-374853
Piano 1	SLU 4	0	0	-648553	0	1	-278312	0	-1	-370241
Piano 1	SLU 5	0	0	-672298	0	1	-290096	0	-1	-382202
Piano 1	SLU 6	0	0	-680900	0	1	-292961	0	-1	-387939
Piano 1	SLU 7	0	0	-728391	0	1	-316528	0	-1	-411862
Piano 1	SLU 8	0	0	-814448	0	1	-357527	0	-1	-456921
Piano 1	SLU 9	0	0	-803839	0	1	-351530	0	-1	-452308
Piano 1	SLU 10	0	0	-827584	0	1	-363314	0	-1	-464270
Piano 1	SLU 11	0	0	-630058	0	1	-260562	0	-1	-369496
Piano 1	SLU 12	0	0	-677548	0	1	-284129	0	-1	-393419
Piano 1	SLU 13	0	0	-763605	0	1	-325128	0	-1	-438477
Piano 1	SLU 14	0	0	-752996	0	1	-319131	0	-1	-433865
Piano 1	SLU 15	0	0	-776741	0	1	-330915	0	-1	-445826
Piano 1	SLU 16	0	0	-785344	0	1	-333780	0	-1	-451563
Piano 1	SLU 17	0	0	-832834	0	1	-357348	0	-1	-475486
Piano 1	SLU 18	0	0	-918891	0	1	-398346	0	-1	-520545
Piano 1	SLU 19	0	0	-908282	0	1	-392350	0	-1	-515932
Piano 1	SLU 20	0	0	-932027	0	1	-404133	0	-1	-527894
Piano 1	SLE RA 1	0	0	-569982	0	1	-240662	0	-1	-329320
Piano 1	SLE RA 2	0	0	-601642	0	1	-256374	0	-1	-345268
Piano 1	SLE RA 3	0	0	-659013	0	1	-283706	0	-1	-375307
Piano 1	SLE RA 4	0	0	-651941	0	1	-279708	0	-1	-372232
Piano 1	SLE RA 5	0	0	-667771	0	1	-287564	0	-1	-380207
Piano 1	SLE FR 1	0	0	-569982	0	1	-240662	0	-1	-329320
Piano 1	SLE FR 2	0	0	-576314	0	1	-243804	0	-1	-332509
Piano 1	SLE FR 3	0	0	-625489	0	1	-267232	0	-1	-358257
Piano 1	SLE FR 4	0	0	-627353	0	1	-267995	0	-1	-359358
Piano 1	SLE QP 1	0	0	-569982	0	1	-240662	0	-1	-329320
Piano 1	SLE QP 2	0	0	-619157	0	1	-264090	0	-1	-355067
Piano 1	SLO 1	-73962	-28055	-617033	0	1	-262761	-73962	-28056	-354272
Piano 1	SLO 2	-73962	-28055	-617033	0	1	-262709	-73962	-28056	-354324
Piano 1	SLO 3	-75234	21312	-619901	0	1	-263143	-75234	21311	-356757
Piano 1	SLO 4	-75234	21312	-619901	0	1	-263091	-75234	21311	-356809
Piano 1	SLO 5	-20259	-83290	-614171	0	1	-263143	-20259	-83291	-351028
Piano 1	SLO 6	-20259	-83290	-614171	0	1	-263064	-20259	-83291	-351107
Piano 1	SLO 7	-24500	81268	-623729	0	1	-264417	-24500	81267	-359312
Piano 1	SLO 8	-24500	81268	-623729	0	1	-264338	-24500	81267	-359391
Piano 1	SLO 9	24500	-81268	-614585	0	1	-263841	24500	-81269	-350744
Piano 1	SLO 10	24500	-81268	-614585	0	1	-263763	24500	-81269	-350823
Piano 1	SLO 11	20259	83290	-624143	0	1	-265115	20259	83290	-359028
Piano 1	SLO 12	20259	83290	-624143	0	1	-265037	20259	83290	-359106
Piano 1	SLO 13	75234	-21312	-618414	0	1	-265089	75234	-21313	-353325
Piano 1	SLO 14	75234	-21312	-618414	0	1	-265036	75234	-21313	-353377
Piano 1	SLO 15	73962	28055	-621281	0	1	-265471	73962	28054	-355810
Piano 1	SLO 16	73962	28055	-621281	0	1	-265419	73962	28054	-355862
Piano 1	SLD 1	-67603	-24398	-617258	0	1	-262888	-67603	-24399	-354370
Piano 1	SLD 2	-67603	-24398	-617258	0	1	-262841	-67603	-24399	-354417
Piano 1	SLD 3	-68628	18121	-619855	0	1	-263215	-68628	18120	-356641
Piano 1	SLD 4	-68628	18121	-619855	0	1	-263168	-68628	18120	-356687
Piano 1	SLD 5	-18727	-71807	-614648	0	1	-263260	-18727	-71808	-351398
Piano 1	SLD 6	-18727	-71807	-614648	0	1	-263192	-18727	-71808	-351456
Piano 1	SLD 7	-22143	69923	-623306	0	1	-264351	-22143	69923	-358955
Piano 1	SLD 8	-22143	69923	-623306	0	1	-264282	-22143	69923	-359023
Piano 1	SLD 9	22143	-69923	-615008	0	1	-263897	22143	-69924	-351111
Piano 1	SLD 10	22143	-69923	-615008	0	1	-263829	22143	-69924	-351179
Piano 1	SLD 11	18727	71807	-623666	0	1	-264988	18727	71806	-358678
Piano 1	SLD 12	18727	71807	-623666	0	1	-264920	18727	71806	-358747
Piano 1	SLD 13	68628	-18121	-618459	0	1	-265012	68628	-18121	-353447
Piano 1	SLD 14	68628	-18121	-618459	0	1	-264965	68628	-18122	-353494
Piano 1	SLD 15	67603	24398	-621056	0	1	-265339	67603	24398	-355718
Piano 1	SLD 16	67603	24398	-621056	0	1	-265292	67603	24398	-355764
Piano 1	SLV 1	-107064	-38365	-616188	0	1	-262207	-107064	-38366	-353981
Piano 1	SLV 2	-107064	-38365	-616188	0	1	-262134	-107064	-38366	-354054

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 1	SLV 3	-108608	28554	-620309	0	1	-262718	-108608	28553	-357592
Piano 1	SLV 4	-108608	28554	-620309	0	1	-262645	-108608	28553	-357664
Piano 1	SLV 5	-29777	-113004	-612016	0	1	-262793	-29777	-113005	-349223
Piano 1	SLV 6	-29777	-113004	-612016	0	1	-262686	-29777	-113005	-349330
Piano 1	SLV 7	-34925	110060	-625753	0	1	-264495	-34925	110059	-361258
Piano 1	SLV 8	-34925	110060	-625753	0	1	-264389	-34925	110059	-361364
Piano 1	SLV 9	34925	-110060	-612561	0	1	-263791	34925	-110061	-348770
Piano 1	SLV 10	34925	-110060	-612561	0	1	-263685	34925	-110061	-348877
Piano 1	SLV 11	29777	113004	-626298	0	1	-265493	29777	113003	-360804
Piano 1	SLV 12	29777	113004	-626298	0	1	-265387	29777	113003	-360911
Piano 1	SLV 13	108608	-28554	-618005	0	1	-265535	108608	-28555	-352470
Piano 1	SLV 14	108608	-28554	-618005	0	1	-265462	108608	-28555	-352543
Piano 1	SLV 15	107064	38365	-622126	0	1	-266046	107064	38364	-356080
Piano 1	SLV 16	107064	38365	-622126	0	1	-265973	107064	38364	-356153
Piano 1	SLV FO 1	-117771	-42202	-615892	0	1	-262019	-117771	-42203	-353873
Piano 1	SLV FO 2	-117771	-42202	-615892	0	1	-261939	-117771	-42203	-353953
Piano 1	SLV FO 3	-119469	31409	-620425	0	1	-262581	-119469	31408	-357844
Piano 1	SLV FO 4	-119469	31409	-620425	0	1	-262500	-119469	31408	-357924
Piano 1	SLV FO 5	-32755	-124304	-611302	0	1	-262663	-32755	-124305	-348639
Piano 1	SLV FO 6	-32755	-124304	-611302	0	1	-262546	-32755	-124305	-348756
Piano 1	SLV FO 7	-38417	121066	-626412	0	1	-264536	-38417	121065	-361877
Piano 1	SLV FO 8	-38417	121066	-626412	0	1	-264418	-38417	121065	-361994
Piano 1	SLV FO 9	38417	-121066	-611902	0	1	-263761	38417	-121067	-348140
Piano 1	SLV FO 10	38417	-121066	-611902	0	1	-263644	38417	-121067	-348258
Piano 1	SLV FO 11	32755	124304	-627012	0	1	-265634	32755	124303	-361378
Piano 1	SLV FO 12	32755	124304	-627012	0	1	-265517	32755	124303	-361495
Piano 1	SLV FO 13	119469	-31409	-617890	0	1	-265679	119469	-31410	-352210
Piano 1	SLV FO 14	119469	-31409	-617890	0	1	-265599	119469	-31410	-352290
Piano 1	SLV FO 15	117771	42202	-622423	0	1	-266241	117771	42201	-356181
Piano 1	SLV FO 16	117771	42202	-622423	0	1	-266161	117771	42201	-356262
Piano 1	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Piano 1	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Piano 1	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Piano 1	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Piano 1	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 1	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	Pesi	0	0	-174881	0	0	-68153	0	0	-106727
Piano 2	Port.	0	0	-80766	0	0	-39082	0	0	-41684
Piano 2	Variabile C	0	0	-1615	0	0	392	0	0	-2008
Piano 2	Neve	0	0	-31660	0	0	-15864	0	0	-15796
Piano 2	X SLV	65920	3459	-1825	0	0	-885	65920	3459	-940
Piano 2	Y SLV	-1371	69124	-4293	0	0	-82	-1371	69124	-4211
Piano 2	EY SLV	0	0	0	0	0	7	0	0	-7
Piano 2	EX SLV	0	0	0	0	0	-15	0	0	15
Piano 2	X SLD	41823	2200	-1200	0	0	-565	41823	2200	-635
Piano 2	Y SLD	-867	43677	-2638	0	0	-53	-867	43677	-2585
Piano 2	EY SLD	0	0	0	0	0	5	0	0	-5
Piano 2	EX SLD	0	0	0	0	0	-9	0	0	9
Piano 2	X SLO	45825	2414	-1373	0	0	-619	45825	2414	-754
Piano 2	Y SLO	-1077	50590	-2961	0	0	-65	-1077	50590	-2896
Piano 2	EY SLO	0	0	0	0	0	5	0	0	-5
Piano 2	EX SLO	0	0	0	0	0	-11	0	0	11
Piano 2	R Ux	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Piano 2	R Uy	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Piano 2	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	SLU 1	0	0	-239493	0	0	-99419	0	0	-140074
Piano 2	SLU 2	0	0	-286984	0	0	-123215	0	0	-163768
Piano 2	SLU 3	0	0	-288680	0	0	-122803	0	0	-165876
Piano 2	SLU 4	0	0	-241916	0	0	-98831	0	0	-143086
Piano 2	SLU 5	0	0	-265662	0	0	-110729	0	0	-154933
Piano 2	SLU 6	0	0	-296029	0	0	-126776	0	0	-169253
Piano 2	SLU 7	0	0	-343520	0	0	-150573	0	0	-192947
Piano 2	SLU 8	0	0	-345216	0	0	-150161	0	0	-195055
Piano 2	SLU 9	0	0	-298452	0	0	-126188	0	0	-172264
Piano 2	SLU 10	0	0	-322198	0	0	-138086	0	0	-184111
Piano 2	SLU 11	0	0	-291958	0	0	-119865	0	0	-172092
Piano 2	SLU 12	0	0	-339448	0	0	-143661	0	0	-195786
Piano 2	SLU 13	0	0	-341144	0	0	-143249	0	0	-197894
Piano 2	SLU 14	0	0	-294381	0	0	-119277	0	0	-175104
Piano 2	SLU 15	0	0	-318126	0	0	-131175	0	0	-186951
Piano 2	SLU 16	0	0	-348494	0	0	-147223	0	0	-201271
Piano 2	SLU 17	0	0	-395984	0	0	-171019	0	0	-224965
Piano 2	SLU 18	0	0	-397680	0	0	-170607	0	0	-227073
Piano 2	SLU 19	0	0	-350917	0	0	-146634	0	0	-204283
Piano 2	SLU 20	0	0	-374662	0	0	-158532	0	0	-216130
Piano 2	SLE RA 1	0	0	-255647	0	0	-107235	0	0	-148411
Piano 2	SLE RA 2	0	0	-287307	0	0	-123100	0	0	-164207
Piano 2	SLE RA 3	0	0	-288437	0	0	-122825	0	0	-165612
Piano 2	SLE RA 4	0	0	-257262	0	0	-106843	0	0	-150419
Piano 2	SLE RA 5	0	0	-273092	0	0	-114775	0	0	-158317
Piano 2	SLE FR 1	0	0	-255647	0	0	-107235	0	0	-148411
Piano 2	SLE FR 2	0	0	-261979	0	0	-110408	0	0	-151570
Piano 2	SLE FR 3	0	0	-262948	0	0	-110173	0	0	-152775
Piano 2	SLE FR 4	0	0	-256777	0	0	-106961	0	0	-149816
Piano 2	SLE QP 1	0	0	-255647	0	0	-107235	0	0	-148411
Piano 2	SLE QP 2	0	0	-256616	0	0	-107000	0	0	-149616
Piano 2	SLO 1	-45502	-17591	-254354	0	0	-106369	-45502	-17591	-147984
Piano 2	SLO 2	-45502	-17591	-254354	0	0	-106353	-45502	-17591	-148001
Piano 2	SLO 3	-46148	12763	-256131	0	0	-106409	-46148	12763	-149722
Piano 2	SLO 4	-46148	12763	-256131	0	0	-106392	-46148	12763	-149739
Piano 2	SLO 5	-12670	-51314	-253242	0	0	-106761	-12670	-51314	-146481
Piano 2	SLO 6	-12670	-51314	-253242	0	0	-106737	-12670	-51314	-146506
Piano 2	SLO 7	-14825	49865	-259165	0	0	-106892	-14825	49865	-152273
Piano 2	SLO 8	-14825	49865	-259165	0	0	-106867	-14825	49865	-152298
Piano 2	SLO 9	14825	-49865	-254066	0	0	-107133	14825	-49865	-146933
Piano 2	SLO 10	14825	-49865	-254066	0	0	-107108	14825	-49865	-146958
Piano 2	SLO 11	12670	51314	-259989	0	0	-107264	12670	51314	-152726
Piano 2	SLO 12	12670	51314	-259989	0	0	-107239	12670	51314	-152751

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Piano 2	SLO 13	46148	-12763	-257101	0	0	-107608	46148	-12763	-149493
Piano 2	SLO 14	46148	-12763	-257101	0	0	-107592	46148	-12763	-149509
Piano 2	SLO 15	45502	17591	-258878	0	0	-107647	45502	17591	-151230
Piano 2	SLO 16	45502	17591	-258878	0	0	-107631	45502	17591	-151247
Piano 2	SLD 1	-41563	-15304	-254624	0	0	-106426	-41563	-15304	-148197
Piano 2	SLD 2	-41563	-15304	-254624	0	0	-106412	-41563	-15304	-148212
Piano 2	SLD 3	-42083	10903	-256207	0	0	-106458	-42083	10903	-149749
Piano 2	SLD 4	-42083	10903	-256207	0	0	-106444	-42083	10903	-149763
Piano 2	SLD 5	-11680	-44337	-253617	0	0	-106788	-11680	-44337	-146829
Piano 2	SLD 6	-11680	-44337	-253617	0	0	-106767	-11680	-44337	-146851
Piano 2	SLD 7	-13414	43017	-258894	0	0	-106894	-13414	43017	-151999
Piano 2	SLD 8	-13414	43017	-258894	0	0	-106873	-13414	43017	-152021
Piano 2	SLD 9	13414	-43017	-254338	0	0	-107127	13414	-43017	-147210
Piano 2	SLD 10	13414	-43017	-254338	0	0	-107106	13414	-43017	-147232
Piano 2	SLD 11	11680	44337	-259614	0	0	-107233	11680	44337	-152381
Piano 2	SLD 12	11680	44337	-259614	0	0	-107212	11680	44337	-152402
Piano 2	SLD 13	42083	-10903	-257025	0	0	-107557	42083	-10903	-149468
Piano 2	SLD 14	42083	-10903	-257025	0	0	-107542	42083	-10903	-149483
Piano 2	SLD 15	41563	15304	-258608	0	0	-107589	41563	15304	-151019
Piano 2	SLD 16	41563	15304	-258608	0	0	-107574	41563	15304	-151034
Piano 2	SLV 1	-65509	-24196	-253503	0	0	-106101	-65509	-24196	-147401
Piano 2	SLV 2	-65509	-24196	-253503	0	0	-106078	-65509	-24196	-147424
Piano 2	SLV 3	-66331	17278	-256079	0	0	-106151	-66331	17278	-149928
Piano 2	SLV 4	-66331	17278	-256079	0	0	-106128	-66331	17278	-149951
Piano 2	SLV 5	-18405	-70162	-251775	0	0	-106669	-18405	-70162	-145106
Piano 2	SLV 6	-18405	-70162	-251775	0	0	-106635	-18405	-70162	-145139
Piano 2	SLV 7	-21147	68087	-260362	0	0	-106833	-21147	68087	-153528
Piano 2	SLV 8	-21147	68087	-260362	0	0	-106800	-21147	68087	-153562
Piano 2	SLV 9	21147	-68087	-252870	0	0	-107200	21147	-68087	-145670
Piano 2	SLV 10	21147	-68087	-252870	0	0	-107167	21147	-68087	-145703
Piano 2	SLV 11	18405	70162	-261457	0	0	-107365	18405	70162	-154092
Piano 2	SLV 12	18405	70162	-261457	0	0	-107331	18405	70162	-154126
Piano 2	SLV 13	66331	-17278	-257153	0	0	-107872	66331	-17278	-149280
Piano 2	SLV 14	66331	-17278	-257153	0	0	-107849	66331	-17278	-149303
Piano 2	SLV 15	65509	24196	-259729	0	0	-107922	65509	24196	-151807
Piano 2	SLV 16	65509	24196	-259729	0	0	-107899	65509	24196	-151830
Piano 2	SLV FO 1	-72060	-26616	-253191	0	0	-106012	-72060	-26616	-147180
Piano 2	SLV FO 2	-72060	-26616	-253191	0	0	-105986	-72060	-26616	-147205
Piano 2	SLV FO 3	-72965	19006	-256025	0	0	-106066	-72965	19006	-149959
Piano 2	SLV FO 4	-72965	19006	-256025	0	0	-106041	-72965	19006	-149984
Piano 2	SLV FO 5	-20245	-77178	-251291	0	0	-106636	-20245	-77178	-144655
Piano 2	SLV FO 6	-20245	-77178	-251291	0	0	-106599	-20245	-77178	-144692
Piano 2	SLV FO 7	-23262	74895	-260736	0	0	-106817	-23262	74895	-153919
Piano 2	SLV FO 8	-23262	74895	-260736	0	0	-106780	-23262	74895	-153956
Piano 2	SLV FO 9	23262	-74895	-252495	0	0	-107220	23262	-74895	-145275
Piano 2	SLV FO 10	23262	-74895	-252495	0	0	-107183	23262	-74895	-145312
Piano 2	SLV FO 11	20245	77178	-261941	0	0	-107401	20245	77178	-154540
Piano 2	SLV FO 12	20245	77178	-261941	0	0	-107364	20245	77178	-154577
Piano 2	SLV FO 13	72965	-19006	-257206	0	0	-107960	72965	-19006	-149247
Piano 2	SLV FO 14	72965	-19006	-257206	0	0	-107934	72965	-19006	-149272
Piano 2	SLV FO 15	72060	26616	-260040	0	0	-108014	72060	26616	-152026
Piano 2	SLV FO 16	72060	26616	-260040	0	0	-107989	72060	26616	-152051
Piano 2	CRTFP Ux+	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Piano 2	CRTFP Ux-	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0
Piano 2	CRTFP Uy+	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Piano 2	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Piano 2	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Piano 2	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

7.9 Risposta modale

Modo: identificativo del modo di vibrare.

Periodo: periodo. [s]

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

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

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

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

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

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

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

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

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 0.990382

Traslazione Y: 0.986355

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.999883

Rotazione Y: 0.999846

Rotazione Z: 0.932364

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.369017222	0.51820157	0.002310768	0	0.004170933	0.964468354	0.134958198	0.51820157	0.002310768
2	0.290442186	0.00259041	0.561881671	0	0.977650503	0.004590618	0.33143818	0.00259041	0.561881671
3	0.211068772	0.001202151	0.002438593	0	0.003506764	0.002535109	0.073555866	0.001202151	0.002438593
4	0.078094479	0.121497391	0.000550441	0	0.000080868	0.018796589	0.031218062	0.121497391	0.000550441
5	0.054818865	0.000687341	0.16037282	0	0.011953493	0.000077282	0.098814975	0.000687341	0.16037282
6	0.043122949	0.000569347	0.000736976	0	0.000000486	0.000071423	0.019640999	0.000569347	0.000736976
7	0.025624916	0.000121115	0.043496533	0	0.000572115	0.000009721	0.010561902	0.000121115	0.043496533
8	0.022720546	0.018786301	0.005815205	0	0.000045254	0.000877347	0.012644685	0.018786301	0.005815205

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
9	0.020288522	0.000736175	0.208748571	0	0.001900132	0.000040754	0.109860123	0.000736175	0.208748571
10	0.016217808	0.325990496	0.000003013	0	0.000002888	0.008379283	0.109671065	0.325990496	0.000003013

7.10 Equilibrio forze

Contributo: Nome attribuito al sistema risultante.

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

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

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

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

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

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

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-626906.478	-783243376	965612445	0
Reazioni	0	0	626906.478	783243376	-965612445	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-365811.233	-440949916	558734982	0
Reazioni	0	0	365811.233	440949916	-558734982	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Variabile C

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-165205.011	-207589585	251755845	0
Reazioni	0	0	165205.011	207589585	-251755845	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-31660.193	-39472100	48470324	0
Reazioni	0	0	31660.193	39472100	-48470324	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	170222.762	0	0	0	102838317	-211502233
Reazioni	-170222.762	0	0	0	-102838317	211502233
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	170222.762	0	-102838317	0	259861207
Reazioni	0	-170222.762	0	102838317	0	-259861207
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

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

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-8554728
Reazioni	0	0	0	0	0	8554728
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

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

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	17739453
Reazioni	0	0	0	0	0	-17739453
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	108582.761	0	0	0	65599149	-134914369
Reazioni	-108582.761	0	0	0	-65599149	134914369
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	109036.988	0	-65873566	0	166455314
Reazioni	0	-109036.988	0	65873566	0	-166455314
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

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

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-5456943
Reazioni	0	0	0	0	0	5456943
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

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

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	11363090
Reazioni	0	0	0	0	0	-11363090
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	118944.491	0	0	0	71859081	-147788846
Reazioni	-118944.491	0	0	0	-71859081	147788846
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	127080.227	0	-76774201	0	194000030
Reazioni	0	-127080.227	0	76774201	0	-194000030
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

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

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	-5977683
Reazioni	0	0	0	0	0	5977683
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

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

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	13243433
Reazioni	0	0	0	0	0	-13243433
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	825	-1250
Reazioni	-1	0	0	0	-825	1250
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-825	0	1513
Reazioni	0	-1	0	825	0	-1513
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

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

7.11 Risposta di spettro

Spettro: condizione elementare corrispondente allo spettro.

N.b.: nome breve della condizione elementare.

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

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

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

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

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

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

Max X: massima reazione lungo l'asse X.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

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

Max Y: massima reazione lungo l'asse Y.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

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

Max Z: massima reazione lungo l'asse Z.

Valore: valore massimo della reazione. [daN]

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

Spettro N.b.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	124305.78	10115.87	0	6.257E06	7.020E07	1.433E08	124409	2	125054.6	93	0	0
Y SLV	10115.87	124915.95	0	7.341E07	6.338E06	2.033E08	124409	2	125054.6	93	0	0
X SLD	73361.1	6321.72	0	3.998E06	4.470E07	8.359E07	73443.26	3	76715.33	93	0	0
Y SLD	6321.72	76610.17	0	4.698E07	4.048E06	1.250E08	73443.26	3	76715.33	93	0	0
X SLO	78052.65	7114.84	0	4.535E06	4.896E07	8.858E07	78149.28	3	87655.31	93	0	0
Y SLO	7114.84	87521.77	0	5.473E07	4.590E06	1.430E08	78149.28	3	87655.31	93	0	0

8 Verifiche

8.1 Verifiche pilastro C.A.

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

Q.inf.: quota inferiore. [cm]

Q.sup.: quota superiore. [cm]

Sezione: sezione impiegata.

Esistente: campata esistente.

Secondaria: campata secondaria.

Dissipativa: campata dissipativa.

Interna a parete: campata adiacente ad una parete in c.a.

Sovraresistenza: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.

Materiale CLS: materiale calcestruzzo impiegato.

Materiale Acciaio: materiale/i acciaio impiegato/i.

FC: fattore di confidenza riferito al materiale CLS.

Staffatura: descrizione della staffatura del campo considerato.

quota: quota di riferimento. [cm]

sommatoriaBiQuadro: sommatoriaBiQuadro.

α_n : coefficiente di efficienza longitudinale.

α_s : coefficiente di efficienza trasversale.

b_x : dimensione del nucleo confinato in direzione x. [cm]

b_y : dimensione del nucleo confinato in direzione y. [cm]

D0: dimensione del nucleo confinato circolare. [cm]

σ_l : pressione di confinamento trasversale. [daN/cm²]

α : coefficiente di efficienza.

σ_2 : pressione efficace di confinamento. [daN/cm²]

$f_{ck,c}$: resistenza caratteristica confinata del cls. [daN/cm²]

$\epsilon_{c2,c}$: deformazione elastica confinata del cls.

$\epsilon_{cu2,c}$: deformazione ultima confinata del cls.

Posizione: posizione della barra.

X: ascissa relativa della barra rispetto al baricentro della sezione. [cm]

Y: ordinata relativa della barra rispetto al baricentro della sezione. [cm]

Diametro: diametro nominale della barra. [cm]

Area: area nominale della barra. [cm²]

Q.inf.: quota inferiore della barra. [cm]

Q.sup.: quota superiore della barra. [cm]

Materiale: materiale della barra.

Quota: quota della sezione. [cm]

As: area complessiva delle armature verticali. [cm²]

%: percentuale di acciaio.

At: area delle armature verticali destinata alla verifica di torsione. [cm²]

Pos.: posizioni barre longitudinali presenti nella sezione.

Mx: momento Mx. [daN*cm]

My: momento My. [daN*cm]

N: sforzo normale. [daN]

MRdx: momento resistente in direzione X. [daN*cm]

MRdy: momento resistente in direzione Y. [daN*cm]

Comb.: combinazione peggiore.

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza minimo.

Verifica: stato di verifica.

Nmin: compressione massima. [daN]

Nlim: compressione limite. [daN]

Comb.Nmin: combinazione in cui si ottiene la compressione massima.

Ver.: stato di verifica.

α_n : termine relativo alla disposizione delle armature trasversali nel piano della sezione.

α_s : termine relativo al passo delle staffe.

α : coefficiente di efficacia del confinamento.

ω, ω_d : rapporto meccanico di armatura trasversale per confinamento secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2.

$\alpha\omega, \alpha\omega_d$: coefficiente di efficacia del confinamento per rapporto meccanico di armatura trasversale per confinamento secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2.

v, d : forza assiale adimensionalizzata.

Ac: area del calcestruzzo confinato. [cm²]

lim. [7.4.29]: limite per dettagli costruttivi di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2 formula [7.4.29].

coeff. [7.4.29]: coefficiente dei dettagli costruttivi di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2 formula [7.4.29].

comb. [7.4.29]: combinazione peggiore dei dettagli costruttivi di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2 formula [7.4.29].

Molt.: moltiplicatore delle azioni sismiche che attiva il meccanismo.

TR: periodo di ritorno associato all'attivazione del meccanismo.

I.R.TR: indicatore di rischio sismico in termini di periodo di ritorno.

PGA: pga associata all'attivazione del meccanismo.

I.R.PGA: indicatore di rischio sismico in termini di pga.

Staffe: staffatura presente nella sezione.

Direzione X: dati della verifica a taglio in direzione X.

V: taglio di verifica per la direzione considerata. [daN]

N: sforzo normale per la verifica nella direzione considerata. [daN]
Comb.: combinazione per la verifica nella direzione considerata.
VRd: resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata. [daN]
VRsd: resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata. [daN]
VRcd: resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata. [daN]
Cot: cotagente delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata.
c.s.: coefficiente di sicurezza per la verifica nella direzione considerata.
Direzione Y: dati della verifica a taglio in direzione Y.
Quota: quota di verifica. [cm]
Q.inf.: quota inferiore dell'appoggio considerato per la valutazione della rotazione alla corda. [cm]
Q.sup.: quota superiore dell'appoggio considerato per la valutazione della rotazione alla corda. [cm]
Dir.: direzione di riferimento della verifica.
Lv: luce di taglio considerata. [cm]
x: altezza della zona compressa della sezione. [cm]
h: altezza totale della sezione. [cm]
p,tot: percentuale geometrica totale di armatura longitudinale.
θ,m: rotazione massima per la combinazione considerata.
θ,y: rotazione di prima plasticizzazione.
μΔ,pl: parte plastica della domanda di duttilità.
VRcd(cotθ=1): resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata considerando il valore di cotθ unitario. [daN]
Vw: contributo dell'armatura trasversale per la resistenza a taglio [C8.7.2.9] ovvero [C8.7.2.10]. [daN]
VR: resistenza a taglio in condizioni cicliche (formula [C8.7.2.8]). [daN]
Vu: resistenza a taglio in condizioni sismiche. [daN]
VEd: sollecitazione tagliante. [daN]
NEd: sollecitazione di sforzo normale. [daN]
Comb.: combinazione di riferimento.
σc,max: tensione massima sul calcestruzzo. [daN/cm²]
σf,max: tensione massima sull'acciaio. [daN/cm²]
Aste: aste FEM che costituiscono il superelemento/campata di riferimento.
Q.inf.: quota inferiore dell'elemento. [cm]
Q.sup.: quota superiore dell'elemento. [cm]
Sez.: sezione di riferimento.
Asse: asse di riferimento.
Dbm: diametro medio delle barre longitudinali della sezione. [cm]
H: altezza della sezione considerata per il calcolo attorno all'asse di riferimento. [cm]
Lv: luce di taglio considerata per il calcolo attorno all'asse di riferimento. [cm]
Lpl: lunghezza della cerniera plastica considerata per il calcolo attorno all'asse di riferimento. [cm]
φ,y: curvatura a snervamento della sezione di riferimento.
φ,u: curvatura ultima della sezione di riferimento.
θ,eff: rotazione alla corda effettiva attorno all'asse di riferimento.
θ,y: rotazione alla corda al limite elastico attorno all'asse di riferimento.
θ,u: rotazione alla corda al limite ultimo attorno all'asse di riferimento.
θ,c: rotazione alla corda al limite collasso attorno all'asse di riferimento.
Comb.: combinazione considerata in verifica.
Cap.: capitolo di riferimento per i dettagli costruttivi considerati in verifica.
Mx: momento attorno all'asse X. [daN*cm]
My: momento attorno all'asse Y. [daN*cm]
μφ: duttilità di curvatura convenzionale secondo D.M. 17-01-2018 §4.1.2.3.4.2.
lim. μφ [7.4.3]: limite per la duttilità di curvatura secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.4.1.2 formula [7.4.3].
coeff. μφ: coefficiente di duttilità di curvatura.
comb. μφ: combinazione peggiore per la duttilità di curvatura.

Pilastrata 9

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5
Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	425	R 25x40 cf 4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC = 1	1
475	790	R 25x40 cf 4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC = 1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110)	95	1798.133	0.34714	0.55995	15.2	30.2		21.11	0.19438	4.1	269.52	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (110/162.5)	110	1051.349	0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/19,1 2X 2Y (162.5/372.5)	173	1798.133	0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428

Staffatura	quota	sommatoria	BI	Quadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (372.5/425)	393.5		1051.349		0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (425/475)	450		1798.133		0.34714	0.74208	15.2	30.2		38.01	0.25761	9.79	297.95	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (475/527.5)	475		1051.349		0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (527.5/737.5)	538		1798.133		0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (737.5/790)	758.5		1051.349		0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/10 2X 2Y (790/840)	815		0		0	0.55995	15.2	30.2		21.11	0	0	249	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	-6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	-6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	-6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	-6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.4	-6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.4	6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3

Controlli geometrici NTC18

Anomalie staffe nodo

NTC18 §7.4.6.2.3 non rispettato in appoggio 815. Volume staffe per unità di lunghezza presenti nel nodo = 4.618 < Volume staffe per unità di lunghezza presenti nella zona critica = 6.3661.

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-36583	0	0	SLU 20	3.168	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-36482	0	0	SLU 20	3.177	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-36380	0	0	SLU 20	2.75	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-36278	0	0	SLU 20	2.758	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-36174	0	0	SLU 20	2.765	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-36073	0	0	SLU 20	2.773	Si
278	12.06	1.2	0	2	0	0	-36038	0	0	SLU 20	2.776	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-35970	0	0	SLU 20	2.781	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-35868	0	0	SLU 20	2.789	Si
347	12.06	1.2	0	2	0	0	-35815	0	0	SLU 20	2.793	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-35766	0	0	SLU 20	2.797	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-35663	0	0	SLU 20	3.25	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-35562	0	0	SLU 20	3.259	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	-31040	31040	-15520	-190953	190953	SLU 17	6.152	Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	-30838	30838	-15419	-190953	190953	SLU 17	6.192	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	-30634	30634	-15317	-167145	167145	SLU 17	5.456	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	-30429	30429	-15214	-167145	167145	SLU 17	5.493	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	-30222	30222	-15111	-167145	167145	SLU 17	5.531	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	-30019	30019	-15010	-167145	167145	SLU 17	5.568	Si
664	12.06	1.2	0	3,4	-29815	29815	-14907	-167145	167145	SLU 17	5.606	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	-29610	29610	-14805	-167145	167145	SLU 17	5.645	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	-29405	29405	-14703	-167145	167145	SLU 17	5.684	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	-29200	29200	-14600	-190953	190953	SLU 17	6.539	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	-28998	28998	-14499	-190953	190953	SLU 17	6.585	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-38950	0	0	SLV 15	2.976				Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-38873	0	0	SLV 15	2.982				Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-38794	0	0	SLV 15	2.579				Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-38715	0	0	SLV 15	2.584				Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-38636	0	0	SLV 15	2.589				Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-38558	0	0	SLV 15	2.595				Si
278	12.06	1.2	0	2	0	0	-38531	0	0	SLV 15	2.596				Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-38479	0	0	SLV 15	2.6				Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-38400	0	0	SLV 15	2.605				Si
347	12.06	1.2	0	2	0	0	-38359	0	0	SLV 15	2.608				Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-38322	0	0	SLV 15	2.611				Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-38243	0	0	SLV 15	3.031				Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-38165	0	0	SLV 15	3.037				Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-17314	0	0	SLV 15	6.388				Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-17237	0	0	SLV 15	6.417				Si
538	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-17158	0	0	SLV 15	5.831				Si
570	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-17079	0	0	SLV 15	5.857				Si
601	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-17000	0	0	SLV 15	5.885				Si
633	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-16922	0	0	SLV 15	5.912				Si
664	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-16843	0	0	SLV 15	5.94				Si
696	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-16764	0	0	SLV 15	5.967				Si
727	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-16685	0	0	SLV 15	5.996				Si
759	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-16607	0	0	SLV 15	6.66				Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
790	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-16529	0	0	SLV 15	6.692				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-32694	0	0	SLD 15	3.545	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-32617	0	0	SLD 15	3.554	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-32538	0	0	SLD 15	3.075	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-32459	0	0	SLD 15	3.082	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-32380	0	0	SLD 15	3.09	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-32302	0	0	SLD 15	3.097	Si
278	12.06	1.2	0	2	0	0	-32275	0	0	SLD 15	3.1	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-32223	0	0	SLD 15	3.105	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-32144	0	0	SLD 15	3.112	Si
347	12.06	1.2	0	2	0	0	-32103	0	0	SLD 15	3.116	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-32065	0	0	SLD 15	3.12	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-31987	0	0	SLD 15	3.624	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-31909	0	0	SLD 15	3.633	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-14082	0	0	SLD 15	7.854	Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-14005	0	0	SLD 15	7.897	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13926	0	0	SLD 15	7.184	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13847	0	0	SLD 15	7.225	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13768	0	0	SLD 15	7.266	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13690	0	0	SLD 15	7.308	Si
664	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13611	0	0	SLD 15	7.35	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13532	0	0	SLD 15	7.393	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13453	0	0	SLD 15	7.436	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13375	0	0	SLD 15	8.27	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-13297	0	0	SLD 15	8.318	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.162	459	0.0855	1.385	SLV 11	Si
790	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.153	459	0.0781	1.515	SLV 11	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	4.826	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
142	4.82	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
173	4.815	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
205	4.81	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
236	4.804	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
268	4.799	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
278	4.797	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
299	4.794	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
331	4.788	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
347	4.785	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
362	4.783	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
394	4.778	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
425	4.772	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
475	7.447	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
507	7.438	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
538	7.428	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
570	7.418	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
601	7.403	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
633	7.392	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
664	7.382	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
696	7.372	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
727	7.362	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
759	7.351	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
790	7.341	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	8.361	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
142	8.352	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
173	8.343	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
205	8.333	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
236	8.324	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
268	8.315	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
278	8.312	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
299	8.305	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
331	8.296	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
347	8.291	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
362	8.287	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
394	8.277	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
425	8.268	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
475	12.907	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
507	12.891	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
538	12.864	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
570	12.847	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
601	12.829	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
633	12.811	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
664	12.793	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
696	12.775	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
727	12.757	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
759	12.74	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
790	12.722	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y Ø8/5.8	0	-20377	SLU 1	4778	19756	20063	1.55	1000	0	-20377	SLU 1	4638	21824	22217	1.25	1000	Si
142	3X/2Y Ø8/5.8	0	-20300	SLU 1	4778	19756	20048	1.55	1000	0	-20300	SLU 1	4638	21824	22201	1.25	1000	Si
173	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20221	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-20221	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
205	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20142	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-20142	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
236	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20063	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-20063	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
268	2X/2Y Ø8/19.1	0	-19985	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-19985	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
278	2X/2Y Ø8/19.1	0	-19958	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-19958	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
299	2X/2Y Ø8/19.1	0	-19906	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-19906	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
331	2X/2Y Ø8/19.1	0	-19827	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-19827	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
347	2X/2Y Ø8/19.1	0	-19786	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-19786	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
362	2X/2Y 08/19.1	0	-19748	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-19748	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-19670	SLU 1	4778	19756	19929	1,55	1000	0	-19670	SLU 1	4638	21824	22069	1,25	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-19592	SLU 1	4778	19756	19914	1,55	1000	0	-19592	SLU 1	4638	21824	22053	1,25	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	0	-9028	SLU 1	3557	15295	15532	1,8	1000	0	-9028	SLU 1	3388	17459	17463	1,5	1000	Si
507	3X/2Y 08/8.8	0	-8951	SLU 1	3547	15295	15518	1,8	1000	0	-8951	SLU 1	3376	16877	17668	1,45	1000	Si
538	2X/2Y 08/19.1	0	-8872	SLU 1	3335	6491	10707	2,5	1000	0	-8872	SLU 1	3182	11736	12096	2,2	1000	Si
570	2X/2Y 08/19.1	0	-8793	SLU 1	3324	6491	10695	2,5	1000	0	-8793	SLU 1	3171	11736	12083	2,2	1000	Si
601	2X/2Y 08/19.1	0	-8714	SLU 1	3313	6491	10684	2,5	1000	0	-8714	SLU 1	3160	11736	12071	2,2	1000	Si
633	2X/2Y 08/19.1	0	-8636	SLU 1	3302	6491	10673	2,5	1000	0	-8636	SLU 1	3149	11736	12058	2,2	1000	Si
664	2X/2Y 08/19.1	0	-8557	SLU 1	3291	6491	10662	2,5	1000	0	-8557	SLU 1	3137	11736	12045	2,2	1000	Si
696	2X/2Y 08/19.1	0	-8478	SLU 1	3280	6491	10650	2,5	1000	0	-8478	SLU 1	3126	11736	12033	2,2	1000	Si
727	2X/2Y 08/19.1	0	-8399	SLU 1	3269	6491	10639	2,5	1000	0	-8399	SLU 1	3115	11736	12020	2,2	1000	Si
759	3X/2Y 08/8.8	0	-8321	SLU 1	3460	15295	15408	1,8	1000	0	-8321	SLU 1	3286	16877	17541	1,45	1000	Si
790	3X/2Y 08/8.8	0	-8243	SLU 1	3449	15295	15394	1,8	1000	0	-8243	SLU 1	3275	16877	17526	1,45	1000	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-3427	SLV 1	2878	17207	17704	1.35	1000	0	-3427	SLV 1	2673	18332	19117	1.05	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-3350	SLV 1	2868	17207	17689	1.35	1000	0	-3350	SLV 1	2662	18332	19100	1.05	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-3271	SLV 1	2561	6491	9906	2.5	1000	0	-3271	SLV 1	2382	11203	11532	2.1	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-3192	SLV 1	2550	6491	9895	2.5	1000	0	-3192	SLV 1	2371	11203	11519	2.1	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-3113	SLV 1	2539	6491	9884	2.5	1000	0	-3113	SLV 1	2360	11203	11506	2.1	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-3035	SLV 1	2528	6491	9872	2.5	1000	0	-3035	SLV 1	2348	11203	11493	2.1	1000	Si
278	2X/2Y 08/19.1	0	-3008	SLV 1	2525	6491	9869	2.5	1000	0	-3008	SLV 1	2345	11203	11488	2.1	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-2956	SLV 1	2517	6491	9861	2.5	1000	0	-2956	SLV 1	2337	11203	11480	2.1	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-2877	SLV 1	2506	6491	9850	2.5	1000	0	-2877	SLV 1	2326	11203	11467	2.1	1000	Si
347	2X/2Y 08/19.1	0	-2836	SLV 1	2501	6491	9844	2.5	1000	0	-2836	SLV 1	2320	11203	11460	2.1	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-2798	SLV 1	2496	6491	9839	2.5	1000	0	-2798	SLV 1	2315	11203	11454	2.1	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-2720	SLV 1	2781	17207	17564	1.35	1000	0	-2720	SLV 1	2572	18332	18966	1.05	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-2642	SLV 1	2770	17207	17549	1.35	1000	0	-2642	SLV 1	2561	18332	18949	1.05	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	0	-2535	SLV 1	2660	14445	14813	1.7	1000	0	-2535	SLV 1	2460	16295	16579	1.4	1000	Si
507	3X/2Y 08/8.8	0	-2458	SLV 1	2650	14445	14799	1.7	1000	0	-2458	SLV 1	2449	16295	16563	1.4	1000	Si
538	2X/2Y 08/19.1	0	-2379	SLV 1	2438	6491	9779	2.5	1000	0	-2379	SLV 1	2255	11203	11384	2.1	1000	Si
570	2X/2Y 08/19.1	0	-2300	SLV 1	2427	6491	9768	2.5	1000	0	-2300	SLV 1	2244	11203	11371	2.1	1000	Si
601	2X/2Y 08/19.1	0	-2221	SLV 1	2416	6491	9756	2.5	1000	0	-2221	SLV 1	2232	11203	11357	2.1	1000	Si
633	2X/2Y 08/19.1	0	-2143	SLV 1	2405	6491	9745	2.5	1000	0	-2143	SLV 1	2221	11203	11344	2.1	1000	Si
664	2X/2Y 08/19.1	0	-2064	SLV 1	2394	6491	9734	2.5	1000	0	-2064	SLV 1	2210	11203	11331	2.1	1000	Si
696	2X/2Y 08/19.1	0	-1986	SLV 1	2383	6491	9722	2.5	1000	0	-1986	SLV 1	2199	11203	11318	2.1	1000	Si
727	2X/2Y 08/19.1	0	-1907	SLV 1	2372	6491	9711	2.5	1000	0	-1907	SLV 1	2187	11203	11305	2.1	1000	Si
759	3X/2Y 08/8.8	0	-1828	SLV 1	2563	14445	14685	1.7	1000	0	-1828	SLV 1	2359	16295	16436	1.4	1000	Si
790	3X/2Y 08/8.8	0	-1750	SLV 1	2552	14445	14671	1.7	1000	0	-1750	SLV 1	2348	16295	16420	1.4	1000	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
425	95	450	X	182.5	7.9	15.2	0.0121	0.000006	0.02414	0	2769.9	18345	17206.5	12745.6	13504.3	17206.5	0	-2641.7	SLV 1	Si
425	95	450	Y	182.5	3.9	30.2	0.0121	0.002542	0.01266	0	2352.2	18658.2	18331.8	17458.8	18274	18331.8	0	-1180	SLV 2	Si
475	450	815	X	182.5	8.6	15.2	0.0121	0.000043	0.02414	0	3305.8	17915.7	14869.8	8497.1	9305.1	14869.8	0	-7206.4	SLV 5	Si
475	450	815	Y	182.5	4.7	30.2	0.0121	0.000903	0.01266	0	3743.2	19451.5	17458.8	11639.2	13146.4	17458.8	0	-	SLV 9	Si
																		11517.8		
790	450	815	X	182.5	9.1	15.2	0.0121	0.000044	0.02414	0	3792.9	18646.4	15294.7	8497.1	9353.2	15294.7	0	-	SLV 9	Si
790	450	815	Y	182.5	4.6	30.2	0.0121	0.000903	0.01266	0	3631	19283.2	17458.8	11639.2	13093.2	17458.8	0	-	SLV 9	Si
																		10732.4		
																		10732.4		

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-16189	SLD 1	4642	22305	18224	1.75	1000	0	-16189	SLD 1	4497	24442	20692	1.4	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-16112	SLD 1	4631	22305	18210	1.75	1000	0	-16112	SLD 1	4486	24442	20677	1.4	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-16033	SLD 1	4324	6491	11730	2.5	1000	0	-16033	SLD 1	4206	13337	12131	2.5	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-15954	SLD 1	4313	6491	11719	2.5	1000	0	-15954	SLD 1	4194	13337	12119	2.5	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-15875	SLD 1	4302	6491	11708	2.5	1000	0	-15875	SLD 1	4183	13337	12107	2.5	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-15797	SLD 1	4291	6491	11696	2.5	1000	0	-15797	SLD 1	4172	13337	12096	2.5	1000	Si
278	2X/2Y 08/19.1	0	-15770	SLD 1	4288	6491	11693	2.5	1000	0	-15770	SLD 1	4168	13337	12092	2.5	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-15718	SLD 1	4281	6491	11685	2.5	1000	0	-15718	SLD 1	4161	13337	12084	2.5	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-15639	SLD 1	4270	6491	11674	2.5	1000	0	-15639	SLD 1	4149	13337	12073	2.5	1000	Si
347	2X/2Y 08/19.1	0	-15598	SLD 1	4264	6491	11668	2.5	1000	0	-15598	SLD 1	4144	13337	12067	2.5	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-15561	SLD 1	4259	6491	11663	2.5	1000	0	-15561	SLD 1	4138	13337	12061	2.5	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-15482	SLD 1	4544	22305	18097	1.75	1000	0	-15482	SLD 1	4396	24442	20549	1.4	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-15404	SLD 1	4533	22305	18083	1.75	1000	0	-15404	SLD 1	4384	24442	20533	1.4	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	0	-5558	SLD 1	3078	17419	13850	2.05	1000	0	-5558	SLD 1	2892	19787	15885	1.7	1000	Si
507	3X/2Y 08/8.8	0	-5481	SLD 1	3067	17419	13837	2.05	1000	0	-5481	SLD 1	2881	19787	15871	1.7	1000	Si
538	2X/2Y 08/19.1	0	-5402	SLD 1	2855	6491	10211	2.5	1000	0	-5402	SLD 1	2687	13337	10559	2.5	1000	Si
570	2X/2Y 08/19.1	0	-5323	SLD 1	2844	6491	10200	2.5	1000	0	-5323	SLD 1	2675	13337	10548	2.5	1000	Si
601	2X/2Y 08/19.1	0	-5244	SLD 1	2833	6491	10188	2.5	1000	0	-5244	SLD 1	2664	13337	10536	2.5	1000	Si
633	2X/2Y 08/19.1	0	-5166	SLD 1	2823	6491	10177	2.5	1000	0	-5166	SLD 1	2653	13337	10525	2.5	1000	Si
664	2X/2Y 08/19.1	0	-5087	SLD 1	2812	6491	10166	2.5	1000	0	-5087	SLD 1	2642	13337	10513	2.5	1000	Si
696	2X/2Y 08/19.1	0	-5008	SLD 1	2801	6491	10155	2.5	1000	0	-5008	SLD 1	2630	13337	10501	2.5	1000	Si
727	2X/2Y 08/19.1	0	-4930	SLD 1	2790	6491	10143	2.5	1000	0	-4930	SLD 1	2619	13337	10490	2.5	1000	Si
759	3X/2Y 08/8.8	0	-4851	SLD 1	2980	17419	13734	2.05	1000	0	-4851	SLD 1	2791	19787	15753	1.7	1000	Si
790	3X/2Y 08/8.8	0	-4773	SLD 1	2970	17419	13722	2.05	1000	0	-4773	SLD 1	2780	19787	15738	1.7	1000	Si

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
601	7.418	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
633	7.428	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
664	7.438	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
696	7.449	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
727	7.459	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
759	9.197	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	7.23	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
142	7.239	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
173	4.924	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
205	4.933	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
236	4.943	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
268	4.952	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
278	4.955	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
299	4.961	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
331	4.97	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
347	4.975	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
362	4.979	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
394	7.312	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
425	7.322	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
475	15.777	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
507	15.795	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
538	12.819	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
570	12.837	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
601	12.855	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
633	12.872	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
664	12.89	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
696	12.908	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
727	12.926	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
759	15.938	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
790	15.956	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-11185	SLE RA 2	-15.3	0	0	-11185	SLE RA 2	-344.3	Si
507	0	0	-11107	SLE RA 2	-15.2	0	0	-11107	SLE RA 2	-341.9	Si
538	0	0	-11029	SLE RA 2	-17	0	0	-11029	SLE RA 2	-266.6	Si
570	0	0	-10950	SLE RA 2	-16.9	0	0	-10950	SLE RA 2	-264.7	Si
601	0	0	-10870	SLE RA 2	-16.8	0	0	-10870	SLE RA 2	-262.7	Si
633	0	0	-10792	SLE RA 2	-16.7	0	0	-10792	SLE RA 2	-260.8	Si
664	0	0	-10714	SLE RA 2	-16.5	0	0	-10714	SLE RA 2	-258.8	Si
696	0	0	-10635	SLE RA 2	-16.4	0	0	-10635	SLE RA 2	-256.9	Si
727	0	0	-10556	SLE RA 2	-16.3	0	0	-10556	SLE RA 2	-254.9	Si
759	0	0	-10477	SLE RA 2	-14.4	0	0	-10477	SLE RA 2	-322.2	Si
790	0	0	-10399	SLE RA 2	-14.3	0	0	-10399	SLE RA 2	-319.7	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-9714	SLE QP 1	-13.3	Si
507	0	0	-9636	SLE QP 1	-13.2	Si
538	0	0	-9557	SLE QP 1	-14.8	Si
570	0	0	-9479	SLE QP 1	-14.6	Si
601	0	0	-9399	SLE QP 1	-14.5	Si
633	0	0	-9321	SLE QP 1	-14.4	Si
664	0	0	-9242	SLE QP 1	-14.3	Si
696	0	0	-9164	SLE QP 1	-14.2	Si
727	0	0	-9085	SLE QP 1	-14	Si
759	0	0	-9006	SLE QP 1	-12.4	Si
790	0	0	-8928	SLE QP 1	-12.3	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 815 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio 450 in quanto elemento di materiale esistente.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ _y	φ _u	Θ _{eff}	Θ _y	Θ _u	Θ _c	Comb.	Cap.	Ver.
1	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.00248	0.01802		0.20566	SLV 9	Cap.7	Si
1	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.00248	0.01802		0.20566	SLV 9	Cap.7	Si
1	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00569	0.01097		0.12012	SLV 2	Cap.7	Si
1	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00569	0.01097		0.12012	SLV 2	Cap.7	Si
1	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.00076	0.01802		0.20566	SLD 9	Cap.7	Si
1	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.00076	0.01802		0.20566	SLD 9	Cap.7	Si
1	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00211	0.01097		0.12012	SLD 2	Cap.7	Si
1	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00211	0.01097		0.12012	SLD 2	Cap.7	Si
30	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00386	0.01802		0.20566	SLV 9	Cap.7	Si
30	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00386	0.01837		0.20834	SLV 9	Cap.7	Si
30	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00871	0.01097		0.12012	SLV 2	Cap.7	Si
30	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00871	0.01116		0.12165	SLV 2	Cap.7	Si

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ.y	φ.u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Θ,c	Comb.	Cap.	Ver.
30	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00121	0.01802		0.20566	SLD 9	Cap.7	Si
30	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00121	0.01837		0.20834	SLD 9	Cap.7	Si
30	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00323	0.01097		0.12012	SLD 2	Cap.7	Si
30	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00323	0.01116		0.12165	SLD 2	Cap.7	Si

Pilastrata 12

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5

Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.

Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5

Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	445	Circolare (D=40) cf.4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC = 1	1
475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC = 1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110)	95		1	0.69629			30.2	14.98	0.69629	10.43	301.15	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (110/165.8)	110		1	0.82367			30.2	26.83	0.82367	22.1	335.37	-0.00363	-0.02125
Staffa Ø8/18.6 2X 2Y (165.8/389.2)	170.9		1	0.47868			30.2	8.05	0.47868	3.85	268.26	-0.00232	-0.00659
Staffa Ø8/7 2X 2Y (389.2/445)	414.5		1	0.78225			30.2	21.46	0.78225	16.79	322.1	-0.00335	-0.01699
Staffa Ø8/6 2X 2Y (445/475)	460		1	0.81119			30.2	24.97	0.81119	20.25	330.76	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (475/530.8)	475		1	0.82367			30.2	26.83	0.82367	22.1	335.37	-0.00363	-0.02125
Staffa Ø8/18.6 2X 2Y (530.8/754.2)	535.9		1	0.47868			30.2	8.05	0.47868	3.85	268.26	-0.00232	-0.00659
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (754.2/810)	779.5		1	0.82367			30.2	26.83	0.82367	22.1	335.37	-0.00363	-0.02125
Staffa Ø8/5 2X 2Y (810/840)	825		1	0.84129			30.2	29.96	0.84129	25.2	343.14	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	13.9	0	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	9.83	9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	0	13.9	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	-9.83	9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	-13.9	0	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	-9.83	-9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	0	-13.9	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	9.83	-9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	13.9	0	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	9.83	9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	0	13.9	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	-9.83	9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	-13.9	0	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	-9.83	-9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	0	-13.9	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	9.83	-9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	13.9	0	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	9.83	9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	0	13.9	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	-9.83	9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	-13.9	0	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	-9.83	-9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	0	-13.9	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	9.83	-9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3

Controlli geometrici NTC18

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-79285	0	0	SLU 20	2.159	Si
140	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-79163	0	0	SLU 20	2.162	Si
171	16.08	1.3	0	2	0	0	-79039	0	0	SLU 20	1.891	Si
201	16.08	1.3	0	2	0	0	-78916	0	0	SLU 20	1.894	Si
232	16.08	1.3	0	2	0	0	-78790	0	0	SLU 20	1.897	Si
262	16.08	1.3	0	2	0	0	-78665	0	0	SLU 20	1.9	Si
293	16.08	1.3	0	2	0	0	-78541	0	0	SLU 20	1.903	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
323	16.08	1.3	0	2	0	0	-78417	0	0	SLU 20	1.906	Si
354	16.08	1.3	0	2	0	0	-78291	0	0	SLU 20	1.909	Si
384	16.08	1.3	0	2	0	0	-78168	0	0	SLU 20	1.912	Si
415	16.08	1.3	0	2	0	0	-78044	0	0	SLU 20	2.138	Si
445	16.08	1.3	0	2	0	0	-77921	0	0	SLU 20	2.141	Si
475	16.08	2.6	0	2,3	-74487	-74487	-37243	-322735	-322735	SLU 17	4.333	Si
505	16.08	2.6	0	2,3	-74242	-74242	-37121	-322728	-322728	SLU 17	4.347	Si
536	16.08	1.3	0	3	-73993	-73993	-36997	-274152	-274152	SLU 17	3.705	Si
566	16.08	1.3	0	3	-73748	-73748	-36874	-274152	-274152	SLU 17	3.717	Si
597	16.08	1.3	0	3	-73496	-73496	-36748	-274152	-274152	SLU 17	3.73	Si
627	16.08	1.3	0	3	-73247	-73247	-36624	-274152	-274152	SLU 17	3.743	Si
658	16.08	1.3	0	3	-72998	-72998	-36499	-274152	-274152	SLU 17	3.756	Si
688	16.08	1.3	0	3	-72750	-72750	-36375	-274152	-274152	SLU 17	3.768	Si
719	16.08	1.3	0	3	-72498	-72498	-36249	-274152	-274152	SLU 17	3.782	Si
749	16.08	1.3	0	3	-72252	-72252	-36126	-274152	-274152	SLU 17	3.794	Si
780	16.08	1.3	0	3	-72003	-72003	-36002	-322734	-322734	SLU 17	4.482	Si
810	16.08	1.3	0	3	-71759	-71759	-35879	-322734	-322734	SLU 17	4.498	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-54977	0	0	SLV 13	3.113				Si
140	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-54883	0	0	SLV 13	3.118				Si
171	16.08	1.3	0	2	0	0	-54787	0	0	SLV 13	2.729				Si
201	16.08	1.3	0	2	0	0	-54692	0	0	SLV 13	2.733				Si
232	16.08	1.3	0	2	0	0	-54595	0	0	SLV 13	2.738				Si
262	16.08	1.3	0	2	0	0	-54500	0	0	SLV 13	2.743				Si
293	16.08	1.3	0	2	0	0	-54404	0	0	SLV 13	2.748				Si
323	16.08	1.3	0	2	0	0	-54308	0	0	SLV 13	2.753				Si
354	16.08	1.3	0	2	0	0	-54212	0	0	SLV 13	2.758				Si
384	16.08	1.3	0	2	0	0	-54117	0	0	SLV 13	2.762				Si
415	16.08	1.3	0	2	0	0	-54021	0	0	SLV 13	3.089				Si
445	16.08	1.3	0	2	0	0	-53927	0	0	SLV 13	3.094				Si
475	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-24651	0	0	SLV 13	6.943				Si
505	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-24557	0	0	SLV 13	6.969				Si
536	16.08	1.3	0	3	0	0	-24461	0	0	SLV 13	6.112				Si
566	16.08	1.3	0	3	0	0	-24367	0	0	SLV 13	6.135				Si
597	16.08	1.3	0	3	0	0	-24270	0	0	SLV 13	6.16				Si
627	16.08	1.3	0	3	0	0	-24174	0	0	SLV 13	6.184				Si
658	16.08	1.3	0	3	0	0	-24078	0	0	SLV 13	6.209				Si
688	16.08	1.3	0	3	0	0	-23983	0	0	SLV 13	6.233				Si
719	16.08	1.3	0	3	0	0	-23886	0	0	SLV 13	6.259				Si
749	16.08	1.3	0	3	0	0	-23791	0	0	SLV 13	6.284				Si
780	16.08	1.3	0	3	0	0	-23696	0	0	SLV 13	7.223				Si
810	16.08	1.3	0	3	0	0	-23602	0	0	SLV 13	7.252				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-53292	0	0	SLD 13	3.212	Si
140	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-53198	0	0	SLD 13	3.217	Si
171	16.08	1.3	0	2	0	0	-53102	0	0	SLD 13	2.815	Si
201	16.08	1.3	0	2	0	0	-53008	0	0	SLD 13	2.82	Si
232	16.08	1.3	0	2	0	0	-52911	0	0	SLD 13	2.825	Si
262	16.08	1.3	0	2	0	0	-52815	0	0	SLD 13	2.831	Si
293	16.08	1.3	0	2	0	0	-52719	0	0	SLD 13	2.836	Si
323	16.08	1.3	0	2	0	0	-52624	0	0	SLD 13	2.841	Si
354	16.08	1.3	0	2	0	0	-52527	0	0	SLD 13	2.846	Si
384	16.08	1.3	0	2	0	0	-52432	0	0	SLD 13	2.851	Si
415	16.08	1.3	0	2	0	0	-52337	0	0	SLD 13	3.188	Si
445	16.08	1.3	0	2	0	0	-52243	0	0	SLD 13	3.194	Si
475	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-23907	0	0	SLD 13	7.159	Si
505	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-23813	0	0	SLD 13	7.187	Si
536	16.08	1.3	0	3	0	0	-23717	0	0	SLD 13	6.303	Si
566	16.08	1.3	0	3	0	0	-23623	0	0	SLD 13	6.328	Si
597	16.08	1.3	0	3	0	0	-23526	0	0	SLD 13	6.355	Si
627	16.08	1.3	0	3	0	0	-23430	0	0	SLD 13	6.38	Si
658	16.08	1.3	0	3	0	0	-23334	0	0	SLD 13	6.407	Si
688	16.08	1.3	0	3	0	0	-23239	0	0	SLD 13	6.433	Si
719	16.08	1.3	0	3	0	0	-23142	0	0	SLD 13	6.46	Si
749	16.08	1.3	0	3	0	0	-23047	0	0	SLD 13	6.486	Si
780	16.08	1.3	0	3	0	0	-22952	0	0	SLD 13	7.457	Si
810	16.08	1.3	0	3	0	0	-22858	0	0	SLD 13	7.488	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	1	0.8237	0.8237	0.2552	0.2102	0.174	711.7	0.0692	3.04	SLV 9	Si
810	1	0.8237	0.8237	0.2552	0.2102	0.167	711.7	0.0645	3.259	SLV 9	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	28.612	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
140	28.589	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
171	24.808	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
201	24.832	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
232	24.856	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
262	24.88	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
293	24.905	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
323	24.929	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
354	24.953	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
384	24.977	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
415	28.371	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
445	28.348	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
475	48.82	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
505	48.767	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
536	48.712	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
566	48.658	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
597	48.603	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
627	48.548	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
658	48.494	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
688	48.439	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
719	48.384	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
749	48.364	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
780	48.304	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
810	48.245	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	49.599	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
140	49.557	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
171	43.003	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
201	43.043	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
232	43.084	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
262	43.124	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
293	43.164	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
323	43.204	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
354	43.245	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
384	43.284	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
415	49.18	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
445	49.139	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
475	84.632	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
505	84.539	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
536	84.444	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
566	84.351	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
597	84.256	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
627	84.161	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
658	84.067	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
688	83.972	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
719	83.876	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
749	83.783	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
780	83.689	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
810	83.596	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-41863	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-41863	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-41769	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-41769	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41674	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41674	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41579	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41579	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41482	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41482	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41387	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41387	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41291	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41291	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
323	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41195	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41195	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
354	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41098	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41098	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-41004	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-41004	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
415	2X/2Y Ø8/7	0	-40908	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-40908	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
445	2X/2Y Ø8/7	0	-40814	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-40814	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
475	2X/2Y Ø8/5.6	0	-21082	SLU 1	10977	41376	42556	2.25	1000	0	-21082	SLU 1	10977	41376	42556	2.25	1000	Si
505	2X/2Y Ø8/5.6	0	-20988	SLU 1	10954	41376	42530	2.25	1000	0	-20988	SLU 1	10954	41376	42530	2.25	1000	Si
536	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20892	SLU 1	10315	13792	32647	2.5	1000	0	-20892	SLU 1	10315	13792	32647	2.5	1000	Si
566	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20798	SLU 1	10292	13792	32623	2.5	1000	0	-20798	SLU 1	10292	13792	32623	2.5	1000	Si
597	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20701	SLU 1	10269	13792	32598	2.5	1000	0	-20701	SLU 1	10269	13792	32598	2.5	1000	Si
627	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20605	SLU 1	10245	13792	32574	2.5	1000	0	-20605	SLU 1	10245	13792	32574	2.5	1000	Si
658	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20509	SLU 1	10222	13792	32550	2.5	1000	0	-20509	SLU 1	10222	13792	32550	2.5	1000	Si
688	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20414	SLU 1	10198	13792	32526	2.5	1000	0	-20414	SLU 1	10198	13792	32526	2.5	1000	Si
719	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20317	SLU 1	10175	13792	32501	2.5	1000	0	-20317	SLU 1	10175	13792	32501	2.5	1000	Si
749	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20222	SLU 1	10152	13792	32477	2.5	1000	0	-20222	SLU 1	10152	13792	32477	2.5	1000	Si
780	2X/2Y Ø8/5.6	0	-20127	SLU 1	10743	41376	42296	2.25	1000	0	-20127	SLU 1	10743	41376	42296	2.25	1000	Si
810	2X/2Y Ø8/5.6	0	-20033	SLU 1	10720	41376	42270	2.25	1000	0	-20033	SLU 1	10720	41376	42270	2.25	1000	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-45494	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-45494	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-45400	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-45400	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-45305	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-45305	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-45210	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-45210	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-45113	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-45113	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-45018	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-45018	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-44922	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-44922	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
323	2X/2Y Ø8/18.6	0	-44826	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-44826	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
354	2X/2Y Ø8/18.6	0	-44729	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-44729	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-44635	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-44635	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
415	2X/2Y Ø8/7	0	-44539	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-44539	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
445	2X/2Y Ø8/7	0	-44445	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-44445	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
475	2X/2Y Ø8/5.6	0	-21283	SLV 1	11026	41376	42611	2.25	1000	0	-21283	SLV 1	11026	41376	42611	2.25	1000	Si
505	2X/2Y Ø8/5.6	0	-21188	SLV 1	11003	41376	42585	2.25	1000	0	-21188	SLV 1	11003	41376	42585	2.25	1000	Si
536	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21093	SLV 1	10364	13792	32697	2.5	1000	0	-21093	SLV 1	10364	13792	32697	2.5	1000	Si
566	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20998	SLV 1	10341	13792	32674	2.5	1000	0	-20998	SLV 1	10341	13792	32674	2.5	1000	Si
597	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20901	SLV 1	10318	13792	32649	2.5	1000	0	-20901	SLV 1	10318	13792	32649	2.5	1000	Si
627	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20806	SLV 1	10294	13792	32625	2.5	1000	0	-20806	SLV 1	10294	13792	32625	2.5	1000	Si
658	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20710	SLV 1	10271	13792	32601	2.5	1000	0	-20710	SLV 1	10271	13792	32601	2.5	1000	Si
688	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20614	SLV 1	10247	13792	32576	2.5	1000	0	-20614	SLV 1	10247	13792	32576	2.5	1000	Si
719	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20517	SLV 1	10224	13792	32552	2.5	1000	0	-20517	SLV 1	10224	13792	32552	2.5	1000	Si
749	2X/2Y Ø8/18.6	0	-20423	SLV 1	10201	13792	32528	2.5	1000	0	-20423	SLV 1	10201	13792	32528	2.5	1000	Si
780	2X/2Y Ø8/5.6	0	-20327	SLV 1	10792	41376	42351	2.25	1000	0	-20327	SLV 1	10792	41376	42351	2.25	1000	Si
810	2X/2Y Ø8/5.6	0	-20233	SLV 1	10769	41376	42325	2.25	1000	0	-20233	SLV 1	10769	41376	42325	2.25	1000	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 [C8.7.2.3.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
445	95	460	X	182.5	16.6	30.2	0.0129	0.000074	0.013353	0	12058.2	59548.2	36778.3	27446.9	31987.5	36778.3	0	-	SLV 2	Si
																		44269.2	-	
445	95	460	Y	182.5	17.8	30.2	0.0129	0.000908	0.013353	0	12058.2	59548.2	36778.3	27446.9	32330.2	36778.3	0	-	SLV 9	Si
																		52290.5	-	
475	460	825	X	182.5	13	30.2	0.0129	0.000112	0.013353	0	11011.5	57384.5	41375.6	34308.6	37614	41375.6	0	-	SLV 2	Si
																		21223.8	-	
475	460	825	Y	182.5	13.4	30.2	0.0129	0.001468	0.013353	0	11589.9	58252.1	42295	34308.6	37766.9	42295	0	-	SLV 9	Si
																		23589.6	-	
810	460	825	X	182.5	12.9	30.2	0.0129	0.000112	0.013353	0	10755	56999.7	41375.6	34308.6	37544.8	41375.6	0	-	SLV 2	Si
																		20174.5	-	
810	460	825	Y	182.5	13.2	30.2	0.0129	0.001468	0.013353	0	11333.4	57867.3	42295	34308.6	37699.6	42295	0	-	SLV 9	Si
																		22540.3	-	

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-48882	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	0	-48882	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	Si
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-48788	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	0	-48788	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	Si
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48693	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48693	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48598	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48598	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48501	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48501	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48406	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48406	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48310	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48310	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
323	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48214	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48214	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
354	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48117	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48117	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-48023	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-48023	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
415	2X/2Y Ø8/7	0	-47927	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	0	-47927	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	Si
445	2X/2Y Ø8/7	0	-47833	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	0	-47833	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	Si
475	2X/2Y Ø8/5.6	0	-21965	SLD 1	11193	45973	39763	2.5	1000	0	-21965	SLD 1	11193	45973	39763	2.5	1000	Si
505	2X/2Y Ø8/5.6	0	-21871	SLD 1	11170	45973	39739	2.5	1000	0	-21871	SLD 1	11170	45973	39739	2.5	1000	Si
536	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21776	SLD 1	10531	13792	32870	2.5	1000	0	-21776	SLD 1	10531	13792	32870	2.5	1000	Si
566	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21681	SLD 1	10508	13792	32846	2.5	1000	0	-21681	SLD 1	10508	13792	32846	2.5	1000	Si
597	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21584	SLD 1	10485	13792	32822	2.5	1000	0	-21584	SLD 1	10485	13792	32822	2.5	1000	Si
627	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21489	SLD 1	10461	13792	32798	2.5	1000	0	-21489	SLD 1	10461	13792	32798	2.5	1000	Si
658	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21393	SLD 1	10438	13792	32773	2.5	1000	0	-21393	SLD 1	10438	13792	32773	2.5	1000	Si
688	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21297	SLD 1	10414	13792	32749	2.5	1000	0	-21297	SLD 1	10414	13792	32749	2.5	1000	Si
719	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21200	SLD 1	10391	13792	32725	2.5	1000	0	-21200	SLD 1	10391	13792	32725	2.5	1000	Si
749	2X/2Y Ø8/18.6	0	-21106	SLD 1	10368	13792	32701	2.5	1000	0	-21106	SLD 1	10368	13792	32701	2.5	1000	Si
780	2X/2Y Ø8/5.6	0	-21010	SLD 1	10959	45973	39522	2.5	1000	0	-21010	SLD 1	10959	45973	39522	2.5	1000	Si
810	2X/2Y Ø8/5.6	0	-20916	SLD 1	10936	45973	39498	2.5	1000	0	-20916	SLD 1	10936	45973	39498	2.5	1000	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	14.106	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
140	14.122	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
171	9.607	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
201	9.623	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
232	9.639	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
262	9.655	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
293	9.671	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
323	9.687	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
354	9.704	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
384	9.719	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
415	13.37	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
505	63.962	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
536	48.623	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
566	48.677	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
597	48.732	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
627	48.787	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
658	48.841	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
688	48.895	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
719	48.95	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
749	49.004	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
780	64.452	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	36.676	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
140	36.717	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
171	24.978	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
201	25.02	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
232	25.062	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
262	25.103	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
293	25.145	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
323	25.187	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
354	25.229	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
384	25.27	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
415	34.762	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
445	34.803	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
505	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
536	84.29	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
566	84.383	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
597	84.478	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
627	84.573	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
658	84.667	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
688	84.761	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
719	84.857	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
749	84.95	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
780	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
810	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-26652	SLE RA 2	-23	0	0	-26652	SLE RA 2	-637.4	Si
505	0	0	-26558	SLE RA 2	-23	0	0	-26558	SLE RA 2	-635.1	Si
536	0	0	-26462	SLE RA 2	-26.5	0	0	-26462	SLE RA 2	-472.5	Si
566	0	0	-26368	SLE RA 2	-26.4	0	0	-26368	SLE RA 2	-470.7	Si
597	0	0	-26271	SLE RA 2	-26.3	0	0	-26271	SLE RA 2	-468.9	Si
627	0	0	-26175	SLE RA 2	-26.2	0	0	-26175	SLE RA 2	-467.1	Si
658	0	0	-26080	SLE RA 2	-26.1	0	0	-26080	SLE RA 2	-465.4	Si
688	0	0	-25984	SLE RA 2	-26	0	0	-25984	SLE RA 2	-463.6	Si
719	0	0	-25887	SLE RA 2	-25.9	0	0	-25887	SLE RA 2	-461.8	Si
749	0	0	-25793	SLE RA 2	-25.8	0	0	-25793	SLE RA 2	-460.1	Si
780	0	0	-25697	SLE RA 2	-22.2	0	0	-25697	SLE RA 2	-614	Si
810	0	0	-25603	SLE RA 2	-22.1	0	0	-25603	SLE RA 2	-611.7	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-22934	SLE QP 1	-19.9	Si
505	0	0	-22840	SLE QP 1	-19.8	Si
536	0	0	-22744	SLE QP 1	-22.8	Si
566	0	0	-22650	SLE QP 1	-22.7	Si
597	0	0	-22553	SLE QP 1	-22.6	Si
627	0	0	-22457	SLE QP 1	-22.5	Si
658	0	0	-22361	SLE QP 1	-22.4	Si
688	0	0	-22266	SLE QP 1	-22.4	Si
719	0	0	-22169	SLE QP 1	-22.3	Si
749	0	0	-22074	SLE QP 1	-22.2	Si
780	0	0	-21979	SLE QP 1	-19.1	Si
810	0	0	-21885	SLE QP 1	-19	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 460 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 825 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ.y	φ.u	Θ.eff	Θ.y	Θ.u	Θ.c	Comb.	Cap.	Ver.
28	95	460	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00511	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
28	95	460	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00511	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
28	95	460	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00241	0.01176		0.12107	SLV 9	Cap.7	Si
28	95	460	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00241	0.01176		0.12107	SLV 9	Cap.7	Si
28	95	460	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00192	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
28	95	460	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00192	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
28	95	460	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00074	0.01176		0.12107	SLD 9	Cap.7	Si
28	95	460	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00074	0.01176		0.12107	SLD 9	Cap.7	Si
38	460	825	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.008	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
38	460	825	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.008	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
38	460	825	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00386	0.01176		0.12107	SLV 9	Cap.7	Si
38	460	825	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00386	0.01176		0.12107	SLV 9	Cap.7	Si
38	460	825	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00301	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
38	460	825	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00301	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
38	460	825	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00121	0.01176		0.12107	SLD 9	Cap.7	Si
38	460	825	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00121	0.01176		0.12107	SLD 9	Cap.7	Si

Pilastrata 13

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5

Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.

Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5

Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	445	R 30x30 cf 4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC = 1	1
475	810	R 30x30 cf 4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC = 1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/6 2X 2Y (80/110)	95	1181.977	0.51721	0.72503	20.2	20.2		37.33	0.37499	14	315.12	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (110/165.8)	110	1181.977	0.51721	0.7427	20.2	20.2		40.11	0.38413	15.41	318.65	-0.00328	-0.01588
Staffa Ø8/18.6 2X 2Y (165.8/389.2)	170.9	1181.977	0.51721	0.29088	20.2	20.2		12.03	0.15044	1.81	258.05	-0.00215	-0.00495
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (389.2/445)	414.5	1181.977	0.51721	0.7427	20.2	20.2		40.11	0.38413	15.41	318.65	-0.00328	-0.01588
Staffa Ø8/6 2X 2Y (445/475)	460	1181.977	0.51721	0.72503	20.2	20.2		37.33	0.37499	14	315.12	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/9.3 2X 2Y (475/530.8)	475	1181.977	0.51721	0.59238	20.2	20.2		24.07	0.30639	7.37	285.87	-0.00264	-0.00942
Staffa Ø8/20.3 2X 2Y (530.8/754.2)	535.9	1181.977	0.51721	0.24746	20.2	20.2		11.03	0.12799	1.41	256.06	-0.00212	-0.00463
Staffa Ø8/9.3 2X 2Y (754.2/810)	779.5	1181.977	0.51721	0.59238	20.2	20.2		24.07	0.30639	7.37	285.87	-0.00264	-0.00942

Staffatura	quota	sommatoriaBi	Quadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc,2,c	εcu,2,c
Staffa Ø8/7.5 2X 2Y (810/840)	825	1181.977		0.51721	0.66318	20.2	20.2		29.86	0.343	10.24	300.21	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-8.59	-8.59	1.8	2.545	95	110	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.1	8.59	-8.59	1.8	2.545	95	110	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.1	8.59	8.59	1.8	2.545	95	110	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.1	-8.59	8.59	1.8	2.545	95	110	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-8.59	-8.59	1.8	2.545	110	475	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.2	8.59	-8.59	1.8	2.545	110	475	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.2	8.59	8.59	1.8	2.545	110	475	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-8.59	8.59	1.8	2.545	110	475	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.3	-8.59	-8.59	1.8	2.545	475	810	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.3	8.59	-8.59	1.8	2.545	475	810	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.3	8.59	8.59	1.8	2.545	475	810	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3
p.3	-8.59	8.59	1.8	2.545	475	810	R 30x30 cf 4.5	B450C LC3

Controlli geometrici NTC18

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-29422	0	0	SLU 20	3.357	Si
140	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-29334	0	0	SLU 20	3.367	Si
171	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-29245	0	0	SLU 20	2.994	Si
201	10.18	1.1	0	2	0	0	-29157	0	0	SLU 20	3.003	Si
232	10.18	1.1	0	2	0	0	-29067	0	0	SLU 20	3.013	Si
262	10.18	1.1	0	2	0	0	-28978	0	0	SLU 20	3.022	Si
283	10.18	1.1	0	2	0	0	-28916	0	0	SLU 20	3.028	Si
293	10.18	1.1	0	2	0	0	-28889	0	0	SLU 20	3.031	Si
323	10.18	1.1	0	2	0	0	-28800	0	0	SLU 20	3.04	Si
354	10.18	1.1	0	2	0	0	-28709	0	0	SLU 20	3.05	Si
384	10.18	1.1	0	2	0	0	-28621	0	0	SLU 20	3.059	Si
415	10.18	1.1	0	2	0	0	-28532	0	0	SLU 20	3.462	Si
445	10.18	1.1	0	2	0	0	-28445	0	0	SLU 20	3.472	Si
475	10.18	2.3	0	2,3	27532	-27532	-13766	169215	-169215	SLU 17	6.146	Si
505	10.18	2.3	0	2,3	27357	-27357	-13678	169211	-169211	SLU 17	6.185	Si
536	10.18	2.3	0	2,3	27179	-27179	-13589	155153	-155153	SLU 17	5.709	Si
566	10.18	1.1	0	3	27003	-27003	-13501	154859	-154859	SLU 17	5.735	Si
597	10.18	1.1	0	3	26822	-26822	-13411	154859	-154859	SLU 17	5.774	Si
627	10.18	1.1	0	3	26644	-26644	-13322	154859	-154859	SLU 17	5.812	Si
658	10.18	1.1	0	3	26466	-26466	-13233	154859	-154859	SLU 17	5.851	Si
688	10.18	1.1	0	3	26288	-26288	-13144	154859	-154859	SLU 17	5.891	Si
719	10.18	1.1	0	3	26107	-26107	-13054	154859	-154859	SLU 17	5.932	Si
749	10.18	1.1	0	3	25931	-25931	-12966	154859	-154859	SLU 17	5.972	Si
780	10.18	1.1	0	3	25753	-25753	-12877	169217	-169217	SLU 17	6.571	Si
810	10.18	1.1	0	3	25578	-25578	-12789	169217	-169217	SLU 17	6.616	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-25743	0	0	SLV 16	3.837				Si
140	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-25675	0	0	SLV 16	3.847				Si
171	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-25607	0	0	SLV 16	3.42				Si
201	10.18	1.1	0	2	0	0	-25539	0	0	SLV 16	3.429				Si
232	10.18	1.1	0	2	0	0	-25470	0	0	SLV 16	3.438				Si
262	10.18	1.1	0	2	0	0	-25401	0	0	SLV 16	3.447				Si
283	10.18	1.1	0	2	0	0	-25354	0	0	SLV 16	3.454				Si
293	10.18	1.1	0	2	0	0	-25333	0	0	SLV 16	3.457				Si
323	10.18	1.1	0	2	0	0	-25264	0	0	SLV 16	3.466				Si
354	10.18	1.1	0	2	0	0	-25195	0	0	SLV 16	3.475				Si
384	10.18	1.1	0	2	0	0	-25127	0	0	SLV 16	3.485				Si
415	10.18	1.1	0	2	0	0	-25059	0	0	SLV 16	3.942				Si
445	10.18	1.1	0	2	0	0	-24991	0	0	SLV 16	3.952				Si
475	10.18	2.3	0	2,3	0	0	-12030	0	0	SLV 16	7.707				Si
505	10.18	2.3	0	2,3	0	0	-11962	0	0	SLV 16	7.75				Si
536	10.18	2.3	0	2,3	0	0	-11894	0	0	SLV 16	7.331				Si
566	10.18	1.1	0	3	0	0	-11826	0	0	SLV 16	7.373				Si
597	10.18	1.1	0	3	0	0	-11757	0	0	SLV 16	7.417				Si
627	10.18	1.1	0	3	0	0	-11688	0	0	SLV 16	7.46				Si
658	10.18	1.1	0	3	0	0	-11620	0	0	SLV 16	7.504				Si
688	10.18	1.1	0	3	0	0	-11551	0	0	SLV 16	7.549				Si
719	10.18	1.1	0	3	0	0	-11482	0	0	SLV 16	7.594				Si
749	10.18	1.1	0	3	0	0	-11414	0	0	SLV 16	7.639				Si
780	10.18	1.1	0	3	0	0	-11346	0	0	SLV 16	8.171				Si
810	10.18	1.1	0	3	0	0	-11278	0	0	SLV 16	8.22				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-22953	0	0	SLD 16	4.303	Si
140	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-22886	0	0	SLD 16	4.316	Si
171	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-22817	0	0	SLD 16	3.838	Si
201	10.18	1.1	0	2	0	0	-22750	0	0	SLD 16	3.849	Si
232	10.18	1.1	0	2	0	0	-22680	0	0	SLD 16	3.861	Si
262	10.18	1.1	0	2	0	0	-22612	0	0	SLD 16	3.872	Si
283	10.18	1.1	0	2	0	0	-22564	0	0	SLD 16	3.881	Si
293	10.18	1.1	0	2	0	0	-22543	0	0	SLD 16	3.884	Si
323	10.18	1.1	0	2	0	0	-22475	0	0	SLD 16	3.896	Si
354	10.18	1.1	0	2	0	0	-22405	0	0	SLD 16	3.908	Si
384	10.18	1.1	0	2	0	0	-22338	0	0	SLD 16	3.92	Si
415	10.18	1.1	0	2	0	0	-22269	0	0	SLD 16	4.435	Si
445	10.18	1.1	0	2	0	0	-22202	0	0	SLD 16	4.449	Si
475	10.18	2.3	0	2,3	0	0	-10582	0	0	SLD 16	8.761	Si
505	10.18	2.3	0	2,3	0	0	-10515	0	0	SLD 16	8.817	Si
536	10.18	2.3	0	2,3	0	0	-10446	0	0	SLD 16	8.347	Si
566	10.18	1.1	0	3	0	0	-10378	0	0	SLD 16	8.402	Si
597	10.18	1.1	0	3	0	0	-10309	0	0	SLD 16	8.458	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
627	10.18	1.1	0	3	0	0	-10240	0	0	SLD 16	8.515	Si
658	10.18	1.1	0	3	0	0	-10172	0	0	SLD 16	8.572	Si
688	10.18	1.1	0	3	0	0	-10103	0	0	SLD 16	8.63	Si
719	10.18	1.1	0	3	0	0	-10034	0	0	SLD 16	8.69	Si
749	10.18	1.1	0	3	0	0	-9966	0	0	SLD 16	8.749	Si
780	10.18	1.1	0	3	0	0	-9898	0	0	SLD 16	9.367	Si
810	10.18	1.1	0	3	0	0	-9830	0	0	SLD 16	9.431	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	0.5172	0.5924	0.3064	0.2618	0.0802	0.152	408	0.067	1.197	SLV 12	Si
810	0.5172	0.5924	0.3064	0.2618	0.0802	0.141	408	0.0594	1.35	SLV 12	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	8.938	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
140	8.928	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
171	8.918	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
201	8.908	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
232	8.898	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
262	8.887	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
283	8.88	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
293	8.877	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
323	8.867	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
354	8.856	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
384	8.846	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
415	8.836	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
445	8.826	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
475	14.154	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
505	14.133	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
536	14.112	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
566	14.091	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
597	14.069	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
627	14.048	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
658	14.026	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
688	14	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
719	13.985	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
749	13.967	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
780	13.948	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
810	13.93	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	15.481	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
140	15.463	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
171	15.445	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
201	15.427	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
232	15.409	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
262	15.391	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
283	15.379	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
293	15.373	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
323	15.355	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
354	15.337	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
384	15.319	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
415	15.301	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
445	15.283	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
475	24.503	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
505	24.469	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
536	24.434	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
566	24.4	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
597	24.365	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
627	24.33	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
658	24.295	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
688	24.261	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
719	24.245	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
749	24.208	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
780	24.171	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
810	24.134	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X									Direzione Y									Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.			
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-15956	SLU 1	4156	17189	17447	1.45	1000	0	-15956	SLU 1	4156	17189	17447	1.45	1000	Si		
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-15889	SLU 1	4156	17189	17434	1.45	1000	0	-15889	SLU 1	4156	17189	17434	1.45	1000	Si		
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15820	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15820	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15753	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15753	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15683	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15683	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15615	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15615	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
283	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15567	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15567	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15546	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15546	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
323	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15478	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15478	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
354	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15408	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15408	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15341	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	0	-15341	SLU 1	3556	8891	10711	2.5	1000	Si		
415	2X/2Y Ø8/5.6	0	-15272	SLU 1	4156	17189	17314	1.45	1000	0	-15272	SLU 1	4156	17189	17314	1.45	1000	Si		
445	2X/2Y Ø8/5.6	0	-15205	SLU 1	4156	17189	17301	1.45	1000	0	-15205	SLU 1	4156	17189	17301	1.45	1000	Si		
475	2X/2Y Ø8/9.3	0	-7976	SLU 1	3106	12803	13097	1.8	1000	0	-7976	SLU 1	3106	12803	13097	1.8	1000	Si		
505	2X/2Y Ø8/9.3	0	-7909	SLU 1	3097	12803	13085	1.8	1000	0	-7909	SLU 1	3097	12803	13085	1.8	1000	Si		
536	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7840	SLU 1	2980	8150	9629	2.5	1000	0	-7840	SLU 1	2980	8150	9629	2.5	1000	Si		
566	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7772	SLU 1	2971	8150	9619	2.5	1000	0	-7772	SLU 1	2971	8150	9619	2.5	1000	Si		
597	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7703	SLU 1	2961	8150	9609	2.5	1000	0	-7703	SLU 1	2961	8150	9609	2.5	1000	Si		
627	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7635	SLU 1	2952	8150	9599	2.5	1000	0	-7635	SLU 1	2952	8150	9599	2.5	1000	Si		
658	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7566	SLU 1	2942	8150	9589	2.5	1000	0	-7566	SLU 1	2942	8150	9589	2.5	1000	Si		
688	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7497	SLU 1	2933	8150	9579	2.5	1000	0	-7497	SLU 1	2933	8150	9579	2.5	1000	Si		
719	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7428	SLU 1	2923	8150	9569	2.5	1000	0	-7428	SLU 1	2923	8150	9569	2.5	1000	Si		
749	2X/2Y Ø8/20.3	0	-7360	SLU 1	2914	8150	9560	2.5	1000	0	-7360	SLU 1	2914	8150	9560	2.5	1000	Si		
780	2X/2Y Ø8/9.3	0	-7292	SLU 1	3011	12803	12976	1.8	1000	0	-7292	SLU 1	3011	12803	12976	1.8	1000	Si		
810	2X/2Y Ø8/9.3	0	-7224	SLU 1	3002	12803	12964	1.8	1000	0	-7224	SLU 1	3002	12803	12964	1.8	1000	Si		

Verifica a taglio in famiglia SLV

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-9245	SLV 1	3394	16004	16518	1.35	1000	0	-9245	SLV 1	3394	16004	16518	1.35	1000	Si
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-9178	SLV 1	3384	16004	16505	1.35	1000	0	-9178	SLV 1	3384	16004	16505	1.35	1000	Si
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-9109	SLV 1	3164	8891	9877	2.5	1000	0	-9109	SLV 1	3164	8891	9877	2.5	1000	Si
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-9041	SLV 1	3154	8891	9867	2.5	1000	0	-9041	SLV 1	3154	8891	9867	2.5	1000	Si
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-8972	SLV 1	3145	8891	9857	2.5	1000	0	-8972	SLV 1	3145	8891	9857	2.5	1000	Si
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-8904	SLV 1	3135	8891	9848	2.5	1000	0	-8904	SLV 1	3135	8891	9848	2.5	1000	Si
283	2X/2Y Ø8/18.6	0	-8856	SLV 1	3129	8891	9841	2.5	1000	0	-8856	SLV 1	3129	8891	9841	2.5	1000	Si
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-8835	SLV 1	3126	8891	9838	2.5	1000	0	-8835	SLV 1	3126	8891	9838	2.5	1000	Si
323	2X/2Y Ø8/18.6	0	-8766	SLV 1	3116	8891	9828	2.5	1000	0	-8766	SLV 1	3116	8891	9828	2.5	1000	Si
354	2X/2Y Ø8/18.6	0	-8697	SLV 1	3106	8891	9818	2.5	1000	0	-8697	SLV 1	3106	8891	9818	2.5	1000	Si
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-8629	SLV 1	3097	8891	9808	2.5	1000	0	-8629	SLV 1	3097	8891	9808	2.5	1000	Si
415	2X/2Y Ø8/5.6	0	-8561	SLV 1	3299	16004	16382	1.35	1000	0	-8561	SLV 1	3299	16004	16382	1.35	1000	Si
445	2X/2Y Ø8/5.6	0	-8494	SLV 1	3289	16004	16368	1.35	1000	0	-8494	SLV 1	3289	16004	16368	1.35	1000	Si
475	2X/2Y Ø8/9.3	0	-5181	SLV 1	2718	12447	12788	1.75	1000	0	-5181	SLV 1	2718	12447	12788	1.75	1000	Si
505	2X/2Y Ø8/9.3	0	-5113	SLV 1	2709	12447	12776	1.75	1000	0	-5113	SLV 1	2709	12447	12776	1.75	1000	Si
536	2X/2Y Ø8/20.3	0	-5045	SLV 1	2592	8150	9227	2.5	1000	0	-5045	SLV 1	2592	8150	9227	2.5	1000	Si
566	2X/2Y Ø8/20.3	0	-4977	SLV 1	2583	8150	9218	2.5	1000	0	-4977	SLV 1	2583	8150	9218	2.5	1000	Si
597	2X/2Y Ø8/20.3	0	-4908	SLV 1	2573	8150	9208	2.5	1000	0	-4908	SLV 1	2573	8150	9208	2.5	1000	Si
627	2X/2Y Ø8/20.3	0	-4839	SLV 1	2564	8150	9198	2.5	1000	0	-4839	SLV 1	2564	8150	9198	2.5	1000	Si
658	2X/2Y Ø8/20.3	0	-4771	SLV 1	2554	8150	9188	2.5	1000	0	-4771	SLV 1	2554	8150	9188	2.5	1000	Si
688	2X/2Y Ø8/20.3	0	-4702	SLV 1	2545	8150	9178	2.5	1000	0	-4702	SLV 1	2545	8150	9178	2.5	1000	Si
719	2X/2Y Ø8/20.3	0	-4633	SLV 1	2535	8150	9168	2.5	1000	0	-4633	SLV 1	2535	8150	9168	2.5	1000	Si
749	2X/2Y Ø8/20.3	0	-4565	SLV 1	2525	8150	9158	2.5	1000	0	-4565	SLV 1	2525	8150	9158	2.5	1000	Si
780	2X/2Y Ø8/9.3	0	-4497	SLV 1	2623	12447	12665	1.75	1000	0	-4497	SLV 1	2623	12447	12665	1.75	1000	Si
810	2X/2Y Ø8/9.3	0	-4429	SLV 1	2614	12447	12653	1.75	1000	0	-4429	SLV 1	2614	12447	12653	1.75	1000	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
445	95	460	X	182.5	6.1	20.2	0.0113	0.000012	0.018999	0	3439.8	17336.7	16003.8	11854.6	12806.4	16003.8	0	-9576.8	SLV 4	Si
445	95	460	Y	182.5	8	20.2	0.0113	0.002293	0.018999	0	4156	19178	17189.2	11854.6	13378	17189.2	0	-	SLV 16	Si
475	460	825	X	182.5	6.1	20.2	0.0113	0.000044	0.018999	0	3259.4	15655.1	12803	7112.8	8013.2	12803	0	-9080.2	SLV 9	Si
475	460	825	Y	182.5	5.7	20.2	0.0113	0.003795	0.018999	0	2718	14843.1	12447.4	7112.8	7869.2	12447.4	0	-5180.7	SLV 1	Si
810	460	825	X	182.5	6	20.2	0.0113	0.000044	0.018999	0	3155	15498.6	12803	7112.8	7986.2	12803	0	-8328.7	SLV 9	Si
810	460	825	Y	182.5	5.6	20.2	0.0113	0.003795	0.018999	0	2613.7	14686.6	12447.4	7112.8	7840.4	12447.4	0	-4429.2	SLV 1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-15334	SLD 1	4239	19560	16432	1.65	1000	0	-15334	SLD 1	4239	19560	16432	1.65	1000	Si
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-15267	SLD 1	4230	19560	16419	1.65	1000	0	-15267	SLD 1	4230	19560	16419	1.65	1000	Si
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15198	SLD 1	4009	8891	10711	2.5	1000	0	-15198	SLD 1	4009	8891	10711	2.5	1000	Si
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15130	SLD 1	4000	8891	10711	2.5	1000	0	-15130	SLD 1	4000	8891	10711	2.5	1000	Si
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-15061	SLD 1	3990	8891	10711	2.5	1000	0	-15061	SLD 1	3990	8891	10711	2.5	1000	Si
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-14993	SLD 1	3980	8891	10711	2.5	1000	0	-14993	SLD 1	3980	8891	10711	2.5	1000	Si
283	2X/2Y Ø8/18.6	0	-14945	SLD 1	3974	8891	10711	2.5	1000	0	-14945	SLD 1	3974	8891	10711	2.5	1000	Si
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-14924	SLD 1	3971	8891	10711	2.5	1000	0	-14924	SLD 1	3971	8891	10711	2.5	1000	Si
323	2X/2Y Ø8/18.6	0	-14855	SLD 1	3961	8891	10702	2.5	1000	0	-14855	SLD 1	3961	8891	10702	2.5	1000	Si
354	2X/2Y Ø8/18.6	0	-14786	SLD 1	3952	8891	10692	2.5	1000	0	-14786	SLD 1	3952	8891	10692	2.5	1000	Si
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-14718	SLD 1	3942	8891	10683	2.5	1000	0	-14718	SLD 1	3942	8891	10683	2.5	1000	Si
415	2X/2Y Ø8/5.6	0	-14650	SLD 1	4144	19560	16305	1.65	1000	0	-14650	SLD 1	4144	19560	16305	1.65	1000	Si
445	2X/2Y Ø8/5.6	0	-14582	SLD 1	4135	19560	16293	1.65	1000	0	-14582	SLD 1	4135	19560	16293	1.65	1000	Si
475	2X/2Y Ø8/9.3	0	-6628	SLD 1	2919	14581	11935	2.05	1000	0	-6628	SLD 1	2919	14581	11935	2.05	1000	Si
505	2X/2Y Ø8/9.3	0	-6561	SLD 1	2910	14581	11924	2.05	1000	0	-6561	SLD 1	2910	14581	11924	2.05	1000	Si
536	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6493	SLD 1	2793	8150	9435	2.5	1000	0	-6493	SLD 1	2793	8150	9435	2.5	1000	Si
566	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6425	SLD 1	2784	8150	9425	2.5	1000	0	-6425	SLD 1	2784	8150	9425	2.5	1000	Si
597	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6355	SLD 1	2774	8150	9415	2.5	1000	0	-6355	SLD 1	2774	8150	9415	2.5	1000	Si
627	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6287	SLD 1	2765	8150	9406	2.5	1000	0	-6287	SLD 1	2765	8150	9406	2.5	1000	Si
658	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6218	SLD 1	2755	8150	9396	2.5	1000	0	-6218	SLD 1	2755	8150	9396	2.5	1000	Si
688	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6150	SLD 1	2745	8150	9386	2.5	1000	0	-6150	SLD 1	2745	8150	9386	2.5	1000	Si
719	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6080	SLD 1	2736	8150	9376	2.5	1000	0	-6080	SLD 1	2736	8150	9376	2.5	1000	Si
749	2X/2Y Ø8/20.3	0	-6013	SLD 1	2726	8150	9366	2.5	1000	0	-6013	SLD 1	2726	8150	9366	2.5	1000	Si
780	2X/2Y Ø8/9.3	0	-5944	SLD 1	2824	14581	11823	2.05	1000	0	-5944	SLD 1	2824	14581	11823	2.05	1000	Si
810	2X/2Y Ø8/9.3	0	-5877	SLD 1	2815	14581	11812	2.05	1000	0	-5877	SLD 1	2815	14581	11812	2.05	1000	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	5.509	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
140	5.516	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
171	4.108	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
201	4.114	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
232	4.121	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
262	4.128	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
283	4.133	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
293	4.135	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
323	4.142	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
354	4.149	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
384	4.156	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
415	5.578	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
505	16.809	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
536	14.816	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
566	14.836	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
597	14.856	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
627	14.876	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
658	14.896	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
688	14.916	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
719	14.936	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
749	14.956	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
780	16.989	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
283	10.739	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
293	10.745	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
323	10.763	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
354	10.781	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
384	10.799	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
415	14.494	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
445	14.512	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
475	29.085	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
505	29.119	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
536	25.667	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
566	25.701	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
597	25.736	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
627	25.771	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
658	25.806	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
688	25.84	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
719	25.875	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
749	25.91	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
780	29.431	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
810	29.465	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-9901	SLE RA 2	-16.2	0	0	-9901	SLE RA 2	-321.9	Si
505	0	0	-9834	SLE RA 2	-16.1	0	0	-9834	SLE RA 2	-319.7	Si
536	0	0	-9765	SLE RA 2	-17.1	0	0	-9765	SLE RA 2	-272.9	Si
566	0	0	-9697	SLE RA 2	-17	0	0	-9697	SLE RA 2	-271	Si
597	0	0	-9628	SLE RA 2	-16.9	0	0	-9628	SLE RA 2	-269	Si
627	0	0	-9559	SLE RA 2	-16.8	0	0	-9559	SLE RA 2	-267	Si
658	0	0	-9491	SLE RA 2	-16.6	0	0	-9491	SLE RA 2	-265.1	Si
688	0	0	-9422	SLE RA 2	-16.5	0	0	-9422	SLE RA 2	-263.1	Si
719	0	0	-9353	SLE RA 2	-16.4	0	0	-9353	SLE RA 2	-261.1	Si
749	0	0	-9285	SLE RA 2	-16.3	0	0	-9285	SLE RA 2	-259.2	Si
780	0	0	-9217	SLE RA 2	-15.1	0	0	-9217	SLE RA 2	-299.3	Si
810	0	0	-9149	SLE RA 2	-15	0	0	-9149	SLE RA 2	-297	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-8613	SLE QP 1	-14.1	Si
505	0	0	-8546	SLE QP 1	-14	Si
536	0	0	-8477	SLE QP 1	-14.9	Si
566	0	0	-8410	SLE QP 1	-14.8	Si
597	0	0	-8340	SLE QP 1	-14.6	Si
627	0	0	-8272	SLE QP 1	-14.5	Si
658	0	0	-8203	SLE QP 1	-14.4	Si
688	0	0	-8135	SLE QP 1	-14.3	Si
719	0	0	-8065	SLE QP 1	-14.2	Si
749	0	0	-7998	SLE QP 1	-14	Si
780	0	0	-7929	SLE QP 1	-13	Si
810	0	0	-7862	SLE QP 1	-12.9	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 460 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 825 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Θ,c	Comb.	Cap.	Ver.
5	95	460	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00241	0.01547		0.17865	SLV 9	Cap.7	Si
5	95	460	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00241	0.01547		0.17865	SLV 9	Cap.7	Si
5	95	460	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00511	0.01547		0.17865	SLV 1	Cap.7	Si
5	95	460	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00511	0.01547		0.17865	SLV 1	Cap.7	Si
5	95	460	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00074	0.01547		0.17865	SLD 9	Cap.7	Si
5	95	460	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00074	0.01547		0.17865	SLD 9	Cap.7	Si
5	95	460	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.0019	0.01547		0.17865	SLD 1	Cap.7	Si
5	95	460	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.0019	0.01547		0.17865	SLD 1	Cap.7	Si
34	460	825	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00386	0.01547		0.17865	SLV 9	Cap.7	Si
34	460	825	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00386	0.01547		0.17865	SLV 9	Cap.7	Si
34	460	825	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00801	0.01547		0.17865	SLV 1	Cap.7	Si
34	460	825	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00801	0.01535		0.17712	SLV 1	Cap.7	Si
34	460	825	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00121	0.01547		0.17865	SLD 9	Cap.7	Si
34	460	825	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00121	0.01547		0.17865	SLD 9	Cap.7	Si
34	460	825	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00297	0.01547		0.17865	SLD 1	Cap.7	Si
34	460	825	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00333	0.00297	0.01535		0.17712	SLD 1	Cap.7	Si

Pilastrata 14

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5
Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	425	R 25x40 cf 4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC = 1	1
475	790	R 25x40 cf 4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC = 1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α _n	α _s	b _x	b _y	D0	σ _l	α	σ ₂	f _{ck,c}	ε _{c2,c}	ε _{cu2,c}
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110)	95	1798.133	0.34714	0.55995	15.2	30.2		21.11	0.19438	4.1	269.52	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (110/162.5)	110	1051.349	0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (162.5/372.5)	173	1798.133	0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (372.5/425)	393.5	1051.349	0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (425/475)	450	1798.133	0.34714	0.74208	15.2	30.2		38.01	0.25761	9.79	297.95	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (475/527.5)	475	1051.349	0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (527.5/737.5)	538	1798.133	0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (737.5/790)	758.5	1051.349	0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/10 2X 2Y (790/840)	815	0	0	0.55995	15.2	30.2		21.11	0	0	249	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	-6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	-6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.1	6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	-6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.2	6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	-6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.3	-6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.4	-6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3
p.4	6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3

Controlli geometrici NTC18

Anomalie staffe nodo

NTC18 §7.4.6.2.3 non rispettato in appoggio 815. Volume staffe per unità di lunghezza presenti nel nodo = 4.618 < Volume staffe per unità di lunghezza presenti nella zona critica = 6.3661.

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-42673	0	0	SLU 20	2.716	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	-1	-42572	0	0	SLU 20	2.723	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	-1	-42470	0	-3	SLU 20	2.356	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	-2	-42367	0	-4	SLU 20	2.361	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	-2	-42264	0	-4	SLU 20	2.367	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	-2	-42163	0	-5	SLU 20	2.373	Si
278	12.06	1.2	0	2	0	-2	-42128	0	-5	SLU 20	2.375	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	-2	-42060	0	-5	SLU 20	2.378	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	-2	-41958	0	-4	SLU 20	2.384	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	-2	-41855	0	-4	SLU 20	2.39	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	-1	-41753	0	-3	SLU 20	2.776	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	-1	-41652	0	0	SLU 20	2.783	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	-36534	36534	-18267	-190953	190953	SLU 18	5.227	Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	-36333	36333	-18166	-190953	190953	SLU 18	5.256	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	-36128	36128	-18064	-167145	167145	SLU 18	4.626	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	-35923	35923	-17962	-167145	167145	SLU 18	4.653	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	-35716	35716	-17858	-167145	167145	SLU 18	4.68	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	-35514	35514	-17757	-167145	167145	SLU 18	4.707	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
664	12.06	1.2	0	3,4	-35309	35309	-17654	-167145	167145	SLU 18	4.734	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	-35104	35104	-17552	-167145	167145	SLU 18	4.761	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	-34899	34899	-17450	-167145	167145	SLU 18	4.789	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	-34695	34695	-17347	-190953	190953	SLU 18	5.504	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	-34492	34492	-17246	-190953	190953	SLU 18	5.536	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-31505	0	0	SLV 2	3.679				Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	-1	-31428	0	0	SLV 2	3.688				Si
173	12.06	1.2	0	2	0	-1	-31349	0	-3	SLV 2	3.191				Si
205	12.06	1.2	0	2	0	-1	-31270	0	-4	SLV 2	3.199				Si
236	12.06	1.2	0	2	0	-1	-31191	0	-5	SLV 2	3.207				Si
268	12.06	1.2	0	2	0	-2	-31113	0	-5	SLV 2	3.215				Si
278	12.06	1.2	0	2	0	-2	-31086	0	-5	SLV 2	3.218				Si
299	12.06	1.2	0	2	0	-1	-31034	0	-5	SLV 2	3.224				Si
331	12.06	1.2	0	2	0	-1	-30955	0	-4	SLV 2	3.232				Si
362	12.06	1.2	0	2	0	-1	-30877	0	-4	SLV 2	3.24				Si
394	12.06	1.2	0	2	0	-1	-30798	0	0	SLV 2	3.764				Si
425	12.06	1.2	0	2	0	-1	-30720	0	0	SLV 2	3.773				Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-13136	0	0	SLV 2	8.42				Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-13058	0	0	SLV 2	8.47				Si
538	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12979	0	0	SLV 2	7.707				Si
570	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12901	0	0	SLV 2	7.754				Si
601	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12821	0	0	SLV 2	7.803				Si
633	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12743	0	0	SLV 2	7.85				Si
664	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12664	0	0	SLV 2	7.899				Si
696	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12586	0	0	SLV 2	7.949				Si
727	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12507	0	0	SLV 2	7.999				Si
759	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12428	0	0	SLV 2	8.899				Si
790	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12350	0	0	SLV 2	8.955				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-30078	0	0	SLD 2	3.854	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	-1	-30001	0	0	SLD 2	3.864	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29922	0	-3	SLD 2	3.343	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29843	0	-4	SLD 2	3.352	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29764	0	-5	SLD 2	3.361	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	-2	-29686	0	-5	SLD 2	3.37	Si
278	12.06	1.2	0	2	0	-2	-29659	0	-5	SLD 2	3.373	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29607	0	-5	SLD 2	3.379	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29528	0	-5	SLD 2	3.388	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29450	0	-4	SLD 2	3.397	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29371	0	0	SLD 2	3.946	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	-1	-29293	0	0	SLD 2	3.957	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-12426	0	0	SLD 2	8.901	Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	0	0	-12349	0	0	SLD 2	8.956	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12270	0	0	SLD 2	8.153	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12191	0	0	SLD 2	8.206	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12112	0	0	SLD 2	8.26	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-12034	0	0	SLD 2	8.313	Si
664	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-11955	0	0	SLD 2	8.368	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-11876	0	0	SLD 2	8.423	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-11797	0	0	SLD 2	8.48	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-11719	0	0	SLD 2	9.438	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	0	0	-11641	0	0	SLD 2	9.501	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.153	459	0.0788	1.502	SLV 6	Si
790	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.144	459	0.0715	1.656	SLV 6	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	22.325	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
142	22.302	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
173	21.384	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
205	21.407	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
236	21.43	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
268	21.452	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
278	21.46	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
299	21.475	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
331	21.498	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
362	21.52	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
394	22.115	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
425	22.104	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
475	34.983	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
507	34.937	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
538	34.89	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
570	34.843	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
601	34.796	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
633	34.749	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
664	34.702	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
696	34.655	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
727	34.609	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
759	34.562	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
790	34.515	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	38.699	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
142	38.659	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
173	37.004	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
205	37.044	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
236	37.085	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
268	37.125	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
278	37.139	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
299	37.166	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
331	37.206	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
362	37.247	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
394	38,335	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
425	38,295	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
475	60,647	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
507	60,562	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
538	60,476	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
570	60,389	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
601	60,302	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
633	60,215	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
664	60,128	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
696	60	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
727	60	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
759	59,884	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
790	59,81	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-23664	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-23664	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-23587	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-23587	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-23508	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23508	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-23429	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23429	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-23350	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23350	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-23272	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23272	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
278	2X/2Y 08/19.1	0	-23245	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23245	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-23193	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23193	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-23114	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23114	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-23036	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-23036	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-22957	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-22957	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-22879	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-22879	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	0	-10597	SLU 1	3774	15295	15808	1.8	1000	0	-10597	SLU 1	3612	17459	17773	1.5	1000	Si
507	3X/2Y 08/8.8	0	-10519	SLU 1	3763	15295	15794	1.8	1000	0	-10519	SLU 1	3601	17459	17758	1.5	1000	Si
538	2X/2Y 08/19.1	0	-10441	SLU 1	3551	6491	10931	2.5	1000	0	-10441	SLU 1	3407	12003	12167	2.25	1000	Si
570	2X/2Y 08/19.1	0	-10362	SLU 1	3541	6491	10920	2.5	1000	0	-10362	SLU 1	3395	12003	12154	2.25	1000	Si
601	2X/2Y 08/19.1	0	-10282	SLU 1	3530	6491	10908	2.5	1000	0	-10282	SLU 1	3384	12003	12141	2.25	1000	Si
633	2X/2Y 08/19.1	0	-10204	SLU 1	3519	6491	10897	2.5	1000	0	-10204	SLU 1	3373	12003	12129	2.25	1000	Si
664	2X/2Y 08/19.1	0	-10126	SLU 1	3508	6491	10886	2.5	1000	0	-10126	SLU 1	3362	12003	12116	2.25	1000	Si
696	2X/2Y 08/19.1	0	-10047	SLU 1	3497	6491	10875	2.5	1000	0	-10047	SLU 1	3350	12003	12104	2.25	1000	Si
727	2X/2Y 08/19.1	0	-9968	SLU 1	3486	6491	10863	2.5	1000	0	-9968	SLU 1	3339	12003	12091	2.25	1000	Si
759	3X/2Y 08/8.8	0	-9889	SLU 1	3676	15295	15684	1.8	1000	0	-9889	SLU 1	3511	17459	17633	1.5	1000	Si
790	3X/2Y 08/8.8	0	-9811	SLU 1	3666	15295	15670	1.8	1000	0	-9811	SLU 1	3499	17459	17618	1.5	1000	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-32859	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-32859	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-32782	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-32782	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-32703	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32703	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-32624	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32624	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-32545	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32545	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-32467	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32467	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
278	2X/2Y 08/19.1	0	-32440	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32440	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-32388	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32388	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-32309	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32309	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-32230	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-32230	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-32152	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-32152	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-32074	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-32074	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	0	-13025	SLV 1	4110	15720	15998	1.85	1000	0	-13025	SLV 1	3959	17459	18253	1.5	1000	Si
507	3X/2Y 08/8.8	0	-12947	SLV 1	4099	15720	15984	1.85	1000	0	-12947	SLV 1	3947	17459	18238	1.5	1000	Si
538	2X/2Y 08/19.1	0	-12869	SLV 1	3887	6491	11278	2.5	1000	0	-12869	SLV 1	3754	12270	12368	2.3	1000	Si
570	2X/2Y 08/19.1	0	-12790	SLV 1	3876	6491	11267	2.5	1000	0	-12790	SLV 1	3742	12270	12355	2.3	1000	Si
601	2X/2Y 08/19.1	0	-12710	SLV 1	3865	6491	11255	2.5	1000	0	-12710	SLV 1	3731	12270	12343	2.3	1000	Si
633	2X/2Y 08/19.1	0	-12632	SLV 1	3854	6491	11244	2.5	1000	0	-12632	SLV 1	3720	12270	12331	2.3	1000	Si
664	2X/2Y 08/19.1	0	-12554	SLV 1	3843	6491	11233	2.5	1000	0	-12554	SLV 1	3708	12270	12318	2.3	1000	Si
696	2X/2Y 08/19.1	0	-12475	SLV 1	3832	6491	11222	2.5	1000	0	-12475	SLV 1	3697	12270	12306	2.3	1000	Si
727	2X/2Y 08/19.1	0	-12396	SLV 1	3822	6491	11210	2.5	1000	0	-12396	SLV 1	3686	12270	12294	2.3	1000	Si
759	3X/2Y 08/8.8	0	-12317	SLV 1	4012	15720	15875	1.85	1000	0	-12317	SLV 1	3857	17459	18113	1.5	1000	Si
790	3X/2Y 08/8.8	0	-12239	SLV 1	4001	15720	15861	1.85	1000	0	-12239	SLV 1	3846	17459	18098	1.5	1000	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
425	95	450	X	182.5	11.5	15.2	0.0121	0.000029	0.02414		0 4777.9	22246.9	19755.6	12745.6	13743.2	19755.6	0	-28972.9	SLV 5	Si
425	95	450	Y	182.5	6	30.2	0.0121	0.002542	0.01266		0 4637.7	23006.6	21823.5	17458.8	20334.2	21823.5	0	-32407.3	SLV 2	Si
475	450	815	X	182.5	9.3	15.2	0.0121	0.000048	0.02414		0 3968.2	18909.3	15719.5	8497.1	9368	15719.5	0	-12000.7	SLV 5	Si
475	450	815	Y	182.5	4.7	30.2	0.0121	0.001323	0.01266		0 3812.2	19555	17458.8	11639.2	13179	17458.8	0	-12000.7	SLV 5	Si
790	450	815	X	182.5	9.2	15.2	0.0121	0.000048	0.02414		0 3859.6	18746.5	15294.7	8497.1	9359	15294.7	0	-11215.3	SLV 5	Si
790	450	815	Y	182.5	4.6	30.2	0.0121	0.001323	0.01266		0 3700	19386.7	17458.8	11639.2	13125.9	17458.8	0	-11215.3	SLV 5	Si

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-29948	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-29948	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-29871	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-29871	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-29792	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29792	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-29713	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29713	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-29634	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29634	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-29556	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29556	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
278	2X/2Y 08/19.1	0	-29529	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29529	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-29477	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29477	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-29398	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29398	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-29319	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-29319	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-29241	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-29241	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-29163	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-29163	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	0	-12361	SLD 1	4018	17844	14738	2.1	1000	0	-12361	SLD 1	3864	20369	16914	1.75	1000	Si
507	3X/2Y 08/8.8	0	-12284	SLD 1	4007	17844	14726	2.1	1000	0	-12284	SLD 1	3853	20369	16900	1.75	1000	Si
538	2X/2Y 08/19.1	0	-12205	SLD 1	3795	6491	11183	2.5	1000	0	-12205	SLD 1	3659	13337	11565	2.5	1000	Si

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
570	2X/2Y 08/19.1	0	-12126	SLD 1	3784	6491	11172	2.5	1000	0	-12126	SLD 1	3647	13337	11553	2.5	1000	Si
601	2X/2Y 08/19.1	0	-12047	SLD 1	3773	6491	11160	2.5	1000	0	-12047	SLD 1	3636	13337	11542	2.5	1000	Si
633	2X/2Y 08/19.1	0	-11969	SLD 1	3763	6491	11149	2.5	1000	0	-11969	SLD 1	3625	13337	11530	2.5	1000	Si
664	2X/2Y 08/19.1	0	-11890	SLD 1	3752	6491	11138	2.5	1000	0	-11890	SLD 1	3614	13337	11518	2.5	1000	Si
696	2X/2Y 08/19.1	0	-11811	SLD 1	3741	6491	11127	2.5	1000	0	-11811	SLD 1	3602	13337	11507	2.5	1000	Si
727	2X/2Y 08/19.1	0	-11733	SLD 1	3730	6491	11116	2.5	1000	0	-11733	SLD 1	3591	13337	11495	2.5	1000	Si
759	3X/2Y 08/8.8	0	-11654	SLD 1	3920	17844	14624	2.1	1000	0	-11654	SLD 1	3763	20369	16783	1.75	1000	Si
790	3X/2Y 08/8.8	0	-11576	SLD 1	3909	17844	14612	2.1	1000	0	-11576	SLD 1	3751	20369	16769	1.75	1000	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	11.409	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
142	11.424	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
173	7.52	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
205	7.536	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
236	7.551	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
268	7.567	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
278	7.572	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
299	7.582	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
331	7.598	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
362	7.614	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
394	11.548	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
507	40.455	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
538	32.632	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
570	32.678	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
601	32.726	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
633	32.772	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
664	32.819	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
696	32.866	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
727	32.913	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
759	40.831	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	29.652	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
142	29.692	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
173	19.546	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
205	19.586	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
236	19.627	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
268	19.667	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
278	19.681	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
299	19.708	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
331	19.748	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
362	19.789	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
394	30.016	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
425	30.056	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
475	70.029	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
507	70.109	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
538	56.55	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
570	56.631	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
601	56.714	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
633	56.794	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
664	56.876	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
696	56.957	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
727	57.038	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
759	70.76	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
790	70.84	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-13137	SLE RA 3	-18	0	0	-13137	SLE RA 3	-405.7	Si
507	0	0	-13060	SLE RA 3	-17.9	0	0	-13060	SLE RA 3	-403.3	Si
538	0	0	-12981	SLE RA 3	-20	0	0	-12981	SLE RA 3	-315.1	Si
570	0	0	-12902	SLE RA 3	-19.9	0	0	-12902	SLE RA 3	-313.1	Si
601	0	0	-12823	SLE RA 3	-19.8	0	0	-12823	SLE RA 3	-311.2	Si
633	0	0	-12745	SLE RA 3	-19.6	0	0	-12745	SLE RA 3	-309.2	Si
664	0	0	-12666	SLE RA 3	-19.5	0	0	-12666	SLE RA 3	-307.3	Si
696	0	0	-12587	SLE RA 3	-19.4	0	0	-12587	SLE RA 3	-305.3	Si
727	0	0	-12508	SLE RA 3	-19.3	0	0	-12508	SLE RA 3	-303.3	Si
759	0	0	-12430	SLE RA 3	-17	0	0	-12430	SLE RA 3	-383.4	Si
790	0	0	-12352	SLE RA 3	-16.9	0	0	-12352	SLE RA 3	-381	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-11458	SLE QP 2	-15.7	Si
507	0	0	-11381	SLE QP 2	-15.6	Si
538	0	0	-11302	SLE QP 2	-17.4	Si
570	0	0	-11223	SLE QP 2	-17.3	Si
601	0	0	-11144	SLE QP 2	-17.2	Si
633	0	0	-11066	SLE QP 2	-17.1	Si
664	0	0	-10987	SLE QP 2	-17	Si
696	0	0	-10908	SLE QP 2	-16.8	Si
727	0	0	-10830	SLE QP 2	-16.7	Si
759	0	0	-10751	SLE QP 2	-14.7	Si
790	0	0	-10673	SLE QP 2	-14.6	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.
per il nodo Appoggio 450 in quanto elemento di materiale esistente.
per il nodo Appoggio 815 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Θ,c	Comb.	Cap.	Ver.
2	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.0026	0.01802		0.20566	SLV 5	Cap.7	Si
2	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.0026	0.01802		0.20566	SLV 5	Cap.7	Si
2	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00569	0.01097		0.12012	SLV 2	Cap.7	Si
2	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00569	0.01097		0.12012	SLV 2	Cap.7	Si
2	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.00083	0.01802		0.20566	SLD 5	Cap.7	Si
2	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00415	0.00083	0.01802		0.20566	SLD 5	Cap.7	Si
2	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00211	0.01097		0.12012	SLD 2	Cap.7	Si
2	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00233	0.00211	0.01097		0.12012	SLD 2	Cap.7	Si
31	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00412	0.01802		0.20566	SLV 5	Cap.7	Si
31	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00412	0.01837		0.20834	SLV 5	Cap.7	Si
31	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00871	0.01097		0.12012	SLV 2	Cap.7	Si
31	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00871	0.01116		0.12165	SLV 2	Cap.7	Si
31	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00133	0.01802		0.20566	SLD 5	Cap.7	Si
31	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00415	0.00133	0.01837		0.20834	SLD 5	Cap.7	Si
31	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00323	0.01097		0.12012	SLD 2	Cap.7	Si
31	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00233	0.00323	0.01116		0.12165	SLD 2	Cap.7	Si

Pilastrata 15

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5
Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	445	Circolare (D=40) cf.4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC = 1	1
475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC = 1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/6 2x 2y (80/110)	95		1	0.81119			30.2	24.97	0.81119	20.25	330.76	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.6 2x 2y (110/165.8)	110		1	0.82367			30.2	26.83	0.82367	22.1	335.37	-0.00363	-0.02125
Staffa Ø8/18.6 2x 2Y (165.8/389.2)	170.9		1	0.47868			30.2	8.05	0.47868	3.85	268.26	-0.00232	-0.00659
Staffa Ø8/7 2x 2Y (389.2/445)	414.5		1	0.78225			30.2	21.46	0.78225	16.79	322.1	-0.00335	-0.01699
Staffa Ø8/6 2x 2Y (445/475)	460		1	0.81119			30.2	24.97	0.81119	20.25	330.76	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.6 2x 2Y (475/530.8)	475		1	0.82367			30.2	26.83	0.82367	22.1	335.37	-0.00363	-0.02125
Staffa Ø8/18.6 2x 2Y (530.8/754.2)	535.9		1	0.47868			30.2	8.05	0.47868	3.85	268.26	-0.00232	-0.00659
Staffa Ø8/5.6 2x 2Y (754.2/810)	779.5		1	0.82367			30.2	26.83	0.82367	22.1	335.37	-0.00363	-0.02125
Staffa Ø8/5 2x 2Y (810/840)	825		1	0.84129			30.2	29.96	0.84129	25.2	343.14	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	13.9	0	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	9.83	9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	0	13.9	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	-9.83	9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	-13.9	0	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	-9.83	-9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	0	-13.9	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.1	9.83	-9.83	1.6	2.011	95	110	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	13.9	0	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	9.83	9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	0	13.9	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	-9.83	9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	-13.9	0	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	-9.83	-9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.2	0	-13.9	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.2	9.83	-9.83	1.6	2.011	110	475	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	13.9	0	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	9.83	9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	0	13.9	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	-9.83	9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	-13.9	0	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	-9.83	-9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	0	-13.9	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3
p.3	9.83	-9.83	1.6	2.011	475	810	Circolare (D=40) cf.4.5	B450C LC3

Controlli geometrici NTC18

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-75835	0	0	SLU 20	2.257	Si
140	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-75712	0	0	SLU 20	2.261	Si
171	16.08	1.3	0	2	0	0	-75588	0	0	SLU 20	1.978	Si
201	16.08	1.3	0	2	0	0	-75465	0	0	SLU 20	1.981	Si
232	16.08	1.3	0	2	0	0	-75339	0	0	SLU 20	1.984	Si
262	16.08	1.3	0	2	0	0	-75215	0	0	SLU 20	1.988	Si
283	16.08	1.3	0	2	0	0	-75128	0	0	SLU 20	1.99	Si
293	16.08	1.3	0	2	0	0	-75090	0	0	SLU 20	1.991	Si
323	16.08	1.3	0	2	0	0	-74966	0	0	SLU 20	1.994	Si
354	16.08	1.3	0	2	0	0	-74840	0	0	SLU 20	1.998	Si
384	16.08	1.3	0	2	0	0	-74717	0	0	SLU 20	2.001	Si
415	16.08	1.3	0	2	0	0	-74593	0	0	SLU 20	2.237	Si
445	16.08	1.3	0	2	0	0	-74470	0	0	SLU 20	2.241	Si
475	16.08	2.6	0	2,3	-69833	69833	-34917	-322737	322737	SLU 17	4.622	Si
505	16.08	2.6	0	2,3	-69589	69589	-34794	-322727	322727	SLU 17	4.638	Si
536	16.08	1.3	0	3	-69340	69340	-34670	-274153	274153	SLU 17	3.954	Si
566	16.08	1.3	0	3	-69094	69094	-34547	-274153	274153	SLU 17	3.968	Si
597	16.08	1.3	0	3	-68842	68842	-34421	-274153	274153	SLU 17	3.982	Si
627	16.08	1.3	0	3	-68594	68594	-34297	-274153	274153	SLU 17	3.997	Si
658	16.08	1.3	0	3	-68345	68345	-34172	-274153	274153	SLU 17	4.011	Si
688	16.08	1.3	0	3	-68096	68096	-34048	-274153	274153	SLU 17	4.026	Si
719	16.08	1.3	0	3	-67844	67844	-33922	-274153	274153	SLU 17	4.041	Si
749	16.08	1.3	0	3	-67599	67599	-33799	-274153	274153	SLU 17	4.056	Si
780	16.08	1.3	0	3	-67350	67350	-33675	-322730	322730	SLU 17	4.792	Si
810	16.08	1.3	0	3	-67105	67105	-33553	-322730	322730	SLU 17	4.809	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-51729	0	0	SLV 2	3.309				Si
140	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-51635	0	0	SLV 2	3.315				Si
171	16.08	1.3	0	2	0	0	-51539	0	0	SLV 2	2.901				Si
201	16.08	1.3	0	2	0	0	-51445	0	0	SLV 2	2.906				Si
232	16.08	1.3	0	2	0	0	-51348	0	0	SLV 2	2.911				Si
262	16.08	1.3	0	2	0	0	-51252	0	0	SLV 2	2.917				Si
283	16.08	1.3	0	2	0	0	-51186	0	0	SLV 2	2.921				Si
293	16.08	1.3	0	2	0	0	-51157	0	0	SLV 2	2.922				Si
323	16.08	1.3	0	2	0	0	-51061	0	0	SLV 2	2.928				Si
354	16.08	1.3	0	2	0	0	-50964	0	0	SLV 2	2.933				Si
384	16.08	1.3	0	2	0	0	-50870	0	0	SLV 2	2.939				Si
415	16.08	1.3	0	2	0	0	-50774	0	0	SLV 2	3.286				Si
445	16.08	1.3	0	2	0	0	-50680	0	0	SLV 2	3.293				Si
475	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-22778	0	0	SLV 2	7.514				Si
505	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-22683	0	0	SLV 2	7.545				Si
536	16.08	1.3	0	3	0	0	-22588	0	0	SLV 2	6.618				Si
566	16.08	1.3	0	3	0	0	-22493	0	0	SLV 2	6.646				Si
597	16.08	1.3	0	3	0	0	-22396	0	0	SLV 2	6.675				Si
627	16.08	1.3	0	3	0	0	-22301	0	0	SLV 2	6.704				Si
658	16.08	1.3	0	3	0	0	-22205	0	0	SLV 2	6.732				Si
688	16.08	1.3	0	3	0	0	-22109	0	0	SLV 2	6.762				Si
719	16.08	1.3	0	3	0	0	-22012	0	0	SLV 2	6.791				Si
749	16.08	1.3	0	3	0	0	-21918	0	0	SLV 2	6.821				Si
780	16.08	1.3	0	3	0	0	-21822	0	0	SLV 2	7.843				Si
810	16.08	1.3	0	3	0	0	-21728	0	0	SLV 2	7.877				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-50480	0	0	SLD 2	3.39	Si
140	16.08	2.6	0	1,2	0	0	-50386	0	0	SLD 2	3.397	Si
171	16.08	1.3	0	2	0	0	-50290	0	0	SLD 2	2.973	Si
201	16.08	1.3	0	2	0	0	-50196	0	0	SLD 2	2.978	Si
232	16.08	1.3	0	2	0	0	-50099	0	0	SLD 2	2.984	Si
262	16.08	1.3	0	2	0	0	-50003	0	0	SLD 2	2.99	Si
283	16.08	1.3	0	2	0	0	-49937	0	0	SLD 2	2.994	Si
293	16.08	1.3	0	2	0	0	-49907	0	0	SLD 2	2.995	Si
323	16.08	1.3	0	2	0	0	-49812	0	0	SLD 2	3.001	Si
354	16.08	1.3	0	2	0	0	-49715	0	0	SLD 2	3.007	Si
384	16.08	1.3	0	2	0	0	-49620	0	0	SLD 2	3.013	Si
415	16.08	1.3	0	2	0	0	-49525	0	0	SLD 2	3.369	Si
445	16.08	1.3	0	2	0	0	-49430	0	0	SLD 2	3.376	Si
475	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-22248	0	0	SLD 2	7.693	Si
505	16.08	2.6	0	2,3	0	0	-22154	0	0	SLD 2	7.725	Si
536	16.08	1.3	0	3	0	0	-22058	0	0	SLD 2	6.777	Si
566	16.08	1.3	0	3	0	0	-21964	0	0	SLD 2	6.806	Si
597	16.08	1.3	0	3	0	0	-21867	0	0	SLD 2	6.837	Si
627	16.08	1.3	0	3	0	0	-21771	0	0	SLD 2	6.867	Si
658	16.08	1.3	0	3	0	0	-21675	0	0	SLD 2	6.897	Si
688	16.08	1.3	0	3	0	0	-21580	0	0	SLD 2	6.928	Si
719	16.08	1.3	0	3	0	0	-21483	0	0	SLD 2	6.959	Si
749	16.08	1.3	0	3	0	0	-21388	0	0	SLD 2	6.99	Si
780	16.08	1.3	0	3	0	0	-21293	0	0	SLD 2	8.038	Si
810	16.08	1.3	0	3	0	0	-21199	0	0	SLD 2	8.074	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	1	0.8237	0.8237	0.2552	0.2102	0.163	711.7	0.0621	3.385	SLV 6	Si
810	1	0.8237	0.8237	0.2552	0.2102	0.155	711.7	0.0575	3.658	SLV 6	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	37.874	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
140	37.842	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
171	34.198	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
201	34.23	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
232	34.262	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
262	34.295	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
283	34.317	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
293	34.327	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
323	34.36	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
354	34.393	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
384	34.425	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
415	37.547	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
445	37.515	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
475	67.545	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
505	67.47	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
536	67.394	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
566	67.318	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
597	67.241	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
627	67.165	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
658	67.088	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
688	67.012	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
719	66.934	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
749	66.859	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
780	66.782	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
810	66.707	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	65.661	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
140	65.605	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
171	59.327	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
201	59.381	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
232	59.436	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
262	59.491	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
283	59.528	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
293	59.545	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
323	59.599	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
354	59.654	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
384	59.708	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
415	65.097	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
445	65.041	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
505	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
536	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
566	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
597	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
627	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
658	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
688	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
719	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
749	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
780	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
810	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X							Direzione Y							Verifica		
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-40004	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-40004	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-39910	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-39910	SLU 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39815	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39815	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39720	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39720	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39623	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39623	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39528	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39528	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
283	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39461	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39461	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39432	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39432	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
323	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39336	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39336	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
354	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39239	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39239	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-39145	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-39145	SLU 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
415	2X/2Y Ø8/7	0	-39049	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-39049	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
445	2X/2Y Ø8/7	0	-38955	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-38955	SLU 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
475	2X/2Y Ø8/5.6	0	-19805	SLU 1	10665	41376	42209	2.25	1000	0	-19805	SLU 1	10665	41376	42209	2.25	1000	Si
505	2X/2Y Ø8/5.6	0	-19711	SLU 1	10642	41376	42183	2.25	1000	0	-19711	SLU 1	10642	41376	42183	2.25	1000	Si
536	2X/2Y Ø8/18.6	0	-19616	SLU 1	10003	13792	32324	2.5	1000	0	-19616	SLU 1	10003	13792	32324	2.5	1000	Si
566	2X/2Y Ø8/18.6	0	-19521	SLU 1	9980	13792	32300	2.5	1000	0	-19521	SLU 1	9980	13792	32300	2.5	1000	Si
597	2X/2Y Ø8/18.6	0	-19424	SLU 1	9957	13792	32276	2.5	1000	0	-19424	SLU 1	9957	13792	32276	2.5	1000	Si
627	2X/2Y Ø8/18.6	0	-19329	SLU 1	9933	13792	32251	2.5	1000	0	-19329	SLU 1	9933	13792	32251	2.5	1000	Si
658	2X/2Y Ø8/18.6	0	-19233	SLU 1	9910	13792	32227	2.5	1000	0	-19233	SLU 1	9910	13792	32227	2.5	1000	Si
688	2X/2Y Ø8/18.6	0	-19137	SLU 1	9886	13792	32203	2.5	1000	0	-19137	SLU 1	9886	13792	32203	2.5	1000	Si
719	2X/2Y Ø8/18.6	0	-19040	SLU 1	9863	13792	32178	2.5	1000	0	-19040	SLU 1	9863	13792	32178	2.5	1000	Si
749	2X/2Y Ø8/18.6	0	-18946	SLU 1	9840	13792	32155	2.5	1000	0	-18946	SLU 1	9840	13792	32155	2.5	1000	Si
780	2X/2Y Ø8/5.6	0	-18850	SLU 1	10431	41376	41949	2.25	1000	0	-18850	SLU 1	10431	41376	41949	2.25	1000	Si
810	2X/2Y Ø8/5.6	0	-18756	SLU 1	10408	41376	41923	2.25	1000	0	-18756	SLU 1	10408	41376	41923	2.25	1000	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y Ø8/5.6	0	-53094	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-53094	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
140	2X/2Y Ø8/5.6	0	-53000	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	0	-53000	SLV 1	12436	43214	44677	2.35	1000	Si
171	2X/2Y Ø8/18.6	0	-52904	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52904	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
201	2X/2Y Ø8/18.6	0	-52810	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52810	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
232	2X/2Y Ø8/18.6	0	-52713	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52713	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
262	2X/2Y Ø8/18.6	0	-52617	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52617	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
283	2X/2Y Ø8/18.6	0	-52551	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52551	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
293	2X/2Y Ø8/18.6	0	-52522	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52522	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
323	2X/2Y 08/18.6	0	-52426	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52426	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
354	2X/2Y 08/18.6	0	-52329	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52329	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
384	2X/2Y 08/18.6	0	-52235	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	0	-52235	SLV 1	10498	13792	34204	2.5	1000	Si
415	2X/2Y 08/7	0	-52139	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-52139	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
445	2X/2Y 08/7	0	-52045	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	0	-52045	SLV 1	12058	36778	41068	2.5	1000	Si
475	2X/2Y 08/5.6	0	-22741	SLV 1	11383	42295	42373	2.3	1000	0	-22741	SLV 1	11383	42295	42373	2.3	1000	Si
505	2X/2Y 08/5.6	0	-22647	SLV 1	11360	42295	42348	2.3	1000	0	-22647	SLV 1	11360	42295	42348	2.3	1000	Si
536	2X/2Y 08/18.6	0	-22552	SLV 1	10498	13792	33066	2.5	1000	0	-22552	SLV 1	10498	13792	33066	2.5	1000	Si
566	2X/2Y 08/18.6	0	-22457	SLV 1	10498	13792	33043	2.5	1000	0	-22457	SLV 1	10498	13792	33043	2.5	1000	Si
597	2X/2Y 08/18.6	0	-22360	SLV 1	10498	13792	33018	2.5	1000	0	-22360	SLV 1	10498	13792	33018	2.5	1000	Si
627	2X/2Y 08/18.6	0	-22265	SLV 1	10498	13792	32994	2.5	1000	0	-22265	SLV 1	10498	13792	32994	2.5	1000	Si
658	2X/2Y 08/18.6	0	-22169	SLV 1	10498	13792	32970	2.5	1000	0	-22169	SLV 1	10498	13792	32970	2.5	1000	Si
688	2X/2Y 08/18.6	0	-22073	SLV 1	10498	13792	32945	2.5	1000	0	-22073	SLV 1	10498	13792	32945	2.5	1000	Si
719	2X/2Y 08/18.6	0	-21976	SLV 1	10498	13792	32921	2.5	1000	0	-21976	SLV 1	10498	13792	32921	2.5	1000	Si
749	2X/2Y 08/18.6	0	-21882	SLV 1	10498	13792	32897	2.5	1000	0	-21882	SLV 1	10498	13792	32897	2.5	1000	Si
780	2X/2Y 08/5.6	0	-21786	SLV 1	11149	41376	42748	2.25	1000	0	-21786	SLV 1	11149	41376	42748	2.25	1000	Si
810	2X/2Y 08/5.6	0	-21692	SLV 1	11126	41376	42722	2.25	1000	0	-21692	SLV 1	11126	41376	42722	2.25	1000	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
445	95	460	X	182.5	17.8	30.2	0.0129	0.000074	0.013353	0	12058.2	59548.2	36778.3	27446.9	32324.9	36778.3	0	-52155.4	SLV 2	Si
445	95	460	Y	182.5	16.9	30.2	0.0129	0.000862	0.013353	0	12058.2	59548.2	36778.3	27446.9	32077.1	36778.3	0	-46251.2	SLV 12	Si
475	460	825	X	182.5	12.9	30.2	0.0129	0.00011	0.013353	0	10779.9	57037.1	41375.6	34308.6	37551.6	41375.6	0	-20276.3	SLV 15	Si
475	460	825	Y	182.5	13.1	30.2	0.0129	0.00157	0.013353	0	11186.5	57647.1	41375.6	34308.6	37660.7	41375.6	0	-21939.7	SLV 5	Si
810	460	825	X	182.5	12.8	30.2	0.0129	0.00011	0.013353	0	10523.3	56652.3	41375.6	34308.6	37481.6	41375.6	0	-19227	SLV 15	Si
810	460	825	Y	182.5	13	30.2	0.0129	0.00157	0.013353	0	10930	57262.3	41375.6	34308.6	37592.1	41375.6	0	-20890.4	SLV 5	Si

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	2X/2Y 08/5.6	0	-50437	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	0	-50437	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	Si
140	2X/2Y 08/5.6	0	-50343	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	0	-50343	SLD 1	15743	45973	42760	2.5	1000	Si
171	2X/2Y 08/18.6	0	-50247	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-50247	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
201	2X/2Y 08/18.6	0	-50152	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-50152	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
232	2X/2Y 08/18.6	0	-50055	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-50055	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
262	2X/2Y 08/18.6	0	-49960	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-49960	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
283	2X/2Y 08/18.6	0	-49893	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-49893	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
293	2X/2Y 08/18.6	0	-49864	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-49864	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
323	2X/2Y 08/18.6	0	-49768	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-49768	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
354	2X/2Y 08/18.6	0	-49672	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-49672	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
384	2X/2Y 08/18.6	0	-49577	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	0	-49577	SLD 1	13143	13792	34204	2.5	1000	Si
415	2X/2Y 08/7	0	-49481	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	0	-49481	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	Si
445	2X/2Y 08/7	0	-49387	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	0	-49387	SLD 1	15234	36778	41068	2.5	1000	Si
475	2X/2Y 08/5.6	0	-22227	SLD 1	11257	45973	39829	2.5	1000	0	-22227	SLD 1	11257	45973	39829	2.5	1000	Si
505	2X/2Y 08/5.6	0	-22133	SLD 1	11234	45973	39805	2.5	1000	0	-22133	SLD 1	11234	45973	39805	2.5	1000	Si
536	2X/2Y 08/18.6	0	-22037	SLD 1	10595	13792	32936	2.5	1000	0	-22037	SLD 1	10595	13792	32936	2.5	1000	Si
566	2X/2Y 08/18.6	0	-21943	SLD 1	10572	13792	32912	2.5	1000	0	-21943	SLD 1	10572	13792	32912	2.5	1000	Si
597	2X/2Y 08/18.6	0	-21846	SLD 1	10548	13792	32888	2.5	1000	0	-21846	SLD 1	10548	13792	32888	2.5	1000	Si
627	2X/2Y 08/18.6	0	-21750	SLD 1	10525	13792	32864	2.5	1000	0	-21750	SLD 1	10525	13792	32864	2.5	1000	Si
658	2X/2Y 08/18.6	0	-21654	SLD 1	10502	13792	32840	2.5	1000	0	-21654	SLD 1	10502	13792	32840	2.5	1000	Si
688	2X/2Y 08/18.6	0	-21559	SLD 1	10478	13792	32815	2.5	1000	0	-21559	SLD 1	10478	13792	32815	2.5	1000	Si
719	2X/2Y 08/18.6	0	-21462	SLD 1	10455	13792	32791	2.5	1000	0	-21462	SLD 1	10455	13792	32791	2.5	1000	Si
749	2X/2Y 08/18.6	0	-21367	SLD 1	10432	13792	32767	2.5	1000	0	-21367	SLD 1	10432	13792	32767	2.5	1000	Si
780	2X/2Y 08/5.6	0	-21272	SLD 1	11023	45973	39588	2.5	1000	0	-21272	SLD 1	11023	45973	39588	2.5	1000	Si
810	2X/2Y 08/5.6	0	-21178	SLD 1	11000	45973	39564	2.5	1000	0	-21178	SLD 1	11000	45973	39564	2.5	1000	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Verifica
110	19.537	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
140	19.558	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
171	13.465	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
201	13.487	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
232	13.509	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
262	13.53	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
283	13.545	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
293	13.552	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
323	13.573	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
354	13.595	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
384	13.617	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
415	18.543	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
505	91.014	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
536	69.45	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
566	69.525	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
597	69.603	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
627	69.679	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
658	69.756	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
688	69.832	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
719	69.91	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
749	69.985	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
780	91.703	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	50.822	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
140	50.878	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
171	35.028	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
201	35.084	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
232	35.141	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
262	35.197	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
283	35.236	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
293	35.253	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
323	35.31	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
354	35.367	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
384	35.422	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
415	48.238	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
445	48.294	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
505	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
536	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
566	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
597	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
627	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
658	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
688	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
719	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
749	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
780	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
810	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-24997	SLE RA 2	-21.6	0	0	-24997	SLE RA 2	-596.8	Si
505	0	0	-24902	SLE RA 2	-21.6	0	0	-24902	SLE RA 2	-594.5	Si
536	0	0	-24807	SLE RA 2	-24.9	0	0	-24807	SLE RA 2	-441.8	Si
566	0	0	-24712	SLE RA 2	-24.8	0	0	-24712	SLE RA 2	-440.1	Si
597	0	0	-24615	SLE RA 2	-24.7	0	0	-24615	SLE RA 2	-438.3	Si
627	0	0	-24520	SLE RA 2	-24.6	0	0	-24520	SLE RA 2	-436.5	Si
658	0	0	-24424	SLE RA 2	-24.5	0	0	-24424	SLE RA 2	-434.8	Si
688	0	0	-24328	SLE RA 2	-24.4	0	0	-24328	SLE RA 2	-433	Si
719	0	0	-24231	SLE RA 2	-24.3	0	0	-24231	SLE RA 2	-431.2	Si
749	0	0	-24137	SLE RA 2	-24.2	0	0	-24137	SLE RA 2	-429.5	Si
780	0	0	-24041	SLE RA 2	-20.8	0	0	-24041	SLE RA 2	-573.4	Si
810	0	0	-23947	SLE RA 2	-20.7	0	0	-23947	SLE RA 2	-571.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-21534	SLE QP 1	-18.7	Si
505	0	0	-21440	SLE QP 1	-18.6	Si
536	0	0	-21344	SLE QP 1	-21.4	Si
566	0	0	-21250	SLE QP 1	-21.3	Si
597	0	0	-21153	SLE QP 1	-21.3	Si
627	0	0	-21057	SLE QP 1	-21.2	Si
658	0	0	-20962	SLE QP 1	-21.1	Si
688	0	0	-20866	SLE QP 1	-21	Si
719	0	0	-20769	SLE QP 1	-20.9	Si
749	0	0	-20675	SLE QP 1	-20.8	Si
780	0	0	-20579	SLE QP 1	-17.9	Si
810	0	0	-20485	SLE QP 1	-17.8	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 460 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 825 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ.y	φ.u	Θ,eff	Θ.y	Θ,u	Θ,c	Comb.	Cap.	Ver.
29	95	460	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00511	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
29	95	460	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00511	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
29	95	460	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00252	0.01176		0.12107	SLV 5	Cap.7	Si
29	95	460	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00252	0.01176		0.12107	SLV 5	Cap.7	Si
29	95	460	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00192	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
29	95	460	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00192	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
29	95	460	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00081	0.01176		0.12107	SLD 5	Cap.7	Si
29	95	460	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00081	0.01176		0.12107	SLD 5	Cap.7	Si
37	460	825	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.008	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
37	460	825	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.008	0.01176		0.12107	SLV 2	Cap.7	Si
37	460	825	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00412	0.01176		0.12107	SLV 5	Cap.7	Si
37	460	825	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00412	0.01176		0.12107	SLV 5	Cap.7	Si
37	460	825	ini.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00301	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
37	460	825	fin.	2-2	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00301	0.01176		0.12107	SLD 2	Cap.7	Si
37	460	825	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00133	0.01176		0.12107	SLD 5	Cap.7	Si
37	460	825	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00013	0.00232	0.00133	0.01176		0.12107	SLD 5	Cap.7	Si

Pilastrata 16

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5
Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	445	R 30x30 cf 4,5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC=1	1
475	810	R 30x30 cf 4,5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC=1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/6 2X 2Y (80/110)	95	1181.977	0.51721	0.72503	20.2	20.2		37.33	0.37499	14	315.12	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (110/165.8)	110	1181.977	0.51721	0.7427	20.2	20.2		40.11	0.38413	15.41	318.65	-0.00328	-0.01588
Staffa Ø8/18.6 2X 2Y (165.8/389.2)	170.9	1181.977	0.51721	0.29088	20.2	20.2		12.03	0.15044	1.81	258.05	-0.00215	-0.00495
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (389.2/445)	414.5	1181.977	0.51721	0.7427	20.2	20.2		40.11	0.38413	15.41	318.65	-0.00328	-0.01588
Staffa Ø8/6 2X 2Y (445/475)	460	1181.977	0.51721	0.72503	20.2	20.2		37.33	0.37499	14	315.12	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/9.3 2X 2Y (475/530.8)	475	1181.977	0.51721	0.59238	20.2	20.2		24.07	0.30639	7.37	285.87	-0.00264	-0.00942
Staffa Ø8/20.3 2X 2Y (530.8/754.2)	535.9	1181.977	0.51721	0.24746	20.2	20.2		11.03	0.12799	1.41	256.06	-0.00212	-0.00463
Staffa Ø8/9.3 2X 2Y (754.2/810)	779.5	1181.977	0.51721	0.59238	20.2	20.2		24.07	0.30639	7.37	285.87	-0.00264	-0.00942
Staffa Ø8/7.5 2X 2Y (810/840)	825	1181.977	0.51721	0.66318	20.2	20.2		29.86	0.343	10.24	300.21	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-8.59	-8.59	1.6	2.011	95	110	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.1	8.59	-8.59	1.6	2.011	95	110	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.1	8.59	8.59	1.6	2.011	95	110	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.1	-8.59	8.59	1.6	2.011	95	110	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.2	-8.59	-8.59	1.6	2.011	110	475	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.2	8.59	-8.59	1.6	2.011	110	475	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.2	8.59	8.59	1.6	2.011	110	475	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.2	-8.59	8.59	1.6	2.011	110	475	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.3	-8.59	-8.59	1.6	2.011	475	810	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.3	8.59	-8.59	1.6	2.011	475	810	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.3	8.59	8.59	1.6	2.011	475	810	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1
p.3	-8.59	8.59	1.6	2.011	475	810	R 30x30 cf 4,5	B450C LC3 FC=1

Controlli geometrici NTC18

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-36729	0	0	SLU 20	2.689	Si
140	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-36642	0	0	SLU 20	2.696	Si
171	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-36553	0	0	SLU 20	2.396	Si
201	10.18	1.1	0	2	0	0	-36465	0	0	SLU 20	2.401	Si
232	10.18	1.1	0	2	0	0	-36374	0	0	SLU 20	2.407	Si
262	10.18	1.1	0	2	0	0	-36285	0	0	SLU 20	2.413	Si
272	10.18	1.1	0	2	0	0	-36258	0	0	SLU 20	2.415	Si
293	10.18	1.1	0	2	0	0	-36196	0	0	SLU 20	2.419	Si
323	10.18	1.1	0	2	0	0	-36107	0	0	SLU 20	2.425	Si
354	10.18	1.1	0	2	0	0	-36017	0	0	SLU 20	2.431	Si
384	10.18	1.1	0	2	0	0	-35929	0	0	SLU 20	2.437	Si
415	10.18	1.1	0	2	0	0	-35840	0	0	SLU 20	2.756	Si
445	10.18	1.1	0	2	0	0	-35752	0	0	SLU 20	2.763	Si
475	10.18	2.3	0	2,3	34734	-34734	-17367	169207	-169207	SLU 17	4.871	Si
505	10.18	2.3	0	2,3	34559	-34559	-17279	169208	-169208	SLU 17	4.896	Si
536	10.18	2.3	0	2,3	34381	-34381	-17190	154871	-154871	SLU 17	4.505	Si
566	10.18	1.1	0	3	34205	-34205	-17102	155100	-155100	SLU 17	4.534	Si
597	10.18	1.1	0	3	34024	-34024	-17012	155100	-155100	SLU 17	4.558	Si
627	10.18	1.1	0	3	33846	-33846	-16923	155100	-155100	SLU 17	4.582	Si
658	10.18	1.1	0	3	33668	-33668	-16834	155100	-155100	SLU 17	4.607	Si
688	10.18	1.1	0	3	33490	-33490	-16745	155114	-155114	SLU 17	4.632	Si
719	10.18	1.1	0	3	33309	-33309	-16655	155114	-155114	SLU 17	4.657	Si
749	10.18	1.1	0	3	33134	-33134	-16567	155114	-155114	SLU 17	4.681	Si
780	10.18	1.1	0	3	32955	-32955	-16478	169213	-169213	SLU 17	5.135	Si
810	10.18	1.1	0	3	32780	-32780	-16390	169206	-169206	SLU 17	5.162	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-26794	0	0	SLV 1	3.686				Si
140	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-26726	0	0	SLV 1	3.696				Si
171	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-26658	0	0	SLV 1	3.285				Si
201	10.18	1.1	0	2	0	0	-26590	0	0	SLV 1	3.293				Si
232	10.18	1.1	0	2	0	0	-26521	0	0	SLV 1	3.302				Si
262	10.18	1.1	0	2	0	0	-26452	0	0	SLV 1	3.31				Si
272	10.18	1.1	0	2	0	0	-26431	0	0	SLV 1	3.313				Si
293	10.18	1.1	0	2	0	0	-26384	0	0	SLV 1	3.319				Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
323	10.18	1.1	0	2	0	0	-26315	0	0	SLV 1	3.328				Si
354	10.18	1.1	0	2	0	0	-26246	0	0	SLV 1	3.336				Si
384	10.18	1.1	0	2	0	0	-26178	0	0	SLV 1	3.345				Si
415	10.18	1.1	0	2	0	0	-26110	0	0	SLV 1	3.783				Si
445	10.18	1.1	0	2	0	0	-26042	0	0	SLV 1	3.793				Si
475	10.18	2.3	0	2,3	-735259	186586	-8664	-371554	94289	SLV 16	0.505				No
505	10.18	2.3	0	2,3	-603377	153118	-8731	-377804	95875	SLV 16	0.626				No
536	10.18	2.3	0	2,3	-469293	119092	-8800	-382213	96994	SLV 16	0.814				No
566	10.18	1.1	0	3	339881	-93825	-11670	398115	-109901	SLV 1	1.171				Si
597	10.18	1.1	0	3	202874	-56004	-11740	406407	-112189	SLV 1	2.003				Si
627	10.18	1.1	0	3	67625	-18668	-11808	323196	-89219	SLV 1	4.779				Si
658	10.18	1.1	0	3	-67625	18668	-11877	-322233	88953	SLV 1	4.765				Si
688	10.18	1.1	0	3	-202874	56004	-11945	-406625	112250	SLV 1	2.004				Si
719	10.18	1.1	0	3	-339881	93825	-12015	-398449	109993	SLV 1	1.172				Si
749	10.18	1.1	0	3	469293	-119092	-9279	383940	-97432	SLV 16	0.818				No
780	10.18	1.1	0	3	603377	-153118	-9348	380097	-96457	SLV 16	0.63				No
810	10.18	1.1	0	3	735259	-186586	-9415	373986	-94906	SLV 16	0.509				No

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-25472	0	0	SLD 1	3.878	Si
140	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-25404	0	0	SLD 1	3.888	Si
171	10.18	2.3	0	1,2	0	0	-25336	0	0	SLD 1	3.456	Si
201	10.18	1.1	0	2	0	0	-25268	0	0	SLD 1	3.465	Si
232	10.18	1.1	0	2	0	0	-25199	0	0	SLD 1	3.475	Si
262	10.18	1.1	0	2	0	0	-25130	0	0	SLD 1	3.484	Si
272	10.18	1.1	0	2	0	0	-25109	0	0	SLD 1	3.487	Si
293	10.18	1.1	0	2	0	0	-25062	0	0	SLD 1	3.494	Si
323	10.18	1.1	0	2	0	0	-24993	0	0	SLD 1	3.504	Si
354	10.18	1.1	0	2	0	0	-24924	0	0	SLD 1	3.513	Si
384	10.18	1.1	0	2	0	0	-24856	0	0	SLD 1	3.523	Si
415	10.18	1.1	0	2	0	0	-24788	0	0	SLD 1	3.985	Si
445	10.18	1.1	0	2	0	0	-24720	0	0	SLD 1	3.996	Si
475	10.18	2.3	0	2,3	272209	-78904	-10840	417433	-121000	SLD 1	1.534	Si
505	10.18	2.3	0	2,3	223383	-64751	-10907	423262	-122689	SLD 1	1.895	Si
536	10.18	2.3	0	2,3	173742	-50362	-10976	403346	-116916	SLD 1	2.322	Si
566	10.18	1.1	0	3	124747	-36160	-11043	405580	-117564	SLD 1	3.251	Si
597	10.18	1.1	0	3	74461	-21584	-11113	348534	-101028	SLD 1	4.681	Si
627	10.18	1.1	0	3	24820	-7195	-11181	173237	-50215	SLD 1	6.98	Si
658	10.18	1.1	0	3	-24820	7195	-11250	-172415	49977	SLD 1	6.947	Si
688	10.18	1.1	0	3	-74461	21584	-11318	-345556	100165	SLD 1	4.641	Si
719	10.18	1.1	0	3	-124747	36160	-11388	-405141	117437	SLD 1	3.248	Si
749	10.18	1.1	0	3	-173742	50362	-11455	-403981	117100	SLD 1	2.325	Si
780	10.18	1.1	0	3	-223383	64751	-11524	-424585	123073	SLD 1	1.901	Si
810	10.18	1.1	0	3	-272209	78904	-11591	-419786	121682	SLD 1	1.542	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.4.2.2

Quota	Mx	My	N	$\mu\phi$	lim. $\mu\phi$ [7.4.3]	coeff. $\mu\phi$	comb. $\mu\phi$	Verifica
475	-268343.9	474524.5	-9592.8	3.7897	6.5789	0.576	SLV 11	No
810	268343.9	-474524.5	-10344.3	3.6962	6.5789	0.562	SLV 11	No

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α_n	α_s	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	0.5172	0.5924	0.3064	0.2618	0.0802	0.161	408	0.0546	1.47	SLV 5	Si
810	0.5172	0.5924	0.3064	0.2618	0.0802	0.172	408	0.0609	1.317	SLV 5	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	21.543	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
140	21.52	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
171	21.497	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
201	21.474	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
232	21.451	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
262	21.428	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
272	21.421	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
293	21.404	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
323	21.381	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
354	21.358	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
384	21.335	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
415	21.312	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
445	21.289	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 16	Si
475	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
505	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
536	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
566	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
597	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
627	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
658	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
688	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
719	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
749	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
780	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
810	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	38.972	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
140	38.931	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
171	38.889	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
201	38.848	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
232	38.806	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
262	38.764	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
272	38.751	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
293	38.722	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
323	38.68	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
354	38.637	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
384	38.596	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
415	38.554	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si
445	38.513	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 16	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

Verifica a taglio in famiglia SLV

[illegible]

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

74

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
384	2X/2Y Ø8/18.6	0	-24856	SLD 1	4384	8891	10711	2.5	1000	0	-24856	SLD 1	4384	8891	10711	2.5	1000	Si
415	2X/2Y Ø8/5.6	0	-24788	SLD 1	5179	20746	16523	1.75	1000	0	-24788	SLD 1	5179	20746	16523	1.75	1000	Si
445	2X/2Y Ø8/5.6	0	-24720	SLD 1	5179	20746	16523	1.75	1000	0	-24720	SLD 1	5179	20746	16523	1.75	1000	Si
475	2X/2Y Ø8/9.3	-1117	-10382	SLD 5	3440	14937	12364	2.1	11.07	1630	-10840	SLD 1	3504	14937	12438	2.1	7.63	Si
505	2X/2Y Ø8/9.3	-1117	-10449	SLD 5	3449	14937	12375	2.1	11.08	1630	-10907	SLD 1	3513	14937	12449	2.1	7.64	Si
536	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10518	SLD 5	3352	8150	10013	2.5	7.29	1630	-10976	SLD 1	3415	8150	10079	2.5	5	Si
566	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10586	SLD 5	3361	8150	10023	2.5	7.29	1630	-11043	SLD 1	3425	8150	10089	2.5	5	Si
597	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10655	SLD 5	3371	8150	10033	2.5	7.29	1630	-11113	SLD 1	3434	8150	10099	2.5	5	Si
627	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10723	SLD 5	3380	8150	10043	2.5	7.29	1630	-11181	SLD 1	3444	8150	10109	2.5	5	Si
658	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10792	SLD 5	3390	8150	10053	2.5	7.29	1630	-11250	SLD 1	3453	8150	10118	2.5	5	Si
688	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10860	SLD 5	3399	8150	10062	2.5	7.29	1630	-11318	SLD 1	3463	8150	10128	2.5	5	Si
719	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10930	SLD 5	3409	8150	10072	2.5	7.29	1630	-11388	SLD 1	3473	8150	10138	2.5	5	Si
749	2X/2Y Ø8/20.3	-1117	-10998	SLD 5	3418	8150	10082	2.5	7.29	1630	-11455	SLD 1	3482	8150	10148	2.5	5	Si
780	2X/2Y Ø8/9.3	-1117	-11066	SLD 5	3535	14937	12475	2.1	11.16	1630	-11524	SLD 1	3599	15292	12362	2.15	7.58	Si
810	2X/2Y Ø8/9.3	-1117	-11133	SLD 5	3544	14937	12486	2.1	11.17	1630	-11591	SLD 1	3608	15292	12373	2.15	7.59	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	11.24	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
140	11.255	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
171	8.111	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
201	8.126	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
232	8.142	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
262	8.157	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
272	8.162	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
293	8.173	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
323	8.188	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
354	8.204	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
384	8.219	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
415	11.394	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
505	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
536	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
566	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
597	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
627	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
658	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
688	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
719	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
749	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
780	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	30.496	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
140	30.538	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
171	22.007	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
201	22.048	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
232	22.091	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
262	22.133	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
272	22.145	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
293	22.174	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
323	22.216	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
354	22.259	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
384	22.3	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
415	30.915	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
445	30.956	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
505	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
536	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
566	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
597	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
627	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
658	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
688	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
719	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
749	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
780	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
810	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-12473	SLE RA 2	-20.4	0	0	-12473	SLE RA 2	-407.8	Si
505	0	0	-12405	SLE RA 2	-20.3	0	0	-12405	SLE RA 2	-405.5	Si
536	0	0	-12337	SLE RA 2	-21.6	0	0	-12337	SLE RA 2	-347	Si
566	0	0	-12269	SLE RA 2	-21.5	0	0	-12269	SLE RA 2	-345	Si
597	0	0	-12200	SLE RA 2	-21.3	0	0	-12200	SLE RA 2	-343	Si
627	0	0	-12131	SLE RA 2	-21.2	0	0	-12131	SLE RA 2	-341	Si
658	0	0	-12063	SLE RA 2	-21.1	0	0	-12063	SLE RA 2	-339	Si
688	0	0	-11994	SLE RA 2	-21	0	0	-11994	SLE RA 2	-337.1	Si
719	0	0	-11925	SLE RA 2	-20.9	0	0	-11925	SLE RA 2	-335	Si
749	0	0	-11857	SLE RA 2	-20.8	0	0	-11857	SLE RA 2	-333.1	Si
780	0	0	-11789	SLE RA 2	-19.3	0	0	-11789	SLE RA 2	-384.9	Si
810	0	0	-11721	SLE RA 2	-19.2	0	0	-11721	SLE RA 2	-382.6	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-10825	SLE QP 1	-17.7	Si
505	0	0	-10757	SLE QP 1	-17.6	Si
536	0	0	-10689	SLE QP 1	-18.7	Si
566	0	0	-10621	SLE QP 1	-18.6	Si
597	0	0	-10552	SLE QP 1	-18.5	Si
627	0	0	-10483	SLE QP 1	-18.4	Si
658	0	0	-10415	SLE QP 1	-18.3	Si
688	0	0	-10346	SLE QP 1	-18.1	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
719	0	0	-10277	SLE QP 1	-18	Si
749	0	0	-10209	SLE QP 1	-17.9	Si
780	0	0	-10141	SLE QP 1	-16.6	Si
810	0	0	-10073	SLE QP 1	-16.5	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 825 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio 460 in quanto elemento di materiale esistente.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Θ,c	Comb.	Cap.	Ver.
6	95	460	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00426	0.01547		0.1239	SLV 5	Cap.7	Si
6	95	460	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00426	0.01547		0.1239	SLV 5	Cap.7	Si
6	95	460	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00568	0.01547		0.1239	SLV 1	Cap.7	Si
6	95	460	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00568	0.01547		0.1239	SLV 1	Cap.7	Si
6	95	460	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00153	0.01547		0.1239	SLD 5	Cap.7	Si
6	95	460	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00153	0.01547		0.1239	SLD 5	Cap.7	Si
6	95	460	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00207	0.01547		0.1239	SLD 1	Cap.7	Si
6	95	460	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00207	0.01547		0.1239	SLD 1	Cap.7	Si
123	460	825	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.0058	0.01547		0.1239	SLV 5	Cap.7	Si
123	460	825	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.0058	0.01547		0.1239	SLV 5	Cap.7	Si
123	460	825	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00839	0.01547		0.1239	SLV 1	Cap.7	Si
123	460	825	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00225	0.00839	0.01535		0.12285	SLV 1	Cap.7	Si
123	460	825	ini.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00211	0.01547		0.1239	SLD 5	Cap.7	Si
123	460	825	fin.	2-2	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00211	0.01547		0.1239	SLD 5	Cap.7	Si
123	460	825	ini.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00227	0.00308	0.01547		0.1239	SLD 1	Cap.7	Si
123	460	825	fin.	3-3	1.8	30	182.5	62.3	0.00017	0.00225	0.00308	0.01535		0.12285	SLD 1	Cap.7	Si

Pilastrata 18

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5

Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5

Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.

Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5

Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	425	R 25x40 cf 4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC=1	1
475	790	R 25x40 cf 4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC=1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110)	95	1798.133	0.34714	0.55995	15.2	30.2		21.11	0.19438	4.1	269.52	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (110/162.5)	110	1051.349	0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (162.5/372.5)	173	1798.133	0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (372.5/425)	393.5	1051.349	0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (425/475)	450	1798.133	0.34714	0.74208	15.2	30.2		38.01	0.25761	9.79	297.95	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (475/527.5)	475	1051.349	0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (527.5/737.5)	538	1798.133	0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (737.5/790)	758.5	1051.349	0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/10 2X 2Y (790/840)	815	0	0	0.55995	15.2	30.2		21.11	0	0	249	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	-6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	-6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	-6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	-6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.4	-6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.4	6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1

Controlli geometrici NTC18

Anomalie staffe

Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (110/162.5) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (162.5/372.5) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (372.5/425) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (425/475) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.

Anomalie staffe nodo

NTC18 §7.4.6.2.3 non rispettato in appoggio 815. Volume staffe per unità di lunghezza presenti nel nodo = 4.618 < Volume staffe per unità di lunghezza presenti nella zona critica = 6.3661.

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-44045	0	0	SLU 20	2.632	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-43944	0	0	SLU 20	2.638	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-43842	0	0	SLU 20	2.282	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-43739	0	0	SLU 20	2.287	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-43636	0	0	SLU 20	2.293	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-43535	0	0	SLU 20	2.298	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-43432	0	0	SLU 20	2.303	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-43330	0	0	SLU 20	2.309	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-43227	0	0	SLU 20	2.314	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-43125	0	0	SLU 20	2.688	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-43024	0	0	SLU 20	2.694	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	-37890	37890	-18945	-190985	190985	SLU 18	5.04	Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	-37689	37689	-18844	-190985	190985	SLU 18	5.067	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	-37484	37484	-18742	-167140	167140	SLU 18	4.459	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	-37279	37279	-18640	-167140	167140	SLU 18	4.483	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	-37073	37073	-18536	-167140	167140	SLU 18	4.508	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	-36870	36870	-18435	-167140	167140	SLU 18	4.533	Si
664	12.06	1.2	0	3,4	-36665	36665	-18333	-167140	167140	SLU 18	4.559	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	-36460	36460	-18230	-167140	167140	SLU 18	4.584	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	-36256	36256	-18128	-167140	167140	SLU 18	4.61	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	-36051	36051	-18025	-190985	190985	SLU 18	5.298	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	-35848	35848	-17924	-190985	190985	SLU 18	5.328	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-32103	0	0	SLV 13	3.611				Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-32026	0	0	SLV 13	3.619				Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-31947	0	0	SLV 13	3.131				Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-31868	0	0	SLV 13	3.139				Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-31789	0	0	SLV 13	3.147				Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-31711	0	0	SLV 13	3.155				Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-31632	0	0	SLV 13	3.163				Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-31553	0	0	SLV 13	3.17				Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-31475	0	0	SLV 13	3.178				Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-31396	0	0	SLV 13	3.692				Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-31318	0	0	SLV 13	3.701				Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	1734643	-210251	-9857	596369	-72284	SLV 2	0.344				No
507	12.06	2.4	0	2,3,4	1412644	-171222	-9934	601952	-72961	SLV 2	0.426				No
538	12.06	1.2	0	3,4	1085450	-131564	-10013	587661	-71229	SLV 2	0.541				No
570	12.06	1.2	0	3,4	758257	-91906	-10092	603675	-73170	SLV 2	0.796				No
601	12.06	1.2	0	3,4	428048	-51882	-10171	629378	-76285	SLV 2	1.47				Si
633	12.06	1.2	0	3,4	-102536	11575	-12828	-512773	57885	SLV 15	5.001				Si
664	12.06	1.2	0	3,4	-223322	27068	-10328	-645337	78219	SLV 2	2.89				Si
696	12.06	1.2	0	3,4	-550348	66706	-10407	-620448	75203	SLV 2	1.127				Si
727	12.06	1.2	0	3,4	-877709	106384	-10485	-598240	72511	SLV 2	0.682				No
759	12.06	1.2	0	3,4	-1204902	146043	-10564	-609280	73849	SLV 2	0.506				No
790	12.06	1.2	0	3,4	-1528744	185295	-10642	-601655	72925	SLV 2	0.394				No

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-30808	0	0	SLD 13	3.762	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-30731	0	0	SLD 13	3.772	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-30652	0	0	SLD 13	3.264	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-30573	0	0	SLD 13	3.272	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-30494	0	0	SLD 13	3.281	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-30416	0	0	SLD 13	3.289	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-30337	0	0	SLD 13	3.298	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-30258	0	0	SLD 13	3.306	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-30179	0	0	SLD 13	3.315	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-30101	0	0	SLD 13	3.851	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-30023	0	0	SLD 13	3.861	Si
475	12.06	2.4	0	2, 3, 4	635743	-79783	-10437	638306	-80105	SLD 2	1.004	Si
507	12.06	2.4	0	2, 3, 4	517731	-64973	-10514	654734	-82167	SLD 2	1.265	Si
538	12.06	1.2	0	3, 4	397815	-49924	-10593	633518	-79504	SLD 2	1.592	Si
570	12.06	1.2	0	3, 4	277900	-34875	-10672	646505	-81134	SLD 2	2.326	Si
601	12.06	1.2	0	3, 4	156879	-19688	-10751	621568	-78004	SLD 2	3.962	Si
633	12.06	1.2	0	3, 4	-36733	3762	-12248	-273496	28013	SLD 15	7.445	Si
664	12.06	1.2	0	3, 4	78976	-8089	-12327	458874	-47001	SLD 15	5.81	Si
696	12.06	1.2	0	3, 4	-201701	25313	-10987	-637436	79996	SLD 2	3.16	Si
727	12.06	1.2	0	3, 4	-321678	40369	-11065	-642646	80650	SLD 2	1.998	Si
759	12.06	1.2	0	3, 4	-441594	55418	-11144	-674684	84670	SLD 2	1.528	Si
790	12.06	1.2	0	3, 4	-560282	70313	-11222	-653551	82018	SLD 2	1.166	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.4.2.2

Quota	Mx	My	N	μφ	lim. μφ [7.4.3]	coeff. μφ	comb. μφ	Verifica
475	535578.5	-442823.4	-11058	4.1493	6.5789	0.631	SLV 5	No
790	-404364	-343853.4	-11226.2	4.1568	6.5789	0.632	SLV 8	No

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.15	459	0.0572	2.069	SLV 9	Si
790	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.159	459	0.0633	1.869	SLV 9	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	26.269	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
142	26.242	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
173	24.43	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
205	24.458	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
236	24.487	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
268	24.514	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
299	24.542	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
331	24.57	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
362	24.598	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
394	26.028	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
425	26	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 4	Si
475	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
507	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
538	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
570	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
601	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
633	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
664	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
696	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
727	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
759	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
790	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	47.368	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
142	47.321	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
173	44	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
205	44	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
236	44.117	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
268	44.168	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
299	44.22	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
331	44.272	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
362	44.323	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
394	46.932	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
425	46.884	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 4	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
507	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
538	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
570	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
601	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
633	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
664	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
696	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
727	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
759	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
790	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y Ø8/5.8	0	-24740	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-24740	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
142	3X/2Y Ø8/5.8	0	-24662	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-24662	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
173	2X/2Y Ø8/19.1	0	-24583	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24583	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
205	2X/2Y Ø8/19.1	0	-24505	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24505	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
236	2X/2Y Ø8/19.1	0	-24425	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24425	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
268	2X/2Y Ø8/19.1	0	-24347	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24347	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
299	2X/2Y Ø8/19.1	0	-24268	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24268	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
331	2X/2Y Ø8/19.1	0	-24190	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24190	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
362	2X/2Y Ø8/19.1	0	-24111	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24111	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
394	3X/2Y Ø8/5.8	0	-24032	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-24032	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
425	3X/2Y Ø8/5.8	0	-23954	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-23954	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
475	3X/2Y Ø8/8.8	0	-11123	SLU 1	3847	15295	15901	1.8	1000	0	-11123	SLU 1	3687	17459	17877	1.5	1000	Si
507	3X/2Y Ø8/8.8	0	-11046	SLU 1	3836	15295	15887	1.8	1000	0	-11046	SLU 1	3676	17459	17862	1.5	1000	Si
538	2X/2Y Ø8/19.1	0	-10967	SLU 1	3624	6491	11006	2.5	1000	0	-10967	SLU 1	3482	12003	12250	2.25	1000	Si
570	2X/2Y Ø8/19.1	0	-10888	SLU 1	3613	6491	10995	2.5	1000	0	-10888	SLU 1	3471	12003	12238	2.25	1000	Si
601	2X/2Y Ø8/19.1	0	-10809	SLU 1	3602	6491	10984	2.5	1000	0	-10809	SLU 1	3459	12003	12225	2.25	1000	Si
633	2X/2Y Ø8/19.1	0	-10731	SLU 1	3591	6491	10972	2.5	1000	0	-10731	SLU 1	3448	12003	12213	2.25	1000	Si
664	2X/2Y Ø8/19.1	0	-10652	SLU 1	3581	6491	10961	2.5	1000	0	-10652	SLU 1	3437	12003	12200	2.25	1000	Si
696	2X/2Y Ø8/19.1	0	-10573	SLU 1	3570	6491	10950	2.5	1000	0	-10573	SLU 1	3426	12003	12188	2.25	1000	Si

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
727	2X/2Y 08/19.1	0	-10495	SLU 1	3559	6491	10939	2.5	1000	0	-10495	SLU 1	3414	12003	12175	2.25	1000	Si
759	3X/2Y 08/8.8	0	-10416	SLU 1	3749	15295	15776	1.8	1000	0	-10416	SLU 1	3586	17459	17737	1.5	1000	Si
790	3X/2Y 08/8.8	0	-10338	SLU 1	3738	15295	15762	1.8	1000	0	-10338	SLU 1	3575	17459	17722	1.5	1000	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a taglio, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i tagli sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-25525	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-25525	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-25448	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-25448	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-25369	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-25369	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-25290	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-25290	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-25211	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-25211	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-25133	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-25133	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-25054	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-25054	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-24975	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24975	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-24897	SLV 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-24897	SLV 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-24818	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-24818	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-24740	SLV 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-24740	SLV 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	-2870	-10937	SLV 6	3821	15295	15868	1.8	5.33	10387	-9857	SLV 2	3506	17459	17627	1.5	1.68	Si
507	3X/2Y 08/8.8	-2870	-11014	SLV 6	3832	15295	15881	1.8	5.33	10387	-9934	SLV 2	3517	17459	17642	1.5	1.68	Si
538	2X/2Y 08/19.1	-2870	-11093	SLV 6	3642	6491	11024	2.5	2.26	10387	-10013	SLV 2	3345	12003	12099	2.25	1.16	Si
570	2X/2Y 08/19.1	-2870	-11172	SLV 6	3652	6491	11035	2.5	2.26	10387	-10092	SLV 2	3357	12003	12111	2.25	1.16	Si
601	2X/2Y 08/19.1	-2870	-11251	SLV 6	3663	6491	11047	2.5	2.26	10387	-10171	SLV 2	3368	12003	12124	2.25	1.16	Si
633	2X/2Y 08/19.1	-2870	-11329	SLV 6	3674	6491	11058	2.5	2.26	10387	-10249	SLV 2	3379	12003	12136	2.25	1.16	Si
664	2X/2Y 08/19.1	-2870	-11408	SLV 6	3685	6491	11069	2.5	2.26	10387	-10328	SLV 2	3390	12003	12149	2.25	1.16	Si
696	2X/2Y 08/19.1	-2870	-11487	SLV 6	3696	6491	11080	2.5	2.26	10387	-10407	SLV 2	3402	12003	12161	2.25	1.16	Si
727	2X/2Y 08/19.1	-2870	-11565	SLV 6	3707	6491	11092	2.5	2.26	10387	-10485	SLV 2	3413	12003	12174	2.25	1.16	Si
759	3X/2Y 08/8.8	-2870	-11644	SLV 6	3919	15720	15758	1.85	5.48	10387	-10564	SLV 2	3607	17459	17767	1.5	1.68	Si
790	3X/2Y 08/8.8	-2870	-11722	SLV 6	3930	15720	15772	1.85	5.48	10387	-10642	SLV 2	3618	17459	17782	1.5	1.68	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
425	95	450	X	182.5	11.4	15.2	0.0121	0.000069	0.02414	0	4777.9	22246.9	19755.6	12745.6	13743.7	19755.6	0	-27705.6	SLV 6	Si
425	95	450	Y	182.5	5.5	30.2	0.0121	0.002399	0.01266	0	4637.7	23006.6	21823.5	17458.8	19845.3	21823.5	0	-24466.5	SLV 2	Si
475	450	815	X	182.5	9.2	15.2	0.0121	0.000085	0.02414	0	3821.2	18688.8	15294.7	8497.1	9355.7	15294.7	-2870.2	-10936.7	SLV 6	Si
475	450	815	Y	182.5	4.5	30.2	0.0121	0.003352	0.01266	0	3505.9	19095.5	17458.8	11639.2	13033.5	17458.8	10387.1	-9856.6	SLV 2	Si
790	450	815	X	182.5	9.3	15.2	0.0121	0.000085	0.02414	0	3929.7	18851.6	15719.5	8497.1	9364.9	15719.5	-2870.2	-11722.2	SLV 6	Si
790	450	815	Y	182.5	4.6	30.2	0.0121	0.003352	0.01266	0	3618.1	19263.9	17458.8	11639.2	13087	17458.8	10387.1	-10642.1	SLV 2	Si

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-27852	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-27852	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-27775	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-27775	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-27696	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-27696	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-27617	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-27617	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-27538	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-27538	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-27460	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-27460	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-27381	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-27381	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-27302	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-27302	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-27223	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-27223	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-27145	SLD 1	5964	22942	18889	1.8	1000	0	-27145	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-27067	SLD 1	5964	22942	18889	1.8	1000	0	-27067	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	-1038	-11039	SLD 6	3835	17844	14525	2.1	14	3807	-10437	SLD 2	3589	20369	16559	1.75	4.35	Si
507	3X/2Y 08/8.8	-1038	-11116	SLD 6	3846	17844	14538	2.1	14.01	3807	-10514	SLD 2	3600	20369	16573	1.75	4.35	Si
538	2X/2Y 08/19.1	-1038	-11195	SLD 6	3656	6491	11039	2.5	6.25	3807	-10593	SLD 2	3428	13337	11327	2.5	2.98	Si
570	2X/2Y 08/19.1	-1038	-11274	SLD 6	3666	6491	11050	2.5	6.25	3807	-10672	SLD 2	3440	13337	11338	2.5	2.98	Si
601	2X/2Y 08/19.1	-1038	-11353	SLD 6	3677	6491	11061	2.5	6.25	3807	-10751	SLD 2	3451	13337	11350	2.5	2.98	Si
633	2X/2Y 08/19.1	-1038	-11431	SLD 6	3688	6491	11072	2.5	6.25	3807	-10829	SLD 2	3462	13337	11362	2.5	2.98	Si
664	2X/2Y 08/19.1	-1038	-11510	SLD 6	3699	6491	11084	2.5	6.25	3807	-10908	SLD 2	3473	13337	11373	2.5	2.99	Si
696	2X/2Y 08/19.1	-1038	-11589	SLD 6	3710	6491	11095	2.5	6.25	3807	-10987	SLD 2	3485	13337	11385	2.5	2.99	Si
727	2X/2Y 08/19.1	-1038	-11667	SLD 6	3721	6491	11106	2.5	6.25	3807	-11065	SLD 2	3496	13337	11397	2.5	2.99	Si
759	3X/2Y 08/8.8	-1038	-11746	SLD 6	3933	17844	14639	2.1	14.11	3807	-11144	SLD 2	3690	20369	16689	1.75	4.38	Si
790	3X/2Y 08/8.8	-1038	-11824	SLD 6	3944	17844	14652	2.1	14.12	3807	-11222	SLD 2	3701	20369	16704	1.75	4.39	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	12.993	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
142	13.011	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
173	8.481	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
205	8.5	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
236	8.518	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
268	8.536	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
299	8.554	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
331	8.572	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
362	8.59	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
394	13.155	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 13	Si
507	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
538	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
570	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
601	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
633	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
664	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
696	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
727	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
759	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
236	23.035	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
268	23.084	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
299	23.133	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
331	23.181	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
362	23.23	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
394	35.577	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
425	35.625	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 13	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
507	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
538	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
570	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
601	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
633	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
664	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
696	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
727	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
759	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
790	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-13661	SLE RA 3	-18.7	0	0	-13661	SLE RA 3	-422.3	Si
507	0	0	-13584	SLE RA 3	-18.6	0	0	-13584	SLE RA 3	-419.8	Si
538	0	0	-13505	SLE RA 3	-20.8	0	0	-13505	SLE RA 3	-328.2	Si
570	0	0	-13426	SLE RA 3	-20.7	0	0	-13426	SLE RA 3	-326.2	Si
601	0	0	-13347	SLE RA 3	-20.6	0	0	-13347	SLE RA 3	-324.2	Si
633	0	0	-13269	SLE RA 3	-20.4	0	0	-13269	SLE RA 3	-322.3	Si
664	0	0	-13190	SLE RA 3	-20.3	0	0	-13190	SLE RA 3	-320.3	Si
696	0	0	-13111	SLE RA 3	-20.2	0	0	-13111	SLE RA 3	-318.4	Si
727	0	0	-13032	SLE RA 3	-20.1	0	0	-13032	SLE RA 3	-316.4	Si
759	0	0	-12954	SLE RA 3	-17.7	0	0	-12954	SLE RA 3	-400	Si
790	0	0	-12876	SLE RA 3	-17.6	0	0	-12876	SLE RA 3	-397.5	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-11981	SLE QP 2	-16.4	Si
507	0	0	-11904	SLE QP 2	-16.3	Si
538	0	0	-11825	SLE QP 2	-18.2	Si
570	0	0	-11746	SLE QP 2	-18.1	Si
601	0	0	-11667	SLE QP 2	-18	Si
633	0	0	-11589	SLE QP 2	-17.9	Si
664	0	0	-11510	SLE QP 2	-17.8	Si
696	0	0	-11431	SLE QP 2	-17.6	Si
727	0	0	-11352	SLE QP 2	-17.5	Si
759	0	0	-11274	SLE QP 2	-15.4	Si
790	0	0	-11196	SLE QP 2	-15.3	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.

per il nodo Appoggio 815 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio 450 in quanto elemento di materiale esistente.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ.y	φ.u	Θ.eff	Θ.y	Θ.u	Θ.c	Comb.	Cap.	Ver.
3	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00467	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
3	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00467	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
3	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00645	0.01097		0.0835	SLV 2	Cap.7	Si
3	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00645	0.01097		0.0835	SLV 2	Cap.7	Si
3	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00168	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
3	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00168	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
3	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00235	0.01097		0.0835	SLD 2	Cap.7	Si
3	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00235	0.01097		0.0835	SLD 2	Cap.7	Si
119	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00638	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
119	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00638	0.01837		0.1446	SLV 6	Cap.7	Si
119	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00922	0.01097		0.0835	SLV 2	Cap.7	Si
119	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00922	0.01116		0.08458	SLV 2	Cap.7	Si
119	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00231	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
119	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00231	0.01837		0.1446	SLD 6	Cap.7	Si
119	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00338	0.01097		0.0835	SLD 2	Cap.7	Si
119	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00338	0.01116		0.08458	SLD 2	Cap.7	Si

Pilastrata 26

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25

Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5
Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5
Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	425	R 25x40 cf 4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC=1	1
475	790	R 25x40 cf 4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC=1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBi	Quadro	a,n	a,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110)	95	1798.133		0.34714	0.55995	15.2	30.2		21.11	0.19438	4.1	269.52	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (110/162.5)	110	1051.349		0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (162.5/372.5)	173	1798.133		0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (372.5/425)	393.5	1051.349		0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (425/475)	450	1798.133		0.34714	0.74208	15.2	30.2		38.01	0.25761	9.79	297.95	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (475/527.5)	475	1051.349		0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (527.5/737.5)	538	1798.133		0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/8.8 3X 2Y (737.5/790)	758.5	1051.349		0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/10 2X 2Y (790/840)	815	0	0	0.55995		15.2	30.2		21.11	0	0	249	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	-6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	-6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	-6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	-6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.4	-6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.4	6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1

Controlli geometrici NTC18

Anomalie staffe

Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (110/162.5) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (162.5/372.5) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (372.5/425) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (425/475) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.

Anomalie staffe nodo

NTC18 §7.4.6.2.3 non rispettato in appoggio 815. Volume staffe per unità di lunghezza presenti nel nodo = 4.618 < Volume staffe per unità di lunghezza presenti nella zona critica = 6.3661.

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-38385	0	0	SLU 20	3.02	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-38285	0	0	SLU 20	3.028	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-38182	0	0	SLU 20	2.62	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-38080	0	0	SLU 20	2.627	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-37976	0	0	SLU 20	2.634	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-37875	0	0	SLU 20	2.641	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-37773	0	0	SLU 20	2.648	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-37670	0	0	SLU 20	2.656	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-37568	0	0	SLU 20	2.663	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-37466	0	0	SLU 20	3.094	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-37364	0	0	SLU 20	3.102	Si
475	12.06	2.4	0	2, 3, 4	-32737	32737	-16369	-190985	190985	SLU 17	5.834	Si
507	12.06	2.4	0	2, 3, 4	-32536	32536	-16268	-190985	190985	SLU 17	5.87	Si
538	12.06	1.2	0	3, 4	-32331	32331	-16166	-167140	167140	SLU 17	5.17	Si
570	12.06	1.2	0	3, 4	-32126	32126	-16063	-167140	167140	SLU 17	5.203	Si
601	12.06	1.2	0	3, 4	-31920	31920	-15960	-167140	167140	SLU 17	5.236	Si
633	12.06	1.2	0	3, 4	-31717	31717	-15858	-167140	167140	SLU 17	5.27	Si
664	12.06	1.2	0	3, 4	-31512	31512	-15756	-167140	167140	SLU 17	5.304	Si
696	12.06	1.2	0	3, 4	-31308	31308	-15654	-167140	167140	SLU 17	5.339	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
727	12.06	1.2	0	3,4	-31103	31103	-15551	-167140	167140	SLU 17	5.374	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	-30898	30898	-15449	-190985	190985	SLU 17	6.181	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	-30695	30695	-15348	-190985	190985	SLU 17	6.222	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-39324	0	0	SLV 2	2.948				Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-39246	0	0	SLV 2	2.953				Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-39168	0	0	SLV 2	2.554				Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-39089	0	0	SLV 2	2.559				Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-39009	0	0	SLV 2	2.564				Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-38931	0	0	SLV 2	2.57				Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-38853	0	0	SLV 2	2.575				Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-38774	0	0	SLV 2	2.58				Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-38695	0	0	SLV 2	2.585				Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-38616	0	0	SLV 2	3.002				Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-38538	0	0	SLV 2	3.008				Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	-1712344	243614	-2355	-568192	80836	SLV 15	0.332				No
507	12.06	2.4	0	2,3,4	-1394484	198392	-2432	-569567	81032	SLV 15	0.408				No
538	12.06	1.2	0	3,4	-1071497	152441	-2511	-551232	78423	SLV 15	0.514				No
570	12.06	1.2	0	3,4	-748510	106490	-2590	-555271	78998	SLV 15	0.742				No
601	12.06	1.2	0	3,4	-422546	60115	-2669	-565616	80470	SLV 15	1.339				Si
633	12.06	1.2	0	3,4	103871	-15696	-17063	439751	-66453	SLV 2	4.234				Si
664	12.06	1.2	0	3,4	220452	-31363	-2826	589926	-83928	SLV 15	2.676				Si
696	12.06	1.2	0	3,4	543273	-77291	-2905	562154	-79977	SLV 15	1.035				Si
727	12.06	1.2	0	3,4	866426	-123266	-2984	555211	-78990	SLV 15	0.641				No
759	12.06	1.2	0	3,4	1189413	-169217	-3062	572685	-81476	SLV 15	0.481				No
790	12.06	1.2	0	3,4	1509092	-214698	-3140	570827	-81211	SLV 15	0.378				No

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-33140	0	0	SLD 2	3.498	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-33063	0	0	SLD 2	3.506	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-32984	0	0	SLD 2	3.033	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-32905	0	0	SLD 2	3.04	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-32826	0	0	SLD 2	3.048	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-32748	0	0	SLD 2	3.055	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-32669	0	0	SLD 2	3.062	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-32591	0	0	SLD 2	3.07	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-32512	0	0	SLD 2	3.077	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-32433	0	0	SLD 2	3.574	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-32355	0	0	SLD 2	3.582	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	-613444	78429	-5553	-606562	77549	SLD 15	0.989	No
507	12.06	2.4	0	2,3,4	-499571	63870	-5630	-615831	78734	SLD 15	1.233	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	397815	-60664	-13629	626938	-95603	SLD 2	1.576	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	277900	-42378	-13708	626603	-95552	SLD 2	2.255	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	156879	-23923	-13787	580919	-88586	SLD 2	3.703	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	38068	-5805	-13865	253447	-38649	SLD 2	6.658	Si
664	12.06	1.2	0	3,4	-81847	12481	-13944	-430409	65634	SLD 2	5.259	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	-201701	30758	-14023	-609408	92930	SLD 2	3.021	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	-321678	49053	-14101	-628301	95811	SLD 2	1.953	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	426105	-54477	-6260	629702	-80507	SLD 15	1.478	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	540630	-69119	-6338	617654	-78967	SLD 15	1.142	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.4.2.2

Quota	Mx	My	N	μφ	lim. μφ [7.4.3]	coeff. μφ	comb. μφ	Verifica
475	458825.8	382328.3	-11248.2	4.1558	6.5789	0.632	SLV 8	No
790	-404364	-336946.7	-12033.7	4.1829	6.5789	0.636	SLV 8	No

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.21	459	0.0744	1.59	SLV 2	Si
790	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.22	459	0.0796	1.487	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	5.254	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
142	5.248	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
173	5.242	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
205	5.237	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
236	5.231	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
268	5.225	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
299	5.219	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
331	5.214	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
362	5.208	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
394	5.202	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
425	5.197	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 15	Si
475	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
507	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
538	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
570	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
601	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
633	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
664	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
696	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
727	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
759	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
790	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	9.497	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
142	9.487	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
173	9.477	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
205	9.467	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
236	9.456	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
268	9.446	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
299	9.435	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
331	9.425	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
362	9.415	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
394	9.404	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
425	9.394	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 15	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
507	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
538	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
570	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
601	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
633	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
664	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
696	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
727	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
759	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
790	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y Ø8/5.8	0	-21609	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-21609	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
142	3X/2Y Ø8/5.8	0	-21532	SLU 1	4778	19756	20269	1.55	1000	0	-21532	SLU 1	4638	21824	22445	1.25	1000	Si
173	2X/2Y Ø8/19.1	0	-21453	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-21453	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
205	2X/2Y Ø8/19.1	0	-21374	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-21374	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
236	2X/2Y Ø8/19.1	0	-21295	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-21295	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
268	2X/2Y Ø8/19.1	0	-21217	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-21217	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
299	2X/2Y Ø8/19.1	0	-21138	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-21138	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
331	2X/2Y Ø8/19.1	0	-21059	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-21059	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
362	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20981	SLU 1	3934	6491	11798	2.5	1000	0	-20981	SLU 1	3802	12536	12748	2.35	1000	Si
394	3X/2Y Ø8/5.8	0	-20902	SLU 1	4778	19756	20162	1.55	1000	0	-20902	SLU 1	4638	21824	22327	1.25	1000	Si
425	3X/2Y Ø8/5.8	0	-20824	SLU 1	4778	19756	20147	1.55	1000	0	-20824	SLU 1	4638	21824	22310	1.25	1000	Si
475	3X/2Y Ø8/8.8	0	-9640	SLU 1	3642	15295	15640	1.8	1000	0	-9640	SLU 1	3475	17459	17584	1.5	1000	Si
507	3X/2Y Ø8/8.8	0	-9562	SLU 1	3631	15295	15626	1.8	1000	0	-9562	SLU 1	3464	17459	17568	1.5	1000	Si
538	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9484	SLU 1	3419	6491	10794	2.5	1000	0	-9484	SLU 1	3270	12003	12014	2.25	1000	Si
570	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9405	SLU 1	3408	6491	10783	2.5	1000	0	-9405	SLU 1	3259	11736	12182	2.2	1000	Si
601	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9325	SLU 1	3397	6491	10772	2.5	1000	0	-9325	SLU 1	3247	11736	12169	2.2	1000	Si
633	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9247	SLU 1	3387	6491	10760	2.5	1000	0	-9247	SLU 1	3236	11736	12157	2.2	1000	Si
664	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9169	SLU 1	3376	6491	10749	2.5	1000	0	-9169	SLU 1	3225	11736	12144	2.2	1000	Si
696	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9090	SLU 1	3365	6491	10738	2.5	1000	0	-9090	SLU 1	3214	11736	12131	2.2	1000	Si
727	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9011	SLU 1	3354	6491	10727	2.5	1000	0	-9011	SLU 1	3202	11736	12119	2.2	1000	Si
759	3X/2Y Ø8/8.8	0	-8932	SLU 1	3544	15295	15515	1.8	1000	0	-8932	SLU 1	3374	16877	17664	1.45	1000	Si
790	3X/2Y Ø8/8.8	0	-8854	SLU 1	3533	15295	15501	1.8	1000	0	-8854	SLU 1	3363	16877	17648	1.45	1000	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

La pilastriata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a taglio, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i tagli sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y Ø8/5.8	0	-44588	SLV 1	4778	19118	19748	1.5	1000	0	-44588	SLV 1	4638	20951	21761	1.2	1000	Si
142	3X/2Y Ø8/5.8	0	-44510	SLV 1	4778	19118	19785	1.5	1000	0	-44510	SLV 1	4638	20951	21802	1.2	1000	Si
173	2X/2Y Ø8/19.1	0	-44431	SLV 1	3934	6491	7721	2.5	1000	0	-44431	SLV 1	3802	9602	9831	1.8	1000	Si
205	2X/2Y Ø8/19.1	0	-44353	SLV 1	3934	6491	7749	2.5	1000	0	-44353	SLV 1	3802	9602	9866	1.8	1000	Si
236	2X/2Y Ø8/19.1	0	-44273	SLV 1	3934	6491	7778	2.5	1000	0	-44273	SLV 1	3802	9602	9902	1.8	1000	Si
268	2X/2Y Ø8/19.1	0	-44195	SLV 1	3934	6491	7806	2.5	1000	0	-44195	SLV 1	3802	9602	9938	1.8	1000	Si
299	2X/2Y Ø8/19.1	0	-44116	SLV 1	3934	6491	7834	2.5	1000	0	-44116	SLV 1	3802	9602	9974	1.8	1000	Si
331	2X/2Y Ø8/19.1	0	-44038	SLV 1	3934	6491	7862	2.5	1000	0	-44038	SLV 1	3802	9602	10010	1.8	1000	Si
362	2X/2Y Ø8/19.1	0	-43959	SLV 1	3934	6491	7890	2.5	1000	0	-43959	SLV 1	3802	9869	9898	1.85	1000	Si
394	3X/2Y Ø8/5.8	0	-43880	SLV 1	4778	19756	19825	1.55	1000	0	-43880	SLV 1	4638	21824	21954	1.25	1000	Si
425	3X/2Y Ø8/5.8	0	-43802	SLV 1	4778	19756	19862	1.55	1000	0	-43802	SLV 1	4638	21824	21995	1.25	1000	Si
475	3X/2Y Ø8/8.8	3140	-6429	SLV 11	3198	14870	15296	1.75	4.74	-10254	-2355	SLV 15	2434	16295	16543	1.4	1.59	Si
507	3X/2Y Ø8/8.8	3140	-6507	SLV 11	3209	14870	15310	1.75	4.74	-10254	-2432	SLV 15	2445	16295	16558	1.4	1.59	Si
538	2X/2Y Ø8/19.1	-3251	-12752	SLV 6	3871	6491	11261	2.5	2	-10254	-2511	SLV 15	2274	11203	11406	2.1	1.09	Si
570	2X/2Y Ø8/19.1	-3251	-12831	SLV 6	3882	6491	11273	2.5	2	-10254	-2590	SLV 15	2285	11203	11419	2.1	1.09	Si
601	2X/2Y Ø8/19.1	-3251	-12910	SLV 6	3893	6491	11284	2.5	2	-10254	-2669	SLV 15	2296	11203	11432	2.1	1.09	Si
633	2X/2Y Ø8/19.1	-3251	-12989	SLV 6	3903	6491	11295	2.5	2	-10254	-2747	SLV 15	2307	11203	11445	2.1	1.09	Si
664	2X/2Y Ø8/19.1	-3251	-13067	SLV 6	3914	6491	11306	2.5	2	-10254	-2826	SLV 15	2319	11203	11458	2.1	1.09	Si
696	2X/2Y Ø8/19.1	-3251	-13146	SLV 6	3925	6491	11318	2.5	2	-10254	-2905	SLV 15	2330	11203	11471	2.1	1.09	Si
727	2X/2Y Ø8/19.1	-3251	-13225	SLV 6	3934	6491	11329	2.5	2	-10254	-2984	SLV 15	2341	11203	11484	2.1	1.09	Si
759	3X/2Y Ø8/8.8	3140	-7137	SLV 11	3296	14870	15423	1.75	4.74	-10254	-3062	SLV 15	2535	16295	16686	1.4	1.59	Si
790	3X/2Y Ø8/8.8	3140	-7215	SLV 11	3307	14870	15437	1.75	4.74	-10254	-3140	SLV 15	2546	16295	16702	1.4	1.59	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ _y	VRd	VRsd	V _w	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
425	95	450	X	182.5	12.2	15.2	0.0121	0.000075	0.02414	0	4777.9	22246.9	19755.6	12745.6	13731.3	19755.6	Si
425	95	450	Y	182.5	4.1	30.2	0.0121	0.002359	0.01266	0	2746.5	19249.6	18331.8	17458.8	18470.9	18470.9	Si
475	450	815	X	182.5	8.5	15.2	0.0121	0.000088	0.02414	0	3198.4	17754.7	14869.8	8497.1	9293.1	14869.8	Si
475	450	815	Y	182.5	4	30.2	0.0121	0.003418	0.01266	0	2434.1	17487.8	16294.9	11639.2	12509.7	16294.9	Si
790	450	815	X	182.5	8.6	15.2	0.0121	0.000088	0.02414	0	3307	17917.5	14869.8	8497.1	9305.2	14869.8	Si
790	450	815	Y	182.5	4	30.2	0.0121	0.003418	0.01266	0	2546.3	17656.1	16294.9	11639.2	12565.6	16294.9	Si

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y Ø8/5.8	0	-32511	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-32511	SLD 1	5865	27061	20961	1.55	1000	Si
142	3X/2Y Ø8/5.8	0	-32433	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-32433	SLD 1	5865	27061	20961	1.55	1000	Si
173	2X/2Y Ø8/19.1	0	-32354	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-32354	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
205	2X/2Y Ø8/19.1	0	-32276	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-32276	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
236	2X/2Y Ø8/19.1	0	-32196	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-32196	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
268	2X/2Y Ø8/19.1	0	-32118	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-32118	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
299	2X/2Y Ø8/19.1	0	-32039	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-32039	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
331	2X/2Y Ø8/19.1	0	-31961	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-31961	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
362	2X/2Y Ø8/19.1	0	-31882	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-31882	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
394	3X/2Y Ø8/5.8	0	-31803	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-31803	SLD 1	5865	27061	20961	1.55	1000	Si
425	3X/2Y Ø8/5.8	0	-31725	SLD 1	5964	23579	18612	1.85	1000	0	-31725	SLD 1	5865	27061	20961	1.55	1000	Si
475	3X/2Y Ø8/8.8	-1157	-11246	SLD 6	3864	17844	14559	2.1	12.58	-3673	-5553	SLD 15	2891	19787	15884	1.7	4.32	Si
507	3X/2Y Ø8/8.8	-1157	-11324	SLD 6	3875	17844	14571	2.1	12.59	-3673	-5630	SLD 15	2902	19787	15899	1.7	4.33	Si
538	2X/2Y Ø8/19.1	-1157	-11402	SLD 6	3684	6491	11068	2.5	5.61	-3673	-5709	SLD 15	2731	13337	10605	2.5	2.89	Si

Direzione X										Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
570	2X/2Y 08/19.1	-1157	-11481	SLD 6	3695	6491	11080	2.5	5.61	-3673	-5788	SLD 15	2742	13337	10617	2.5	2.89	Si
601	2X/2Y 08/19.1	-1157	-11561	SLD 6	3706	6491	11091	2.5	5.61	-3673	-5867	SLD 15	2753	13337	10628	2.5	2.89	Si
633	2X/2Y 08/19.1	-1157	-11639	SLD 6	3717	6491	11102	2.5	5.61	-3673	-5945	SLD 15	2764	13337	10640	2.5	2.9	Si
664	2X/2Y 08/19.1	-1157	-11717	SLD 6	3728	6491	11113	2.5	5.61	-3673	-6024	SLD 15	2776	13337	10651	2.5	2.9	Si
696	2X/2Y 08/19.1	-1157	-11796	SLD 6	3739	6491	11125	2.5	5.61	-3673	-6103	SLD 15	2787	13337	10663	2.5	2.9	Si
727	2X/2Y 08/19.1	-1157	-11875	SLD 6	3750	6491	11136	2.5	5.61	-3673	-6182	SLD 15	2798	13337	10675	2.5	2.91	Si
759	3X/2Y 08/8.8	-1157	-11954	SLD 6	3962	17844	14672	2.1	12.68	-3673	-6260	SLD 15	2992	19787	16017	1.7	4.36	Si
790	3X/2Y 08/8.8	-1157	-12032	SLD 6	3972	17844	14685	2.1	12.69	-3673	-6338	SLD 15	3003	19787	16031	1.7	4.36	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	2.909	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
142	2.913	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
173	1.961	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
205	1.965	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
236	1.969	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
268	1.973	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
299	1.976	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
331	1.98	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
362	1.984	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
394	2.943	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 2	Si
507	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
538	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
570	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
601	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
633	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
664	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
696	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
727	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
759	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	7.888	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
142	7.899	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
173	5.318	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
205	5.328	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
236	5.338	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
268	5.348	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
299	5.359	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
331	5.369	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
362	5.379	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
394	7.981	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
425	7.991	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 2	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
507	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
538	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
570	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
601	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
633	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
664	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
696	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
727	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
759	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
790	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-11813	SLE RA 2	-16.2	0	0	-11813	SLE RA 2	-364	Si
507	0	0	-11735	SLE RA 2	-16.1	0	0	-11735	SLE RA 2	-361.6	Si
538	0	0	-11657	SLE RA 2	-18	0	0	-11657	SLE RA 2	-282.2	Si
570	0	0	-11578	SLE RA 2	-17.9	0	0	-11578	SLE RA 2	-280.2	Si
601	0	0	-11498	SLE RA 2	-17.7	0	0	-11498	SLE RA 2	-278.2	Si
633	0	0	-11420	SLE RA 2	-17.6	0	0	-11420	SLE RA 2	-276.3	Si
664	0	0	-11342	SLE RA 2	-17.5	0	0	-11342	SLE RA 2	-274.4	Si
696	0	0	-11263	SLE RA 2	-17.4	0	0	-11263	SLE RA 2	-272.4	Si
727	0	0	-11184	SLE RA 2	-17.3	0	0	-11184	SLE RA 2	-270.5	Si
759	0	0	-11105	SLE RA 2	-15.2	0	0	-11105	SLE RA 2	-341.8	Si
790	0	0	-11027	SLE RA 2	-15.1	0	0	-11027	SLE RA 2	-339.4	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-10362	SLE QP 1	-14.2	Si
507	0	0	-10284	SLE QP 1	-14.1	Si
538	0	0	-10205	SLE QP 1	-15.8	Si
570	0	0	-10127	SLE QP 1	-15.6	Si
601	0	0	-10047	SLE QP 1	-15.5	Si
633	0	0	-9969	SLE QP 1	-15.4	Si
664	0	0	-9890	SLE QP 1	-15.3	Si
696	0	0	-9812	SLE QP 1	-15.2	Si
727	0	0	-9733	SLE QP 1	-15	Si
759	0	0	-9654	SLE QP 1	-13.2	Si
790	0	0	-9576	SLE QP 1	-13.1	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.
per il nodo Appoggio 815 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio 450 in quanto elemento di materiale esistente.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Θ,c	Comb.	Cap.	Ver.
4	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.0052	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
4	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.0052	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
4	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00645	0.01097		0.0835	SLV 2	Cap.7	Si
4	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00645	0.01097		0.0835	SLV 2	Cap.7	Si
4	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00184	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
4	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00184	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
4	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00235	0.01097		0.0835	SLD 2	Cap.7	Si
4	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00235	0.01097		0.0835	SLD 2	Cap.7	Si
120	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00723	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
120	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00723	0.01837		0.1446	SLV 6	Cap.7	Si
120	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00922	0.01097		0.0835	SLV 2	Cap.7	Si
120	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00922	0.01116		0.08458	SLV 2	Cap.7	Si
120	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00257	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
120	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00257	0.01837		0.1446	SLD 6	Cap.7	Si
120	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00338	0.01097		0.0835	SLD 2	Cap.7	Si
120	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00338	0.01116		0.08458	SLD 2	Cap.7	Si

Pilastrata 27

Dati della pilastrata

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura.
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione X: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi duttili in direzione Y: 2,25
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione X: 1.5
Fattore di comportamento per meccanismi fragili in direzione Y: 1.5
Verifica dei meccanismi fragili condotta secondo Circolare 7 21-01-19 (§C8.7.2.2) Analisi lineare con fattore q.
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione X: 1.5
Fattore di amplificazione dei meccanismi fragili della componente sismica in direzione Y: 1.5

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
110	425	R 25x40 cf 4.5	Si	Si	No	No		C25/30 LC3	B450C LC3 FC=1	1
475	790	R 25x40 cf 4.5	No	Si	Si	No		C25/30	B450C LC3 FC=1	

Dati relativi al confinamento di sezioni secondo D.M. 17-01-18 NTC §4.1.2.1.2.1

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc,2,c	εcu,2,c
Staffa Ø8/10 2x 2y (80/110)	95	1798.133	0.34714	0.55995	15.2	30.2		21.11	0.19438	4.1	269.52	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/5.8 3x 2y (110/162.5)	110	1051.349	0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/19.1 2x 2y (162.5/372.5)	173	1798.133	0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/5.8 3x 2y (372.5/425)	393.5	1051.349	0.61828	0.73007	15.2	30.2		44.33	0.45139	20.01	330.15	-0.00352	-0.01957
Staffa Ø8/5.6 2x 2y (425/475)	450	1798.133	0.34714	0.74208	15.2	30.2		38.01	0.25761	9.79	297.95	-0.002	-0.0035
Staffa Ø8/8.8 3x 2y (475/527.5)	475	1051.349	0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/19.1 2x 2y (527.5/737.5)	538	1798.133	0.34714	0.25443	15.2	30.2		11.06	0.08832	0.98	253.88	-0.00208	-0.00428
Staffa Ø8/8.8 3x 2y (737.5/790)	758.5	1051.349	0.61828	0.609	15.2	30.2		29.55	0.37653	11.13	304.64	-0.00299	-0.01244
Staffa Ø8/10 2x 2y (790/840)	815	0	0	0.55995	15.2	30.2		21.11	0	0	249	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.17	-13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	-6.17	13.67	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	-6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.1	6.4	0	1.6	2.011	95	110	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.17	-13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.17	13.67	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	-6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.2	6.4	0	1.6	2.011	110	475	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	-6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	6.17	-13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.3	-6.17	13.67	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.4	-6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1
p.4	6.4	0	1.6	2.011	475	790	R 25x40 cf 4.5	B450C LC3 FC=1

Controlli geometrici NTC18

Anomalie staffe

Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (110/162.5) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/19.1 2X 2Y (162.5/372.5) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/5.8 3X 2Y (372.5/425) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/10 2X 2Y (80/110) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.
Staffa Ø8/5.6 2X 2Y (425/475) costituita di materiale nuovo dentro campata da 95 a 460 esistente.

Anomalie staffe nodo

NTC18 §7.4.6.2.3 non rispettato in appoggio 815. Volume staffe per unità di lunghezza presenti nel nodo = 4.618 < Volume staffe per unità di lunghezza presenti nella zona critica = 6.3661.

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-37100	0	0	SLU 20	3.124	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-37000	0	0	SLU 20	3.133	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-36897	0	0	SLU 20	2.711	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-36795	0	0	SLU 20	2.719	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-36691	0	0	SLU 20	2.726	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-36590	0	0	SLU 20	2.734	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-36488	0	0	SLU 20	2.742	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-36385	0	0	SLU 20	2.749	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-36283	0	0	SLU 20	2.757	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-36181	0	0	SLU 20	3.204	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-36079	0	0	SLU 20	3.213	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	-31642	31642	-15821	-190985	190985	SLU 17	6.036	Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	-31441	31441	-15720	-190985	190985	SLU 17	6.074	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	-31236	31236	-15618	-167140	167140	SLU 17	5.351	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	-31031	31031	-15516	-167140	167140	SLU 17	5.386	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	-30825	30825	-15412	-167140	167140	SLU 17	5.422	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	-30622	30622	-15311	-167140	167140	SLU 17	5.458	Si
664	12.06	1.2	0	3,4	-30417	30417	-15208	-167140	167140	SLU 17	5.495	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	-30212	30212	-15106	-167140	167140	SLU 17	5.532	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	-30007	30007	-15004	-167140	167140	SLU 17	5.57	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	-29803	29803	-14901	-190985	190985	SLU 17	6.408	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	-29600	29600	-14800	-190985	190985	SLU 17	6.452	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-28174	0	0	SLV 3	4.114				Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-28097	0	0	SLV 3	4.125				Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-28018	0	0	SLV 3	3.571				Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-27939	0	0	SLV 3	3.581				Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-27860	0	0	SLV 3	3.591				Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-27782	0	0	SLV 3	3.601				Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-27703	0	0	SLV 3	3.611				Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-27624	0	0	SLV 3	3.621				Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-27545	0	0	SLV 3	3.632				Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-27467	0	0	SLV 3	4.22				Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-27389	0	0	SLV 3	4.232				Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	1577756	-202831	-10412	595954	-76614	SLV 1	0.378			No	
507	12.06	2.4	0	2,3,4	1284879	-165179	-10490	602418	-77445	SLV 1	0.469			No	
538	12.06	1.2	0	3,4	987278	-126921	-10568	589294	-75757	SLV 1	0.597			No	
570	12.06	1.2	0	3,4	-684017	80568	-7840	-598254	70466	SLV 16	0.875			No	
601	12.06	1.2	0	3,4	-386138	45482	-7919	-625185	73639	SLV 16	1.619			Si	
633	12.06	1.2	0	3,4	94476	-12146	-10805	531692	-68352	SLV 1	5.628			Si	
664	12.06	1.2	0	3,4	-203124	26113	-10883	-636860	81872	SLV 1	3.135			Si	
696	12.06	1.2	0	3,4	-500572	64352	-10962	-621650	79917	SLV 1	1.242			Si	
727	12.06	1.2	0	3,4	791773	-93260	-8234	594090	-69976	SLV 16	0.75			No	
759	12.06	1.2	0	3,4	-1095926	140888	-11120	-610806	78523	SLV 1	0.557			No	
790	12.06	1.2	0	3,4	-1390479	178755	-11197	-601956	77385	SLV 1	0.433			No	

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
110	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-26582	0	0	SLD 3	4.36	Si
142	12.06	2.4	0	1,2	0	0	-26504	0	0	SLD 3	4.373	Si
173	12.06	1.2	0	2	0	0	-26426	0	0	SLD 3	3.786	Si
205	12.06	1.2	0	2	0	0	-26347	0	0	SLD 3	3.797	Si
236	12.06	1.2	0	2	0	0	-26267	0	0	SLD 3	3.808	Si
268	12.06	1.2	0	2	0	0	-26189	0	0	SLD 3	3.82	Si
299	12.06	1.2	0	2	0	0	-26111	0	0	SLD 3	3.831	Si
331	12.06	1.2	0	2	0	0	-26032	0	0	SLD 3	3.843	Si
362	12.06	1.2	0	2	0	0	-25953	0	0	SLD 3	3.855	Si
394	12.06	1.2	0	2	0	0	-25874	0	0	SLD 3	4.48	Si
425	12.06	1.2	0	2	0	0	-25796	0	0	SLD 3	4.493	Si
475	12.06	2.4	0	2,3,4	577960	-82625	-9775	629383	-89976	SLD 1	1.089	Si
507	12.06	2.4	0	2,3,4	470674	-67287	-9852	646230	-92385	SLD 1	1.373	Si
538	12.06	1.2	0	3,4	361658	-51702	-9931	625347	-89399	SLD 1	1.729	Si
570	12.06	1.2	0	3,4	252641	-36117	-10010	635863	-90903	SLD 1	2.517	Si
601	12.06	1.2	0	3,4	142620	-20389	-10089	611813	-87465	SLD 1	4.29	Si
633	12.06	1.2	0	3,4	34608	-4948	-10167	299331	-42792	SLD 1	8.649	Si
664	12.06	1.2	0	3,4	-74408	10637	-10246	-485175	69360	SLD 1	6.52	Si
696	12.06	1.2	0	3,4	-183369	26214	-10325	-627263	89673	SLD 1	3.421	Si
727	12.06	1.2	0	3,4	-292441	41807	-10404	-634486	90706	SLD 1	2.17	Si
759	12.06	1.2	0	3,4	-401457	57392	-10482	-668144	95518	SLD 1	1.664	Si
790	12.06	1.2	0	3,4	-509357	72817	-10560	-645382	92264	SLD 1	1.267	Si

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.4.2.2

Quota	Mx	My	N	μφ	lim. μφ [7.4.3]	coeff. μφ	comb. μφ	Verifica
475	-566499.1	524411.1	-9399.3	4.6177	6.5789	0.702	SLV 11	No
790	499256.7	-462164.5	-10184.7	4.5477	6.5789	0.691	SLV 11	No

Verifica di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2

Quota	α_n	α_s	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v.d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
475	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.13	459	0.0453	2.612	SLV 7	Si
790	0.6183	0.609	0.3765	0.3144	0.1184	0.14	459	0.0514	2.301	SLV 7	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	19.867	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
142	19.846	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
173	19.825	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
205	19.803	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
236	19.782	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
268	19.76	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
299	19.739	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
331	19.717	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
362	19.696	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
394	19.674	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
425	19.653	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 14	Si
475	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
507	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
538	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
570	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
601	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
633	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
664	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
696	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
727	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
759	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
790	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a pressoflessione in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	Ver.
110	35.531	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
142	35.494	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
173	35.455	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
205	35.417	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
236	35.378	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
268	35.34	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
299	35.301	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
331	35.263	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
362	35.224	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
394	35.186	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
425	35.147	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 14	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
507	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
538	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
570	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
601	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
633	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
664	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
696	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
727	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
759	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
790	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica a taglio in famiglia SLU

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y Ø8/5.8	0	-20776	SLU 1	4778	19756	20138	1,55	1000	0	-20776	SLU 1	4638	21824	22300	1,25	1000	Si
142	3X/2Y Ø8/5.8	0	-20698	SLU 1	4778	19756	20123	1,55	1000	0	-20698	SLU 1	4638	21824	22284	1,25	1000	Si
173	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20620	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-20620	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
205	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20541	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-20541	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
236	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20461	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-20461	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
268	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20383	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-20383	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
299	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20305	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-20305	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
331	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20226	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-20226	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
362	2X/2Y Ø8/19.1	0	-20147	SLU 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-20147	SLU 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
394	3X/2Y Ø8/5.8	0	-20068	SLU 1	4778	19756	20004	1,55	1000	0	-20068	SLU 1	4638	21824	22152	1,25	1000	Si
425	3X/2Y Ø8/5.8	0	-19990	SLU 1	4778	19756	19990	1,55	1000	0	-19990	SLU 1	4638	21824	22136	1,25	1000	Si
475	3X/2Y Ø8/8.8	0	-9228	SLU 1	3585	15295	15567	1,8	1000	0	-9228	SLU 1	3416	17459	17502	1,5	1000	Si
507	3X/2Y Ø8/8.8	0	-9150	SLU 1	3574	15295	15554	1,8	1000	0	-9150	SLU 1	3405	17459	17487	1,5	1000	Si
538	2X/2Y Ø8/19.1	0	-9072	SLU 1	3362	6491	10735	2,5	1000	0	-9072	SLU 1	3211	11736	12128	2,2	1000	Si
570	2X/2Y Ø8/19.1	0	-8993	SLU 1	3351	6491	10724	2,5	1000	0	-8993	SLU 1	3200	11736	12116	2,2	1000	Si
601	2X/2Y Ø8/19.1	0	-8913	SLU 1	3340	6491	10713	2,5	1000	0	-8913	SLU 1	3188	11736	12103	2,2	1000	Si
633	2X/2Y Ø8/19.1	0	-8835	SLU 1	3330	6491	10701	2,5	1000	0	-8835	SLU 1	3177	11736	12090	2,2	1000	Si
664	2X/2Y Ø8/19.1	0	-8757	SLU 1	3319	6491	10690	2,5	1000	0	-8757	SLU 1	3166	11736	12078	2,2	1000	Si
696	2X/2Y Ø8/19.1	0	-8678	SLU 1	3308	6491	10679	2,5	1000	0	-8678	SLU 1	3155	11736	12065	2,2	1000	Si
727	2X/2Y Ø8/19.1	0	-8599	SLU 1	3297	6491	10668	2,5	1000	0	-8599	SLU 1	3143	11736	12052	2,2	1000	Si
759	3X/2Y Ø8/8.8	0	-8520	SLU 1	3487	15295	15443	1,8	1000	0	-8520	SLU 1	3315	16877	17581	1,45	1000	Si
790	3X/2Y Ø8/8.8	0	-8442	SLU 1	3477	15295	15429	1,8	1000	0	-8442	SLU 1	3304	16877	17566	1,45	1000	Si

Verifica a taglio in famiglia SLV

La pilastrata contiene campate secondarie ed è stato scelto di valutare le sollecitazioni in relazione agli spostamenti calcolati, pertanto la verifica a taglio, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i tagli sollecitanti secondo EC8 §5.7 (3)

		Direzione X								Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y Ø8/5.8	0	-28625	SLV 1	4778	19756	20269	1,55	1000	0	-28625	SLV 1	4638	21824	22445	1,25	1000	Si
142	3X/2Y Ø8/5.8	0	-28547	SLV 1	4778	19756	20269	1,55	1000	0	-28547	SLV 1	4638	21824	22445	1,25	1000	Si
173	2X/2Y Ø8/19.1	0	-28469	SLV 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-28469	SLV 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
205	2X/2Y Ø8/19.1	0	-28390	SLV 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-28390	SLV 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
236	2X/2Y Ø8/19.1	0	-28310	SLV 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-28310	SLV 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
268	2X/2Y Ø8/19.1	0	-28232	SLV 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-28232	SLV 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
299	2X/2Y Ø8/19.1	0	-28154	SLV 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-28154	SLV 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
331	2X/2Y Ø8/19.1	0	-28075	SLV 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-28075	SLV 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
362	2X/2Y Ø8/19.1	0	-27996	SLV 1	3934	6491	11798	2,5	1000	0	-27996	SLV 1	3802	12536	12748	2,35	1000	Si
394	3X/2Y Ø8/5.8	0	-27917	SLV 1	4778	19756	20269	1,55	1000	0	-27917	SLV 1	4638	21824	22445	1,25	1000	Si
425	3X/2Y Ø8/5.8	0	-27839	SLV 1	4778	19756	20269	1,55	1000	0	-27839	SLV 1	4638	21824	22445	1,25	1000	Si
475	3X/2Y Ø8/8.8	-3251	-8618	SLV 6	3501	15295	15460	1,8	4,7	-9370	-7605	SLV 16	3184	16877	17398	1,45	1,8	Si

Direzione X										Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
507	3X/2Y 08/8.8	-3251	-8695	SLV 6	3511	15295	15473	1.8	4.7	-9370	-7682	SLV 16	3195	16877	17414	1.45	1.8	Si
538	2X/2Y 08/19.1	-3251	-8774	SLV 6	3321	6491	10693	2.5	2	-9370	-7761	SLV 16	3024	11736	11917	2.2	1.25	Si
570	2X/2Y 08/19.1	-3251	-8853	SLV 6	3332	6491	10704	2.5	2	-9370	-7840	SLV 16	3035	11736	11930	2.2	1.25	Si
601	2X/2Y 08/19.1	-3251	-8932	SLV 6	3343	6491	10715	2.5	2	-9370	-7919	SLV 16	3046	11736	11942	2.2	1.25	Si
633	2X/2Y 08/19.1	-3251	-9010	SLV 6	3354	6491	10726	2.5	2	-9370	-7997	SLV 16	3058	11736	11955	2.2	1.25	Si
664	2X/2Y 08/19.1	-3251	-9089	SLV 6	3365	6491	10738	2.5	2	-9370	-8076	SLV 16	3069	11736	11968	2.2	1.25	Si
696	2X/2Y 08/19.1	-3251	-9168	SLV 6	3376	6491	10749	2.5	2	-9370	-8155	SLV 16	3080	11736	11980	2.2	1.25	Si
727	2X/2Y 08/19.1	-3251	-9246	SLV 6	3386	6491	10760	2.5	2	-9370	-8234	SLV 16	3091	11736	11993	2.2	1.25	Si
759	3X/2Y 08/8.8	-3251	-9325	SLV 6	3599	15295	15584	1.8	4.7	-9370	-8312	SLV 16	3285	16877	17540	1.45	1.8	Si
790	3X/2Y 08/8.8	-3251	-9403	SLV 6	3609	15295	15598	1.8	4.7	-9370	-8390	SLV 16	3296	16877	17555	1.45	1.8	Si

Verifica taglio ciclico secondo Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5 formula [C8.7.2.8] in combinazione SLV

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	Vu	VEd	NEd	Comb.	Verifica
425	95	450	X	182.5	10.6	15.2	0.0121	0.000075	0.02414	0	4777.9	22246.9	19755.6	12745.6	13732.8	19755.6	0	-	SLV 6	Si
425	95	450	Y	182.5	5.7	30.2	0.0121	0.002148	0.01266	0	4637.7	23006.6	21823.5	17458.8	20055.9	21823.5	0	-	SLV 1	Si
475	450	815	X	182.5	8.8	15.2	0.0121	0.000096	0.02414	0	3500.8	18208.2	15294.7	8497.1	9325.6	15294.7	-	-8617.7	SLV 6	Si
475	450	815	Y	182.5	4.4	30.2	0.0121	0.00313	0.01266	0	3184.1	18613	16876.9	11639.2	12878.7	16876.9	-	-7604.9	SLV 16	Si
790	450	815	X	182.5	8.9	15.2	0.0121	0.000096	0.02414	0	3609.3	18371	15294.7	8497.1	9336.3	15294.7	-	-9403.1	SLV 6	Si
790	450	815	Y	182.5	4.4	30.2	0.0121	0.00313	0.01266	0	3296.4	18781.3	16876.9	11639.2	12933	16876.9	-	-8390.4	SLV 16	Si

Verifica a taglio in famiglia SLD Resistenza

Direzione X										Direzione Y								Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	
110	3X/2Y 08/5.8	0	-26039	SLD 1	5964	22942	18889	1.8	1000	0	-26039	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
142	3X/2Y 08/5.8	0	-25962	SLD 1	5964	22942	18889	1.8	1000	0	-25962	SLD 1	5865	26188	21237	1.5	1000	Si
173	2X/2Y 08/19.1	0	-25883	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-25883	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
205	2X/2Y 08/19.1	0	-25804	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-25804	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
236	2X/2Y 08/19.1	0	-25725	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-25725	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
268	2X/2Y 08/19.1	0	-25647	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-25647	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
299	2X/2Y 08/19.1	0	-25568	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-25568	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
331	2X/2Y 08/19.1	0	-25489	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-25489	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
362	2X/2Y 08/19.1	0	-25410	SLD 1	4846	6491	11798	2.5	1000	0	-25410	SLD 1	4746	13337	12201	2.5	1000	Si
394	3X/2Y 08/5.8	0	-25332	SLD 1	5905	22942	18889	1.8	1000	0	-25332	SLD 1	5803	26188	21237	1.5	1000	Si
425	3X/2Y 08/5.8	0	-25254	SLD 1	5894	22942	18889	1.8	1000	0	-25254	SLD 1	5792	26188	21237	1.5	1000	Si
475	3X/2Y 08/8.8	-1157	-8753	SLD 6	3519	17844	14157	2.1	12.24	3461	-9775	SLD 1	3494	20369	16436	1.75	4.75	Si
507	3X/2Y 08/8.8	-1157	-8830	SLD 6	3530	17844	14170	2.1	12.25	3461	-9852	SLD 1	3505	20369	16451	1.75	4.75	Si
538	2X/2Y 08/19.1	-1157	-8909	SLD 6	3340	6491	10712	2.5	5.61	3461	-9931	SLD 1	3334	13337	11229	2.5	3.24	Si
570	2X/2Y 08/19.1	-1157	-8988	SLD 6	3351	6491	10723	2.5	5.61	3461	-10010	SLD 1	3345	13337	11241	2.5	3.25	Si
601	2X/2Y 08/19.1	-1157	-9067	SLD 6	3362	6491	10735	2.5	5.61	3461	-10089	SLD 1	3356	13337	11252	2.5	3.25	Si
633	2X/2Y 08/19.1	-1157	-9145	SLD 6	3372	6491	10746	2.5	5.61	3461	-10167	SLD 1	3368	13337	11264	2.5	3.25	Si
664	2X/2Y 08/19.1	-1157	-9224	SLD 6	3383	6491	10757	2.5	5.61	3461	-10246	SLD 1	3379	13337	11275	2.5	3.26	Si
696	2X/2Y 08/19.1	-1157	-9303	SLD 6	3394	6491	10768	2.5	5.61	3461	-10325	SLD 1	3390	13337	11287	2.5	3.26	Si
727	2X/2Y 08/19.1	-1157	-9381	SLD 6	3405	6491	10780	2.5	5.61	3461	-10404	SLD 1	3401	13337	11299	2.5	3.26	Si
759	3X/2Y 08/8.8	-1157	-9460	SLD 6	3617	17844	14271	2.1	12.34	3461	-10482	SLD 1	3595	20369	16567	1.75	4.79	Si
790	3X/2Y 08/8.8	-1157	-9538	SLD 6	3628	17844	14284	2.1	12.35	3461	-10560	SLD 1	3606	20369	16581	1.75	4.79	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLV

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	11.315	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
142	11.329	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
173	7.683	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
205	7.698	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
236	7.712	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
268	7.727	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
299	7.741	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
331	7.756	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
362	7.77	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
394	11.446	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 3	Si
507	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
538	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
570	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
601	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
633	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
664	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
696	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
727	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si
759	100	2313	1.441	0.265	1.34	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico a taglio in SLD Resistenza

Quota	Molt.	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Comb.	
110	30.349	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
142	30.387	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
173	20.607	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
205	20.646	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
236	20.686	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
268	20.724	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
299	20.763	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
331	20.802	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
362	20.841	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
394	30.699	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
425	30.738	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 3	Si
475	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
507	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
538	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
570	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
601	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
633	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
664	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
696	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
727	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
759	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si
790	100	2313	3.61	0.265	3.244	SLD 1	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 149.4 daN/cm²
Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
475	0	0	-11411	SLE RA 2	-15.6	0	0	-11411	SLE RA 2	-351.4	Si
507	0	0	-11333	SLE RA 2	-15.5	0	0	-11333	SLE RA 2	-349	Si
538	0	0	-11254	SLE RA 2	-17.4	0	0	-11254	SLE RA 2	-272.2	Si
570	0	0	-11176	SLE RA 2	-17.2	0	0	-11176	SLE RA 2	-270.2	Si
601	0	0	-11096	SLE RA 2	-17.1	0	0	-11096	SLE RA 2	-268.3	Si
633	0	0	-11018	SLE RA 2	-17	0	0	-11018	SLE RA 2	-266.4	Si
664	0	0	-10939	SLE RA 2	-16.9	0	0	-10939	SLE RA 2	-264.4	Si
696	0	0	-10861	SLE RA 2	-16.8	0	0	-10861	SLE RA 2	-262.5	Si
727	0	0	-10782	SLE RA 2	-16.6	0	0	-10782	SLE RA 2	-260.5	Si
759	0	0	-10703	SLE RA 2	-14.7	0	0	-10703	SLE RA 2	-329.2	Si
790	0	0	-10625	SLE RA 2	-14.6	0	0	-10625	SLE RA 2	-326.8	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 112.1 daN/cm²
Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
475	0	0	-9916	SLE QP 1	-13.6	Si
507	0	0	-9839	SLE QP 1	-13.5	Si
538	0	0	-9760	SLE QP 1	-15.1	Si
570	0	0	-9681	SLE QP 1	-15	Si
601	0	0	-9602	SLE QP 1	-14.8	Si
633	0	0	-9524	SLE QP 1	-14.7	Si
664	0	0	-9445	SLE QP 1	-14.6	Si
696	0	0	-9366	SLE QP 1	-14.5	Si
727	0	0	-9287	SLE QP 1	-14.4	Si
759	0	0	-9209	SLE QP 1	-12.6	Si
790	0	0	-9131	SLE QP 1	-12.5	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata
per il nodo Appoggio 450 in quanto elemento di materiale esistente.
per il nodo Appoggio 95 in quanto elemento di materiale esistente.
per il nodo Appoggio 815 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Verifiche di rotazione alla corda

(Gli spostamenti SLV sono stati amplificati del fattore 1.25 secondo D.M. 17-01-2018 §7.3.3.2)

Aste	Q.inf.	Q.sup.	Sez.	Asse	Dbm	H	Lv	Lpl	φ,y	φ,u	Θ,eff	Θ,y	Θ,u	Θ,c	Comb.	Cap.	Ver.
7	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.0052	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
7	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.0052	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
7	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00582	0.01097		0.0835	SLV 1	Cap.7	Si
7	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00582	0.01097		0.0835	SLV 1	Cap.7	Si
7	95	450	ini.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00184	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
7	95	450	fin.	2-2	1.6	25	177.5	56.6	0.00021	0.00283	0.00184	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
7	95	450	ini.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00212	0.01097		0.0835	SLD 1	Cap.7	Si
7	95	450	fin.	3-3	1.6	40	177.5	59.2	0.00012	0.00159	0.00212	0.01097		0.0835	SLD 1	Cap.7	Si
122	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00723	0.01802		0.1427	SLV 6	Cap.7	Si
122	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00723	0.01837		0.1446	SLV 6	Cap.7	Si
122	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00838	0.01097		0.0835	SLV 1	Cap.7	Si
122	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00838	0.01116		0.08458	SLV 1	Cap.7	Si
122	450	815	ini.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00257	0.01802		0.1427	SLD 6	Cap.7	Si
122	450	815	fin.	2-2	1.6	25	182.5	57.1	0.00021	0.00283	0.00257	0.01837		0.1446	SLD 6	Cap.7	Si
122	450	815	ini.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00307	0.01097		0.0835	SLD 1	Cap.7	Si
122	450	815	fin.	3-3	1.6	40	182.5	59.7	0.00012	0.00159	0.00307	0.01116		0.08458	SLD 1	Cap.7	Si

8.2 Verifiche travate C.A.

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

N°: indice progressivo della sezione.

Descrizione: descrizione della sezione.

Tipo: tipo di sezione.

Base: base della sezione. [cm]

Altezza: altezza della sezione. [cm]

Copriferro sup.: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto. [cm]

Copriferro inf.: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto. [cm]

Copriferro lat.: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto. [cm]

x: distanza da asse appoggio sinistro. [cm]

d: altezza utile. [cm]

Af: area di armatura inferiore per unità di lunghezza. [cm]

M: momento flettente. [daN*cm/cm]

Comb: combinazione.

x/d: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile.

Mult: momento ultimo. [daN*cm/cm]

V: sforzo di taglio. [daN/cm]
Vult: sforzo di taglio ultimo. [daN/cm]
Verifica: stato di verifica.
Af: area di armatura. [cm²]
Rara: famiglia di combinazione di verifica.
 σ_c : tensione di compressione nel calcestruzzo. [daN/cm²]
 σ_c limite: tensione di compressione limite nel calcestruzzo. [daN/cm²]
 σ_f : tensione di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]
 σ_f limite: tensione di trazione limite nell'acciaio. [daN/cm²]
Quasi permanente: famiglia di combinazione di verifica.
Aste: numero delle aste del tratto in verifica.
Size X: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione X locale. [cm]
Size Y: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione Y locale. [cm]
Type: indicazione del tipo di combinazione statica o sismica.
Cnd: resistenza valutata per condizione a breve o lungo termine (BT - LT).
 γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.
Rd: resistenza di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto. [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
Fx: componente orizzontale del carico lungo x. [daN]
Fy: componente orizzontale del carico lungo y. [daN]
Fz: componente verticale del carico. [daN]
Mx: momento risultante agente attorno x. [daN*cm]
My: momento risultante agente attorno y. [daN*cm]
Inc.x: inclinazione del carico lungo x. [deg]
Inc.y: inclinazione del carico lungo y. [deg]
Ecc.x: eccentricità del carico lungo x. [cm]
Ecc.y: eccentricità del carico lungo y. [cm]
B': larghezza efficace. [cm]
L': lunghezza efficace. [cm]
qd: sovraccarico di progetto. [daN/cm²]
 γ_s : peso specifico di progetto del suolo. [daN/cm³]
Fi: angolo di attrito di progetto. [deg]
Coes: coesione di progetto. [daN/cm²]
Amax: accelerazione normalizzata max al suolo.
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.
A sup.: area efficace di armatura longitudinale superiore. [cm²]
C.b. sup.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore. [cm]
A inf.: area efficace di armatura longitudinale inferiore. [cm²]
C.b. inf.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore. [cm]
M+ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori. [daN*cm]
Comb.: combinazione.
M+des: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori. [daN*cm]
M+ult: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori. [daN*cm]
coeff: coefficiente di sicurezza.
M-ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori. [daN*cm]
M-des: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori. [daN*cm]
M-ult: momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [daN*cm]
A st: area di staffe per unità di lunghezza. [cm²]

A sl: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio. [cm²]
A sag: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza. [cm²]
Vela: taglio elastico. [daN]
Vdes: taglio di progetto. [daN]
Vrd: resistenza a taglio della sezione senza armature. [daN]
Vrcd: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle. [daN]
Vrsd: resistenza a taglio per la presenza delle armature. [daN]
Vult: taglio ultimo. [daN]
cotgθ: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo.
Ascissa: ascissa sezione di verifica. [cm]
Lv: luce di taglio considerata. [cm]
x: altezza della zona compressa della sezione. [cm]
h: altezza totale della sezione. [cm]
p,tot: percentuale geometrica totale di armatura longitudinale.
θ,m: rotazione massima per la combinazione considerata.
θ,y: rotazione di prima plasticizzazione.
μΔ,pl: parte plastica della domanda di duttilità.
Vrd: resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata. [daN]
VRcd(cotθ=1): resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata considerando il valore di cotθ unitario. [daN]
Vrsd: resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata. [daN]
Vw: contributo dell'armatura trasversale per la resistenza a taglio. [daN]
Vr: resistenza a taglio in condizioni cicliche (formula [C8.7.2.8]). [daN]
Vu: resistenza a taglio in condizioni sismiche. [daN]
Ved: sollecitazione tagliante. [daN]
Ned: sollecitazione di sforzo normale. [daN]
Comb.: combinazione di verifica.
T gravità: taglio dovuto ai carichi gravitazionali. [daN]
T sisma: taglio dovuto a sisma. [daN]
T ultimo: taglio ultimo. [daN]
Comb.: combinazione per indicatore minimo per taglio.
Pga: pga per taglio.
Tr: tempo di ritorno per taglio.
Ind. taglio: indicatore di rischio per taglio.
M gravità: momento dovuto ai carichi gravitazionali. [daN*cm]
M sisma: momento dovuto a sisma. [daN*cm]
M ultimo: momento ultimo. [daN*cm]
Comb.: combinazione per indicatore minimo per momento.
Pga: pga per momento.
Tr: tempo di ritorno per momento.
Ind. momento: indicatore di rischio per momento.
Ver: stato di verifica.
N°: indice progressivo.
Spessore anima: spessore dell'anima. [cm]
Sp. ala sup.: spessore dell'ala superiore. [cm]
Sp. ala inf.: spessore dell'ala inferiore. [cm]
Largh. ala sx: sporgenza ala sx. [cm]
Largh. ala dx: sporgenza ala dx. [cm]
C. sup.: copriferro superiore. [cm]
C. inf.: copriferro inferiore. [cm]
C. lat: copriferro laterale. [cm]

Trave T1

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	T (0+15+25) x50	a T	25	50	29		0	15	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 22 - 27, sezione T (0+15+25)x50, asta 160

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	6.3	6.03	6.3							-955391	SLU 20	-879586	-1539468	0.209	1.75	Si
13	10.05	6.3	6.03	6.3							-806948	SLU 20	-806948	-1539468	0.209	1.91	Si
152	6.03	6.3	6.03	6.3	312312	SLU 20	466727	988098	0.135	2.12							Si
304	6.03	6.3	5.86	6.3	390285	SLU 20	494206	962361	0.134	1.95							Si
334	6.03	6.3	4.02	6.3	263112	SLU 20	444078	687906	0.121	1.55	131278	SLU 1	-47568	-952161	0.164	20.02	Si
436	6.03	6.3	8.04	6.3							-511725	SLU 19	-511725	-951494	0.156	1.86	Si
456	6.03	6.3	8.04	6.3							-725155	SLU 19	-613923	-951494	0.156	1.55	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	6.3	6.03	6.3	344888	SLV 16	344888	980810	0.141	2.84	-1574744	SLV 1	-1513048	-1539468	0.209	1.02	Si
13	10.05	6.3	6.03	6.3	414293	SLV 16	639566	980810	0.141	1.53	-1453294	SLV 1	-1453294	-1539468	0.209	1.06	Si
152	6.03	6.3	6.03	6.3	844307	SLV 16	852614	988098	0.135	1.16	-444091	SLV 1	-727036	-951786	0.159	1.31	Si
304	6.03	6.3	5.86	6.3	581121	SLV 14	749001	962361	0.134	1.28	-80128	SLV 3	-127673	-951808	0.159	7.46	Si
436	6.03	6.3	8.04	6.3	-264961	SLV 14	117040	1276696	0.156	10.91	-388598	SLV 3	-388598	-951494	0.156	2.45	Si
456	6.03	6.3	8.04	6.3							-507160	SLV 7	-442619	-951494	0.156	2.15	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	6.3	6.03	6.3							-1145922	SLD 1	-1090026	-1539468	0.209	1.41	Si
13	10.05	6.3	6.03	6.3	-2896	SLD 16	268115	980810	0.141	3.66	-1036106	SLD 1	-1036106	-1539468	0.209	1.49	Si
152	6.03	6.3	6.03	6.3	556626	SLD 16	599876	988098	0.135	1.65	-156410	SLD 1	-393704	-951786	0.159	2.42	Si
304	6.03	6.3	5.86	6.3	433771	SLD 14	556362	962361	0.134	1.73	67222	SLD 3	-25402	-951808	0.159	37.47	Si
436	6.03	6.3	8.04	6.3	-292013	SLD 14	45358	1276696	0.156	28.15	-361546	SLD 3	-361546	-951494	0.156	2.63	Si
456	6.03	6.3	8.04	6.3							-489686	SLD 7	-422074	-951494	0.156	2.25	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	10.05	0	12267	SLU 20	12267	6243	23920	0	6243	2.5	0.51	Si
13	0.157	10.05	0	11622	SLU 20	11622	6243	33054	33054	33054	1.37	2.84	Si
152	0.058	6.03	0	4431	SLU 20	4431	5265	23920	22453	22453	2.5	5.07	Si
304	0.058	4.02	0	-3416	SLU 19	-3416	-4600	-23920	-22453	-22453	2.5	6.57	Si
436	0.157	6.03	0	-10220	SLU 19	-10220	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3.23	Si
456	0	6.03	0	-11252	SLU 19	-11252	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.47	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	10.05	0	9975	SLV 1	11020	6243	23920	0	6243	2.5	0.57	Si
13	0.157	10.05	0	9561	SLV 1	10605	6243	33054	33054	33054	1.37	3.12	Si
152	0.058	6.03	0	4939	SLV 1	5984	5265	23920	22453	22453	2.5	3.75	Si
152	0.058	6.03	0	761	SLV 16	-284	-5265	-23920	-22453	-22453	2.5	79.12	Si
304	0.058	6.03	0	-97	SLV 1	948	5265	23920	22453	22453	2.5	23.7	Si
304	0.058	4.02	0	-4275	SLV 16	-5320	-4600	-23920	-22453	-22453	2.5	4.22	Si
436	0.157	6.03	0	-8648	SLV 16	-9693	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3.41	Si
456	0	6.03	0	-9311	SLV 16	-10356	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.51	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	10.05	0	9042	SLD 1	9042	6243	23920	0	6243	2.5	0.69	Si
13	0.157	10.05	0	8627	SLD 1	8627	6243	33054	33054	33054	1.37	3.83	Si
152	0.058	6.03	0	4006	SLD 1	4006	5265	23920	22453	22453	2.5	5.61	Si
304	0.058	4.02	0	-3342	SLD 16	-3342	-4600	-23920	-22453	-22453	2.5	6.72	Si
436	0.157	6.03	0	-7715	SLD 16	-7715	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.28	Si
456	0	6.03	0	-8378	SLD 16	-8378	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.63	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
120	227.8	9.1	50	0.028	0.00021	0.0093	0	6243	34684	33054	24175	29187	33054	9561	0	SLV 1	Si
543	55.8	6.8	50	0.025	0.00003	0.00811	0	5265	34684	33054	24175	37621	34684	-8648	0	SLV 16	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	7471	3134	33054	SLV 1	0.27	2313	1.441	-519501	-933794	-1539468	SLV 1	0.22	1231	1.113	Si
152	2850	3134	22453	SLV 1	0.27	2313	1.441	271358	581256	988098	SLV 16	0.24	1767	1.29	Si
304	-2186	-3134	-22453	SLV 16	0.27	2313	1.441	317198	431803	962361	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si
436	-6559	-3134	-33054	SLV 16	0.27	2313	1.441	-326779	-61818	-951494	SLV 3	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	7471	1156	33054	SLD 1	0.27	2313	3.61	-519501	-516605	-1539468	SLD 1	0.15	436	1.821	Si
152	2850	1156	22453	SLD 1	0.27	2313	3.61	295513	304364	988098	SLD 16	0.17	614	2.096	Si
304	-2186	-1156	-22453	SLD 16	0.27	2313	3.61	317198	239164	962361	SLD 16	0.2	932	2.487	Si
436	-6559	-1156	-33054	SLD 16	0.27	2313	3.61	-326779	-34767	-951494	SLD 3	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili 27 - 29, sezione T (0+15+25)x50, asta 159

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-729966	SLU 19	-631414	-951494	0.156	1.51	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-542678	SLU 19	-542678	-951494	0.156	1.75	Si
111	6.03	6.3	5.79	6.4	52347	SLU 20	193867	950293	0.133	4.9	26559	SLU 1	-216868	-951731	0.16	4.39	Si
222	8	7	7.16	6.4	197398	SLU 19	220437	1180375	0.155	5.35							Si
333	9.68	7.6	7.16	6.4	-148315	SLU 1	6376	1201646	0.165	188.47	-297974	SLU 20	-297974	-1433480	0.204	4.81	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-513915	SLV 7	-451246	-951494	0.156	2.11	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3	-275647	SLV 1	136456	1286331	0.151	9.43	-418953	SLV 16	-418953	-951494	0.156	2.27	Si
111	6.03	6.3	5.79	6.4	429770	SLV 1	702715	950293	0.133	1.35	-362234	SLV 16	-453345	-951731	0.16	2.1	Si
222	8	7	7.16	6.4	934400	SLV 1	1027429	1180375	0.155	1.15	-681724	SLV 16	-954924	-1216800	0.181	1.27	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
311	9.68	7.6	7.16	6.4	1045022	SLV 3	1045485	1201646	0.165	1.15	-1232720	SLV 14	-1411367	-1433480	0.204	1.02	Si
333	9.68	7.6	7.16	6.4	1031842	SLV 3	1045485	1201646	0.165	1.15	-1411367	SLV 14	-1411367	-1433480	0.204	1.02	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-495224	SLD 7	-431965	-951494	0.156	2.2	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3	-307266	SLD 1	27495	1286331	0.151	46.78	-387334	SLD 16	-387334	-951494	0.156	2.46	Si
111	6.03	6.3	5.79	6.4	252861	SLD 1	444721	950293	0.133	2.14	-185325	SLD 16	-258978	-951731	0.16	3.67	Si
222	8	7	7.16	6.4	573985	SLD 1	590868	1180375	0.155	2	-321308	SLD 16	-512981	-1216800	0.181	2.37	Si
311	9.68	7.6	7.16	6.4	537323	SLD 3	589418	1201646	0.165	2.04	-725020	SLD 14	-866833	-1433480	0.204	1.65	Si
333	9.68	7.6	7.16	6.4	487308	SLD 3	570996	1201646	0.165	2.1	-866833	SLD 14	-866833	-1433480	0.204	1.65	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	9906	SLU 19	9906	5265	23920	0	5265	2.5	0.53	Si
20	0.157	6.03	0	8874	SLU 19	8874	5265	33054	33054	33054	1.37	3.72	Si
111	0.059	4.02	0	4177	SLU 19	4177	4597	23887	22667	22667	2.5	5.43	Si
222	0.059	7.16	0	-1578	SLU 20	-1578	-5570	-23872	-22654	-22654	2.5	14.36	Si
333	0.157	9.68	0	-7306	SLU 20	-7306	-6075	-32038	-32038	-32038	1.37	4.38	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	10085	SLV 3	11950	5265	23920	0	5265	2.5	0.44	Si
20	0.157	6.03	0	9422	SLV 3	11286	5265	33054	33054	33054	1.37	2.93	Si
111	0.059	4.02	0	6404	SLV 3	8268	4597	23887	22667	22667	2.5	2.74	Si
111	0.059	6.03	0	-1054	SLV 14	-2918	-5265	-23920	-22699	-22699	2.5	7.78	Si
222	0.059	7.16	0	2722	SLV 3	4586	5570	23872	22654	22654	2.5	4.94	Si
222	0.059	6.03	0	-4736	SLV 14	-6600	-5223	-23513	-22312	-22312	2.5	3.38	Si
333	0.157	7.16	0	-960	SLV 3	905	5570	32987	32987	32987	1.37	36.47	Si
333	0.157	9.68	0	-8417	SLV 14	-10282	-6075	-32038	-32038	-32038	1.37	3.12	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8425	SLD 3	8425	5265	23920	0	5265	2.5	0.62	Si
20	0.157	6.03	0	7762	SLD 3	7762	5265	33054	33054	33054	1.37	4.26	Si
111	0.059	4.02	0	4743	SLD 3	4743	4597	23887	22667	22667	2.5	4.78	Si
222	0.059	7.16	0	1062	SLD 3	1062	5570	23872	22654	22654	2.5	21.34	Si
222	0.059	6.03	0	-3076	SLD 14	-3076	-5223	-23513	-22312	-22312	2.5	7.25	Si
333	0.157	9.68	0	-6757	SLD 14	-6757	-6075	-32038	-32038	-32038	1.37	4.74	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔpl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
583	53.5	6.8	50	0.025	0.00036	0.00807	0	5265	34684	33054	24175	37742	34684	9422	0	SLV 3	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	5693	5593	33054	SLV 3	0.27	2313	1.441	-347300	-71653	-951494	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si
111	2675	5593	22667	SLV 3	0.27	2313	1.441	124685	578030	950293	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
222	-1007	-5593	-22312	SLV 14	0.27	2313	1.441	36253	991176	1180375	SLV 1	0.23	1452	1.19	Si
333	-4689	-5593	-32038	SLV 14	0.27	2313	1.441	-189762	-1221605	-1433480	SLV 14	0.2	998	1.021	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	5693	2069	33054	SLD 3	0.27	2313	3.61	-347300	-40034	-951494	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si
111	2675	2069	22667	SLD 3	0.27	2313	3.61	124685	320036	950293	SLD 1	0.19	835	2.377	Si
222	-1007	-2069	-22312	SLD 14	0.27	2313	3.61	74418	516450	1180375	SLD 1	0.16	529	1.972	Si
333	-4689	-2069	-32038	SLD 14	0.27	2313	3.61	-189762	-677071	-1433480	SLD 14	0.14	370	1.703	Si

Trave T2

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
 Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
 Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
 Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
 Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
 Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x29_cf inf 4.5	Rettangolare	40	29	2.5	4.5	2.5
2	R 60x29_cf inf 4.5	Rettangolare	60	29	2.5	4.5	2.5

Output campate

Campata 3 tra i fili ? - 13, sezione R 60x29_cf inf 4.5, asta 165

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	4.3	10.05	6.3							-214883	SLU 20	-214883	-883492	0.248	4.11	Si
108	8.04	4.3	10.05	6.3	127616	SLU 19	141444	801326	0.213	5.67							Si
215	8.04	4.3	10.05	6.3	14997	SLU 19	84603	801326	0.213	9.47	6479	SLU 2	-83575	-734530	0.232	8.79	Si
308	8.04	4.3	20.11	6.3							-445914	SLU 19	-445914	-736932	0.24	1.65	Si
323	8.04	4.3	20.11	6.3							-551511	SLU 19	-492827	-736932	0.24	1.5	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	4.3	10.05	6.3	478102	SLV 16	490282	801088	0.21	1.63	-744452	SLV 1	-744452	-883492	0.248	1.19	Si
22	10.05	4.3	10.05	6.3	489574	SLV 16	491062	801088	0.21	1.63	-625449	SLV 1	-744452	-883492	0.248	1.19	Si
108	8.04	4.3	10.05	6.3	422223	SLV 16	462072	801326	0.213	1.73	-262869	SLV 1	-356055	-734530	0.232	2.06	Si
215	8.04	4.3	10.05	6.3	84317	SLV 14	193650	801326	0.213	4.14	-65934	SLV 3	-88274	-734530	0.232	8.32	Si
308	8.04	4.3	20.11	6.3							-438010	SLV 16	-438010	-736932	0.24	1.68	Si
323	8.04	4.3	20.11	6.3							-541314	SLV 16	-492819	-736932	0.24	1.5	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	4.3	10.05	6.3	205011	SLD 16	246932	801088	0.21	3.24	-471361	SLD 1	-471361	-883492	0.248	1.87	Si
108	8.04	4.3	10.05	6.3	269197	SLD 16	279323	801326	0.213	2.87	-109842	SLD 1	-173307	-734530	0.232	4.24	Si
215	8.04	4.3	10.05	6.3	50853	SLD 14	130735	801326	0.213	6.13	-32471	SLD 3	-59432	-734530	0.232	12.36	Si
308	8.04	4.3	20.11	6.3							-366958	SLD 16	-366958	-736932	0.24	2.01	Si
323	8.04	4.3	20.11	6.3							-453568	SLD 16	-410366	-736932	0.24	1.8	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.377	10.05	0	5283	SLU 20	5283	8669	44838	44838	44838	1.37	8.49	Si
108	0.181	10.05	0	1067	SLU 20	1067	8362	32297	32297	32297	2.23	30.26	Si
215	0.181	10.05	0	-3154	SLU 19	-3154	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	10.24	Si
308	0.377	8.04	0	-6782	SLU 19	-6782	-8047	-44838	-44838	-44838	1.37	6.61	Si
323	0	8.04	0	-7370	SLU 19	-7370	-8047	-32448	0	-8047	2.5	1.09	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.377	10.05	0	5791	SLV 1	7040	8669	44838	44838	44838	1.37	6.37	Si
0	0.377	10.05	0	794	SLV 16	-455	-8362	-41207	-41207	-41207	1.37	90.63	Si
108	0.181	8.04	0	3159	SLV 1	4409	8047	35143	35143	35143	2.23	7.97	Si
108	0.181	10.05	0	-1837	SLV 16	-3086	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	10.46	Si
215	0.181	8.04	0	528	SLV 1	1777	8047	35143	35143	35143	2.23	19.78	Si
215	0.181	10.05	0	-4469	SLV 16	-5718	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	5.65	Si
308	0.377	8.04	0	-6734	SLV 16	-7983	-8047	-44838	-44838	-44838	1.37	5.62	Si
323	0	8.04	0	-7100	SLV 16	-8350	-8047	-32448	0	-8047	2.5	0.96	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.377	10.05	0	4675	SLD 1	4675	8669	44838	44838	44838	1.37	9.59	Si
108	0.181	8.04	0	2043	SLD 1	2043	8047	35143	35143	35143	2.23	17.2	Si
108	0.181	10.05	0	-721	SLD 16	-721	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	44.78	Si
215	0.181	10.05	0	-3353	SLD 16	-3353	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	9.63	Si
308	0.377	8.04	0	-5618	SLD 16	-5618	-8047	-44838	-44838	-44838	1.37	7.98	Si
323	0	8.04	0	-5984	SLD 16	-5984	-8047	-32448	0	-8047	2.5	1.34	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p_tot	θ_m	θ_y	μΔ_pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
458	103.1	5.9	29	0.016	0.00058	0.00627	0	8047	47050	44838	32793	39007	44838	-6734	0	SLV 16	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	3293	3747	44838	SLV 1	0.27	2313	1.441	-133175	-611277	-883492	SLV 1	0.24	1743	1.283	Si
108	661	-3747	-32297	SLV 16	0.27	2313	1.441	54492	406256	801326	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si
215	-1970	-3747	-32297	SLV 16	0.27	2313	1.441	51211	138174	801326	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si
308	-4235	-3747	-44838	SLV 16	0.27	2313	1.441	-278689	-159320	-736932	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	3293	1382	44838	SLD 1	0.27	2313	3.61	-133175	-338186	-883492	SLD 1	0.17	577	2.043	Si
108	661	-1382	-32297	SLD 16	0.27	2313	3.61	54492	224762	801326	SLD 16	0.24	1728	3.203	Si
215	-1970	-1382	-32297	SLD 16	0.27	2313	3.61	51211	76506	801326	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si
308	-4235	-1382	-44838	SLD 16	0.27	2313	3.61	-278689	-88269	-736932	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 13 - 16, sezione R 60x29_cf inf 4.5, asta 166

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	4.3	20.11	6.3							-551511	SLU 19	-492827	-736932	0.24	1.5	Si
15	8.04	4.3	20.11	6.3							-430561	SLU 19	-430561	-736932	0.24	1.71	Si
153	8.04	4.3	10.05	6.3	269434	SLU 20	318258	801326	0.213	2.52							Si
305	8.04	4.3	10.05	6.3	177360	SLU 20	258346	801326	0.213	3.1							Si
443	12.06	4.3	20.11	6.3							-688974	SLU 19	-688974	-1031146	0.261	1.5	Si
458	12.06	4.3	20.11	6.3							-828038	SLU 19	-754860	-1031146	0.261	1.37	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	4.3	20.11	6.3							-541314	SLV 16	-492819	-736932	0.24	1.5	Si
15	8.04	4.3	20.11	6.3	-82544	SLV 1	19719	1510260	0.343	76.59	-455637	SLV 16	-455637	-736932	0.24	1.62	Si
153	8.04	4.3	10.05	6.3	261422	SLV 1	273965	801326	0.213	2.92							Si
305	8.04	4.3	10.05	6.3	121747	SLV 15	170581	801326	0.213	4.7							Si
443	12.06	4.3	20.11	6.3							-531956	SLV 1	-531956	-1031146	0.261	1.94	Si
458	12.06	4.3	20.11	6.3							-628858	SLV 1	-577477	-1031146	0.261	1.79	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	4.3	20.11	6.3							-453568	SLD 16	-410366	-736932	0.24	1.8	Si
15	8.04	4.3	20.11	6.3							-372412	SLD 16	-372412	-736932	0.24	1.98	Si
153	8.04	4.3	10.05	6.3	219671	SLD 1	240242	801326	0.213	3.34							Si
305	8.04	4.3	10.05	6.3	116866	SLD 15	166439	801326	0.213	4.81							Si
443	12.06	4.3	20.11	6.3							-486157	SLD 1	-486157	-1031146	0.261	2.12	Si
458	12.06	4.3	20.11	6.3							-578539	SLD 1	-529718	-1031146	0.261	1.95	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	8363	SLV 20	8363	8047	32448	0	8047	2.5	0.96	Si
15	0.377	8.04	0	7776	SLV 20	7776	8047	44838	44838	44838	1.37	5.77	Si
153	0.182	10.05	0	2386	SLV 20	2386	8362	32351	32351	32351	2.22	13.56	Si
305	0.182	10.05	0	-3592	SLV 19	-3592	-8362	-32351	-32351	-32351	2.22	9.01	Si
443	0.377	12.06	0	-8982	SLV 19	-8982	-9212	-44838	-44838	-44838	1.37	4.99	Si
458	0	12.06	0	-9570	SLV 19	-9570	-9212	-32448	0	-9212	2.5	0.96	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	5898	SLV 16	6236	8047	32448	0	8047	2.5	1.29	Si
15	0.377	8.04	0	5532	SLV 16	5870	8047	44838	44838	44838	1.37	7.64	Si
153	0.182	10.05	0	2167	SLV 16	2505	8362	32351	32351	32351	2.22	12.91	Si
305	0.182	10.05	0	-2916	SLV 1	-3253	-8362	-32351	-32351	-32351	2.22	9.94	Si
443	0.377	12.06	0	-6280	SLV 1	-6618	-9212	-44838	-44838	-44838	1.37	6.78	Si
458	0	12.06	0	-6647	SLV 1	-6985	-9212	-32448	0	-9212	2.5	1.32	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	5597	SLD 16	5597	8047	32448	0	8047	2.5	1.44	Si
15	0.377	8.04	0	5230	SLD 16	5230	8047	44838	44838	44838	1.37	8.57	Si
153	0.182	10.05	0	1866	SLD 16	1866	8362	32351	32351	32351	2.22	17.34	Si
305	0.182	10.05	0	-2614	SLD 1	-2614	-8362	-32351	-32351	-32351	2.22	12.38	Si
443	0.377	12.06	0	-5979	SLD 1	-5979	-9212	-44838	-44838	-44838	1.37	7.5	Si
458	0	12.06	0	-6345	SLD 1	-6345	-9212	-32448	0	-9212	2.5	1.45	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
488	123.3	5.9	29	0.016	0.00093	0.00619		8047	47050	44838	32793	37399	44838	5532	0	SLV 16	Si
916	122.3	6.5	29	0.018	0.00083	0.00636	0	9212	47050	44838	32793	38152	44838	-6280	0	SLV 1	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	4856	1014	44838	SLV 16	0.27	2313	1.441	-269090	-186546	-736932	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si
153	1491	1014	32351	SLV 16	0.27	2313	1.441	121169	110811	801326	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
305	-2240	-1014	-32351	SLV 1	0.27	2313	1.441	44929	27301	801326	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
443	-5605	-1014	-44838	SLV 1	0.27	2313	1.441	-429245	-102711	-1031146	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	4856	374	44838	SLD 16	0.27	2313	3.61	-269090	-103321	-736932	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si
153	1491	374	32351	SLD 16	0.27	2313	3.61	121169	61369	801326	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
305	-2240	-374	-32351	SLD 1	0.27	2313	3.61	44929	15143	801326	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
443	-5605	-374	-44838	SLD 1	0.27	2313	3.61	-429245	-56912	-1031146	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si

Campata 5 tra i fili 16 - 21, sezione R 60x29_cf inf 4.5, asta 167

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	20.11	6.3							-828038	SLV 19	-754860	-1031146	0.261	1.37	Si
15	12.06	4.3	20.11	6.3							-682921	SLV 19	-682921	-1031146	0.261	1.51	Si
157	8.04	4.3	10.05	6.3	255939	SLV 20	343359	801326	0.213	2.33							Si
314	8.04	4.3	10.05	6.3	376630	SLV 19	423046	801326	0.213	1.89							Si
458	10.05	4.3	10.05	6.3							-430581	SLV 20	-430581	-883492	0.248	2.05	Si
471	10.05	4.3	10.05	6.3							-550185	SLV 20	-488826	-883492	0.248	1.81	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	20.11	6.3							-628858	SLV 1	-577477	-1031146	0.261	1.79	Si
15	12.06	4.3	20.11	6.3							-525519	SLV 1	-525519	-1031146	0.261	1.96	Si
157	8.04	4.3	10.05	6.3	184711	SLV 3	261448	801326	0.213	3.06							Si
314	8.04	4.3	10.05	6.3	391863	SLV 1	398240	801326	0.213	2.01							Si
458	10.05	4.3	10.05	6.3	12495	SLV 1	132174	801088	0.21	6.06	-550257	SLV 16	-550257	-883492	0.248	1.61	Si
471	10.05	4.3	10.05	6.3							-635434	SLV 16	-591887	-883492	0.248	1.49	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	20.11	6.3							-578539	SLD 1	-529718	-1031146	0.261	1.95	Si
15	12.06	4.3	20.11	6.3							-480939	SLD 1	-480939	-1031146	0.261	2.14	Si
157	8.04	4.3	10.05	6.3	173623	SLD 3	240376	801326	0.213	3.33							Si
314	8.04	4.3	10.05	6.3	321358	SLD 1	337916	801326	0.213	2.37							Si
458	10.05	4.3	10.05	6.3	-113270	SLD 1	16626	801088	0.21	48.18	-424491	SLD 16	-424491	-883492	0.248	2.08	Si
471	10.05	4.3	10.05	6.3							-504878	SLD 16	-463723	-883492	0.248	1.91	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	12.06	0	9982	SLV 19	9982	9212	32448	0	9212	2.5	0.92	Si
15	0.377	12.06	0	9394	SLV 19	9394	9212	44838	44838	44838	1.37	4.77	Si
157	0.183	10.05	0	3840	SLV 19	3840	8362	32433	32433	32433	2.21	8.45	Si
314	0.183	10.05	0	-2306	SLV 20	-2306	-8362	-32433	-32433	-32433	2.21	14.07	Si
458	0.377	10.05	0	-9319	SLV 20	-9319	-8669	-44838	-44838	-44838	1.37	4.81	Si
471	0	10.05	0	-9988	SLV 20	-9988	-8669	-32448	0	-8669	2.5	0.87	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	12.06	0	7084	SLV 1	7513	9212	32448	0	9212	2.5	1.23	Si
15	0.377	12.06	0	6717	SLV 1	7146	9212	44838	44838	44838	1.37	6.27	Si
157	0.183	10.05	0	3250	SLV 1	3679	8362	32433	32433	32433	2.21	8.81	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
314	0.183	10.05	0	-2301	SLV 16	-2730	-8362	-32433	-32433	-32433	2.21	11.88	Si
458	0.377	10.05	0	-6661	SLV 16	-7090	-8669	-44838	-44838	-44838	1.37	6.32	Si
471	0	10.05	0	-7076	SLV 16	-7505	-8669	-32448	0	-8669	2.5	1.16	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	12.06	0	6700	SLD 1	6700	9212	32448	0	9212	2.5	1.37	Si
15	0.377	12.06	0	6333	SLD 1	6333	9212	44838	44838	44838	1.37	7.08	Si
157	0.183	10.05	0	2866	SLD 1	2866	8362	32433	32433	32433	2.21	11.32	Si
314	0.183	10.05	0	-1917	SLD 16	-1917	-8362	-32433	-32433	-32433	2.21	16.92	Si
458	0.377	10.05	0	-6277	SLD 16	-6277	-8669	-44838	-44838	-44838	1.37	7.14	Si
471	0	10.05	0	-6692	SLD 16	-6692	-8669	-32448	0	-8669	2.5	1.3	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
946	109.6	6.5	29	0.018	0.00074	0.00654	0	9212	47050	44838	32793	39306	44838	6717	0	SLV 1	Si
1389	154.1	6.1	29	0.012	0.00129	0.00621	0	8669	47050	44838	32793	34852	44838	-6661	0	SLV 16	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	5858	1288	44838	SLV 1	0.27	2313	1.441	-425517	-100002	-1031146	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
157	2391	1288	32433	SLV 1	0.27	2313	1.441	212071	46391	801326	SLV 3	0.27	2313	1.441	Si
314	-1442	-1288	-32433	SLV 16	0.27	2313	1.441	188590	179601	801326	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
458	-5802	-1288	-44838	SLV 16	0.27	2313	1.441	-268881	-281376	-883492	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	5858	475	44838	SLD 1	0.27	2313	3.61	-425517	-55422	-1031146	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
157	2391	475	32433	SLD 1	0.27	2313	3.61	212071	25741	801326	SLD 3	0.27	2313	3.61	Si
314	-1442	-475	-32433	SLD 16	0.27	2313	3.61	188590	99332	801326	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
458	-5802	-475	-44838	SLD 16	0.27	2313	3.61	-268881	-155610	-883492	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si

Trave T3

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 100x29	Rettangolare	100	29	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 3 - 12, sezione R 100x29, asta 155

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.1	6.3	12.57	6.5							-1253208	SLU 20	-1130011	-1431714	0.282	1.27	Si
13	18.1	6.3	12.57	6.5							-1012314	SLU 20	-1012314	-1431714	0.282	1.41	Si
154	8.04	6.3	15.13	6.5	741349	SLU 19	860755	1220855	0.255	1.42							Si
307	8.04	6.3	12.57	6.5	574681	SLU 19	749541	1046947	0.236	1.4							Si
441	20.11	6.3	25.13	6.5							-1325908	SLU 19	-1325908	-1562665	0.292	1.18	Si
461	20.11	6.3	25.13	6.5							-1748498	SLU 19	-1533962	-1562665	0.292	1.02	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.1	6.3	12.57	6.5							-1339576	SLV 2	-1252551	-1431714	0.282	1.14	Si
13	18.1	6.3	12.57	6.5	-92355	SLV 15	146607	1054479	0.252	7.19	-1169991	SLV 2	-1169991	-1431714	0.282	1.22	Si
154	8.04	6.3	15.13	6.5	770549	SLV 15	804558	1220855	0.255	1.52	142396	SLV 2	-13047	-767980	0.228	58.86	Si
307	8.04	6.3	12.57	6.5	426120	SLV 16	574647	1046947	0.236	1.82							Si
441	20.11	6.3	25.13	6.5							-964018	SLV 13	-964018	-1562665	0.292	1.62	Si
461	20.11	6.3	25.13	6.5							-1257797	SLV 13	-1113247	-1562665	0.292	1.4	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.1	6.3	12.57	6.5							-1090004	SLD 2	-1007649	-1431714	0.282	1.42	Si
13	18.1	6.3	12.57	6.5							-929315	SLD 2	-929315	-1431714	0.282	1.54	Si
154	8.04	6.3	15.13	6.5	630231	SLD 15	682414	1220855	0.255	1.79							Si
307	8.04	6.3	12.57	6.5	394957	SLD 16	525373	1046947	0.236	1.99							Si
441	20.11	6.3	25.13	6.5							-899998	SLD 13	-899998	-1562665	0.292	1.74	Si
461	20.11	6.3	25.13	6.5							-1179547	SLD 13	-1040128	-1562665	0.292	1.5	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	18.1	0	19972	SLU 20	19972	14298	49701	0	14298	2.5	0.72	Si
13	0.377	18.1	0	18832	SLU 20	18832	14298	58614	58614	58614	1.94	3.11	Si
154	0.192	12.57	0	5962	SLU 20	5962	12623	49338	38003	38003	2.5	6.37	Si
307	0.192	12.57	0	-8110	SLU 19	-8110	-12614	-49263	-37946	-37946	2.5	4.68	Si
441	0.377	20.11	0	-20328	SLU 19	-20328	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	2.88	Si
461	0	20.11	0	-22159	SLU 19	-22159	-14809	-49701	0	-14809	2.5	0.67	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	18.1	0	14001	SLV 4	14798	14298	49701	0	14298	2.5	0.97	Si
13	0.377	18.1	0	13294	SLV 4	14091	14298	58614	58614	58614	1.94	4.16	Si
154	0.192	12.57	0	5303	SLV 4	6100	12623	49338	38003	38003	2.5	6.23	Si
307	0.192	12.57	0	-6606	SLV 13	-7403	-12614	-49263	-37946	-37946	2.5	5.13	Si
441	0.377	20.11	0	-14192	SLV 13	-14989	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	3.91	Si
461	0	20.11	0	-15328	SLV 13	-16125	-14809	-49701	0	-14809	2.5	0.92	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	18.1	0	13290	SLD 4	13290	14298	49701	0	14298	2.5	1.08	Si
13	0.377	18.1	0	12582	SLD 4	12582	14298	58614	58614	58614	1.94	4.66	Si
154	0.192	12.57	0	4592	SLD 4	4592	12623	49338	38003	38003	2.5	8.28	Si
307	0.192	12.57	0	-5895	SLD 13	-5895	-12614	-49263	-37946	-37946	2.5	6.44	Si
441	0.377	20.11	0	-13480	SLD 13	-13480	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	4.35	Si
461	0	20.11	0	-14617	SLD 13	-14617	-14809	-49701	0	-14809	2.5	1.01	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
25	127.3	6.4	29	0.011	0.00135	0.00609		14298	72067	58614	30138	34432	58614	13294	0	SLV 4	Si
453	101.1	6.6	29	0.016	0.00045	0.00587	0	14809	72067	58614	30138	39545	58614	-14192	0	SLV 13	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	11700	2391	58614	SLV 4	0.27	2313	1.441	-631173	-538818	-1431714	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
154	3709	2391	38003	SLV 4	0.27	2313	1.441	341731	354778	1220855	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
307	-5012	-2391	-37946	SLV 13	0.27	2313	1.441	464448	110199	1046947	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
441	-12598	-2391	-58614	SLV 13	0.27	2313	1.441	-820492	-143526	-1562665	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	11700	882	58614	SLD 4	0.27	2313	3.61	-631173	-298142	-1431714	SLD 2	0.2	922	2.476	Si
154	3709	882	38003	SLD 4	0.27	2313	3.61	341731	196284	1220855	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
307	-5012	-882	-37946	SLD 13	0.27	2313	3.61	464448	60925	1046947	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
441	-12598	-882	-58614	SLD 13	0.27	2313	3.61	-820492	-79506	-1562665	SLD 13	0.27	2313	3.61	Si

Campata 2 tra i fili 12 - 15, sezione R 100x29, asta 154

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1748498	SLU 19	-1533962	-1562665	0.292	1.02	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-1344991	SLU 19	-1344991	-1562665	0.292	1.16	Si
153	8.04	6.3	12.57	6.5	425040	SLU 20	577466	1046947	0.236	1.81							Si
305	8.04	6.3	12.57	6.5	462243	SLU 20	602222	1046947	0.236	1.74							Si
438	20.11	6.3	25.13	6.5							-1241303	SLU 19	-1241303	-1562665	0.292	1.26	Si
458	20.11	6.3	25.13	6.5							-1634887	SLU 19	-1427905	-1562665	0.292	1.09	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1257797	SLV 13	-1113247	-1562665	0.292	1.4	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-993834	SLV 13	-993834	-1562665	0.292	1.57	Si
153	8.04	6.3	12.57	6.5	336589	SLV 4	413928	1046947	0.236	2.53							Si
305	8.04	6.3	12.57	6.5	321994	SLV 15	392405	1046947	0.236	2.67							Si
438	20.11	6.3	25.13	6.5							-892977	SLV 2	-892977	-1562665	0.292	1.75	Si
458	20.11	6.3	25.13	6.5							-1150893	SLV 2	-1013813	-1562665	0.292	1.54	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1179547	SLD 13	-1040128	-1562665	0.292	1.5	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-921638	SLD 13	-921638	-1562665	0.292	1.7	Si
153	8.04	6.3	12.57	6.5	304499	SLD 4	389540	1046947	0.236	2.69							Si
305	8.04	6.3	12.57	6.5	306532	SLD 15	384364	1046947	0.236	2.72							Si
438	20.11	6.3	25.13	6.5							-837843	SLD 2	-837843	-1562665	0.292	1.87	Si
458	20.11	6.3	25.13	6.5							-1089733	SLD 2	-956500	-1562665	0.292	1.63	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	21205	SLU 19	21205	14809	49701	0	14809	2.5	0.7	Si
20	0.377	20.11	0	19374	SLU 19	19374	14809	58614	58614	58614	1.94	3.03	Si
153	0.188	12.57	0	7234	SLU 19	7234	12614	49263	37187	37187	2.5	5.14	Si
305	0.188	12.57	0	-6742	SLU 20	-6742	-12614	-49263	-37187	-37187	2.5	5.52	Si
438	0.377	20.11	0	-18882	SLU 20	-18882	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	3.1	Si
458	0	20.11	0	-20713	SLU 20	-20713	-14809	-49701	0	-14809	2.5	0.71	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	13838	SLV 15	14178	14809	49701	0	14809	2.5	1.04	Si
20	0.377	20.11	0	12702	SLV 15	13041	14809	58614	58614	58614	1.94	4.49	Si
153	0.188	12.57	0	5165	SLV 15	5504	12614	49263	37187	37187	2.5	6.76	Si
305	0.188	12.57	0	-4866	SLV 2	-5206	-12614	-49263	-37187	-37187	2.5	7.14	Si
438	0.377	20.11	0	-12404	SLV 2	-12743	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	4.6	Si
458	0	20.11	0	-13540	SLV 2	-13880	-14809	-49701	0	-14809	2.5	1.07	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	13535	SLD 15	13535	14809	49701	0	14809	2.5	1.09	Si
20	0.377	20.11	0	12399	SLD 15	12399	14809	58614	58614	58614	1.94	4.73	Si
153	0.188	12.57	0	4861	SLD 15	4861	12614	49263	37187	37187	2.5	7.65	Si
305	0.188	12.57	0	-4563	SLD 2	-4563	-12614	-49263	-37187	-37187	2.5	8.15	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
438	0.377	20.11	0	-12101	SLD 2	-12101	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	4.84	Si
458	0	20.11	0	-13237	SLD 2	-13237	-14809	-49701	0	-14809	2.5	1.12	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
493	120	6.6	29	0.016	0.00067	0.00598	0	14809	72067	58614	30138	37335	58614	12702	0	SLV 15	Si
911	111	6.6	29	0.016	0.00056	0.00598	0	14809	72067	58614	30138	38383	58614	-12404	0	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	12023	1018	58614	SLV 15	0.27	2313	1.441	-831986	-161848	-1562665	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si
153	4486	1018	37187	SLV 15	0.27	2313	1.441	129938	-89359	-765596	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si
305	-4188	-1018	-37187	SLV 2	0.27	2313	1.441	160310	51669	1046947	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
438	-11725	-1018	-58614	SLV 2	0.27	2313	1.441	-769676	-123301	-1562665	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	12023	375	58614	SLD 15	0.27	2313	3.61	-831986	-89651	-1562665	SLD 13	0.27	2313	3.61	Si
153	4486	375	37187	SLD 15	0.27	2313	3.61	129938	-49558	-765596	SLD 13	0.27	2313	3.61	Si
305	-4188	-375	-37187	SLD 2	0.27	2313	3.61	160310	28626	1046947	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
438	-11725	-375	-58614	SLD 2	0.27	2313	3.61	-769676	-68167	-1562665	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili 15 - 23, sezione R 100x29, asta 153

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1634887	SLU 19	-1427905	-1562665	0.292	1.09	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-1232623	SLU 19	-1232623	-1562665	0.292	1.27	Si
157	8.04	6.3	12.57	6.5	555175	SLU 19	696028	1046947	0.236	1.5							Si
314	8.04	6.3	12.57	6.5	494052	SLU 19	654810	1046947	0.236	1.6							Si
458	22.12	6.3	25.13	6.5							-1544127	SLU 20	-1544127	-1692789	0.302	1.1	Si
471	22.12	6.3	25.13	6.5							-1805810	SLU 20	-1672386	-1692789	0.302	1.01	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1150893	SLV 2	-1013813	-1562665	0.292	1.54	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-880294	SLV 2	-880294	-1562665	0.292	1.78	Si
157	8.04	6.3	12.57	6.5	372736	SLV 1	486528	1046947	0.236	2.15							Si
314	8.04	6.3	12.57	6.5	498032	SLV 2	571206	1046947	0.236	1.83	111929	SLV 15	-55258	-765596	0.223	13.86	Si
458	22.12	6.3	25.13	6.5							-1304289	SLV 15	-1304289	-1692789	0.302	1.3	Si
471	22.12	6.3	25.13	6.5							-1479940	SLV 15	-1390510	-1692789	0.302	1.22	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1089733	SLD 2	-956500	-1562665	0.292	1.63	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-828537	SLD 2	-828537	-1562665	0.292	1.89	Si
157	8.04	6.3	12.57	6.5	359995	SLD 1	461899	1046947	0.236	2.27							Si
314	8.04	6.3	12.57	6.5	411674	SLD 2	496856	1046947	0.236	2.11							Si
458	22.12	6.3	25.13	6.5							-1150057	SLD 15	-1150057	-1692789	0.302	1.47	Si
471	22.12	6.3	25.13	6.5							-1319831	SLD 15	-1233340	-1692789	0.302	1.37	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	21141	SLU 19	21141	14809	49701	0	14809	2.5	0.7	Si
20	0.377	20.11	0	19310	SLU 19	19310	14809	58614	58614	58614	1.94	3.04	Si
157	0.186	12.57	0	6787	SLU 19	6787	12614	49263	36824	36824	2.5	5.43	Si
314	0.186	12.57	0	-7578	SLU 20	-7578	-12614	-49263	-36824	-36824	2.5	4.86	Si
458	0.377	22.12	0	-20521	SLU 20	-20521	-15288	-58614	-58614	-58614	1.94	2.86	Si
471	0	22.12	0	-21630	SLU 20	-21630	-15288	-49701	0	-15288	2.5	0.71	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	14168	SLV 2	14694	14809	49701	0	14809	2.5	1.01	Si
20	0.377	20.11	0	13032	SLV 2	13557	14809	58614	58614	58614	1.94	4.32	Si
157	0.186	12.57	0	5257	SLV 2	5782	12614	49263	36824	36824	2.5	6.37	Si
314	0.186	12.57	0	-5757	SLV 15	-6283	-12614	-49263	-36824	-36824	2.5	5.86	Si
458	0.377	22.12	0	-13795	SLV 15	-14321	-15288	-58614	-58614	-58614	1.94	4.09	Si
471	0	22.12	0	-14484	SLV 15	-15010	-15288	-49701	0	-15288	2.5	1.02	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	13698	SLD 2	13698	14809	49701	0	14809	2.5	1.08	Si
20	0.377	20.11	0	12561	SLD 2	12561	14809	58614	58614	58614	1.94	4.67	Si
157	0.186	12.57	0	4786	SLD 2	4786	12614	49263	36824	36824	2.5	7.69	Si
314	0.186	12.57	0	-5287	SLD 15	-5287	-12614	-49263	-36824	-36824	2.5	6.96	Si
458	0.377	22.12	0	-13325	SLD 15	-13325	-15288	-58614	-58614	-58614	1.94	4.4	Si
471	0	22.12	0	-14014	SLD 15	-14014	-15288	-49701	0	-15288	2.5	1.09	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
951	102.4	6.6	29	0.016	0.00049	0.00599	0	14809	72067	58614	30138	39400	58614	13032	0	SLV 2	Si
1389	139.1	6.9	29	0.016	0.00152	0.00589	0	15288	72067	58614	30138	35309	58614	-13795	0	SLV 15	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	11980	1577	58614	SLV 2	0.27	2313	1.441	-764554	-115740	-1562665	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
157	4205	1577	36824	SLV 2	0.27	2313	1.441	431477	55051	1046947	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
314	-4706	-1577	-36824	SLV 15	0.27	2313	1.441	405001	166206	1046947	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
458	-12744	-1577	-58614	SLV 15	0.27	2313	1.441	-959495	-344794	-1692789	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	11980	581	58614	SLD 2	0.27	2313	3.61	-764554	-63984	-1562665	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
157	4205	581	36824	SLD 2	0.27	2313	3.61	431477	30422	1046947	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
314	-4706	-581	-36824	SLD 15	0.27	2313	3.61	405001	91855	1046947	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
458	-12744	-581	-58614	SLD 15	0.27	2313	3.61	-959495	-190562	-1692789	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 23 - ?, sezione R 100x29, asta 152

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	22.12	6.3	25.13	6.5							-1690052	SLU 20	-1555435	-1692789	0.302	1.09	Si
13	22.12	6.3	25.13	6.5							-1427163	SLU 20	-1427163	-1692789	0.302	1.19	Si
148	8.04	6.3	12.57	6.5	442054	SLU 20	589235	1046947	0.236	1.78							Si
295	8.04	6.3	12.57	6.5	410854	SLU 20	568826	1046947	0.236	1.84							Si
431	30.66	6.4	25.13	6.5							-1518086	SLU 19	-1518086	-2231472	0.347	1.47	Si
443	30.66	6.4	25.13	6.5							-1786367	SLU 19	-1649054	-2231472	0.347	1.35	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	22.12	6.3	25.13	6.5							-1685361	SLV 2	-1584503	-1692789	0.302	1.07	Si
13	22.12	6.3	25.13	6.5							-1487578	SLV 2	-1487578	-1692789	0.302	1.14	Si
148	8.04	6.3	12.57	6.5	499647	SLV 15	520293	1046947	0.236	2.01	47405	SLV 2	-157638	-765596	0.223	4.86	Si
295	8.04	6.3	12.57	6.5	438693	SLV 2	465683	1046947	0.236	2.25	71784	SLV 15	-139579	-765596	0.223	5.49	Si
431	30.66	6.4	25.13	6.5							-1496667	SLV 15	-1496667	-2231472	0.347	1.49	Si
443	30.66	6.4	25.13	6.5							-1697546	SLV 15	-1595140	-2231472	0.347	1.4	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	22.12	6.3	25.13	6.5							-1401397	SLD 2	-1308282	-1692789	0.302	1.29	Si
13	22.12	6.3	25.13	6.5							-1219102	SLD 2	-1219102	-1692789	0.302	1.39	Si
148	8.04	6.3	12.57	6.5	398647	SLD 15	450932	1046947	0.236	2.32	148404	SLD 2	-24998	-765596	0.223	30.63	Si
295	8.04	6.3	12.57	6.5	356693	SLD 2	415315	1046947	0.236	2.52	153783	SLD 15	-25941	-765596	0.223	29.51	Si
431	30.66	6.4	25.13	6.5							-1247195	SLD 15	-1247195	-2231472	0.347	1.79	Si
443	30.66	6.4	25.13	6.5							-1432586	SLD 15	-1337923	-2231472	0.347	1.67	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	22.12	0	21764	SLU 20	21764	15288	49701	0	15288	2.5	0.7	Si
13	0.377	22.12	0	20523	SLU 20	20523	15288	58614	58614	58614	1.94	2.86	Si
148	0.188	12.57	0	7114	SLU 20	7114	12614	49263	37184	37184	2.5	5.23	Si
295	0.188	12.57	0	-7545	SLU 19	-7545	-12614	-49263	-37184	-37184	2.5	4.93	Si
431	0.377	28.6	0	-20955	SLU 19	-20955	-16631	-58402	-58402	-58402	1.94	2.79	Si
443	0	28.6	0	-22195	SLU 19	-22195	-16631	-49522	0	-16631	2.5	0.75	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	22.12	0	16277	SLV 2	17664	15288	49701	0	15288	2.5	0.87	Si
13	0.377	22.12	0	15508	SLV 2	16894	15288	58614	58614	58614	1.94	3.47	Si
148	0.188	12.57	0	7192	SLV 2	8579	12614	49263	37184	37184	2.5	4.33	Si
295	0.188	12.57	0	-7440	SLV 15	-8826	-12614	-49263	-37184	-37184	2.5	4.21	Si
431	0.377	28.6	0	-15756	SLV 15	-17142	-16631	-58402	-58402	-58402	1.94	3.41	Si
443	0	28.6	0	-16525	SLV 15	-17911	-16631	-49522	0	-16631	2.5	0.93	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	22.12	0	15038	SLD 2	15038	15288	49701	0	15288	2.5	1.02	Si
13	0.377	22.12	0	14269	SLD 2	14269	15288	58614	58614	58614	1.94	4.11	Si
148	0.188	12.57	0	5953	SLD 2	5953	12614	49263	37184	37184	2.5	6.25	Si
295	0.188	12.57	0	-6200	SLD 15	-6200	-12614	-49263	-37184	-37184	2.5	6	Si
431	0.377	28.6	0	-14516	SLD 15	-14516	-16631	-58402	-58402	-58402	1.94	4.02	Si
443	0	28.6	0	-15286	SLD 15	-15286	-16631	-49522	0	-16631	2.5	1.09	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1414	141.5	6.9	29	0.016	0.00191	0.00594	0	15288	72067	58614	30138	35017	58614	15508	0	SLV 2	Si
1832	138.6	7.9	29	0.019	0.00179	0.00577	0	16631	71807	58402	30029	36187	58402	-15756	0	SLV 15	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	12735	4160	58614	SLV 2	0.27	2313	1.441	-886627	-600951	-1692789	SLV 2	0.26	2269	1.43	Si
148	4419	4160	37184	SLV 2	0.27	2313	1.441	139298	-296936	-765596	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
295	-4666	-4160	-37184	SLV 15	0.27	2313	1.441	114685	-254264	-765596	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
431	-12982	-4160	-58402	SLV 15	0.27	2313	1.441	-938393	-558274	-2231472	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	12735	1534	58614	SLD 2	0.27	2313	3.61	-886627	-332475	-1692789	SLD 2	0.18	718	2.235	Si
148	4419	1534	37184	SLD 2	0.27	2313	3.61	139298	-164296	-765596	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
295	-4666	-1534	-37184	SLD 15	0.27	2313	3.61	114685	-140626	-765596	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
431	-12982	-1534	-58402	SLD 15	0.27	2313	3.61	-938393	-308802	-2231472	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione R 100x29, asta 151

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	30.66	6.4	25.13	6.5							-2165088	SLU 19	-2006798	-2231472	0.347	1.11	Si
13	30.66	6.4	25.13	6.5							-1854027	SLU 19	-1854027	-2231472	0.347	1.2	Si
161	12.57	6.5	18.6	6.4	684161	SLU 19	896683	1454953	0.287	1.62							Si
322	12.57	6.5	18.6	6.4	961802	SLU 19	1086245	1454953	0.287	1.34							Si
470	18.6	6.4	12.57	6.5							-1071730	SLU 20	-1071730	-1454953	0.287	1.36	Si
483	18.6	6.4	12.57	6.5							-1339972	SLU 20	-1203092	-1454953	0.287	1.21	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	30.66	6.4	25.13	6.5							-1857904	SLV 2	-1744827	-2231472	0.347	1.28	Si
13	30.66	6.4	25.13	6.5							-1635173	SLV 2	-1635173	-2231472	0.347	1.36	Si
161	12.57	6.5	18.6	6.4	552414	SLV 15	622712	1454953	0.287	2.34							Si
322	12.57	6.5	18.6	6.4	849611	SLV 2	865844	1454953	0.287	1.68							Si
470	18.6	6.4	12.57	6.5	-52443	SLV 2	198584	1058690	0.256	5.33	-1277195	SLV 15	-1277195	-1454953	0.287	1.14	Si
483	18.6	6.4	12.57	6.5							-1473465	SLV 15	-1373619	-1454953	0.287	1.06	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione																	
x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	30.66	6.4	25.13	6.5							-1627547	SLD 2	-1521164	-2231472	0.347	1.47	Si
13	30.66	6.4	25.13	6.5							-1418205	SLD 2	-1418205	-2231472	0.347	1.57	Si
161	12.57	6.5	18.6	6.4	494512	SLD 15	592163	1454953	0.287	2.46							Si
322	12.57	6.5	18.6	6.4	735052	SLD 2	778639	1454953	0.287	1.87							Si
470	18.6	6.4	12.57	6.5							-1003568	SLD 15	-1003568	-1454953	0.287	1.45	Si
483	18.6	6.4	12.57	6.5							-1186449	SLD 15	-1093297	-1454953	0.287	1.33	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU													
x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	30.31	0	25684	SLU 19	25684	16956	49522	0	16956	2.5	0.66	Si
13	0.377	28.76	0	24443	SLU 19	24443	16660	58402	58402	58402	1.94	2.39	Si
161	0.193	18.44	0	9711	SLU 19	9711	14352	49405	38355	38355	2.5	3.95	Si
322	0.193	18.6	0	-6285	SLU 20	-6285	-14393	-49405	-38355	-38355	2.5	6.1	Si
470	0.377	18.6	0	-21018	SLU 20	-21018	-14393	-58265	-58265	-58265	1.94	2.77	Si
483	0	18.6	0	-22258	SLU 20	-22258	-14393	-49405	0	-14393	2.5	0.65	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV													
x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	30.31	0	18314	SLV 2	19512	16956	49522	0	16956	2.5	0.87	Si
13	0.377	28.76	0	17545	SLV 2	18743	16660	58402	58402	58402	1.94	3.12	Si
161	0.193	18.44	0	8408	SLV 2	9607	14352	49405	38355	38355	2.5	3.99	Si
322	0.193	18.6	0	-6292	SLV 15	-7490	-14393	-49405	-38355	-38355	2.5	5.12	Si
470	0.377	18.6	0	-15428	SLV 15	-16626	-14393	-58265	-58265	-58265	1.94	3.5	Si
483	0	18.6	0	-16197	SLV 15	-17396	-14393	-49405	0	-14393	2.5	0.83	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio													
x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	30.31	0	17243	SLD 2	17243	16956	49522	0	16956	2.5	0.98	Si
13	0.377	28.76	0	16474	SLD 2	16474	16660	58402	58402	58402	1.94	3.55	Si
161	0.193	18.44	0	7337	SLD 2	7337	14352	49405	38355	38355	2.5	5.23	Si
322	0.193	18.6	0	-5220	SLD 15	-5220	-14393	-49405	-38355	-38355	2.5	7.35	Si
470	0.377	18.6	0	-14357	SLD 15	-14357	-14393	-58265	-58265	-58265	1.94	4.06	Si
483	0	18.6	0	-15126	SLD 15	-15126	-14393	-49405	0	-14393	2.5	0.95	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]																	
Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1857	129.8	7.9	29	0.019	0.00178	0.00575	0	16660	71807	58402	30029	37460	58402	17545	0	SLV 2	Si
2315	117.1	6.5	29	0.011	0.00157	0.00625	0	14393	71638	58265	29959	35115	58265	-15428	0	SLV 15	Si

Indicatori di rischio sismico SLV															
x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	15147	3596	58402	SLV 2	0.27	2313	1.441	-1149587	-485586	-2231472	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
161	6011	3596	38355	SLV 2	0.27	2313	1.441	247317	190812	1454953	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
322	-3894	-3596	-38355	SLV 15	0.27	2313	1.441	471786	317600	1454953	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
470	-13031	-3596	-58265	SLV 15	0.27	2313	1.441	-664819	-612376	-1454953	SLV 15	0.25	2021	1.363	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza															
x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	15147	1326	58402	SLD 2	0.27	2313	3.61	-1149587	-268618	-2231472	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
161	6011	1326	38355	SLD 2	0.27	2313	3.61	247317	105556	1454953	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
322	-3894	-1326	-38355	SLD 15	0.27	2313	3.61	471786	175686	1454953	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
470	-13031	-1326	-58265	SLD 15	0.27	2313	3.61	-664819	-338749	-1454953	SLD 15	0.17	653	2.15	Si

Trave T4

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	T (15+0+25) x50	a T	25	50	29		15	0	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 9 - 11, sezione T (15+0+25)x50, asta 147

Verifiche a flessione in famiglia SLU																	
x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	6.3	8.04	6.3							-370001	SLU 20	-370001	-1832040	0.22	4.95	Si
108	9.94	6.3	8.04	6.3	117362	SLU 19	144738	1286473	0.149	8.89	55746	SLU 2	-32026	-1524949	0.194	47.62	Si
215	6.03	6.3	4.02	6.3	-150	SLU 12	126171	687906	0.121	5.45	-3346	SLU 9	-260390	-952161	0.164	3.66	Si

	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
303	6.03	6.3	8.04	6.3							-548985	SLU 19	-548985	-951494	0.156	1.73	Si
323	6.03	6.3	8.04	6.3							-729247	SLU 19	-625281	-951494	0.156	1.52	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	6.3	8.04	6.3	1241199	SLV 15	1241199	1273586	0.153	1.03	-1715607	SLV 2	-1715607	-1832040	0.22	1.07	Si
108	9.94	6.3	8.04	6.3	933809	SLV 15	1122044	1286473	0.149	1.15	-782719	SLV 2	-1160776	-1524949	0.194	1.31	Si
205	6.03	6.3	4.02	6.3	324061	SLV 15	672315	687906	0.121	1.02	-276733	SLV 2	-494367	-952161	0.164	1.93	Si
215	6.03	6.3	4.02	6.3	236923	SLV 15	602867	687906	0.121	1.14	-240113	SLV 2	-439832	-952161	0.164	2.16	Si
303	6.03	6.3	8.04	6.3							-620046	SLV 13	-620046	-951494	0.156	1.53	Si
323	6.03	6.3	8.04	6.3							-851159	SLV 13	-749995	-951494	0.156	1.27	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	6.3	8.04	6.3	581253	SLD 15	615788	1273586	0.153	2.07	-1055661	SLD 2	-1055661	-1832040	0.22	1.74	Si
108	9.94	6.3	8.04	6.3	550636	SLD 15	612500	1286473	0.149	2.1	-399546	SLD 2	-651232	-1524949	0.194	2.34	Si
215	6.03	6.3	4.02	6.3	130374	SLD 15	370065	687906	0.121	1.86	-133564	SLD 2	-207031	-952161	0.164	4.6	Si
303	6.03	6.3	8.04	6.3							-500841	SLD 13	-500841	-951494	0.156	1.9	Si
323	6.03	6.3	8.04	6.3							-680576	SLD 13	-594693	-951494	0.156	1.6	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	12.06	0	7326	SLU 20	7326	6634	33054	33054	33054	1.37	4.51	Si
108	0.07	8.04	0	1704	SLU 20	1704	5795	25071	25071	25071	2.34	14.71	Si
215	0.07	6.03	0	-3931	SLU 19	-3931	-5265	-25071	-25071	-25071	2.34	6.38	Si
303	0.157	6.03	0	-8509	SLU 19	-8509	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3.88	Si
323	0	6.03	0	-9554	SLU 19	-9554	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.55	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	12.06	0	10475	SLV 4	13355	6634	33054	33054	33054	1.37	2.47	Si
0	0.157	8.04	0	-1045	SLV 13	-3925	-5795	-33054	-33054	-33054	1.37	8.42	Si
108	0.07	6.03	0	6854	SLV 4	9734	5265	25071	25071	25071	2.34	2.58	Si
108	0.07	8.04	0	-4666	SLV 13	-7546	-5795	-25071	-25071	-25071	2.34	3.32	Si
215	0.07	6.03	0	3233	SLV 4	6113	5265	25071	25071	25071	2.34	4.1	Si
215	0.07	4.02	0	-8287	SLV 13	-11167	-4600	-25071	-25071	-25071	2.34	2.25	Si
303	0.157	6.03	0	285	SLV 4	3165	5265	33054	33054	33054	1.37	10.44	Si
303	0.157	6.03	0	-11236	SLV 13	-14116	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	2.34	Si
323	0	6.03	0	-388	SLV 4	2492	5265	23920	0	5265	2.5	2.11	Si
323	0	6.03	0	-11908	SLV 13	-14788	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.36	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	12.06	0	7905	SLD 4	7905	6634	33054	33054	33054	1.37	4.18	Si
108	0.07	6.03	0	4283	SLD 4	4283	5265	25071	25071	25071	2.34	5.85	Si
108	0.07	8.04	0	-2095	SLD 13	-2095	-5795	-25071	-25071	-25071	2.34	11.97	Si
215	0.07	6.03	0	662	SLD 4	662	5265	25071	25071	25071	2.34	37.85	Si
215	0.07	4.02	0	-5716	SLD 13	-5716	-4600	-25071	-25071	-25071	2.34	4.39	Si
303	0.157	6.03	0	-8665	SLD 13	-8665	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3.81	Si
323	0	6.03	0	-9337	SLD 13	-9337	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.56	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
453	81	6.8	50	0.025	0.00028	0.008	0	5265	34684	33054	24175	36301	34684	-11236	0	SLV 13	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	4715	8640	33054	SLV 4	0.27	2313	1.441	-237204	1478403	1273586	SLV 15	0.2	1010	1.026	Si
108	1094	8640	25071	SLV 4	0.27	2313	1.441	-19366	1141410	1286473	SLV 15	0.23	1414	1.178	Si
215	-2527	-8640	-25071	SLV 13	0.27	2313	1.441	81517	521350	687906	SLV 15	0.23	1485	1.202	Si
303	-5475	-8640	-33054	SLV 13	0.27	2313	1.441	-352626	-267420	-951494	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	4715	3189	33054	SLD 4	0.27	2313	3.61	-237204	818457	1273586	SLD 15	0.14	374	1.71	Si
108	1094	3189	25071	SLD 4	0.27	2313	3.61	-19366	631866	1286473	SLD 15	0.16	485	1.903	Si
215	-2527	-3189	-25071	SLD 13	0.27	2313	3.61	81517	288548	687906	SLD 15	0.16	505	1.935	Si
303	-5475	-3189	-33054	SLD 13	0.27	2313	3.61	-352626	-148214	-951494	SLD 13	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili 11 - 14, sezione T (15+0+25)x50, asta 146

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-729247	SLU 19	-625281	-951494	0.156	1.52	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-512860	SLU 19	-512860	-951494	0.156	1.86	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	404617	SLU 20	509155	687906	0.121	1.35						Si	
305	6.03	6.3	4.02	6.3	319949	SLU 20	479019	687906	0.121	1.44						Si	
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-743189	SLU 20	-743189	-951494	0.156	1.28	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-981685	SLU 20	-860931	-951494	0.156	1.11	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-851159	SLV 13	-749995	-951494	0.156	1.27	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3	32154	SLV 4	267568	1285506	0.151	4.8	-690775	SLV 13	-690775	-951494	0.156	1.38	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	482405	SLV 4	502087	687906	0.121	1.37	38820	SLV 13	-162866	-952161	0.164	5.85	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	267596	SLV 4	421560	687906	0.121	1.63						Si	
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-562541	SLV 2	-562541	-951494	0.156	1.69	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-736842	SLV 2	-651744	-951494	0.156	1.46	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-680576	SLD 13	-594693	-951494	0.156	1.6	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3	-129022	SLD 4	129513	1285506	0.151	9.93	-529599	SLD 13	-529599	-951494	0.156	1.8	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	383593	SLD 4	422868	687906	0.121	1.63	137633	SLD 13	-40953	-952161	0.164	23.25	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	240326	SLD 4	371298	687906	0.121	1.85						Si	
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-525215	SLD 2	-525215	-951494	0.156	1.81	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-690256	SLD 2	-608443	-951494	0.156	1.56	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	11407	SLU 19	11407	5265	23920	0	5265	2.5	0.46	Si
20	0.157	6.03	0	10362	SLU 19	10362	5265	33054	33054	33054	1.37	3.19	Si
153	0.064	4.02	0	3435	SLU 19	3435	4600	24247	24247	24247	2.45	7.06	Si
305	0.064	4.02	0	-4540	SLU 20	-4540	-4600	-24247	-24247	-24247	2.45	5.34	Si
438	0.157	6.03	0	-11468	SLU 20	-11468	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	2.88	Si
458	0	6.03	0	-12512	SLU 20	-12512	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.42	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8399	SLV 15	8927	5265	23920	0	5265	2.5	0.59	Si
20	0.157	6.03	0	7726	SLV 15	8254	5265	33054	33054	33054	1.37	4	Si
153	0.064	4.02	0	3265	SLV 15	3792	4600	24247	24247	24247	2.45	6.39	Si
305	0.064	4.02	0	-3980	SLV 2	-4507	-4600	-24247	-24247	-24247	2.45	5.38	Si
438	0.157	6.03	0	-8441	SLV 2	-8969	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3.69	Si
458	0	6.03	0	-9114	SLV 2	-9641	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.55	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	7928	SLD 15	7928	5265	23920	0	5265	2.5	0.66	Si
20	0.157	6.03	0	7255	SLD 15	7255	5265	33054	33054	33054	1.37	4.56	Si
153	0.064	4.02	0	2794	SLD 15	2794	4600	24247	24247	24247	2.45	8.68	Si
305	0.064	4.02	0	-3509	SLD 2	-3509	-4600	-24247	-24247	-24247	2.45	6.91	Si
438	0.157	6.03	0	-7970	SLD 2	-7970	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.15	Si
458	0	6.03	0	-8643	SLD 2	-8643	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.61	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
493	141.6	6.8	50	0.025	0.00055	0.00794	0	5265	34684	33054	24175	33126	33126	7681	0	SLV 13	Si
911	99.5	6.8	50	0.025	0.0002	0.00794	0	5265	34684	33054	24175	35332	34684	-8441	0	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	6671	1583	33054	SLV 15	0.27	2313	1.441	-329311	-361464	-951494	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si
153	2210	1583	24247	SLV 15	0.27	2313	1.441	312404	189683	687906	SLV 4	0.27	2313	1.441	Si
305	-2925	-1583	-24247	SLV 2	0.27	2313	1.441	308510	113050	687906	SLV 4	0.27	2313	1.441	Si
438	-7386	-1583	-33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-478706	-83835	-951494	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	6671	584	33054	SLD 15	0.27	2313	3.61	-329311	-200289	-951494	SLD 13	0.23	1414	2.951	Si
153	2210	584	24247	SLD 15	0.27	2313	3.61	326543	96325	687906	SLD 4	0.27	2313	3.61	Si
305	-2925	-584	-24247	SLD 2	0.27	2313	3.61	308510	62789	687906	SLD 4	0.27	2313	3.61	Si
438	-7386	-584	-33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-478706	-46508	-951494	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 14 - 18, sezione T (15+0+25)x50, asta 145

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-981685	SLU 20	-860931	-951494	0.156	1.11	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-755451	SLU 20	-755451	-951494	0.156	1.26	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	226515	SLU 19	355424	687906	0.121	1.94	111048	SLU 2	-30844	-952161	0.164	30.87	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	217506	SLU 19	352217	687906	0.121	1.95	105934	SLU 2	-45611	-952161	0.164	20.88	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-781136	SLU 20	-781136	-951494	0.156	1.22	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-1010369	SLU 20	-891148	-951494	0.156	1.07	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-736842	SLV 2	-651744	-951494	0.156	1.46	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-582116	SLV 2	-582116	-951494	0.156	1.63	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	180673	SLV 15	241294	687906	0.121	2.85	110053	SLV 2	-77775	-952161	0.164	12.24	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	173107	SLV 2	237704	687906	0.121	2.89	105285	SLV 15	-86515	-952161	0.164	11.01	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-598272	SLV 15	-598272	-951494	0.156	1.59	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-755010	SLV 15	-673676	-951494	0.156	1.41	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-690256	SLD 2	-608443	-951494	0.156	1.56	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-539571	SLD 2	-539571	-951494	0.156	1.76	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	164938	SLD 15	235493	687906	0.121	2.92	125788	SLD 2	-52105	-952161	0.164	18.27	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	157989	SLD 2	232517	687906	0.121	2.96	120403	SLD 15	-61462	-952161	0.164	15.49	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-556344	SLD 15	-556344	-951494	0.156	1.71	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-709039	SLD 15	-629727	-951494	0.156	1.51	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	11899	SLU 20	11899	5265	23920	0	5265	2.5	0.44	Si
20	0.157	6.03	0	10855	SLU 20	10855	5265	33054	33054	33054	1.37	3.05	Si
153	0.064	4.02	0	3927	SLU 20	3927	4600	24246	24246	24246	2.45	6.17	Si
305	0.064	4.02	0	-4045	SLU 19	-4045	-4600	-24246	-24246	-24246	2.45	5.99	Si
438	0.157	6.03	0	-11001	SLU 19	-11001	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3	Si
458	0	6.03	0	-12053	SLU 19	-12053	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.44	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8115	SLV 2	8341	5265	23920	0	5265	2.5	0.63	Si
20	0.157	6.03	0	7442	SLV 2	7669	5265	33054	33054	33054	1.37	4.31	Si
153	0.064	4.02	0	2980	SLV 2	3207	4600	24246	24246	24246	2.45	7.56	Si
305	0.064	4.02	0	-3061	SLV 15	-3288	-4600	-24246	-24246	-24246	2.45	7.37	Si
438	0.157	6.03	0	-7540	SLV 15	-7767	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.26	Si
458	0	6.03	0	-8218	SLV 15	-8444	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.62	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	7912	SLD 2	7912	5265	23920	0	5265	2.5	0.67	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
20	0.157	6.03	0	7240	SLD 2	7240	5265	33054	33054	33054	1.37	4.57	Si
153	0.064	4.02	0	2778	SLD 2	2778	4600	24246	24246	24246	2.45	8.73	Si
305	0.064	4.02	0	-2859	SLD 15	-2859	-4600	-24246	-24246	-24246	2.45	8.48	Si
438	0.157	6.03	0	-7338	SLD 15	-7338	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.5	Si
458	0	6.03	0	-8016	SLD 15	-8016	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.66	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
951	121.3	6.8	50	0.025	0.00011	0.00794		5265	34684	33054	24175	34188	34188	7442	0	SLV 2	Si
1369	123.1	6.8	50	0.025	0.00038	0.00794	0	5265	34684	33054	24175	34094	34094	-7540	0	SLV 15	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	6989	680	33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-486658	-95458	-951494	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
153	2527	680	24246	SLV 2	0.27	2313	1.441	-20176	57599	687906	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
305	-2608	-680	-24246	SLV 15	0.27	2313	1.441	-30315	56200	687906	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
438	-7087	-680	-33054	SLV 15	0.27	2313	1.441	-504213	-94059	-951494	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	6989	251	33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-486658	-52913	-951494	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
153	2527	251	24246	SLD 2	0.27	2313	3.61	-20176	31929	687906	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
305	-2608	-251	-24246	SLD 15	0.27	2313	3.61	-30315	31147	687906	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
438	-7087	-251	-33054	SLD 15	0.27	2313	3.61	-504213	-52131	-951494	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 5 tra i fili 18 - 26, sezione T (15+0+25)x50, asta 144

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-1001598	SLU 20	-879093	-951494	0.156	1.08	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-765653	SLU 19	-765653	-951494	0.156	1.24	Si
156	6.03	6.3	4.02	6.3	307800	SLU 20	462938	687906	0.121	1.49							Si
312	6.03	6.3	4.02	6.3	378474	SLU 20	489067	687906	0.121	1.41							Si
448	6.03	6.3	8.04	6.3							-573519	SLU 19	-573519	-951494	0.156	1.66	Si
468	6.03	6.3	8.04	6.3							-791298	SLU 19	-677946	-951494	0.156	1.4	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-749113	SLV 15	-660161	-951494	0.156	1.44	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-576981	SLV 15	-576981	-951494	0.156	1.65	Si
156	6.03	6.3	4.02	6.3	254388	SLV 13	402732	687906	0.121	1.71							Si
312	6.03	6.3	4.02	6.3	454549	SLV 15	478200	687906	0.121	1.44	32828	SLV 2	-168342	-952161	0.164	5.66	Si
448	6.03	6.3	8.04	6.3	-22248	SLV 15	219676	1286354	0.15	5.86	-716976	SLV 2	-716976	-951494	0.156	1.33	Si
468	6.03	6.3	8.04	6.3							-877534	SLV 2	-794387	-951494	0.156	1.2	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-702824	SLD 15	-618332	-951494	0.156	1.54	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-539641	SLD 15	-539641	-951494	0.156	1.76	Si
156	6.03	6.3	4.02	6.3	229586	SLD 13	356228	687906	0.121	1.93							Si
312	6.03	6.3	4.02	6.3	360354	SLD 15	404804	687906	0.121	1.7	127023	SLD 2	-52123	-952161	0.164	18.27	Si
448	6.03	6.3	8.04	6.3	-177402	SLD 15	86569	1286354	0.15	14.86	-561822	SLD 2	-561822	-951494	0.156	1.69	Si
468	6.03	6.3	8.04	6.3							-713409	SLD 2	-634744	-951494	0.156	1.5	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	12384	SLU 20	12384	5265	23920	0	5265	2.5	0.43	Si
20	0.157	6.03	0	11345	SLU 20	11345	5265	33054	33054	33054	1.37	2.91	Si
156	0.067	4.02	0	4423	SLU 20	4423	4600	24684	24684	24684	2.39	5.58	Si
312	0.067	4.02	0	-3521	SLU 19	-3521	-4600	-24684	-24684	-24684	2.39	7.01	Si
448	0.157	6.03	0	-10443	SLU 19	-10443	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3.17	Si
468	0	6.03	0	-11461	SLU 19	-11461	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.46	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8987	SLV 15	9490	5265	23920	0	5265	2.5	0.55	Si
20	0.157	6.03	0	8318	SLV 15	8821	5265	33054	33054	33054	1.37	3.75	Si
156	0.067	4.02	0	3854	SLV 15	4357	4600	24684	24684	24684	2.39	5.67	Si
312	0.067	4.02	0	-3277	SLV 2	-3780	-4600	-24684	-24684	-24684	2.39	6.53	Si
448	0.157	6.03	0	-7741	SLV 2	-8244	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.01	Si
468	0	6.03	0	-8398	SLV 2	-8900	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.59	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8539	SLD 15	8539	5265	23920	0	5265	2.5	0.62	Si
20	0.157	6.03	0	7869	SLD 15	7869	5265	33054	33054	33054	1.37	4.2	Si
156	0.067	4.02	0	3405	SLD 15	3405	4600	24684	24684	24684	2.39	7.25	Si
312	0.067	4.02	0	-2828	SLD 2	-2828	-4600	-24684	-24684	-24684	2.39	8.73	Si
448	0.157	6.03	0	-7292	SLD 2	-7292	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.53	Si
468	0	6.03	0	-7949	SLD 2	-7949	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.66	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1409	103.1	6.8	50	0.025	0.00019	0.00797		5265	34684	33054	24175	35147	34684	8318	0	SLV 15	Si
1837	146.7	6.8	50	0.025	0.00056	0.00797	0	5265	34684	33054	24175	32860	33054	-7741	0	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	7312	1508	33054	SLV 15	0.27	2313	1.441	-493066	-83914	-951494	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
156	2849	1508	24684	SLV 15	0.27	2313	1.441	298557	104175	687906	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
312	-2272	-1508	-24684	SLV 2	0.27	2313	1.441	298590	179610	687906	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
448	-6736	-1508	-33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-369612	-347364	-951494	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	7312	557	33054	SLD 15	0.27	2313	3.61	-493066	-46575	-951494	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
156	2849	557	24684	SLD 15	0.27	2313	3.61	298557	57671	687906	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
312	-2272	-557	-24684	SLD 2	0.27	2313	3.61	314060	90744	687906	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
448	-6736	-557	-33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-369612	-192210	-951494	SLD 2	0.22	1310	2.86	Si

Campata 6 tra i fili 26 - 28, sezione T (15+0+25)x50, asta 143

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-796878	SLU 19	-696053	-951494	0.156	1.37	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-604909	SLU 19	-604909	-951494	0.156	1.57	Si
111	6.03	6.3	4.02	6.3	14266	SLU 19	172383	687906	0.121	3.99	5765	SLU 2	-268399	-952161	0.164	3.55	Si
222	9.8	6.4	8.04	6.3	198328	SLU 19	211682	1286724	0.15	6.08							Si
333	12.32	6.4	8.04	6.3	-123878	SLU 1	28119	1283695	0.15	45.65	-248503	SLU 20	-248503	-1863305	0.224	7.5	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-883003	SLV 2	-763953	-951494	0.156	1.25	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-651094	SLV 2	-651094	-951494	0.156	1.46	Si
111	6.03	6.3	4.02	6.3	240755	SLV 2	608469	687906	0.121	1.13	-223569	SLV 15	-387487	-952161	0.164	2.46	Si
222	9.8	6.4	8.04	6.3	959575	SLV 2	1148287	1286724	0.15	1.12	-705308	SLV 15	-1048450	-1500986	0.193	1.43	Si
333	12.32	6.4	8.04	6.3	1274134	SLV 2	1274134	1283695	0.15	1.01	-1591595	SLV 15	-1591595	-1863305	0.224	1.17	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-718364	SLD 2	-623459	-951494	0.156	1.53	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-534764	SLD 2	-534764	-951494	0.156	1.78	Si
111	6.03	6.3	4.02	6.3	137043	SLD 2	386005	687906	0.121	1.78	-119857	SLD 15	-192972	-952161	0.164	4.93	Si
222	9.8	6.4	8.04	6.3	587702	SLD 2	657623	1286724	0.15	1.96	-333435	SLD 15	-557786	-1500986	0.193	2.69	Si
333	12.32	6.4	8.04	6.3	634049	SLD 2	664037	1283695	0.15	1.93	-951510	SLD 15	-951510	-1863305	0.224	1.96	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	10132	SLU 19	10132	5265	23920	0	5265	2.5	0.52	Si
20	0.157	6.03	0	9114	SLU 19	9114	5265	33054	33054	33054	1.37	3.63	Si
111	0.066	4.02	0	4483	SLU 19	4483	4600	24581	24581	24581	2.41	5.48	Si
222	0.066	8.04	0	-1183	SLU 20	-1183	-5795	-24581	-24581	-24581	2.41	20.77	Si
333	0.157	12.32	0	-6833	SLU 20	-6833	-6672	-32976	-32976	-32976	1.37	4.83	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	11942	SLV 2	14647	5265	23920	0	5265	2.5	0.36	Si
0	0	6.03	0	1123	SLV 15	-1581	-5265	-23920	0	-5265	2.5	3.33	Si
20	0.157	6.03	0	11286	SLV 2	13991	5265	33054	33054	33054	1.37	2.36	Si
20	0.157	6.03	0	467	SLV 15	-2238	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	14.77	Si
111	0.066	4.02	0	8299	SLV 2	11004	4600	24581	24581	24581	2.41	2.23	Si
111	0.066	6.03	0	-2520	SLV 15	-5225	-5265	-24581	-24581	-24581	2.41	4.7	Si
222	0.066	8.04	0	4656	SLV 2	7360	5795	24581	24581	24581	2.41	3.34	Si
222	0.066	6.03	0	-6163	SLV 15	-8868	-5261	-24538	-24538	-24538	2.41	2.77	Si
333	0.157	8.04	0	1012	SLV 2	3717	5795	33054	33054	33054	1.37	8.89	Si
333	0.157	12.32	0	-9806	SLV 15	-12511	-6672	-32976	-32976	-32976	1.37	2.64	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	9526	SLD 2	9526	5265	23920	0	5265	2.5	0.55	Si
20	0.157	6.03	0	8869	SLD 2	8869	5265	33054	33054	33054	1.37	3.73	Si
111	0.066	4.02	0	5883	SLD 2	5883	4600	24581	24581	24581	2.41	4.18	Si
111	0.066	6.03	0	-103	SLD 15	-103	-5265	-24581	-24581	-24581	2.41	237.55	Si
222	0.066	8.04	0	2239	SLD 2	2239	5795	24581	24581	24581	2.41	10.98	Si
222	0.066	6.03	0	-3747	SLD 15	-3747	-5261	-24538	-24538	-24538	2.41	6.55	Si
333	0.157	12.32	0	-7390	SLD 15	-7390	-6672	-32976	-32976	-32976	1.37	4.46	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1877	83.7	6.8	50	0.025	0.00028	0.00803	0	5265	34684	33054	24175	36163	34684	11286	0	SLV 2	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	5876	8114	33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-390580	-260514	-951494	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
111	2890	8114	24581	SLV 2	0.27	2313	1.441	110491	497978	687906	SLV 2	0.23	1471	1.197	Si
222	-754	-8114	-24538	SLV 15	0.27	2313	1.441	49919	1098368	1286724	SLV 2	0.22	1348	1.155	Si
333	-4397	-8114	-32976	SLV 15	0.27	2313	1.441	-158730	1432864	1283695	SLV 2	0.2	966	1.007	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	5876	2993	33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-390580	-144184	-951494	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
111	2890	2993	24581	SLD 2	0.27	2313	3.61	110491	275514	687906	SLD 2	0.16	502	1.93	Si
222	-754	-2993	-24538	SLD 15	0.27	2313	3.61	49919	607704	1286724	SLD 2	0.15	468	1.875	Si
333	-4397	-2993	-32976	SLD 15	0.27	2313	3.61	-158730	792780	1283695	SLD 2	0.14	362	1.688	Si

Trave T5

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x40_cf 4.5	Rettangolare	25	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 4 - 5, sezione R 25x40_cf 4.5, asta 139

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3							0	SLU 20	0	-497321	0.179	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	46491	SLU 20	168114	497321	0.179	2.96							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	344511	SLU 20	353205	497321	0.179	1.41							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	187294	SLU 20	272232	497321	0.179	1.83							Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3							-476158	SLU 16	-476158	-715445	0.202	1.5	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3							0	SLV 15	0	-497321	0.179	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	38416	SLV 9	141707	497321	0.179	3.51							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	317193	SLV 9	342410	497321	0.179	1.45							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	292064	SLV 9	329708	497321	0.179	1.51	-37717	SLV 8	-137911	-497321	0.179	3.61	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3	-75386	SLV 9	46898	932289	0.236	19.88	-570058	SLV 8	-570058	-715445	0.202	1.26	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3							0	SLD 13	0	-497321	0.179	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	35699	SLD 9	130750	497321	0.179	3.8							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	283866	SLD 9	300843	497321	0.179	1.65							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	225411	SLD 9	271294	497321	0.179	1.83	28937	SLD 8	-63017	-497321	0.179	7.89	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3							-470077	SLD 8	-470077	-715445	0.202	1.52	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	3883	SLU 20	3883	4085	18446	0	4085	2.5	1.05	Si
13	0.157	4.02	0	3616	SLU 20	3616	4085	25490	25490	25490	1.37	7.05	Si
153	0.063	4.02	0	611	SLU 20	611	4085	18584	18584	18584	2.47	30.43	Si
307	0.063	4.02	0	-2671	SLU 16	-2671	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	6.96	Si
460	0.157	6.03	0	-5943	SLU 16	-5943	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	4.29	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	3185	SLV 9	3454	4085	18446	0	4085	2.5	1.18	Si
13	0.157	4.02	0	3003	SLV 9	3272	4085	25490	25490	25490	1.37	7.79	Si
153	0.063	4.02	0	952	SLV 9	1221	4085	18584	18584	18584	2.47	15.22	Si
153	0.063	4.02	0	-123	SLV 8	-392	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	47.43	Si
307	0.063	4.02	0	-2356	SLV 8	-2624	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	7.08	Si
460	0.157	6.03	0	-4588	SLV 8	-4857	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	5.25	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2968	SLD 9	2968	4085	18446	0	4085	2.5	1.38	Si
13	0.157	4.02	0	2786	SLD 9	2786	4085	25490	25490	25490	1.37	9.15	Si
153	0.063	4.02	0	735	SLD 9	735	4085	18584	18584	18584	2.47	25.28	Si
307	0.063	4.02	0	-2138	SLD 8	-2138	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	8.69	Si
460	0.157	6.03	0	-4371	SLD 8	-4371	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	5.83	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	ρ _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
25	437.4	6	40	0.008	0.00202	0.01169	0	4085	26747	25490	18643	19457	25490	3003	0	SLV 9	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	2465	807	25490	SLV 9	0.27	2313	1.441	31695	6721	497321	SLV 9	0.27	2313	1.441	Si
153	415	807	18584	SLV 9	0.27	2313	1.441	239579	102830	497321	SLV 9	0.27	2313	1.441	Si
307	-1818	-807	-18584	SLV 8	0.27	2313	1.441	185202	144506	497321	SLV 9	0.27	2313	1.441	Si
460	-4050	-807	-25490	SLV 8	0.27	2313	1.441	-322722	-247336	-715445	SLV 8	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	2465	320	25490	SLD 9	0.27	2313	3.61	31695	4004	497321	SLD 9	0.27	2313	3.61	Si
153	415	320	18584	SLD 9	0.27	2313	3.61	239579	61263	497321	SLD 9	0.27	2313	3.61	Si
307	-1818	-320	-18584	SLD 8	0.27	2313	3.61	185202	86092	497321	SLD 9	0.27	2313	3.61	Si
460	-4050	-320	-25490	SLD 8	0.27	2313	3.61	-322722	-147356	-715445	SLD 8	0.21	1148	2.709	Si

Campata 5 tra i fili 6 - 7, sezione R 25x40_cf 4.5, aste 131, 130, 129, 128, 127, 126

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	4.02	6.3							-115792	SLU 20	-121050	-716134	0.212	5.92	Si
98	5.33	6.3	4.02	6.3	57899	SLU 19	92839	497504	0.18	5.36							Si
128	4.02	6.3	4.02	6.3	89756	SLU 19	93360	497321	0.179	5.33							Si
197	4.02	6.3	4.02	6.3	70256	SLU 20	92053	497321	0.179	5.4							Si
282	4.02	6.3	4.02	6.3	79618	SLU 18	79618	497321	0.179	6.25							Si
295	4.02	6.3	4.02	6.3	101538	SLU 8	90675	497321	0.179	5.48							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	4.02	6.3	439963	SLV 12	439963	497570	0.181	1.13	-593163	SLV 5	-593163	-716134	0.212	1.21	Si
98	5.33	6.3	4.02	6.3	211816	SLV 12	291354	497504	0.18	1.71	-135291	SLV 5	-287471	-640042	0.2	2.23	Si
197	4.02	6.3	4.02	6.3	125882	SLV 5	184833	497321	0.179	2.69	-32403	SLV 12	-164059	-497321	0.179	3.03	Si
282	4.02	6.3	4.02	6.3	425492	SLV 5	425492	497321	0.179	1.17	-321425	SLV 12	-321425	-497321	0.179	1.55	Si
295	4.02	6.3	4.02	6.3	492231	SLV 5	458959	497321	0.179	1.08	-359996	SLV 12	-340614	-497321	0.179	1.46	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	4.02	6.3	231320	SLD 12	231320	497570	0.181	2.15	-384520	SLD 5	-384520	-716134	0.212	1.86	Si
98	5.33	6.3	4.02	6.3	141709	SLD 12	174454	497504	0.18	2.85	-65184	SLD 5	-170571	-640042	0.2	3.75	Si
197	4.02	6.3	4.02	6.3	93918	SLD 5	114380	497321	0.179	4.35	-438	SLD 12	-93607	-497321	0.179	5.31	Si
282	4.02	6.3	4.02	6.3	274667	SLD 5	274667	497321	0.179	1.81	-170601	SLD 12	-170601	-497321	0.179	2.92	Si
295	4.02	6.3	4.02	6.3	320142	SLD 5	297502	497321	0.179	1.67	-187907	SLD 12	-179157	-497321	0.179	2.78	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	-675	SLU 6	-675	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	37.74	Si
98	0.069	4.02	0	1133	SLU 20	1133	4085	19245	19245	19245	2.35	16.99	Si
197	0.069	4.02	0	-1399	SLU 19	-1399	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	13.75	Si
282	0.157	4.02	0	1820	SLU 10	1820	4085	25490	25490	25490	1.37	14.01	Si
285	0	4.02	0	1813	SLU 10	1813	4085	18446	0	4085	2.5	2.25	Si
295	0	4.02	0	1789	SLU 10	1789	4085	18446	0	4085	2.5	2.28	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	2572	SLV 5	4020	4676	25490	25490	25490	1.37	6.34	Si
0	0.157	4.02	0	-3221	SLV 12	-4669	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	5.46	Si
98	0.069	4.02	0	3193	SLV 5	4415	4085	19245	19245	19245	2.35	4.36	Si
98	0.069	4.02	0	-1695	SLV 12	-2917	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	6.6	Si
197	0.069	4.02	0	1603	SLV 5	2860	4085	19245	19245	19245	2.35	6.73	Si
197	0.069	4.02	0	-3425	SLV 12	-4682	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	4.11	Si
282	0.157	4.02	0	5355	SLV 5	7461	4085	25490	25490	25490	1.37	3.42	Si
282	0.157	4.02	0	-3070	SLV 12	-5176	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	4.92	Si
285	0	4.02	0	5348	SLV 5	7454	4085	18446	0	4085	2.5	0.55	Si
285	0	4.02	0	-3077	SLV 12	-5183	-4085	-18446	0	-4085	2.5	0.79	Si
295	0	4.02	0	5324	SLV 5	7430	4085	18446	0	4085	2.5	0.55	Si
295	0	4.02	0	-3101	SLV 12	-5208	-4085	-18446	0	-4085	2.5	0.78	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	1402	SLD 5	1402	4676	25490	25490	25490	1.37	18.18	Si
0	0.157	4.02	0	-2051	SLD 12	-2051	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	12.43	Si
98	0.069	4.02	0	2206	SLD 5	2206	4085	19245	19245	19245	2.35	8.72	Si
98	0.069	4.02	0	-708	SLD 12	-708	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	27.18	Si
197	0.069	4.02	0	588	SLD 5	588	4085	19245	19245	19245	2.35	32.75	Si
197	0.069	4.02	0	-2410	SLD 12	-2410	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	7.99	Si
282	0.157	4.02	0	3654	SLD 5	3654	4085	25490	25490	25490	1.37	6.98	Si
282	0.157	4.02	0	-1369	SLD 12	-1369	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	18.62	Si
285	0	4.02	0	3647	SLD 5	3647	4085	18446	0	4085	2.5	1.12	Si
285	0	4.02	0	-1376	SLD 12	-1376	-4085	-18446	0	-4085	2.5	2.97	Si
295	0	4.02	0	3622	SLD 5	3622	4085	18446	0	4085	2.5	1.13	Si
295	0	4.02	0	-1400	SLD 12	-1400	-4085	-18446	0	-4085	2.5	2.92	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1035	160.4	6	40	0.008	0.00114	0.01512	0	4085	26747	25490	18643	20102	25490	5355	0	SLV 5	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-325	-4345	-25490	SLV 12	0.27	2313	1.441	-76600	516563	497570	SLV 12	0.22	1297	1.137	Si
98	749	3666	19245	SLV 5	0.27	2313	1.441	1942	289412	497504	SLV 12	0.27	2313	1.441	Si
197	-911	-3771	-19245	SLV 12	0.27	2313	1.441	10387	174446	497321	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
282	1142	6319	25490	SLV 5	0.27	2313	1.441	52033	373458	497321	SLV 5	0.23	1599	1.239	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	-325	-1727	-25490	SLD 12	0.27	2313	3.61	-76600	307920	497570	SLD 12	0.15	430	1.811	Si
98	749	1457	19245	SLD 5	0.27	2313	3.61	1942	172513	497504	SLD 12	0.23	1436	2.969	Si
197	-911	-1499	-19245	SLD 12	0.27	2313	3.61	10387	103994	497321	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
282	1142	2511	25490	SLD 5	0.27	2313	3.61	52033	222634	497321	SLD 5	0.16	515	1.95	Si

Trave T6

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x29_cf inf 4.5	Rettangolare	40	29	2.5	4.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 18 - 19, sezione R 40x29_cf inf 4.5, asta 21

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	6.03	6.3							0	SLU 9	0	-389567	0.215	++	Si
13	4.02	4.3	6.03	6.3	8528	SLU 15	24884	485632	0.207	19.52							Si
159	4.02	4.3	6.03	6.3	65612	SLU 15	67159	485632	0.207	7.23							Si
318	4.02	4.3	6.03	6.3	35715	SLU 15	47278	485632	0.207	10.27							Si
462	6.03	4.3	6.03	6.3							-78215	SLU 16	-95239	-539203	0.239	5.66	Si
477	6.03	4.3	6.03	6.3							-95239	SLU 16	-95239	-539203	0.239	5.66	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	6.03	6.3							0	SLV 11	0	-389567	0.215	++	Si
13	4.02	4.3	6.03	6.3	10311	SLV 6	30895	485632	0.207	15.72							Si
159	4.02	4.3	6.03	6.3	98239	SLV 6	107430	485632	0.207	4.52	935	SLV 11	-6173	-389567	0.215	63.1	Si
318	4.02	4.3	6.03	6.3	123009	SLV 6	123902	485632	0.207	3.92	-71599	SLV 11	-91014	-389567	0.215	4.28	Si
398	4.02	4.3	6.03	6.3	107843	SLV 6	114890	485632	0.207	4.23	-135416	SLV 11	-160985	-389567	0.215	2.42	Si
477	6.03	4.3	6.03	6.3	74311	SLV 6	87510	485383	0.203	5.55	-217601	SLV 11	-217601	-539203	0.239	2.48	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	6.03	6.3							0	SLD 1	0	-389567	0.215	++	Si
13	4.02	4.3	6.03	6.3	8777	SLD 6	26087	485632	0.207	18.62							Si
159	4.02	4.3	6.03	6.3	78700	SLD 6	84619	485632	0.207	5.74							Si
318	4.02	4.3	6.03	6.3	83932	SLD 6	88098	485632	0.207	5.51	-32522	SLD 11	-48664	-389567	0.215	8.01	Si
462	6.03	4.3	6.03	6.3	25825	SLD 6	41067	485383	0.203	11.82	-143033	SLD 11	-158986	-539203	0.239	3.39	Si
477	6.03	4.3	6.03	6.3	15695	SLD 6	32167	485383	0.203	15.09	-158986	SLD 11	-158986	-539203	0.239	3.39	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica	
0		0	4.02	0	712	SLU 15	712	4702	19881	0	4702	2.5	6.6	Si
13	0.088	6.03	0		665	SLU 15	665	5382	19881	17553	17553	2.5	26.39	Si
159	0.088	6.03	0		112	SLU 15	112	5382	19881	17553	17553	2.5	156.46	Si
318	0.088	6.03	0		-499	SLU 16	-499	-5382	-19881	-17553	-17553	2.5	35.14	Si
477	0.094	5.8	0		-1100	SLU 16	-1100	-5506	-21632	-20496	-20496	2.5	18.64	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	848	SLV 6	1001	4702	19881	0	4702	2.5	4.7	Si
13	0.088	6.03	0	812	SLV 6	965	5382	19881	17553	17553	2.5	18.2	Si
159	0.088	6.03	0	386	SLV 6	539	5382	19881	17553	17553	2.5	32.55	Si
159	0.088	6.03	0	-225	SLV 11	-378	-5382	-19881	-17553	-17553	2.5	46.47	Si
318	0.088	6.03	0	-75	SLV 6	78	5382	19881	17553	17553	2.5	226.01	Si
318	0.088	4.02	0	-687	SLV 11	-839	-4874	-21632	-19100	-19100	2.5	22.76	Si
477	0.094	5.8	0	-1148	SLV 11	-1301	-5506	-21632	-20496	-20496	2.5	15.75	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	725	SLD 6	725	4702	19881	0	4702	2.5	6.48	Si
13	0.088	6.03	0	689	SLD 6	689	5382	19881	17553	17553	2.5	25.48	Si
159	0.088	6.03	0	264	SLD 6	264	5382	19881	17553	17553	2.5	66.58	Si
159	0.088	6.03	0	-102	SLD 11	-102	-5382	-19881	-17553	-17553	2.5	171.82	Si
318	0.088	4.02	0	-564	SLD 11	-564	-4874	-21632	-19100	-19100	2.5	33.88	Si
477	0.094	5.8	0	-1025	SLD 11	-1025	-5506	-21632	-20496	-20496	2.5	19.99	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
25	238.7	4.7	29	0.009	0.00001	0.00986	0	5382	28827	17553	7021	7967	17553	812	0	SLV 6	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	506	459	17553	SLV 6	0.27	2313	1.441	6491	-3821	-389567	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
159	81	459	17553	SLV 6	0.27	2313	1.441	50616	56458	485632	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
318	-381	459	17553	SLV 6	0.27	2313	1.441	13933	-105798	-389567	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
477	-842	-459	-20496	SLV 11	0.27	2313	1.441	-71645	-145956	-539203	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	506	183	17553	SLD 6	0.27	2313	3.61	6491	-2286	-389567	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
159	81	183	17553	SLD 6	0.27	2313	3.61	50616	33784	485632	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
318	-381	183	17553	SLD 6	0.27	2313	3.61	13933	-63309	-389567	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
477	-842	-183	-20496	SLD 11	0.27	2313	3.61	-71645	-87340	-539203	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 20 - 21, sezione R 40x29_cf inf 4.5, asta 16

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	12.06	6.3	-678	SLU 10	5863	916742	0.302	156.35	-19762	SLU 11	-19762	-540244	0.245	27.34	Si
120	4.02	4.3	6.03	6.3	18541	SLU 20	18541	485632	0.207	26.19							Si
240	5.18	4.3	6.03	6.3	5262	SLU 11	11726	485473	0.204	41.4	-5807	SLU 10	-15347	-475640	0.228	30.99	Si
330	6.03	4.3	6.03	6.3							-51693	SLU 20	-51693	-539203	0.239	10.43	Si
360	6.03	4.3	6.03	6.3							-73412	SLU 20	-62605	-539203	0.239	8.61	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	12.06	6.3	409709	SLV 11	409709	916742	0.302	2.24	-428394	SLV 6	-428394	-540244	0.245	1.26	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
36	6.03	4.3	6.03	6.3	336292	SLV 11	390948	485383	0.203	1.24	-333726	SLV 6	-403558	-539203	0.239	1.34	Si
120	4.02	4.3	6.03	6.3	152343	SLV 11	212615	485632	0.207	2.28	-125502	SLV 6	-189702	-389567	0.215	2.05	Si
240	5.18	4.3	6.03	6.3	141302	SLV 6	195624	485473	0.204	2.48	-141257	SLV 11	-211414	-475640	0.228	2.25	Si
330	6.03	4.3	6.03	6.3	317578	SLV 6	317578	485383	0.203	1.53	-385181	SLV 11	-385181	-539203	0.239	1.4	Si
360	6.03	4.3	6.03	6.3	371879	SLV 6	347338	485383	0.203	1.4	-470952	SLV 11	-430685	-539203	0.239	1.25	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	12.06	6.3	241628	SLD 11	241628	916742	0.302	3.79	-260314	SLD 6	-260314	-540244	0.245	2.08	Si
120	4.02	4.3	6.03	6.3	96655	SLD 11	131956	485632	0.207	3.68	-69814	SLD 6	-109043	-389567	0.215	3.57	Si
240	5.18	4.3	6.03	6.3	84570	SLD 6	113920	485473	0.204	4.26	-84524	SLD 11	-129710	-475640	0.228	3.67	Si
330	6.03	4.3	6.03	6.3	176550	SLD 6	176550	485383	0.203	2.75	-244153	SLD 11	-244153	-539203	0.239	2.21	Si
360	6.03	4.3	6.03	6.3	202752	SLD 6	191212	485383	0.203	2.54	-301825	SLD 11	-274559	-539203	0.239	1.96	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.094	6.03	0	533	SLV 11	533	5580	21632	20496	20496	2.5	38.45	Si
120	0.09	6.03	0	112	SLU 11	112	5382	19881	18075	18075	2.5	161.32	Si
120	0.09	6.03	0	-23	SLU 10	-23	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	786.97	Si
240	0.09	4.02	0	-412	SLU 20	-412	-4874	-21632	-19668	-19668	2.5	47.77	Si
330	0.099	6.03	0	-727	SLU 20	-727	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	29.66	Si
360	0.099	6.03	0	-833	SLU 20	-833	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	25.91	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.094	6.03	0	2875	SLV 6	4129	5580	21632	20496	20496	2.5	4.96	Si
0	0.094	9.58	0	-2143	SLV 11	-3397	-6279	-19881	-18836	-18836	2.5	5.54	Si
120	0.09	4.02	0	2551	SLV 6	3805	4874	21632	19668	19668	2.5	5.17	Si
120	0.09	6.03	0	-2467	SLV 11	-3721	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	4.86	Si
240	0.09	6.03	0	2227	SLV 6	3481	5382	19881	18075	18075	2.5	5.19	Si
240	0.09	4.02	0	-2791	SLV 11	-4045	-4874	-21632	-19668	-19668	2.5	4.86	Si
324	0.09	6.03	0	2000	SLV 6	3255	5382	19881	18075	18075	2.5	5.55	Si
324	0.09	6.03	0	-3017	SLV 11	-4272	-5580	-21632	-19668	-19668	2.5	4.6	Si
330	0.099	6.03	0	1984	SLV 6	3238	5382	19881	19828	19828	2.5	6.12	Si
330	0.099	6.03	0	-3034	SLV 11	-4288	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	5.03	Si
360	0.099	6.03	0	1903	SLV 6	3157	5382	19881	19828	19828	2.5	6.28	Si
360	0.099	6.03	0	-3115	SLV 11	-4369	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	4.94	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.094	6.03	0	1868	SLD 6	1868	5580	21632	20496	20496	2.5	10.97	Si
0	0.094	9.58	0	-1136	SLD 11	-1136	-6279	-19881	-18836	-18836	2.5	16.57	Si
120	0.09	4.02	0	1544	SLD 6	1544	4874	21632	19668	19668	2.5	12.74	Si
120	0.09	6.03	0	-1460	SLD 11	-1460	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	12.38	Si
240	0.09	6.03	0	1220	SLD 6	1220	5382	19881	18075	18075	2.5	14.81	Si
240	0.09	4.02	0	-1784	SLD 11	-1784	-4874	-21632	-19668	-19668	2.5	11.02	Si
324	0.09	6.03	0	994	SLD 6	994	5382	19881	18075	18075	2.5	18.19	Si
324	0.09	6.03	0	-2011	SLD 11	-2011	-5580	-21632	-19668	-19668	2.5	9.78	Si
330	0.099	6.03	0	977	SLD 6	977	5382	19881	19828	19828	2.5	20.28	Si
330	0.099	6.03	0	-2027	SLD 11	-2027	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	10.64	Si
360	0.099	6.03	0	897	SLD 6	897	5382	19881	19828	19828	2.5	22.12	Si
360	0.099	6.03	0	-2108	SLD 11	-2108	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	10.23	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1020	184	5.9	29	0.01	0.00269	0.00863	0	5580	31367	21575	8630	9865	21575	-3034	0	SLV 11	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	366	-3763	-18836	SLV 11	0.27	2313	1.441	-9343	-419051	-540244	SLV 6	0.25	1915	1.334	Si
120	42	-3763	-18075	SLV 11	0.27	2313	1.441	11328	-203784	-389567	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
240	-282	3763	18075	SLV 6	0.27	2313	1.441	-8275	-206146	-475640	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
330	-525	3763	19828	SLV 6	0.27	2313	1.441	-33802	-351380	-539203	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	366	-1502	-18836	SLD 11	0.27	2313	3.61	-9343	-250971	-540244	SLD 6	0.17	600	2.076	Si
120	42	-1502	-18075	SLD 11	0.27	2313	3.61	11328	-122072	-389567	SLD 6	0.26	2137	3.495	Si
240	-282	1502	18075	SLD 6	0.27	2313	3.61	-8275	-123388	-475640	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
330	-525	1502	19828	SLD 6	0.27	2313	3.61	-33802	-210352	-539203	SLD 11	0.19	852	2.397	Si

Trave T7

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x29	Rettangolare	25	29	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 26 - 24, sezione R 25x29, asta 27

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLU 14	0	324230	0.266	++							Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	5427	SLU 20	15453	324230	0.266	20.98							Si
159	4.02	6.3	4.02	6.3	42245	SLU 20	43394	324230	0.266	7.47							Si
318	4.02	6.3	4.02	6.3	24796	SLU 20	31545	324230	0.266	10.28							Si
462	4.02	6.3	4.02	6.3							-45356	SLU 11	-55874	-324230	0.266	5.8	Si
477	4.02	6.3	4.02	6.3							-55874	SLU 11	-55874	-324230	0.266	5.8	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 9	0	324230	0.266	++							Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	6763	SLV 6	19764	324230	0.266	16.41							Si
159	4.02	6.3	4.02	6.3	65458	SLV 6	71631	324230	0.266	4.53	-1441	SLV 11	-6001	-324230	0.266	54.03	Si
318	4.02	6.3	4.02	6.3	84998	SLV 6	85110	324230	0.266	3.81	-48799	SLV 11	-60727	-324230	0.266	5.34	Si
462	4.02	6.3	4.02	6.3	63324	SLV 6	69857	324230	0.266	4.64	-130682	SLV 11	-142075	-324230	0.266	2.28	Si
477	4.02	6.3	4.02	6.3	58620	SLV 6	65890	324230	0.266	4.92	-142075	SLV 11	-142075	-324230	0.266	2.28	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 12	0	324230	0.266	++	0	SLD 5	0	-324230	0.266	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	5707	SLD 6	16548	324230	0.266	19.59							Si
159	4.02	6.3	4.02	6.3	52002	SLD 6	56016	324230	0.266	5.79							Si
318	4.02	6.3	4.02	6.3	58087	SLD 6	60148	324230	0.266	5.39	-21888	SLD 11	-31657	-324230	0.266	10.24	Si
462	4.02	6.3	4.02	6.3	24303	SLD 6	32995	324230	0.266	9.83	-91661	SLD 11	-101709	-324230	0.266	3.19	Si
477	4.02	6.3	4.02	6.3	18253	SLD 6	27682	324230	0.266	11.71	-101709	SLD 11	-101709	-324230	0.266	3.19	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	453	SLU 20	453	3437	12425	0	3437	2.5	7.59	Si
13	0.088	4.02	0	423	SLU 20	423	3437	14273	14273	14273	2.03	33.7	Si
159	0.088	4.02	0	78	SLU 20	78	3437	14273	14273	14273	2.03	183.23	Si
318	0.088	4.02	0	-305	SLU 11	-305	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	46.87	Si
477	0.088	4.02	0	-680	SLU 11	-680	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	21	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	555	SLV 6	661	3437	12425	0	3437	2.5	5.2	Si
13	0.088	4.02	0	533	SLV 6	638	3437	14273	14273	14273	2.03	22.37	Si
159	0.088	4.02	0	267	SLV 6	372	3437	14273	14273	14273	2.03	38.36	Si
159	0.088	4.02	0	-153	SLV 11	-258	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	55.24	Si
318	0.088	4.02	0	-21	SLV 6	84	3437	14273	14273	14273	2.03	170.73	Si
318	0.088	4.02	0	-442	SLV 11	-547	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	26.1	Si
477	0.088	4.02	0	-730	SLV 11	-835	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	17.09	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	471	SLD 6	471	3437	12425	0	3437	2.5	7.3	Si
13	0.088	4.02	0	448	SLD 6	448	3437	14273	14273	14273	2.03	31.84	Si
159	0.088	4.02	0	182	SLD 6	182	3437	14273	14273	14273	2.03	78.22	Si
159	0.088	4.02	0	-69	SLD 11	-69	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	207.57	Si
318	0.088	4.02	0	-357	SLD 11	-357	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	39.95	Si
477	0.088	4.02	0	-646	SLD 11	-646	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	22.1	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p_tot	θ_m	θ_y	μΔ_pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
25	238.7	6	29	0.011	0.00003	0.01609	0	3437	18017	14273	7021	7778	14273	533	0	SLV 6	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	323	315	14273	SLV 6	0.27	2313	1.441	4137	2627	324230	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
159	57	315	14273	SLV 6	0.27	2313	1.441	32815	38816	324230	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
318	-232	-315	-14273	SLV 11	0.27	2313	1.441	11538	72265	324230	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
477	-520	-315	-14273	SLV 11	0.27	2313	1.441	-41728	-100348	-324230	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	323	126	14273	SLD 6	0.27	2313	3.61	4137	1570	324230	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
159	57	126	14273	SLD 6	0.27	2313	3.61	32815	23202	324230	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
318	-232	-126	-14273	SLD 11	0.27	2313	3.61	11538	43195	324230	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
477	-520	-126	-14273	SLD 11	0.27	2313	3.61	-41728	-59981	-324230	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 25 - 27, sezione R 25x29, asta 22

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	8.04	6.3							-56476	SLU 17	-56476	-324637	0.27	5.75	Si
15	4.02	6.3	7.04	6.3							-47328	SLU 17	-56476	-324570	0.269	5.75	Si
146	4.02	6.3	4.02	6.3	14455	SLU 14	21150	324230	0.266	15.33							Si
292	4.02	6.3	4.02	6.3	32283	SLU 14	32755	324230	0.266	9.9							Si
425	4.02	6.3	4.02	6.3	4700	SLU 14	13191	324230	0.266	24.58							Si
438	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLU 1	0	324230	0.266	++	0	SLU 1	0	-324230	0.266	++	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	8.04	6.3	68111	SLV 11	73633	585698	0.374	7.95	-152976	SLV 6	-152976	-324637	0.27	2.12	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
15	4.02	6.3	7.04	6.3	71430	SLV 11	76277	521559	0.343	6.84	-142287	SLV 6	-152976	-324570	0.269	2.12	Si
146	4.02	6.3	4.02	6.3	83954	SLV 11	84104	324230	0.266	3.86	-63437	SLV 6	-76368	-324230	0.266	4.25	Si
292	4.02	6.3	4.02	6.3	61251	SLV 11	67974	324230	0.266	4.77	-12445	SLV 6	-18626	-324230	0.266	17.41	Si
425	4.02	6.3	4.02	6.3	6737	SLV 11	19646	324230	0.266	16.5							Si
438	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 1	0	324230	0.266	++	0	SLV 1	0	-324230	0.266	++	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	8.04	6.3	23642	SLD 11	31760	585698	0.374	18.44	-108507	SLD 6	-108507	-324637	0.27	2.99	Si
15	4.02	6.3	7.04	6.3	28443	SLD 11	35886	521559	0.343	14.53	-99301	SLD 6	-108507	-324570	0.269	2.99	Si
146	4.02	6.3	4.02	6.3	54308	SLD 11	55676	324230	0.266	5.82	-33791	SLD 6	-44127	-324230	0.266	7.35	Si
292	4.02	6.3	4.02	6.3	46428	SLD 11	50556	324230	0.266	6.41	2378	SLD 6	-1208	-324230	0.266	268.49	Si
425	4.02	6.3	4.02	6.3	5466	SLD 11	15780	324230	0.266	20.55							Si
438	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 1	0	324230	0.266	++	0	SLD 1	0	-324230	0.266	++	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.089	4.02	0	645	SLU 17	645	3437	14326	14326	14326	2.02	22.23	Si
146	0.089	4.02	0	301	SLU 17	301	3437	14326	14326	14326	2.02	47.61	Si
292	0.089	4.02	0	-50	SLU 14	-50	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	289.06	Si
425	0.089	4.02	0	-364	SLU 14	-364	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	39.39	Si
438	0	4.02	0	-393	SLU 14	-393	-3437	-12425	0	-3437	2.5	8.74	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.089	4.02	0	746	SLV 6	872	3437	14326	14326	14326	2.02	16.42	Si
146	0.089	4.02	0	482	SLV 6	608	3437	14326	14326	14326	2.02	23.56	Si
146	0.089	4.02	0	-24	SLV 11	-150	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	95.6	Si
292	0.089	4.02	0	217	SLV 6	344	3437	14326	14326	14326	2.02	41.67	Si
292	0.089	4.02	0	-288	SLV 11	-414	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	34.59	Si
425	0.089	4.02	0	-24	SLV 6	102	3437	14326	14326	14326	2.02	140.22	Si
425	0.089	4.02	0	-530	SLV 11	-656	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	21.84	Si
438	0	4.02	0	-47	SLV 6	80	3437	12425	0	3437	2.5	43.23	Si
438	0	4.02	0	-552	SLV 11	-679	-3437	-12425	0	-3437	2.5	5.07	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.089	4.02	0	645	SLD 6	645	3437	14326	14326	14326	2.02	22.23	Si
146	0.089	4.02	0	380	SLD 6	380	3437	14326	14326	14326	2.02	37.68	Si
292	0.089	4.02	0	116	SLD 6	116	3437	14326	14326	14326	2.02	123.66	Si
292	0.089	4.02	0	-186	SLD 11	-186	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	76.94	Si
425	0.089	4.02	0	-428	SLD 11	-428	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	33.48	Si
438	0	4.02	0	-451	SLD 11	-451	-3437	-12425	0	-3437	2.5	7.63	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1115	218.8	6	29	0.011	0.00002	0.01312	0	3437	18017	14326	7091	7848	14326	-530	0	SLV 11	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	493	379	14326	SLV 6	0.27	2313	1.441	-42433	-110543	-324637	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
146	229	379	14326	SLV 6	0.27	2313	1.441	3780	-80148	-324230	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
292	-35	-379	-14326	SLV 11	0.27	2313	1.441	24674	43300	324230	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
425	-277	-379	-14326	SLV 11	0.27	2313	1.441	3578	3158	324230	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	493	151	14326	SLD 6	0.27	2313	3.61	-42433	-66074	-324637	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
146	229	151	14326	SLD 6	0.27	2313	3.61	3780	47906	324230	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
292	-35	-151	-14326	SLD 11	0.27	2313	3.61	24674	25882	324230	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
425	-277	-151	-14326	SLD 11	0.27	2313	3.61	3578	1888	324230	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Trave T8

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x40 cf 4.5	Rettangolare	25	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 30 - 31, sezione R 25x40_cf 4.5, asta 13

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3							0	SLU 18	0	-497321	0.179	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	47040	SLU 20	170329	497321	0.179	2.92							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	351247	SLU 20	361289	497321	0.179	1.38							Si
169	4.02	6.3	4.02	6.3	358777	SLU 20	361289	497321	0.179	1.38							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	200767	SLU 20	284039	497321	0.179	1.75							Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3							-459740	SLU 16	-459740	-715445	0.202	1.56	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3							0	SLV 7	0	-497321	0.179	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	40544	SLV 6	150291	497321	0.179	3.31							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	343301	SLV 6	374973	497321	0.179	1.33							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	344280	SLV 6	375468	497321	0.179	1.32	-72120	SLV 11	-176568	-497321	0.179	2.82	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3	2937	SLV 6	118766	932289	0.236	7.85	-621663	SLV 11	-621663	-715445	0.202	1.15	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3							0	SLD 7	0	-497321	0.179	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	37100	SLD 6	136400	497321	0.179	3.65							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	301051	SLD 6	322277	497321	0.179	1.54							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	259781	SLD 6	301415	497321	0.179	1.65	12378	SLD 11	-81623	-497321	0.179	6.09	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3	-123811	SLD 6	2464	932289	0.236	378.34	-494915	SLD 11	-494915	-715445	0.202	1.45	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	3927	SLU 20	3927	4085	18446	0	4085	2.5	1.04	Si
13	0.157	4.02	0	3660	SLU 20	3660	4085	25490	25490	25490	1.37	6.96	Si
153	0.063	4.02	0	655	SLU 20	655	4085	18584	18584	18584	2.47	28.39	Si
307	0.063	4.02	0	-2636	SLU 16	-2636	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	7.05	Si
460	0.157	6.03	0	-5908	SLU 16	-5908	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	4.31	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	3355	SLV 6	3695	4085	18446	0	4085	2.5	1.11	S1
13	0.157	4.02	0	3173	SLV 6	3513	4085	25490	25490	25490	1.37	7.26	S1
153	0.063	4.02	0	1123	SLV 6	1462	4085	18584	18584	18584	2.47	12.71	S1
153	0.063	4.02	0	-235	SLV 11	-575	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	32.34	S1
307	0.063	4.02	0	-2468	SLV 11	-2807	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	6.62	S1
460	0.157	6.03	0	-4700	SLV 11	-5040	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	5.06	S1

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	3080	SLD 6	3080	4085	18446	0	4085	2.5	1.33	Si
13	0.157	4.02	0	2898	SLD 6	2898	4085	25490	25490	25490	1.37	8.8	Si
153	0.063	4.02	0	847	SLD 6	847	4085	18584	18584	18584	2.47	21.94	Si
307	0.063	4.02	0	-2192	SLD 11	-2192	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	8.48	Si
460	0.157	6.03	0	-4425	SLD 11	-4425	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	5.76	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
25	230	6	40	0.008	0.00028	0.01148	0	4085	26747	25490	18643	19457	25490	3173	0	SLV 6	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	2494	1018	25490	SLV 6	0.27	2313	1.441	32058	8486	497321	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
153	444	1018	18584	SLV 6	0.27	2313	1.441	245133	129839	497321	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
307	-1789	-1018	-18584	SLV 11	0.27	2313	1.441	193007	182461	497321	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
460	-4021	-1018	-25490	SLV 11	0.27	2313	1.441	-309363	-312300	-715445	SLV 11	0.26	2068	1.376	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	2494	403	25490	SLD 6	0.27	2313	3.61	32058	5042	497321	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
153	444	403	18584	SLD 6	0.27	2313	3.61	245133	77144	497321	SLD 6	0.26	2109	3.476	Si
307	-1789	-403	-18584	SLD 11	0.27	2313	3.61	193007	108408	497321	SLD 6	0.22	1341	2.887	Si
460	-4021	-403	-25490	SLD 11	0.27	2313	3.61	-309363	-185552	-715445	SLD 11	0.17	659	2.158	Si

Campata 4 tra i fili 32 - 33, sezione R 25x40_cf 4.5, asta 8

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-486728	SLU 18	-486728	-715445	0.202	1.47	Si
152	4.02	6.3	4.02	6.3	168137	SLU 16	253878	497321	0.179	1.96							Si
303	4.02	6.3	4.02	6.3	329508	SLU 16	336504	497321	0.179	1.48							Si
443	4.02	6.3	4.02	6.3	45363	SLU 16	163453	497321	0.179	3.04							Si
455	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLU 1	0	497321	0.179	++	0	SLU 1	0	-497321	0.179	++	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3	-40357	SLV 7	77705	932289	0.236	12	-622131	SLV 10	-622131	-715445	0.202	1.15	Si
152	4.02	6.3	4.02	6.3	308016	SLV 7	342356	497321	0.179	1.45	-79833	SLV 10	-184415	-497321	0.179	2.7	Si
303	4.02	6.3	4.02	6.3	321468	SLV 7	349083	497321	0.179	1.42							Si
443	4.02	6.3	4.02	6.3	38916	SLV 7	143647	497321	0.179	3.46							Si
455	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 1	0	497321	0.179	++	0	SLV 1	0	-497321	0.179	++	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-505526	SLD 10	-505526	-715445	0.202	1.42	Si
152	4.02	6.3	4.02	6.3	230279	SLD 7	274336	497321	0.179	1.81	-2097	SLD 10	-96962	-497321	0.179	5.13	Si
303	4.02	6.3	4.02	6.3	282600	SLD 7	300499	497321	0.179	1.65							Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
443	4.02	6.3	4.02	6.3	35713	SLD 7	130727	497321	0.179	3.8							Si
455	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 1	0	497321	0.179	++	0	SLD 1	0	-497321	0.179	++	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	5925	SLU 18	5925	4676	25490	25490	25490	1.37	4.3	Si
152	0.064	4.02	0	2688	SLU 18	2688	4085	18697	18697	18697	2.45	6.96	Si
303	0.064	4.02	0	-554	SLU 16	-554	-4085	-18697	-18697	-18697	2.45	33.73	Si
443	0.157	4.02	0	-3524	SLU 16	-3524	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	7.23	Si
455	0	4.02	0	-3791	SLU 16	-3791	-4085	-18446	0	-4085	2.5	1.08	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	4680	SLV 10	4999	4676	25490	25490	25490	1.37	5.1	Si
152	0.064	4.02	0	2471	SLV 10	2791	4085	18697	18697	18697	2.45	6.7	Si
303	0.064	4.02	0	263	SLV 10	583	4085	18697	18697	18697	2.45	32.08	Si
303	0.064	4.02	0	-1015	SLV 7	-1335	-4085	-18697	-18697	-18697	2.45	14	Si
443	0.157	4.02	0	-3042	SLV 7	-3361	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	7.58	Si
455	0	4.02	0	-3224	SLV 7	-3543	-4085	-18446	0	-4085	2.5	1.15	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	4423	SLD 10	4423	4676	25490	25490	25490	1.37	5.76	Si
152	0.064	4.02	0	2215	SLD 10	2215	4085	18697	18697	18697	2.45	8.44	Si
303	0.064	4.02	0	7	SLD 10	7	4085	18697	18697	18697	2.45	2705.05	Si
303	0.064	4.02	0	-759	SLD 7	-759	-4085	-18697	-18697	-18697	2.45	24.63	Si
443	0.157	4.02	0	-2785	SLD 7	-2785	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	9.15	Si
455	0	4.02	0	-2967	SLD 7	-2967	-4085	-18446	0	-4085	2.5	1.38	Si

Verifiche taglio ciclico nel piano Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1115	227.5	6	40	0.008	0.00023	0.01147	0	4085	26747	25490	18643	19457	25490	-3042	0	SLV 7	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	4040	959	25490	SLV 10	0.27	2313	1.441	-331244	-290887	-715445	SLV 10	0.26	2167	1.403	Si
152	1832	959	18697	SLV 10	0.27	2313	1.441	172670	169687	497321	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si
303	-376	-959	-18697	SLV 7	0.27	2313	1.441	227883	121200	497321	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si
443	-2402	-959	-25490	SLV 7	0.27	2313	1.441	30925	7991	497321	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	4040	383	25490	SLD 10	0.27	2313	3.61	-331244	-174282	-715445	SLD 10	0.18	673	2.176	Si
152	1832	383	18697	SLD 10	0.27	2313	3.61	172670	101666	497321	SLD 7	0.25	1968	3.379	Si
303	-376	-383	-18697	SLD 7	0.27	2313	3.61	227883	72616	497321	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si
443	-2402	-383	-25490	SLD 7	0.27	2313	3.61	30925	4788	497321	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si

Trave T1-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	T (0+15+25)x50	a T	25	50	29		0	15	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 22 - 27, sezione T (0+15+25)x50, asta 132

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	6.3	6.03	6.3							-667317	SLU 18	-615942	-1539468	0.209	2.5	Si
13	10.05	6.3	6.03	6.3							-566638	SLU 18	-566638	-1539468	0.209	2.72	Si
152	6.03	6.3	6.03	6.3	208010	SLU 17	320667	988098	0.135	3.08	114542	SLU 4	-9880	-951786	0.159	96.34	Si
304	6.03	6.3	6.03	6.3	299765	SLU 18	353699	988098	0.135	2.79							Si
349	6.03	6.3	4.02	6.3	176316	SLU 18	305852	687906	0.121	2.25	99046	SLU 1	-45654	-952161	0.164	20.86	Si
436	6.03	6.3	9.05	6.4	-129127	SLU 4	32480	1421611	0.166	43.77	-261626	SLU 17	-261626	-951225	0.157	3.64	Si
456	6.03	6.3	10.3	6.4							-396356	SLU 17	-326036	-951075	0.156	2.92	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	6.3	6.03	6.3	634358	SLV 16	634358	928410	0.226	1.46	-1473265	SLV 1	-1427688	-1479445	0.346	1.04	Si
13	10.05	6.3	6.03	6.3	669735	SLV 16	778816	928410	0.226	1.19	-1383378	SLV 1	-1383378	-1479445	0.346	1.07	Si
152	6.03	6.3	6.03	6.3	847493	SLV 16	847836	932721	0.225	1.1	-598124	SLV 1	-829205	-913081	0.271	1.1	Si
304	6.03	6.3	6.03	6.3	579477	SLV 14	718474	932721	0.225	1.3	-204660	SLV 3	-279743	-913081	0.271	3.26	Si
436	6.03	6.3	9.05	6.4	-43375	SLV 14	230866	1357792	0.283	5.88	-254874	SLV 3	-254874	-913328	0.262	3.58	Si
456	6.03	6.3	10.3	6.4							-293819	SLV 3	-273729	-913432	0.258	3.34	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	6.3	6.03	6.3	188987	SLD 16	188987	928410	0.226	4.91	-1027894	SLD 1	-988076	-1479445	0.346	1.5	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
13	10.05	6.3	6.03	6.3	235888	SLD 16	390289	928410	0.226	2.38	-949530	SLD 1	-949530	-1479445	0.346	1.56	Si
152	6.03	6.3	6.03	6.3	542072	SLD 16	554933	932721	0.225	1.68	-292703	SLD 1	-478477	-913081	0.271	1.91	Si
304	6.03	6.3	6.03	6.3	413899	SLD 14	507637	932721	0.225	1.84	-39082	SLD 3	-68906	-913081	0.271	13.25	Si
436	6.03	6.3	9.05	6.4	-87886	SLD 14	141290	1357792	0.283	9.61	-210363	SLD 3	-210363	-913328	0.262	4.34	Si
456	6.03	6.3	10.3	6.4							-267583	SLD 3	-237866	-913432	0.258	3.84	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	10.05	0	8311	SLU 18	8311	6243	23920	0	6243	2.5	0.75	Si
13	0.157	10.05	0	7889	SLU 18	7889	6243	33054	33054	33054	1.37	4.19	Si
152	0.058	6.03	0	3185	SLU 18	3185	5265	23920	22453	22453	2.5	7.05	Si
304	0.058	4.02	0	-1990	SLU 17	-1990	-4600	-23920	-22453	-22453	2.5	11.28	Si
436	0.157	6.03	0	-6441	SLU 17	-6441	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	5.13	Si
456	0	6.03	0	-7116	SLU 17	-7116	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.74	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	10.05	0	7351	SLV 1	7351	6243	23920	0	6243	2.5	0.85	Si
13	0.157	10.05	0	7090	SLV 1	7090	6243	33054	33054	33054	1.37	4.66	Si
152	0.058	6.03	0	4180	SLV 1	4180	5265	23920	22453	22453	2.5	5.37	Si
152	0.058	6.03	0	-183	SLV 16	-183	-5265	-23920	-22453	-22453	2.5	122.63	Si
304	0.058	6.03	0	1009	SLV 1	1009	5265	23920	22453	22453	2.5	22.25	Si
304	0.058	4.02	0	-3354	SLV 16	-3354	-4600	-23920	-22453	-22453	2.5	6.69	Si
436	0.157	6.03	0	-6107	SLV 16	-6107	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	5.41	Si
456	0	6.03	0	-6524	SLV 16	-6524	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.81	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	10.05	0	6428	SLD 1	6428	6243	23920	0	6243	2.5	0.97	Si
13	0.157	10.05	0	6167	SLD 1	6167	6243	33054	33054	33054	1.37	5.36	Si
152	0.058	6.03	0	3258	SLD 1	3258	5265	23920	22453	22453	2.5	6.89	Si
304	0.058	6.03	0	87	SLD 1	87	5265	23920	22453	22453	2.5	258.21	Si
304	0.058	4.02	0	-2431	SLD 16	-2431	-4600	-23920	-22453	-22453	2.5	9.23	Si
436	0.157	6.03	0	-5184	SLD 16	-5184	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	6.38	Si
456	0	6.03	0	-5602	SLD 16	-5602	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.94	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-475345	3	-438595	30.2	149.4	356.8	3600	-419454	2	-387497	26.7	112.1					Si
13	-403328	3	-403328	27.7	149.4	328.2	3600	-356821	2	-356821	24.5	112.1					Si
152	150246	2	230617	13.3	149.4	242.9	3600	126193	1	197395	11.4	112.1					Si
304	214677	3	253787	14.6	149.4	267.3	3600	187408	2	219366	12.7	112.1					Si
436	-188249	2	-188249	12.4	149.4	158.7	3600	-155547	1	-155547	10.2	112.1					Si
456	-284923	2	-234469	15	149.4	195.6	3600	-238268	1	-195080	12.5	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
13	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	1	0.001	1	9999	Si
152	0.031	0.027	0.026	0.022	0.028	0.027	0.023	0.022	0.027	0.027	0.056	1	0.056	1	8077	Si
243	0.041	0.035	0.034	0.029	0.037	0.035	0.03	0.029	0.035	0.035	0.076	2	0.076	2	5973	Si
304	0.036	0.031	0.03	0.026	0.032	0.031	0.027	0.026	0.031	0.031	0.068	2	0.067	2	6743	Si
436	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.008	2	0.008	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	4908	2182	33054	SLV 1	0.27	2313	1.441	-356821	-1026556	-1479445	SLV 1	0.22	1236	1.114	Si
152	1998	2182	22453	SLV 1	0.27	2313	1.441	763	-829969	-913081	SLV 1	0.22	1261	1.124	Si
304	-1172	-2182	-22453	SLV 16	0.27	2313	1.441	219366	499108	932721	SLV 14	0.27	2313	1.441	Si
436	-3925	-2182	-33054	SLV 16	0.27	2313	1.441	-149124	-105749	-913328	SLV 3	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	4908	1259	33054	SLD 1	0.27	2313	3.61	-356821	-592709	-1479445	SLD 1	0.15	404	1.765	Si
152	1998	1259	22453	SLD 1	0.27	2313	3.61	763	-479240	-913081	SLD 1	0.15	411	1.778	Si
304	-1172	-1259	-22453	SLD 16	0.27	2313	3.61	219366	288272	932721	SLD 14	0.19	826	2.367	Si
436	-3925	-1259	-33054	SLD 16	0.27	2313	3.61	-149124	-61239	-913328	SLD 3	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili 27 - 29, sezione T (0+15+25)x50, asta 131

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	10.3	6.4							-400837	SLU 17	-340416	-951075	0.156	2.79	Si
20	6.03	6.3	10.3	6.4							-286417	SLU 17	-286417	-951075	0.156	3.32	Si
111	6.03	6.3	6.28	6.5	70215	SLU 20	139879	1019598	0.137	7.29	38020	SLU 1	-90224	-951299	0.162	10.54	Si
222	10.45	6.9	9.42	6.5	115906	SLU 17	155567	1502274	0.168	9.66	59983	SLU 4	-10531	-1568677	0.2	148.96	Si
333	12.32	7.4	9.42	6.5							-260329	SLU 18	-260329	-1811027	0.223	6.96	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	10.3	6.4							-298395	SLV 3	-233139	-913432	0.258	3.92	Si
20	6.03	6.3	10.3	6.4	-127812	SLV 2	210886	1541390	0.29	7.31	-202967	SLV 15	-270571	-913432	0.258	3.38	Si
111	6.03	6.3	6.28	6.5	468402	SLV 1	724517	965205	0.23	1.33	-376392	SLV 16	-548846	-912262	0.271	1.66	Si
222	10.45	6.9	9.42	6.5	975906	SLV 3	1118271	1419788	0.27	1.27	-836923	SLV 14	-1123547	-1484223	0.338	1.32	Si
322	12.32	7.4	9.42	6.5	1212932	SLV 3	1226407	1418693	0.269	1.16	-1471657	SLV 14	-1555052	-1683227	0.367	1.08	Si
333	12.32	7.4	9.42	6.5	1226407	SLV 3	1226407	1418693	0.269	1.16	-1555052	SLV 14	-1555052	-1683227	0.367	1.08	Si

Verifiche SLD

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	10.3	6.4							-271728	SLD 3	-219022	-913432	0.258	4.17	Si
20	6.03	6.3	10.3	6.4	-143573	SLD 2	109067	1541390	0.29	14.13	-187206	SLD 15	-187206	-913432	0.258	4.88	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
111	6.03	6.3	6.28	6.5	289853	SLD 1	455478	965205	0.23	2.12	-197842	SLD 16	-279807	-912262	0.271	3.26	Si
222	10.45	6.9	9.42	6.5	592965	SLD 3	644754	1419788	0.27	2.2	-453982	SLD 14	-650030	-1484223	0.338	2.28	Si
322	12.32	7.4	9.42	6.5	645929	SLD 3	652167	1418693	0.269	2.18	-904655	SLD 14	-967597	-1683227	0.367	1.74	Si
333	12.32	7.4	9.42	6.5	638951	SLD 3	652167	1418693	0.269	2.18	-967597	SLD 14	-967597	-1683227	0.367	1.74	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	6075	SLU 17	6075	5265	23920	0	5265	2.5	0.87	Si
20	0.157	6.03	0	5400	SLU 17	5400	5265	33054	33054	33054	1.37	6.12	Si
111	0.059	6.28	0	2328	SLU 17	2328	5326	23811	22595	22595	2.5	9.71	Si
222	0.059	9.42	0	-1489	SLU 18	-1489	-6097	-23811	-22595	-22595	2.5	15.18	Si
333	0.157	12.32	0	-5236	SLU 18	-5236	-6599	-32205	-32205	-32205	1.37	6.15	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8053	SLV 3	8053	5265	23920	0	5265	2.5	0.65	Si
0	0	6.03	0	-675	SLV 14	-675	-5265	-23920	0	-5265	2.5	7.8	Si
20	0.157	6.03	0	7635	SLV 3	7635	5265	33054	33054	33054	1.37	4.33	Si
20	0.157	6.03	0	-1093	SLV 14	-1093	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	30.24	Si
111	0.059	6.28	0	5735	SLV 3	5735	5326	23811	22595	22595	2.5	3.94	Si
111	0.059	6.03	0	-2993	SLV 14	-2993	-5265	-23920	-22699	-22699	2.5	7.58	Si
222	0.059	9.42	0	3417	SLV 3	3417	6097	23811	22595	22595	2.5	6.61	Si
222	0.059	7.64	0	-5311	SLV 14	-5311	-5658	-23567	-22364	-22364	2.5	4.21	Si
333	0.157	9.42	0	1099	SLV 3	1099	6097	32902	32902	32902	1.37	29.95	Si
333	0.157	12.32	0	-7629	SLV 14	-7629	-6599	-32205	-32205	-32205	1.37	4.22	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	6210	SLD 3	6210	5265	23920	0	5265	2.5	0.85	Si
20	0.157	6.03	0	5792	SLD 3	5792	5265	33054	33054	33054	1.37	5.71	Si
111	0.059	6.28	0	3892	SLD 3	3892	5326	23811	22595	22595	2.5	5.81	Si
111	0.059	6.03	0	-1151	SLD 14	-1151	-5265	-23920	-22699	-22699	2.5	19.73	Si
222	0.059	9.42	0	1574	SLD 3	1574	6097	23811	22595	22595	2.5	14.36	Si
222	0.059	7.64	0	-3469	SLD 14	-3469	-5658	-23567	-22364	-22364	2.5	6.45	Si
333	0.157	12.32	0	-5787	SLD 14	-5787	-6599	-32205	-32205	-32205	1.37	5.57	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-288398	2	-245093	15.7	149.4	204.5	3600	-241778	1	-204704	13.1	112.1			Si
20	-206389	2	-206389	13.2	149.4	172.2	3600	-171602	1	-171602	11	112.1			Si
111	49027	5	99181	5.7	149.4	104.1	3600	46005	2	87835	5.1	112.1			Si
222	82151	2	103438	5.5	149.4	99.6	3600	71216	1	90973	4.8	112.1			Si
333	-186735	3	-186735	11.9	149.4	145.5	3600	-164323	2	-164323	10.5	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-0.001	2	9999	Si
111	0.006	0.005	0.004	0.003	0.006	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	0.009	2	0.008	2	9999	Si
178	0.008	0.007	0.006	0.005	0.008	0.007	0.005	0.005	0.007	0.007	0.012	2	0.012	2	9999	Si
222	0.007	0.006	0.005	0.004	0.007	0.006	0.004	0.004	0.006	0.006	0.011	1	0.011	1	9999	Si
333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	3271	4364	33054	SLV 3	0.27	2313	1.441	-165389	-37577	-913432	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
111	1371	4364	22595	SLV 3	0.27	2313	1.441	87835	636681	965205	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
222	-947	-4364	-22364	SLV 14	0.27	2313	1.441	-2638	1120909	1419788	SLV 3	0.25	1924	1.336	Si
333	-3265	-4364	-32205	SLV 14	0.27	2313	1.441	-164323	-1390729	-1683227	SLV 14	0.22	1231	1.113	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	3271	2521	33054	SLD 3	0.27	2313	3.61	-165389	-21816	-913432	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
111	1371	2521	22595	SLD 3	0.27	2313	3.61	87835	367642	965205	SLD 1	0.18	748	2.273	Si
222	-947	-2521	-22364	SLD 14	0.27	2313	3.61	-2638	647392	1419788	SLD 3	0.17	596	2.071	Si
333	-3265	-2521	-32205	SLD 14	0.27	2313	3.61	-164323	-803274	-1683227	SLD 14	0.15	403	1.764	Si

Trave T2-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x29_cf inf 4,5	Rettangolare	40	29	2.5	4.5	2.5
2	R 60x29_cf inf 4,5	Rettangolare	60	29	2.5	4.5	2.5

Output campate

Campata 3 tra i fili ? - 13, sezione R 60x29_cf inf 4.5, Calcestruzzo C25/30, asta 137

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	4.3	10.05	6.3							-185232	SLU 18	-185232	-883492	0.248	4.77	Si
108	8.04	4.3	10.05	6.3	105538	SLU 17	139311	801326	0.213	5.75							Si
215	8.04	4.3	10.05	6.3	20423	SLU 17	119871	801326	0.213	6.68	10974	SLU 4	-58602	-734530	0.232	12.53	Si
308	8.04	4.3	20.11	6.3							-351227	SLU 17	-351227	-736932	0.24	2.1	Si
323	8.04	4.3	20.11	6.3							-436791	SLU 17	-389256	-736932	0.24	1.89	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	4.3	10.05	6.3	556932	SLV 16	556932	771377	0.312	1.39	-787293	SLV 1	-787293	-838398	0.315	1.06	Si
108	8.04	4.3	10.05	6.3	439335	SLV 14	489474	771451	0.317	1.58	-313665	SLV 3	-409934	-681958	0.287	1.66	Si
215	8.04	4.3	10.05	6.3	93120	SLV 14	199850	771451	0.317	3.86	-68796	SLV 3	-108392	-681958	0.287	6.29	Si
308	8.04	4.3	20.11	6.3							-388511	SLV 16	-388511	-679501	0.282	1.75	Si
323	8.04	4.3	20.11	6.3							-482038	SLV 16	-440044	-679501	0.282	1.54	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	10.05	4.3	10.05	6.3	272880	SLD 16	295718	771377	0.312	2.61	-503242	SLD 1	-503242	-838398	0.315	1.67	Si
108	8.04	4.3	10.05	6.3	280229	SLD 14	299427	771451	0.317	2.58	-154560	SLD 3	-219888	-681958	0.287	3.1	Si
215	8.04	4.3	10.05	6.3	58932	SLD 14	134738	771451	0.317	5.73	-34607	SLD 3	-43279	-681958	0.287	15.76	Si
308	8.04	4.3	20.11	6.3							-315079	SLD 16	-315079	-679501	0.282	2.16	Si
323	8.04	4.3	20.11	6.3							-391206	SLD 16	-354635	-679501	0.282	1.92	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.377	10.05	0	4410	SLU 18	4410	8669	44838	44838	44838	1.37	10.17	Si
108	0.181	10.05	0	954	SLU 18	954	8362	32297	32297	32297	2.23	33.87	Si
215	0.181	10.05	0	-2519	SLU 17	-2519	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	12.82	Si
308	0.377	8.04	0	-5493	SLU 17	-5493	-8047	-44838	-44838	-44838	1.37	8.16	Si
323	0	8.04	0	-5975	SLU 17	-5975	-8047	-32448	0	-8047	2.5	1.35	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.377	10.05	0	5461	SLV 1	5461	8669	44838	44838	44838	1.37	8.21	Si
0	0.377	10.05	0	-30	SLV 16	-30	-8362	-41207	-41207	-41207	1.37	1358.77	Si
108	0.181	8.04	0	3337	SLV 1	3337	8047	35143	35143	35143	2.23	10.53	Si
108	0.181	10.05	0	-2154	SLV 16	-2154	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	14.99	Si
215	0.181	8.04	0	1213	SLV 1	1213	8047	35143	35143	35143	2.23	28.97	Si
215	0.181	10.05	0	-4278	SLV 16	-4278	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	7.55	Si
308	0.377	8.04	0	-6107	SLV 16	-6107	-8047	-44838	-44838	-44838	1.37	7.34	Si
323	0	8.04	0	-6402	SLV 16	-6402	-8047	-32448	0	-8047	2.5	1.26	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.377	10.05	0	4301	SLD 1	4301	8669	44838	44838	44838	1.37	10.43	Si
108	0.181	8.04	0	2177	SLD 1	2177	8047	35143	35143	35143	2.23	16.15	Si
108	0.181	10.05	0	-994	SLD 16	-994	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	32.5	Si
215	0.181	8.04	0	53	SLD 1	53	8047	35143	35143	35143	2.23	668.82	Si
215	0.181	10.05	0	-3118	SLD 16	-3118	-8362	-32297	-32297	-32297	2.23	10.36	Si
308	0.377	8.04	0	-4946	SLD 16	-4946	-8047	-44838	-44838	-44838	1.37	9.07	Si
323	0	8.04	0	-5242	SLD 16	-5242	-8047	-32448	0	-8047	2.5	1.54	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-132034	3	-132034	13.1	149.4	192.4	3600	-115181	2	-115181	11.4	112.1					Si
108	75616	2	84975	8.5	149.4	127.8	3600	64008	1	72233	7.2	112.1					Si
215	14652	2	54206	5.4	149.4	81.5	3600	12345	1	46158	4.6	112.1					Si
308	-251201	2	-251201	22.7	149.4	368.7	3600	-215509	1	-215509	19.5	112.1					Si
323	-312402	2	-278404	47	149.4	1609.2	3600	-268006	1	-238811	40.4	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
323	superiore	26.4	0.00047	0.0124	2	26.4	0.00042	0.011	2	26.4	0.0004	0.0106	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
108	0.011	0.009	0.009	0.007	0.01	0.009	0.008	0.007	0.009	0.009	0.02	1	0.02	1	9999	Si
129	0.012	0.01	0.01	0.008	0.01	0.01	0.009	0.008	0.01	0.01	0.021	1	0.021	1	9999	Si
215	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.008	1	0.007	1	9999	Si
308	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.005	1	-0.005	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	2715	2746	44838	SLV 1	0.27	2313	1.441	-115181	-672113	-838398	SLV 1	0.21	1178	1.093	Si
108	591	-2746	-32297	SLV 16	0.27	2313	1.441	38507	-452793	-681958	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
215	-1533	-2746	-32297	SLV 16	0.27	2313	1.441	46856	-157209	-681958	SLV 3	0.27	2313	1.441	Si
308	-3361	-2746	-44838	SLV 16	0.27	2313	1.441	-214840	-173671	-679501	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	2715	1585	44838	SLD 1	0.27	2313	3.61	-115181	-388061	-838398	SLD 1	0.14	389	1.738	Si
108	591	-1585	-32297	SLD 16	0.27	2313	3.61	38507	-261441	-681958	SLD 1	0.21	1123	2.685	Si
215	-1533	-1585	-32297	SLD 16	0.27	2313	3.61	46856	-90791	-681958	SLD 3	0.27	2313	3.61	Si
308	-3361	-1585	-44838	SLD 16	0.27	2313	3.61	-214840	-100239	-679501	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 13 - 16, sezione R 60x29_cf inf 4.5, Calcestruzzo C25/30, asta 138

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	4.3	20.11	6.3							-436791	SLU 17	-389256	-736932	0.24	1.89	Si
15	8.04	4.3	20.11	6.3							-338929	SLU 17	-338929	-736932	0.24	2.17	Si
153	8.04	4.3	10.05	6.3	224254	SLU 18	262020	801326	0.213	3.06							Si
305	8.04	4.3	10.05	6.3	135832	SLU 18	253409	801326	0.213	3.16							Si
443	12.06	4.3	20.11	6.3							-587674	SLU 17	-587674	-1031146	0.261	1.75	Si
458	12.06	4.3	20.11	6.3							-702972	SLU 17	-641621	-1031146	0.261	1.61	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	4.3	20.11	6.3							-482038	SLV 16	-440044	-679501	0.282	1.54	Si
15	8.04	4.3	20.11	6.3	-2377	SLV 1	75169	1464924	0.444	19.49	-411674	SLV 16	-411674	-679501	0.282	1.65	Si
153	8.04	4.3	10.05	6.3	249552	SLV 3	254732	771451	0.317	3.03	27063	SLV 14	-26599	-681958	0.287	25.64	Si
305	8.04	4.3	10.05	6.3	96694	SLV 7	152464	771451	0.317	5.06							Si
443	12.06	4.3	20.11	6.3							-448281	SLV 1	-448281	-987758	0.327	2.2	Si
458	12.06	4.3	20.11	6.3							-529187	SLV 1	-486425	-987758	0.327	2.03	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	4.3	20.11	6.3							-391206	SLD 16	-354635	-679501	0.282	1.92	Si
15	8.04	4.3	20.11	6.3							-325153	SLD 16	-325153	-679501	0.282	2.09	Si
153	8.04	4.3	10.05	6.3	202554	SLD 3	215371	771451	0.317	3.58							Si
305	8.04	4.3	10.05	6.3	91613	SLD 7	141447	771451	0.317	5.45							Si
443	12.06	4.3	20.11	6.3							-410562	SLD 1	-410562	-987758	0.327	2.41	Si
458	12.06	4.3	20.11	6.3							-487202	SLD 1	-446604	-987758	0.327	2.21	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	6771	SLU 18	6771	8047	32448	0	8047	2.5	1.19	Si
15	0.377	8.04	0	6290	SLU 18	6290	8047	44838	44838	44838	1.37	7.13	Si
153	0.182	10.05	0	1871	SLU 18	1871	8362	32351	32351	32351	2.22	17.29	Si
305	0.182	10.05	0	-3031	SLU 17	-3031	-8362	-32351	-32351	-32351	2.22	10.67	Si
443	0.377	12.06	0	-7450	SLU 17	-7450	-9212	-44838	-44838	-44838	1.37	6.02	Si
458	0	12.06	0	-7932	SLU 17	-7932	-9212	-32448	0	-9212	2.5	1.16	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	4843	SLV 16	4843	8047	32448	0	8047	2.5	1.66	Si
15	0.377	8.04	0	4547	SLV 16	4547	8047	44838	44838	44838	1.37	9.86	Si
153	0.182	10.05	0	1831	SLV 16	1831	8362	32351	32351	32351	2.22	17.66	Si
305	0.182	10.05	0	-2542	SLV 1	-2542	-8362	-32351	-32351	-32351	2.22	12.73	Si
443	0.377	12.06	0	-5258	SLV 1	-5258	-9212	-44838	-44838	-44838	1.37	8.53	Si
458	0	12.06	0	-5554	SLV 1	-5554	-9212	-32448	0	-9212	2.5	1.66	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	4555	SLD 16	4555	8047	32448	0	8047	2.5	1.77	Si
15	0.377	8.04	0	4259	SLD 16	4259	8047	44838	44838	44838	1.37	10.53	Si
153	0.182	10.05	0	1543	SLD 16	1543	8362	32351	32351	32351	2.22	20.96	Si
305	0.182	10.05	0	-2254	SLD 1	-2254	-8362	-32351	-32351	-32351	2.22	14.35	Si
443	0.377	12.06	0	-4970	SLD 1	-4970	-9212	-44838	-44838	-44838	1.37	9.02	Si
458	0	12.06	0	-5266	SLD 1	-5266	-9212	-32448	0	-9212	2.5	1.75	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σf .	σf lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-312402	2	-278404	47	149.4	1609.2	3600	-268006	1	-238811	40.4	112.1			Si
15	-242413	2	-242413	21.9	149.4	355.8	3600	-207850	1	-207850	18.8	112.1			Si
153	160314	3	187332	18.8	149.4	281.6	3600	138308	2	161536	16.2	112.1			Si
305	97150	3	146232	14.7	149.4	219.9	3600	84067	2	126242	12.7	112.1			Si
443	-420062	2	-420062	59	149.4	1656.9	3600	-360400	1	-360400	50.6	112.1			Si
458	-502504	2	-458640	64.4	149.4	1809.1	3600	-431249	1	-393563	55.3	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	26.4	0.00047	0.0124	2	26.4	0.00042	0.011	2	26.4	0.0004	0.0106	1	Si
443	superiore	21.1	0.00048	0.0102	2	21.1	0.00047	0.0099	2	21.1	0.00045	0.0094	1	Si
458	superiore	21.1	0.00053	0.0111	2	21.1	0.00054	0.0113	2	21.1	0.00051	0.0108	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
15	0.004	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.007	2	0.006	2	9999	Si
153	0.06	0.051	0.052	0.045	0.053	0.051	0.047	0.045	0.052	0.051	0.117	2	0.116	2	3905	Si
214	0.068	0.058	0.059	0.051	0.061	0.058	0.053	0.051	0.059	0.058	0.134	2	0.132	2	3420	Si
305	0.047	0.04	0.039	0.034	0.042	0.04	0.036	0.034	0.041	0.04	0.089	2	0.088	2	5117	Si
443	-0.001	-0.002	-0.002	-0.004	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003	-0.001	-0.001	-0.007	2	-0.007	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	3866	681	44838	SLV 16	0.27	2313	1.441	-207026	-204649	-679501	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si
153	1151	681	32351	SLV 16	0.27	2313	1.441	101988	125287	771451	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
305	-1861	-681	-32351	SLV 1	0.27	2313	1.441	124657	25468	771451	SLV 3	0.27	2313	1.441	Si
443	-4577	-681	-44838	SLV 1	0.27	2313	1.441	-359088	-89193	-987758	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	3866	393	44838	SLD 16	0.27	2313	3.61	-207026	-118128	-679501	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si
153	1151	393	32351	SLD 16	0.27	2313	3.61	101988	72282	771451	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
305	-1861	-393	-32351	SLD 1	0.27	2313	3.61	124657	14770	771451	SLD 3	0.27	2313	3.61	Si
443	-4577	-393	-44838	SLD 1	0.27	2313	3.61	-359088	-51474	-987758	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si

Campata 5 tra i fili 16 - 21, sezione R 60x29_cf inf 4.5, Calcestruzzo C25/30, asta 139

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	20.11	6.3							-702972	SLU 17	-641621	-1031146	0.261	1.61	Si
15	12.06	4.3	20.11	6.3							-579859	SLU 17	-579859	-1031146	0.261	1.78	Si
157	8.04	4.3	10.05	6.3	229383	SLU 18	308129	801326	0.213	2.6							Si
314	8.04	4.3	10.05	6.3	371313	SLU 17	401995	801326	0.213	1.99							Si
458	10.05	4.3	10.05	6.3							-240488	SLU 18	-240488	-883492	0.248	3.67	Si
471	10.05	4.3	10.05	6.3							-331848	SLU 18	-284970	-883492	0.248	3.1	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	20.11	6.3							-529187	SLV 1	-486425	-987758	0.327	2.03	Si
15	12.06	4.3	20.11	6.3							-443121	SLV 1	-443121	-987758	0.327	2.23	Si
157	8.04	4.3	10.05	6.3	156236	SLV 3	223110	771451	0.317	3.46							Si
314	8.04	4.3	10.05	6.3	352089	SLV 1	354278	771451	0.317	2.18							Si
458	10.05	4.3	10.05	6.3	79493	SLV 1	167660	771377	0.312	4.6	-375820	SLV 16	-375820	-838398	0.315	2.23	Si
471	10.05	4.3	10.05	6.3	32383	SLV 1	32383	771377	0.312	23.82	-440660	SLV 16	-407517	-838398	0.315	2.06	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	20.11	6.3							-487202	SLD 1	-446604	-987758	0.327	2.21	Si
15	12.06	4.3	20.11	6.3							-405614	SLD 1	-405614	-987758	0.327	2.44	Si
157	8.04	4.3	10.05	6.3	149857	SLD 3	208861	771451	0.317	3.69							Si
314	8.04	4.3	10.05	6.3	299051	SLD 1	307355	771451	0.317	2.51							Si
458	10.05	4.3	10.05	6.3	-16823	SLD 1	79346	771377	0.312	9.72	-279504	SLD 16	-279504	-838398	0.315	3	Si
471	10.05	4.3	10.05	6.3							-340592	SLD 16	-309322	-838398	0.315	2.71	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	12.06	0	8459	SLU 17	8459	9212	32448	0	9212	2.5	1.09	Si
15	0.377	12.06	0	7978	SLU 17	7978	9212	44838	44838	44838	1.37	5.62	Si
157	0.183	10.05	0	3425	SLU 17	3425	8362	32433	32433	32433	2.21	9.47	Si
314	0.183	10.05	0	-1622	SLU 18	-1622	-8362	-32433	-32433	-32433	2.21	19.99	Si
458	0.377	10.05	0	-7117	SLU 18	-7117	-8669	-44838	-44838	-44838	1.37	6.3	Si
471	0	10.05	0	-7632	SLU 18	-7632	-8669	-32448	0	-8669	2.5	1.14	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	12.06	0	5898	SLV 1	5898	9212	32448	0	9212	2.5	1.56	Si
15	0.377	12.06	0	5602	SLV 1	5602	9212	44838	44838	44838	1.37	8	Si
157	0.183	10.05	0	2804	SLV 1	2804	8362	32433	32433	32433	2.21	11.57	Si
314	0.183	10.05	0	-1712	SLV 16	-1712	-8362	-32433	-32433	-32433	2.21	18.95	Si
458	0.377	10.05	0	-5072	SLV 16	-5072	-8669	-44838	-44838	-44838	1.37	8.84	Si
471	0	10.05	0	-5386	SLV 16	-5386	-8669	-32448	0	-8669	2.5	1.61	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	12.06	0	5597	SLD 1	5597	9212	32448	0	9212	2.5	1.65	Si
15	0.377	12.06	0	5301	SLD 1	5301	9212	44838	44838	44838	1.37	8.46	Si
157	0.183	10.05	0	2503	SLD 1	2503	8362	32433	32433	32433	2.21	12.96	Si
314	0.183	10.05	0	-1411	SLD 16	-1411	-8362	-32433	-32433	-32433	2.21	22.99	Si
458	0.377	10.05	0	-4771	SLD 16	-4771	-8669	-44838	-44838	-44838	1.37	9.4	Si
471	0	10.05	0	-5085	SLD 16	-5085	-8669	-32448	0	-8669	2.5	1.7	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-502504	2	-458640	64.4	149.4	1809.1	3600	-431249	1	-393563	55.3	112.1					Si
15	-414491	2	-414491	58.2	149.4	1634.9	3600	-355654	1	-355654	50	112.1					Si
157	163937	3	220218	22.1	149.4	331.1	3600	141026	2	189313	19	112.1					Si
314	265178	2	287165	50.4	149.4	1444.1	3600	227548	1	246528	43.3	112.1					Si
458	-172130	3	-172130	17.1	149.4	250.8	3600	-148163	2	-148163	14.7	112.1					Si
471	-237398	3	-203909	20.2	149.4	297.2	3600	-204138	2	-175419	17.4	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	21.1	0.00053	0.0111	2	21.1	0.00054	0.0113	2	21.1	0.00051	0.0108	1	Si
15	superiore	21.1	0.00048	0.01	2	21.1	0.00046	0.0097	2	21.1	0.00044	0.0093	1	Si
298	inferiore	30.2	0.00043	0.0129	2	30.2	0.00038	0.0115	2	30.2	0.00037	0.0111	1	Si
314	inferiore	30.2	0.00042	0.0127	2	30.2	0.00037	0.0113	2	30.2	0.00036	0.0109	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
15	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	2	0.004	2	9999	Si
157	0.098	0.084	0.094	0.075	0.087	0.084	0.078	0.075	0.085	0.084	0.194	1	0.194	1	2425	Si
251	0.133	0.114	0.13	0.102	0.118	0.114	0.106	0.102	0.114	0.114	0.264	1	0.264	1	1779	Si
314	0.12	0.102	0.117	0.092	0.106	0.102	0.095	0.092	0.103	0.103	0.239	1	0.238	1	1967	Si
458	0.01	0.008	0.009	0.007	0.009	0.008	0.008	0.007	0.008	0.008	0.019	1	0.019	1	9999	Si
471	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	4891	711	44838	SLV 1	0.27	2313	1.441	-354431	-88690	-987758	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
157	2093	711	32433	SLV 1	0.27	2313	1.441	187480	33011	771451	SLV 3	0.27	2313	1.441	Si
314	-1001	-711	-32433	SLV 16	0.27	2313	1.441	194113	143478	771451	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
458	-4361	-711	-44838	SLV 16	0.27	2313	1.441	-148163	-227656	-838398	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	4891	410	44838	SLD 1	0.27	2313	3.61	-354431	-51184	-987758	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
157	2093	410	32433	SLD 1	0.27	2313	3.61	187480	19095	771451	SLD 3	0.27	2313	3.61	Si
314	-1001	-410	-32433	SLD 16	0.27	2313	3.61	194113	82793	771451	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
458	-4361	-410	-44838	SLD 16	0.27	2313	3.61	-148163	-131340	-838398	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si

Trave T3-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 100x29	Rettangolare	100	29	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 3 - 12, sezione R 100x29, asta 127

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.1	6.3	12.57	6.5							-712516	SLU 18	-618674	-1431714	0.282	2.31	Si
13	18.1	6.3	12.57	6.5							-529244	SLU 18	-529244	-1431714	0.282	2.71	Si
154	8.04	6.3	15.13	6.5	771572	SLU 17	845893	1220855	0.255	1.44							Si
307	8.04	6.3	12.57	6.5	508739	SLU 17	670512	1046947	0.236	1.56							Si
441	20.11	6.3	25.13	6.5							-1128432	SLU 17	-1128432	-1562665	0.292	1.38	Si
461	20.11	6.3	25.13	6.5							-1484306	SLU 17	-1307055	-1562665	0.292	1.2	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.1	6.3	12.57	6.5							-876917	SLV 4	-811752	-1370563	0.345	1.69	Si
13	18.1	6.3	12.57	6.5	93950	SLV 13	270418	970434	0.295	3.59	-749276	SLV 4	-749276	-1370563	0.345	1.83	Si
138	8.04	6.3	12.57	6.5	684611	SLV 15	717014	972146	0.297	1.36							Si
154	8.04	6.3	15.13	6.5	708299	SLV 15	723141	1143722	0.322	1.58							Si
307	8.04	6.3	12.57	6.5	366438	SLV 16	494361	972146	0.297	1.97							Si
441	20.11	6.3	25.13	6.5							-794826	SLV 13	-794826	-1502288	0.351	1.89	Si
461	20.11	6.3	25.13	6.5							-1035901	SLV 13	-919274	-1502288	0.351	1.63	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.1	6.3	12.57	6.5							-691880	SLD 4	-630014	-1370563	0.345	2.18	Si
13	18.1	6.3	12.57	6.5	-84488	SLD 13	105462	970434	0.295	9.2	-570838	SLD 4	-570838	-1370563	0.345	2.4	Si
138	8.04	6.3	12.57	6.5	572501	SLD 15	618380	972146	0.297	1.57							Si
154	8.04	6.3	15.13	6.5	604290	SLD 15	632606	1143722	0.322	1.81							Si
307	8.04	6.3	12.57	6.5	342626	SLD 16	457610	972146	0.297	2.12							Si
441	20.11	6.3	25.13	6.5							-747143	SLD 13	-747143	-1502288	0.351	2.01	Si
461	20.11	6.3	25.13	6.5							-977669	SLD 13	-864753	-1502288	0.351	1.74	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	18.1	0	15223	SLU 18	15223	14298	49701	0	14298	2.5	0.94	Si
13	0.377	18.1	0	14309	SLU 18	14309	14298	58614	58614	58614	1.94	4.1	Si
154	0.192	12.57	0	3983	SLU 18	3983	12623	49338	38003	38003	2.5	9.54	Si
307	0.192	12.57	0	-7348	SLU 17	-7348	-12614	-49263	-37946	-37946	2.5	5.16	Si
441	0.377	20.11	0	-17151	SLU 17	-17151	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	3.42	Si
461	0	20.11	0	-18619	SLU 17	-18619	-14809	-49701	0	-14809	2.5	0.8	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	18.1	0	10554	SLV 4	10554	14298	49701	0	14298	2.5	1.35	Si
13	0.377	18.1	0	9996	SLV 4	9996	14298	58614	58614	58614	1.94	5.86	Si
154	0.192	12.57	0	3694	SLV 4	3694	12623	49338	38003	38003	2.5	10.29	Si
307	0.192	12.57	0	-5680	SLV 13	-5680	-12614	-49263	-37946	-37946	2.5	6.68	Si
441	0.377	20.11	0	-11663	SLV 13	-11663	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	5.03	Si
461	0	20.11	0	-12559	SLV 13	-12559	-14809	-49701	0	-14809	2.5	1.18	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	18.1	0	10026	SLD 4	10026	14298	49701	0	14298	2.5	1.43	Si
13	0.377	18.1	0	9468	SLD 4	9468	14298	58614	58614	58614	1.94	6.19	Si
154	0.192	12.57	0	3166	SLD 4	3166	12623	49338	38003	38003	2.5	12	Si
307	0.192	12.57	0	-5152	SLD 13	-5152	-12614	-49263	-37946	-37946	2.5	7.37	Si
441	0.377	20.11	0	-11135	SLD 13	-11135	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	5.26	Si
461	0	20.11	0	-12031	SLD 13	-12031	-14809	-49701	0	-14809	2.5	1.23	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-508550	3	-441583	48.8	149.4	1247.6	3600	-439708	2	-382339	42.3	112.1					Si
13	-377763	3	-377763	23.8	149.4	346.8	3600	-327663	2	-327663	20.7	112.1					Si
154	550095	2	603209	73	149.4	2047.9	3600	468050	1	513862	62.2	112.1					Si
307	363007	2	478370	62.3	149.4	1916.2	3600	310384	1	408656	53.2	112.1					Si
441	-804867	2	-804867	82.1	149.4	2078.8	3600	-686368	1	-686368	70	112.1					Si
461	-1058757	2	-932292	95.1	149.4	2407.9	3600	-903194	1	-795131	81.1	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	29.9	0.00036	0.0109	3	29.9	0.00032	0.0097	3	29.9	0.00031	0.0094	2	Si
138	inferiore	37.1	0.00067	0.0249	2	37.1	0.00062	0.0232	2	37.1	0.00059	0.0219	1	Si
154	inferiore	33.6	0.0006	0.02	2	33.6	0.00057	0.0192	2	33.6	0.00054	0.0182	1	Si

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
307	inferiore	37.1	0.00056	0.0207	2	37.1	0.00049	0.0183	2	37.1	0.00048	0.0177	1	Si
441	superiore	28	0.00064	0.018	2	28	0.00065	0.0181	2	28	0.00062	0.0173	1	Si
461	superiore	28	0.0008	0.0225	2	28	0.00079	0.022	2	28	0.00075	0.0211	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
13	0.012	0.01	0.017	0.011	0.01	0.01	0.013	0.011	0.01	0.01	0.04	1	0.039	1	9999	Si
154	0.145	0.121	0.211	0.141	0.128	0.122	0.158	0.143	0.124	0.122	0.496	1	0.488	1	929	Si
215	0.163	0.136	0.239	0.16	0.143	0.137	0.179	0.162	0.138	0.137	0.561	1	0.554	1	821	Si
307	0.123	0.103	0.172	0.117	0.108	0.104	0.129	0.118	0.104	0.104	0.408	1	0.403	1	1128	Si
441	0.009	0.008	0.007	0.005	0.008	0.008	0.005	0.005	0.008	0.008	0.025	1	0.025	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	8748	1248	58614	SLV 4	0.27	2313	1.441	-327663	-421613	-1370563	SLV 4	0.27	2313	1.441	Si
154	2446	1248	38003	SLV 4	0.27	2313	1.441	384335	277557	1143722	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
307	-4432	-1248	-37946	SLV 13	0.27	2313	1.441	407579	86782	972146	SLV 16	0.27	2313	1.441	Si
441	-10415	-1248	-58614	SLV 13	0.27	2313	1.441	-682001	-112824	-1502288	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	8748	720	58614	SLD 4	0.27	2313	3.61	-327663	-243175	-1370563	SLD 4	0.27	2313	3.61	Si
154	2446	720	38003	SLD 4	0.27	2313	3.61	384335	160071	1143722	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
307	-4432	-720	-37946	SLD 13	0.27	2313	3.61	407579	50031	972146	SLD 16	0.27	2313	3.61	Si
441	-10415	-720	-58614	SLD 13	0.27	2313	3.61	-682001	-65142	-1502288	SLD 13	0.27	2313	3.61	Si

Campata 2 tra i fili 12 - 15, sezione R 100x29, asta 126

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1484306	SLU 17	-1307055	-1562665	0.292	1.2	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-1156890	SLU 17	-1156890	-1562665	0.292	1.35	Si
153	8.04	6.3	12.57	6.5	292279	SLU 18	559459	1046947	0.236	1.87							Si
305	8.04	6.3	12.57	6.5	348844	SLU 18	559459	1046947	0.236	1.87							Si
438	20.11	6.3	25.13	6.5							-996911	SLU 17	-996911	-1562665	0.292	1.57	Si
458	20.11	6.3	25.13	6.5							-1309018	SLU 17	-1143387	-1562665	0.292	1.37	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1035901	SLV 13	-919274	-1502288	0.351	1.63	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-826113	SLV 13	-826113	-1502288	0.351	1.82	Si
153	8.04	6.3	12.57	6.5	240175	SLV 4	304472	972146	0.297	3.19	120096	SLV 13	-1684	-653497	0.249	388.15	Si
305	8.04	6.3	12.57	6.5	236148	SLV 16	290757	972146	0.297	3.34							Si
438	20.11	6.3	25.13	6.5							-693428	SLV 2	-693428	-1502288	0.351	2.17	Si
458	20.11	6.3	25.13	6.5							-894177	SLV 2	-786846	-1502288	0.351	1.91	Si

Verifiche SLD Resistenza a flession

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-977669	SLD 13	-864753	-1502288	0.351	1.74	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-772194	SLD 13	-772194	-1502288	0.351	1.95	Si
153	8.04	6.3	12.57	6.5	214834	SLD 4	284621	972146	0.297	3.42							Si
305	8.04	6.3	12.57	6.5	226868	SLD 16	286410	972146	0.297	3.39							Si
438	20.11	6.3	25.13	6.5							-656218	SLD 2	-656218	-1502288	0.351	2.29	Si
458	20.11	6.3	25.13	6.5							-852705	SLD 2	-748042	-1502288	0.351	2.01	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	17197	SLU 17	17197	14809	49701	0	14809	2.5	0.86	Si
20	0.377	20.11	0	15728	SLU 17	15728	14809	58614	58614	58614	1.94	3.73	Si
153	0.188	12.57	0	5987	SLU 17	5987	12614	49263	37187	37187	2.5	6.21	Si
305	0.188	12.57	0	-5234	SLU 18	-5234	-12614	-49263	-37187	-37187	2.5	7.1	Si
438	0.377	20.11	0	-14975	SLU 18	-14975	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	3.91	Si
458	0	20.11	0	-16443	SLU 18	-16443	-14809	-49701	0	-14809	2.5	0.9	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	10994	SLV 13	10994	14809	49701	0	14809	2.5	1.35	Si
20	0.377	20.11	0	10098	SLV 13	10098	14809	58614	58614	58614	1.94	5.8	Si
153	0.188	12.57	0	4154	SLV 13	4154	12614	49263	37187	37187	2.5	8.95	Si
305	0.188	12.57	0	-3709	SLV 4	-3709	-12614	-49263	-37187	-37187	2.5	10.03	Si
438	0.377	20.11	0	-9653	SLV 4	-9653	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	6.07	Si
458	0	20.11	0	-10549	SLV 4	-10549	-14809	-49701	0	-14809	2.5	1.4	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	10778	SLD 13	10778	14809	49701	0	14809	2.5	1.37	Si
20	0.377	20.11	0	9882	SLD 13	9882	14809	58614	58614	58614	1.94	5.93	Si
153	0.188	12.57	0	3938	SLD 13	3938	12614	49263	37187	37187	2.5	9.44	Si
305	0.188	12.57	0	-3492	SLD 4	-3492	-12614	-49263	-37187	-37187	2.5	10.65	Si
438	0.377	20.11	0	-9437	SLD 4	-9437	-14809	-58614	-58614	-58614	1.94	6.21	Si
458	0	20.11	0	-10333	SLD 4	-10333	-14809	-49701	0	-14809	2.5	1.43	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1058757	2	-932292	95.1	149.4	2407.9	3600	-903194	1	-795131	81.1	112.1			Si
20	-825134	2	-825134	84.2	149.4	2131.2	3600	-703459	1	-703459	71.8	112.1			Si
153	208525	3	298972	19.6	149.4	287.9	3600	180136	2	257407	16.9	112.1			Si
305	248820	3	325785	21.4	149.4	313.7	3600	214117	2	280019	18.4	112.1			Si
438	-711405	2	-711405	72.6	149.4	1837.4	3600	-607503	1	-607503	62	112.1			Si
458	-934145	2	-815948	83.2	149.4	2107.4	3600	-798056	1	-696984	71.1	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	28	0.0008	0.0225	2	28	0.00079	0.022	2	28	0.00075	0.0211	1	Si
20	superiore	28	0.00067	0.0187	2	28	0.00067	0.0187	2	28	0.00064	0.0179	1	Si
438	superiore	28	0.00054	0.015	2	28	0.00054	0.0152	2	28	0.00052	0.0145	1	Si
458	superiore	28	0.00066	0.0184	2	28	0.00066	0.0185	2	28	0.00063	0.0176	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
20	-0.001	-0.002	-0.008	-0.013	-0.001	-0.002	-0.008	-0.009	-0.001	-0.002	-0.022	2	-0.023	2	9999	Si
153	0.048	0.04	0.032	0.029	0.043	0.04	0.031	0.029	0.041	0.04	0.083	2	0.079	2	5516	Si
244	0.067	0.056	0.05	0.045	0.059	0.056	0.047	0.045	0.058	0.056	0.126	2	0.122	2	3634	Si
305	0.053	0.044	0.038	0.035	0.047	0.044	0.036	0.035	0.046	0.044	0.097	2	0.094	2	4712	Si
438	0.001	0	-0.004	-0.007	0.001	0	-0.004	-0.005	0	0	-0.011	2	-0.012	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	9588	511	58614	SLV 13	0.27	2313	1.441	-698547	-127566	-1502288	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si
153	3643	511	37187	SLV 13	0.27	2313	1.441	71342	-73025	-653497	SLV 13	0.27	2313	1.441	Si
305	-3198	-511	-37187	SLV 4	0.27	2313	1.441	116692	-34475	-653497	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
438	-9142	-511	-58614	SLV 4	0.27	2313	1.441	-605509	-87919	-1502288	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	9588	295	58614	SLD 13	0.27	2313	3.61	-698547	-73647	-1502288	SLD 13	0.27	2313	3.61	Si
153	3643	295	37187	SLD 13	0.27	2313	3.61	71342	-42188	-653497	SLD 13	0.27	2313	3.61	Si
305	-3198	-295	-37187	SLD 4	0.27	2313	3.61	116692	-19919	-653497	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
438	-9142	-295	-58614	SLD 4	0.27	2313	3.61	-605509	-50709	-1502288	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili 15 - 23, sezione R 100x29, asta 125

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-1309018	SLU 17	-1143387	-1562665	0.292	1.37	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-984342	SLU 17	-984342	-1562665	0.292	1.59	Si
157	8.04	6.3	12.57	6.5	463250	SLU 17	591887	1046947	0.236	1.77							Si
314	8.04	6.3	12.57	6.5	429340	SLU 17	621853	1046947	0.236	1.68							Si
458	22.12	6.3	25.13	6.5							-1196930	SLU 18	-1196930	-1692789	0.302	1.41	Si
471	22.12	6.3	25.13	6.5							-1405801	SLU 18	-1299295	-1692789	0.302	1.3	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-894177	SLV 2	-786846	-1502288	0.351	1.91	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-681596	SLV 2	-681596	-1502288	0.351	2.2	Si
157	8.04	6.3	12.57	6.5	302609	SLV 1	390960	972146	0.297	2.49							Si
314	8.04	6.3	12.57	6.5	393800	SLV 2	452569	972146	0.297	2.15	123123	SLV 15	-5346	-653497	0.249	122.23	Si
458	22.12	6.3	25.13	6.5							-974574	SLV 15	-974574	-1638664	0.365	1.68	Si
471	22.12	6.3	25.13	6.5							-1111418	SLV 15	-1041733	-1638664	0.365	1.57	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	20.11	6.3	25.13	6.5							-852705	SLD 2	-748042	-1502288	0.351	2.01	Si
20	20.11	6.3	25.13	6.5							-646408	SLD 2	-646408	-1502288	0.351	2.32	Si
157	8.04	6.3	12.57	6.5	294014	SLD 1	374570	972146	0.297	2.6							Si
314	8.04	6.3	12.57	6.5	336478	SLD 2	403272	972146	0.297	2.41							Si
458	22.12	6.3	25.13	6.5							-871866	SLD 15	-871866	-1638664	0.365	1.88	Si
471	22.12	6.3	25.13	6.5							-1004778	SLD 15	-937059	-1638664	0.365	1.75	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	17058	SLU 17	17058	14809	49701	0	14809	2.5	0.87	Si
20	0.377	20.11	0	15590	SLU 17	15590	14809	58614	58614	58614	1.94	3.76	Si
157	0.186	12.57	0	5542	SLU 17	5542	12614	49263	36824	36824	2.5	6.64	Si
314	0.186	12.57	0	-5999	SLU 18	-5999	-12614	-49263	-36824	-36824	2.5	6.14	Si
458	0.377	22.12	0	-16378	SLU 18	-16378	-15288	-58614	-58614	-58614	1.94	3.58	Si
471	0	22.12	0	-17267	SLU 18	-17267	-15288	-49701	0	-15288	2.5	0.89	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	11133	SLV 2	11133	14809	49701	0	14809	2.5	1.33	Si
20	0.377	20.11	0	10237	SLV 2	10237	14809	58614	58614	58614	1.94	5.73	Si
157	0.186	12.57	0	4105	SLV 2	4105	12614	49263	36824	36824	2.5	8.97	Si
314	0.186	12.57	0	-4409	SLV 15	-4409	-12614	-49263	-36824	-36824	2.5	8.35	Si
458	0.377	22.12	0	-10745	SLV 15	-10745	-15288	-58614	-58614	-58614	1.94	5.45	Si
471	0	22.12	0	-11288	SLV 15	-11288	-15288	-49701	0	-15288	2.5	1.35	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	20.11	0	10819	SLD 2	10819	14809	49701	0	14809	2.5	1.37	Si
20	0.377	20.11	0	9922	SLD 2	9922	14809	58614	58614	58614	1.94	5.91	Si
157	0.186	12.57	0	3791	SLD 2	3791	12614	49263	36824	36824	2.5	9.71	Si
314	0.186	12.57	0	-4094	SLD 15	-4094	-12614	-49263	-36824	-36824	2.5	8.99	Si
458	0.377	22.12	0	-10431	SLD 15	-10431	-15288	-58614	-58614	-58614	1.94	5.62	Si
471	0	22.12	0	-10974	SLD 15	-10974	-15288	-49701	0	-15288	2.5	1.39	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-934145	2	-815948	83.2	149.4	2107.4	3600	-798056	1	-696984	71.1	112.1		Si	
20	-702464	2	-702464	71.7	149.4	1814.3	3600	-600028	1	-600028	61.2	112.1		Si	
157	330487	2	412880	53.8	149.4	1653.9	3600	282625	1	352950	46	112.1		Si	
314	306235	2	396526	26	149.4	381.9	3600	261034	1	338390	22.2	112.1		Si	
458	-853979	3	-853979	83.9	149.4	2016.8	3600	-732072	2	-732072	71.9	112.1		Si	
471	-1003030	3	-927027	91	149.4	2189.3	3600	-859632	2	-794587	78	112.1		Si	

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	28	0.00066	0.0184	2	28	0.00066	0.0185	2	28	0.00063	0.0176	1	Si
20	superiore	28	0.00053	0.0148	2	28	0.00053	0.0149	2	28	0.00051	0.0142	1	Si
157	inferiore	38.2	0.00048	0.0184	2	38.2	0.00043	0.0163	2	38.2	0.00041	0.0157	1	Si
458	superiore	27	0.00064	0.0173	3	27	0.00064	0.0173	3	27	0.00061	0.0166	2	Si
471	superiore	27	0.00072	0.0195	3	27	0.00071	0.0193	3	27	0.00068	0.0185	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
20	0.005	0.004	0	-0.001	0.005	0.004	0	0	0.004	0.004	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si
157	0.086	0.073	0.081	0.063	0.076	0.073	0.066	0.063	0.074	0.073	0.173	1	0.172	1	2721	Si
235	0.107	0.09	0.103	0.079	0.094	0.09	0.082	0.079	0.091	0.091	0.217	1	0.215	1	2172	Si
314	0.083	0.07	0.077	0.059	0.073	0.07	0.063	0.06	0.071	0.07	0.165	1	0.164	1	2844	Si
458	0.001	0.001	-0.002	-0.004	0.001	0.001	-0.002	-0.003	0.001	0.001	-0.006	1	-0.006	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	9494	743	58614	SLV 2	0.27	2313	1.441	-598455	-83141	-1502288	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
157	3362	743	36824	SLV 2	0.27	2313	1.441	352231	38729	972146	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
314	-3666	-743	-36824	SLV 15	0.27	2313	1.441	148946	-154293	-653497	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
458	-10003	-743	-58614	SLV 15	0.27	2313	1.441	-732072	-242503	-1638664	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	9494	428	58614	SLD 2	0.27	2313	3.61	-598455	-47952	-1502288	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
157	3362	428	36824	SLD 2	0.27	2313	3.61	352231	22338	972146	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
314	-3666	-428	-36824	SLD 15	0.27	2313	3.61	148946	-88943	-653497	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
458	-10003	-428	-58614	SLD 15	0.27	2313	3.61	-732072	-139795	-1638664	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 23 - 7, sezione R 100x29, asta 124

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	22.12	6.3	25.13	6.5							-1323078	SLU 18	-1217569	-1692789	0.302	1.39	Si
13	22.12	6.3	25.13	6.5							-1117117	SLU 18	-1117117	-1692789	0.302	1.52	Si
148	8.04	6.3	12.57	6.5	334740	SLU 17	592501	1046947	0.236	1.77							Si
295	8.04	6.3	12.57	6.5	267735	SLU 18	592501	1046947	0.236	1.77							Si
431	30.66	6.4	25.13	6.5							-1315887	SLU 17	-1315887	-2231472	0.347	1.7	Si
443	30.66	6.4	25.13	6.5							-1533593	SLU 17	-1422212	-2231472	0.347	1.57	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	22.12	6.3	25.13	6.5							-1207044	SLV 2	-1132111	-1638664	0.365	1.45	Si
13	22.12	6.3	25.13	6.5							-1060255	SLV 2	-1060255	-1638664	0.365	1.55	Si
148	8.04	6.3	12.57	6.5	352084	SLV 15	376485	972146	0.297	2.58	54236	SLV 2	-89782	-653497	0.249	7.28	Si
295	8.04	6.3	12.57	6.5	265859	SLV 2	303818	972146	0.297	3.2	63703	SLV 15	-93481	-653497	0.249	6.99	Si
431	30.66	6.4	25.13	6.5							-1120826	SLV 15	-1120826	-2182619	0.421	1.95	Si
443	30.66	6.4	25.13	6.5							-1274108	SLV 15	-1195931	-2182619	0.421	1.83	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	22.12	6.3	25.13	6.5							-1038497	SLD 2	-968031	-1638664	0.365	1.69	Si
13	22.12	6.3	25.13	6.5							-900643	SLD 2	-900643	-1638664	0.365	1.82	Si
148	8.04	6.3	12.57	6.5	289054	SLD 15	331685	972146	0.297	2.93	117266	SLD 2	-8512	-653497	0.249	76.77	Si
295	8.04	6.3	12.57	6.5	223057	SLD 2	279140	972146	0.297	3.48	106505	SLD 15	-32479	-653497	0.249	20.12	Si
431	30.66	6.4	25.13	6.5							-981524	SLD 15	-981524	-2182619	0.421	2.22	Si
443	30.66	6.4	25.13	6.5							-1125874	SLD 15	-1052161	-2182619	0.421	2.07	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	22.12	0	17061	SLU 18	17061	15288	49701	0	15288	2.5	0.9	Si
13	0.377	22.12	0	16072	SLU 18	16072	15288	58614	58614	58614	1.94	3.65	Si
148	0.188	12.57	0	5386	SLU 18	5386	12614	49263	37184	37184	2.5	6.9	Si
295	0.188	12.57	0	-6326	SLU 17	-6326	-12614	-49263	-37184	-37184	2.5	5.88	Si
431	0.377	28.6	0	-17012	SLU 17	-17012	-16631	-58402	-58402	-58402	1.94	3.43	Si
443	0	28.6	0	-18000	SLU 17	-18000	-16631	-49522	0	-16631	2.5	0.92	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	22.12	0	12099	SLV 2	12099	15288	49701	0	15288	2.5	1.26	Si
13	0.377	22.12	0	11497	SLV 2	11497	15288	58614	58614	58614	1.94	5.1	Si
148	0.188	12.57	0	4985	SLV 2	4985	12614	49263	37184	37184	2.5	7.46	Si
295	0.188	12.57	0	-5505	SLV 15	-5505	-12614	-49263	-37184	-37184	2.5	6.75	Si
431	0.377	28.6	0	-12017	SLV 15	-12017	-16631	-58402	-58402	-58402	1.94	4.86	Si
443	0	28.6	0	-12619	SLV 15	-12619	-16631	-49522	0	-16631	2.5	1.32	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	22.12	0	11384	SLD 2	11384	15288	49701	0	15288	2.5	1.34	Si
13	0.377	22.12	0	10782	SLD 2	10782	15288	58614	58614	58614	1.94	5.44	Si
148	0.188	12.57	0	4270	SLD 2	4270	12614	49263	37184	37184	2.5	8.71	Si
295	0.188	12.57	0	-4790	SLD 15	-4790	-12614	-49263	-37184	-37184	2.5	7.76	Si
431	0.377	28.6	0	-11302	SLD 15	-11302	-16631	-58402	-58402	-58402	1.94	5.17	Si
443	0	28.6	0	-11904	SLD 15	-11904	-16631	-49522	0	-16631	2.5	1.4	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara						Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-943296	3	-868052	85.2	149.4	2050	-808931	2	-744546	73.1	112.1		Si
13	-796415	3	-796415	78.2	149.4	1880.9	-683243	2	-683243	67.1	112.1		Si
148	238861	2	317006	20.8	149.4	305.3	203433	1	270612	17.8	112.1		Si
295	190783	3	285765	18.8	149.4	275.2	3600	164781	2	245507	16.1	112.1	Si
431	-938575	2	-938575	82.1	149.4	1646.1	-797852	1	-797852	69.8	112.1		Si
443	-1093864	2	-1014416	88.8	149.4	1779.2	-930315	1	-862543	75.5	112.1		Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara						Frequente						Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb					
0	superiore	27	0.00066	0.0177	3	27	0.00066	0.0177	3	27	0.00063	0.0169	2					Si
13	superiore	27	0.00057	0.0155	3	27	0.00058	0.0157	3	27	0.00056	0.015	2					Si
431	superiore	24.9	0.00053	0.0132	2	24.9	0.00052	0.0131	2	24.9	0.0005	0.0125	1					Si
443	superiore	24.9	0.0006	0.0148	2	24.9	0.00058	0.0145	2	24.9	0.00056	0.0138	1					Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
13	-0.001	-0.001	-0.004	-0.006	-0.001	-0.001	-0.004	-0.004	-0.001	-0.001	-0.009	1	-0.01	1	9999	Si
148	0.044	0.037	0.032	0.029	0.039	0.037	0.03	0.029	0.038	0.037	0.082	2	0.081	2	5387	Si
207	0.056	0.048	0.042	0.039	0.05	0.048	0.04	0.039	0.048	0.048	0.108	2	0.107	2	4096	Si
295	0.038	0.033	0.026	0.024	0.034	0.033	0.025	0.024	0.033	0.033	0.07	2	0.068	2	6367	Si
431	-0.003	-0.003	-0.006	-0.009	-0.003	-0.003	-0.006	-0.007	-0.003	-0.003	-0.014	2	-0.015	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	9809	1688	58614	SLV 2	0.27	2313	1.441	-683243	-377013	-1638664	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
148	3297	1688	37184	SLV 2	0.27	2313	1.441	102218	-192000	-653497	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
295	-3817	-1688	-37184	SLV 15	0.27	2313	1.441	50564	-144045	-653497	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
431	-10328	-1688	-58402	SLV 15	0.27	2313	1.441	-791883	-328943	-2182619	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	9809	973	58614	SLD 2	0.27	2313	3.61	-683243	-217401	-1638664	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
148	3297	973	37184	SLD 2	0.27	2313	3.61	102218	-110730	-653497	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
295	-3817	-973	-37184	SLD 15	0.27	2313	3.61	50564	-83043	-653497	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
431	-10328	-973	-58402	SLD 15	0.27	2313	3.61	-791883	-189641	-2182619	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 5 tra i fili ? - ?, sezione R 100x29, asta 123

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	30.66	6.4	25.13	6.5							-1769717	SLU 17	-1639792	-2231472	0.347	1.36	Si
13	30.66	6.4	25.13	6.5							-1514264	SLU 17	-1514264	-2231472	0.347	1.47	Si
161	12.57	6.5	18.6	6.4	598370	SLU 17	783204	1454953	0.287	1.86							Si
242	12.57	6.5	18.6	6.4	1013951	SLU 17	1093803	1454953	0.287	1.33							Si
322	12.57	6.5	18.6	6.4	917223	SLU 17	1000905	1454953	0.287	1.45							Si
471	18.6	6.4	12.57	6.5							-628579	SLU 18	-628579	-1454953	0.287	2.31	Si
483	18.6	6.4	12.57	6.5							-835262	SLU 18	-729722	-1454953	0.287	1.99	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	30.66	6.4	25.13	6.5							-1459938	SLV 4	-1368978	-2182619	0.421	1.59	Si
13	30.66	6.4	25.13	6.5							-1281874	SLV 4	-1281874	-2182619	0.421	1.7	Si
161	12.57	6.5	18.6	6.4	452109	SLV 14	516630	1383877	0.35	2.68							Si
322	12.57	6.5	18.6	6.4	754461	SLV 2	762381	1383877	0.35	1.82							Si
471	18.6	6.4	12.57	6.5	91599	SLV 2	280682	971368	0.296	3.46	-869424	SLV 15	-869424	-1383877	0.35	1.59	Si
483	18.6	6.4	12.57	6.5							-1018605	SLV 15	-942675	-1383877	0.35	1.47	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	30.66	6.4	25.13	6.5							-1296212	SLD 4	-1210370	-2182619	0.421	1.8	Si
13	30.66	6.4	25.13	6.5							-1127901	SLD 4	-1127901	-2182619	0.421	1.94	Si
161	12.57	6.5	18.6	6.4	413859	SLD 14	498188	1383877	0.35	2.78							Si
322	12.57	6.5	18.6	6.4	666923	SLD 2	692088	1383877	0.35	2							Si
471	18.6	6.4	12.57	6.5	-111797	SLD 2	97211	971368	0.296	9.99	-666027	SLD 15	-666027	-1383877	0.35	2.08	Si
483	18.6	6.4	12.57	6.5							-805456	SLD 15	-734402	-1383877	0.35	1.88	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	30.31	0	21073	SLU 17	21073	16956	49522	0	16956	2.5	0.8	Si
13	0.377	28.76	0	20084	SLU 17	20084	16660	58402	58402	58402	1.94	2.91	Si
161	0.193	18.44	0	8345	SLU 17	8345	14352	49405	38355	38355	2.5	4.6	Si
322	0.193	18.6	0	-4443	SLU 18	-4443	-14393	-49405	-38355	-38355	2.5	8.63	Si
471	0.377	18.6	0	-16183	SLU 18	-16183	-14393	-58265	-58265	-58265	1.94	3.6	Si
483	0	18.6	0	-17171	SLU 18	-17171	-14393	-49405	0	-14393	2.5	0.84	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	30.31	0	14633	SLV 2	14633	16956	49522	0	16956	2.5	1.16	Si
13	0.377	28.76	0	14031	SLV 2	14031	16660	58402	58402	58402	1.94	4.16	Si
161	0.193	18.44	0	6877	SLV 2	6877	14352	49405	38355	38355	2.5	5.58	Si
322	0.193	18.6	0	-4566	SLV 15	-4566	-14393	-49405	-38355	-38355	2.5	8.4	Si
471	0.377	18.6	0	-11720	SLV 15	-11720	-14393	-58265	-58265	-58265	1.94	4.97	Si
483	0	18.6	0	-12322	SLV 15	-12322	-14393	-49405	0	-14393	2.5	1.17	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	30.31	0	13853	SLD 2	13853	16956	49522	0	16956	2.5	1.22	Si
13	0.377	28.76	0	13251	SLD 2	13251	16660	58402	58402	58402	1.94	4.41	Si
161	0.193	18.44	0	6097	SLD 2	6097	14352	49405	38355	38355	2.5	6.29	Si
322	0.193	18.6	0	-3786	SLD 15	-3786	-14393	-49405	-38355	-38355	2.5	10.13	Si
471	0.377	18.6	0	-10940	SLD 15	-10940	-14393	-58265	-58265	-58265	1.94	5.33	Si
483	0	18.6	0	-11542	SLD 15	-11542	-14393	-49405	0	-14393	2.5	1.25	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-1261597	2	-1168949	102.3	149.4	2050.2	3600	-1076785	1	-997723	87.3	112.1			Si
13	-1079437	2	-1079437	94.5	149.4	1893.2	3600	-921340	1	-921340	80.6	112.1			Si
161	426871	2	558608	61.8	149.4	1562.6	3600	363408	1	475589	52.6	112.1			Si
322	653663	2	713454	78.9	149.4	1995.8	3600	554863	1	606307	67	112.1			Si
471	-448517	3	-448517	49.6	149.4	1254.7	3600	-388912	2	-388912	43	112.1			Si
483	-595955	3	-520668	57.6	149.4	1456.5	3600	-515051	2	-450642	49.8	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	24.9	0.00073	0.0181	2	24.9	0.0007	0.0174	2	24.9	0.00067	0.0167	1	Si
13	superiore	24.9	0.00065	0.0162	2	24.9	0.00063	0.0158	2	24.9	0.00061	0.0151	1	Si
161	inferiore	30.3	0.00046	0.0138	2	30.3	0.00041	0.0124	2	30.3	0.00039	0.0118	1	Si
258	inferiore	30.3	0.00062	0.0187	2	30.3	0.00063	0.019	2	30.3	0.0006	0.0181	1	Si
322	inferiore	30.3	0.00058	0.0176	2	30.3	0.00059	0.018	2	30.3	0.00057	0.0171	1	Si
471	superiore	30.3	0.00037	0.0111	3	30.3	0.00033	0.0099	3	30.3	0.00032	0.0096	2	Si
483	superiore	30.6	0.00042	0.013	3	30.6	0.00038	0.0116	3	30.6	0.00037	0.0113	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
13	0.005	0.004	0.006	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.004	0.019	1	0.019	1	9999	Si
161	0.158	0.131	0.262	0.175	0.139	0.132	0.197	0.177	0.134	0.132	0.557	1	0.549	1	867	Si
258	0.21	0.175	0.365	0.243	0.185	0.176	0.274	0.246	0.179	0.177	0.763	1	0.751	1	633	Si
322	0.188	0.156	0.322	0.214	0.165	0.157	0.241	0.216	0.16	0.158	0.675	1	0.663	1	716	Si
471	0.015	0.012	0.025	0.016	0.013	0.012	0.019	0.016	0.012	0.012	0.052	1	0.051	1	9235	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	12187	1843	58402	SLV 2	0.27	2313	1.441	-918038	-363836	-2182619	SLV 4	0.27	2313	1.441	Si
161	5033	1843	38355	SLV 2	0.27	2313	1.441	215919	137252	1383877	SLV 14	0.27	2313	1.441	Si
322	-2723	-1843	-38355	SLV 15	0.27	2313	1.441	460928	253847	1383877	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
471	-9877	-1843	-58265	SLV 15	0.27	2313	1.441	-388912	-480512	-1383877	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	12187	1063	58402	SLD 2	0.27	2313	3.61	-918038	-209863	-2182619	SLD 4	0.27	2313	3.61	Si
161	5033	1063	38355	SLD 2	0.27	2313	3.61	215919	79182	1383877	SLD 14	0.27	2313	3.61	Si
322	-2723	-1063	-38355	SLD 15	0.27	2313	3.61	460928	146386	1383877	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
471	-9877	-1063	-58265	SLD 15	0.27	2313	3.61	-388912	-277115	-1383877	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Trave T4-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Spessore anima	Altezza	Sp. ala sup.	Sp. ala inf.	Largh. ala sx	Largh. ala dx	C. sup.	C. inf.	C. lat
1	T (15+0+25)x50	a T	25	50	29		15	0	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 2 tra i fili 9 - 11, sezione T (15+0+25)x50, asta 119

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.46	6.4	10.3	6.4							-281742	SLU 18	-281742	-2311517	0.247	8.2	Si
108	15.46	6.4	10.3	6.4	79615	SLU 17	157461	1613227	0.16	10.25	36089	SLU 4	-46063	-2311517	0.247	50.18	Si
215	6.03	6.3	4.02	6.3	8424	SLU 18	128128	687906	0.121	5.37	4805	SLU 1	-165041	-952161	0.164	5.77	Si
303	6.03	6.3	8.04	6.3							-361347	SLU 17	-361347	-951494	0.156	2.63	Si
323	6.03	6.3	8.04	6.3							-484432	SLU 17	-413093	-951494	0.156	2.3	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.46	6.4	10.3	6.4	1445171	SLV 15	1445171	1536879	0.281	1.06	-1805043	SLV 2	-1805043	-2211082	0.403	1.22	Si
108	15.46	6.4	10.3	6.4	975804	SLV 15	1222046	1545471	0.268	1.26	-890596	SLV 2	-1276202	-2211082	0.403	1.73	Si
215	6.03	6.3	4.02	6.3	246486	SLV 15	611421	632193	0.188	1.03	-236105	SLV 2	-503014	-912114	0.279	1.81	Si
303	6.03	6.3	8.04	6.3	104659	SLV 2	104659	1219245	0.272	11.65	-539536	SLV 15	-539536	-913736	0.264	1.69	Si
323	6.03	6.3	8.04	6.3	158446	SLV 2	158446	1219245	0.272	7.7	-742793	SLV 15	-660950	-913736	0.264	1.38	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.46	6.4	10.3	6.4	757844	SLD 15	757844	1536879	0.281	2.03	-1117717	SLD 2	-1117717	-2211082	0.403	1.98	Si
108	15.46	6.4	10.3	6.4	581115	SLD 15	693739	1545471	0.268	2.23	-495908	SLD 2	-747895	-2211082	0.403	2.96	Si
215	6.03	6.3	4.02	6.3	144435	SLD 15	375752	632193	0.188	1.68	-134053	SLD 2	-267345	-912114	0.279	3.41	Si
303	6.03	6.3	8.04	6.3							-403303	SLD 15	-403303	-913736	0.264	2.27	Si
323	6.03	6.3	8.04	6.3							-552202	SLD 15	-486520	-913736	0.264	1.88	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	15.46	0	5259	SLU 18	5259	7196	32961	32961	32961	1.37	6.27	Si
108	0.07	10.3	0	1347	SLU 18	1347	6286	25001	25001	25001	2.34	18.55	Si
215	0.07	4.02	0	-2619	SLU 17	-2619	-4600	-25071	-25071	-25071	2.34	9.57	Si
303	0.157	6.03	0	-5804	SLU 17	-5804	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	5.7	Si
323	0	6.03	0	-6530	SLU 17	-6530	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.81	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	15.46	0	9700	SLV 2	9700	7196	32961	32961	32961	1.37	3.4	Si
0	0.157	10.3	0	-3152	SLV 15	-3152	-6286	-32961	-32961	-32961	1.37	10.46	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
108	0.07	12.58	0	7286	SLV 2	7286	6718	25001	25001	25001	2.34	3.43	Si
108	0.07	10.3	0	-5566	SLV 15	-5566	-6286	-25001	-25001	-25001	2.34	4.49	Si
215	0.07	6.03	0	4871	SLV 2	4871	5265	25071	25071	25071	2.34	5.15	Si
215	0.07	4.02	0	-7981	SLV 15	-7981	-4600	-25071	-25071	-25071	2.34	3.14	Si
303	0.157	4.02	0	2906	SLV 2	2906	4600	33054	33054	33054	1.37	11.38	Si
303	0.157	6.03	0	-9947	SLV 15	-9947	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	3.32	Si
323	0	6.45	0	2457	SLV 2	2457	5384	23920	0	5384	2.5	2.19	Si
323	0	6.03	0	-10395	SLV 15	-10395	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.51	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	15.46	0	6982	SLD 2	6982	7196	32961	32961	32961	1.37	4.72	Si
0	0.157	10.3	0	-434	SLD 15	-434	-6286	-32961	-32961	-32961	1.37	75.91	Si
108	0.07	12.58	0	4568	SLD 2	4568	6718	25001	25001	25001	2.34	5.47	Si
108	0.07	10.3	0	-2849	SLD 15	-2849	-6286	-25001	-25001	-25001	2.34	8.78	Si
215	0.07	6.03	0	2154	SLD 2	2154	5265	25071	25071	25071	2.34	11.64	Si
215	0.07	4.02	0	-5263	SLD 15	-5263	-4600	-25071	-25071	-25071	2.34	4.76	Si
303	0.157	6.03	0	188	SLD 2	188	5265	33054	33054	33054	1.37	176.05	Si
303	0.157	6.03	0	-7229	SLD 15	-7229	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.57	Si
323	0	6.03	0	-7677	SLD 15	-7677	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.69	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-199065	3	-199065	12.2	149.4	145.1	3600	-179936	2	-179936	11	112.1			Si
108	58118	2	74129	3.6	149.4	68.2	3600	45872	1	60914	3	112.1			Si
215	6137	3	66807	3.9	149.4	73.8	3600	5191	2	55609	3.3	112.1			Si
303	-259434	2	-259434	17.4	149.4	220.3	3600	-220390	1	-220390	14.8	112.1			Si
323	-347754	2	-296614	19.9	149.4	251.9	3600	-295762	1	-251922	16.9	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	
108	0.004	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	1	0.001	1	9999 Si
215	0.002	0.001	0	-0.001	0.001	0.001	0	-0.001	0.001	0.001	-0.002	1	-0.002	1	9999 Si
269	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.005	1	-0.005	1	9999 Si
303	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999 Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	3274	6426	32961	SLV 2	0.27	2313	1.441	-179936	1625107	1536879	SLV 15	0.21	1115	1.068	Si
108	860	6426	25001	SLV 2	0.27	2313	1.441	-27078	1249124	1545471	SLV 15	0.25	1880	1.324	Si
215	-1555	-6426	-25071	SLV 15	0.27	2313	1.441	54203	557217	632193	SLV 15	0.21	1056	1.045	Si
303	-3520	-6426	-33054	SLV 15	0.27	2313	1.441	-217438	-322098	-913736	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	3274	3708	32961	SLD 2	0.27	2313	3.61	-179936	937780	1536879	SLD 15	0.14	372	1.707	Si
108	860	3708	25001	SLD 2	0.27	2313	3.61	-27078	720817	1545471	SLD 15	0.17	584	2.053	Si
215	-1555	-3708	-25071	SLD 15	0.27	2313	3.61	54203	321548	632193	SLD 15	0.14	356	1.676	Si
303	-3520	-3708	-33054	SLD 15	0.27	2313	3.61	-217438	-185865	-913736	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili 11 - 14, sezione T (15+0+25)x50, asta 118

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-484432	SLU 17	-413093	-951494	0.156	2.3	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-335527	SLU 17	-335527	-951494	0.156	2.84	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	295076	SLU 18	363151	687906	0.121	1.89							Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	221762	SLU 18	337056	687906	0.121	2.04							Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-530298	SLU 18	-530298	-951494	0.156	1.79	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-698086	SLU 18	-613336	-951494	0.156	1.55	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3	158446	SLV 2	158446	1226938	0.258	7.74	-742793	SLV 15	-660950	-913736	0.264	1.38	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3	225690	SLV 2	354148	1226938	0.258	3.46	-626931	SLV 15	-626931	-913736	0.264	1.46	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	448941	SLV 2	449249	632193	0.188	1.41	-81205	SLV 15	-237661	-912114	0.279	3.84	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	216867	SLV 2	348197	632193	0.188	1.82	57800	SLV 15	-9109	-912114	0.279	100.13	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-409760	SLV 2	-409760	-913736	0.264	2.23	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-537810	SLV 2	-477060	-913736	0.264	1.92	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-552202	SLD 15	-486520	-913736	0.264	1.88	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3	45381	SLD 2	199111	1226938	0.258	6.16	-446622	SLD 15	-446622	-913736	0.264	2.05	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	336827	SLD 2	347913	632193	0.188	1.82	30909	SLD 15	-100275	-912114	0.279	9.1	Si
229	7.84	6.3	4.02	6.3	325348	SLD 2	347913	631716	0.186	1.82							Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	183228	SLD 2	289288	632193	0.188	2.19	91439	SLD 15	-747	-912114	0.279	1221.38	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-375192	SLD 2	-375192	-913736	0.264	2.44	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-492962	SLD 2	-435759	-913736	0.264	2.1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	7854	SLU 17	7854	5265	23920	0	5265	2.5	0.67	Si
20	0.157	6.03	0	7127	SLU 17	7127	5265	33054	33054	33054	1.37	4.64	Si
153	0.064	4.02	0	2309	SLU 17	2309	4600	24247	24247	24247	2.45	10.5	Si
305	0.064	4.02	0	-3253	SLU 18	-3253	-4600	-24247	-24247	-24247	2.45	7.45	Si
438	0.157	6.03	0	-8071	SLU 18	-8071	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.1	Si
458	0	6.03	0	-8798	SLU 18	-8798	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.6	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	6045	SLV 15	6045	5265	23920	0	5265	2.5	0.87	Si
20	0.157	6.03	0	5597	SLV 15	5597	5265	33054	33054	33054	1.37	5.91	Si
153	0.064	6.03	0	2622	SLV 15	2622	5265	24247	24247	24247	2.45	9.25	Si
305	0.064	4.02	0	-3232	SLV 2	-3232	-4600	-24247	-24247	-24247	2.45	7.5	Si
438	0.157	6.03	0	-6206	SLV 2	-6206	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	5.33	Si
458	0	6.03	0	-6655	SLV 2	-6655	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.79	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	5531	SLD 15	5531	5265	23920	0	5265	2.5	0.95	Si
20	0.157	6.03	0	5083	SLD 15	5083	5265	33054	33054	33054	1.37	6.5	Si
153	0.064	4.02	0	2108	SLD 15	2108	4600	24247	24247	24247	2.45	11.5	Si
305	0.064	4.02	0	-2718	SLD 2	-2718	-4600	-24247	-24247	-24247	2.45	8.92	Si
438	0.157	6.03	0	-5692	SLD 2	-5692	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	5.81	Si
458	0	6.03	0	-6141	SLD 2	-6141	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.86	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-347754	2	-296614	19.9	149.4	251.9	3600	-295762	1	-251922	16.9	112.1			Si
20	-241088	2	-241088	16.2	149.4	204.8	3600	-204024	1	-204024	13.7	112.1			Si
153	210550	3	259438	15.3	149.4	286.7	3600	183868	2	225480	13.3	112.1			Si
305	158495	3	240910	14.2	149.4	266.2	3600	137333	2	208916	12.3	112.1			Si
438	-379639	3	-379639	25.5	149.4	322.4	3600	-328029	2	-328029	22	112.1			Si
458	-499727	3	-439059	29.4	149.4	372.9	3600	-431773	2	-379410	25.4	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
20	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.007	2	0.007	2	9999	Si
153	0.036	0.031	0.03	0.026	0.032	0.031	0.027	0.026	0.031	0.031	0.07	2	0.069	2	6509	Si
214	0.042	0.036	0.035	0.03	0.037	0.036	0.031	0.03	0.036	0.036	0.081	2	0.08	2	5629	Si
305	0.032	0.028	0.027	0.023	0.029	0.028	0.024	0.023	0.028	0.028	0.062	2	0.061	2	7426	Si
438	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	2	0.003	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	4381	1215	33054	SLV 15	0.27	2313	1.441	-200621	-426311	-913736	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
153	1407	1215	24247	SLV 15	0.27	2313	1.441	87164	324825	632193	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
305	-2016	-1215	-24247	SLV 2	0.27	2313	1.441	208916	139281	632193	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
438	-4991	-1215	-33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-328029	-81731	-913736	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	4381	701	33054	SLD 15	0.27	2313	3.61	-200621	-246002	-913736	SLD 15	0.22	1306	2.856	Si
153	1407	701	24247	SLD 15	0.27	2313	3.61	87164	187439	632193	SLD 2	0.22	1318	2.867	Si
305	-2016	-701	-24247	SLD 2	0.27	2313	3.61	208916	80371	632193	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
438	-4991	-701	-33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-328029	-47163	-913736	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 14 - 18, sezione T (15+0+25)x50, asta 117

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-698086	SLU 18	-613336	-951494	0.156	1.55	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-539592	SLU 18	-539592	-951494	0.156	1.76	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	151653	SLU 17	276788	687906	0.121	2.49	84363	SLU 4	-30852	-952161	0.164	30.86	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	153700	SLU 17	276996	687906	0.121	2.48	85947	SLU 4	-26982	-952161	0.164	35.29	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-534041	SLU 18	-534041	-951494	0.156	1.78	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-692449	SLU 18	-610038	-951494	0.156	1.56	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-537810	SLV 2	-477060	-913736	0.264	1.92	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-430710	SLV 2	-430710	-913736	0.264	2.12	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	127914	SLV 15	162327	632193	0.188	3.89	56915	SLV 2	-78000	-912114	0.279	11.69	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	129085	SLV 2	162420	632193	0.188	3.89	58936	SLV 15	-74949	-912114	0.279	12.17	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-426449	SLV 15	-426449	-913736	0.264	2.14	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-533448	SLV 15	-477969	-913736	0.264	1.91	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-492962	SLD 2	-435759	-913736	0.264	2.1	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-389771	SLD 2	-389771	-913736	0.264	2.34	Si
153	6.03	6.3	4.02	6.3	112903	SLD 15	156918	632193	0.188	4.03	71926	SLD 2	-53382	-912114	0.279	17.09	Si
305	6.03	6.3	4.02	6.3	114245	SLD 2	157203	632193	0.188	4.02	73776	SLD 15	-50502	-912114	0.279	18.06	Si
438	6.03	6.3	8.04	6.3							-385682	SLD 15	-385682	-913736	0.264	2.37	Si
458	6.03	6.3	8.04	6.3							-488772	SLD 15	-435247	-913736	0.264	2.1	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8333	SLU 18	8333	5265	23920	0	5265	2.5	0.63	Si
20	0.157	6.03	0	7607	SLU 18	7607	5265	33054	33054	33054	1.37	4.35	Si
153	0.064	4.02	0	2788	SLU 18	2788	4600	24246	24246	24246	2.45	8.7	Si
305	0.064	4.02	0	-2759	SLU 17	-2759	-4600	-24246	-24246	-24246	2.45	8.79	Si
438	0.157	6.03	0	-7602	SLU 17	-7602	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.35	Si
458	0	6.03	0	-8334	SLU 17	-8334	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.63	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	5607	SLV 2	5607	5265	23920	0	5265	2.5	0.94	Si
20	0.157	6.03	0	5159	SLV 2	5159	5265	33054	33054	33054	1.37	6.41	Si
153	0.064	4.02	0	2184	SLV 2	2184	4600	24246	24246	24246	2.45	11.1	Si

	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
305	0.064	4.02	0	-2163	SLV 15	-2163	-4600	-24246	-24246	-24246	2.45	11.21	Si
438	0.157	6.03	0	-5152	SLV 15	-5152	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	6.42	Si
458	0	6.03	0	-5604	SLV 15	-5604	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.94	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	5412	SLD 2	5412	5265	23920	0	5265	2.5	0.97	Si
20	0.157	6.03	0	4963	SLD 2	4963	5265	33054	33054	33054	1.37	6.66	Si
153	0.064	4.02	0	1989	SLD 2	1989	4600	24246	24246	24246	2.45	12.19	Si
305	0.064	4.02	0	-1968	SLD 15	-1968	-4600	-24246	-24246	-24246	2.45	12.32	Si
438	0.157	6.03	0	-4957	SLD 15	-4957	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	6.67	Si
458	0	6.03	0	-5409	SLD 15	-5409	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.97	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-499727	3	-439059	29.4	149.4	372.9	3600	-431773	2	-379410	25.4	112.1			Si
20	-386250	3	-386250	25.9	149.4	328.1	3600	-333915	2	-333915	22.4	112.1			Si
153	108585	2	174680	10.3	149.4	193.1	3600	92882	1	149938	8.8	112.1			Si
305	109957	2	175168	10.3	149.4	193.6	3600	94303	1	150444	8.9	112.1			Si
438	-382569	3	-382569	25.7	149.4	324.9	3600	-330082	2	-330082	22.1	112.1			Si
458	-496009	3	-436993	29.3	149.4	371.2	3600	-427839	2	-376981	25.3	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
20	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.002	1	-0.002	1		9999 Si
153	0.017	0.014	0.012	0.01	0.015	0.014	0.011	0.01	0.015	0.014	0.028	1	0.028	1		9999 Si
229	0.022	0.019	0.017	0.014	0.02	0.019	0.015	0.014	0.019	0.019	0.039	1	0.038	1		9999 Si
305	0.017	0.015	0.012	0.011	0.015	0.015	0.011	0.011	0.015	0.015	0.028	1	0.028	1		9999 Si
438	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.002	1	-0.002	1		9999 Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	4697	462	33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-333915	-96795	-913736	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
153	1722	462	24246	SLV 2	0.27	2313	1.441	-19788	58212	632193	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
305	-1701	-462	-24246	SLV 15	0.27	2313	1.441	-17164	57785	632193	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
438	-4690	-462	-33054	SLV 15	0.27	2313	1.441	-330082	-96367	-913736	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	4697	267	33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-333915	-55856	-913736	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
153	1722	267	24246	SLD 2	0.27	2313	3.61	-19788	33594	632193	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
305	-1701	-267	-24246	SLD 15	0.27	2313	3.61	-17164	33338	632193	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
438	-4690	-267	-33054	SLD 15	0.27	2313	3.61	-330082	-55600	-913736	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 5 tra i fili 18 - 26, sezione T (15+0+25)x50, asta 116

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-683867	SLU 18	-598127	-951494	0.156	1.59	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-518702	SLU 17	-518702	-951494	0.156	1.83	Si
156	6.03	6.3	4.02	6.3	235687	SLU 18	346633	687906	0.121	1.98							Si
234	7.84	6.3	4.02	6.3	372834	SLU 18	443393	689763	0.125	1.56							Si
312	6.03	6.3	4.02	6.3	294931	SLU 18	368536	687906	0.121	1.87							Si
448	6.03	6.3	8.04	6.3							-360579	SLU 17	-360579	-951494	0.156	2.64	Si
468	6.03	6.3	8.04	6.3							-510673	SLU 17	-432527	-951494	0.156	2.2	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-527674	SLV 15	-462978	-913736	0.264	1.97	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-402157	SLV 15	-402157	-913736	0.264	2.27	Si
156	6.03	6.3	4.02	6.3	223777	SLV 15	349980	632193	0.188	1.81							Si
312	6.03	6.3	4.02	6.3	443417	SLV 15	445364	632193	0.188	1.42	-75428	SLV 2	-231936	-912114	0.279	3.93	Si
448	6.03	6.3	8.04	6.3	200787	SLV 15	334802	1227301	0.257	3.67	-636936	SLV 2	-636936	-913736	0.264	1.43	Si
468	6.03	6.3	8.04	6.3	131656	SLV 15	131656	1227301	0.257	9.32	-752963	SLV 2	-693035	-913736	0.264	1.32	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-482656	SLD 15	-422912	-913736	0.264	2.16	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-367050	SLD 15	-367050	-913736	0.264	2.49	Si
156	6.03	6.3	4.02	6.3	191367	SLD 15	293214	632193	0.188	2.16							Si
312	6.03	6.3	4.02	6.3	333686	SLD 15	347733	632193	0.188	1.82	34303	SLD 2	-97828	-912114	0.279	9.32	Si
448	6.03	6.3	8.04	6.3	23623	SLD 15	182014	1227301	0.257	6.74	-459771	SLD 2	-459771	-913736	0.264	1.99	Si
468	6.03	6.3	8.04	6.3							-565881	SLD 2	-510911	-913736	0.264	1.79	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	8667	SLU 18	8667	5265	23920	0	5265	2.5	0.61	Si
20	0.157	6.03	0	7944	SLU 18	7944	5265	33054	33054	33054	1.37	4.16	Si
156	0.067	4.02	0	3137	SLU 18	3137	4600	24684	24684	24684	2.39	7.87	Si
312	0.067	4.02	0	-2388	SLU 17	-2388	-4600	-24684	-24684	-24684	2.39	10.34	Si
448	0.157	6.03	0	-7195	SLU 17	-7195	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	4.59	Si
468	0	6.03	0	-7902	SLU 17	-7902	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.67	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	6529	SLV 15	6529	5265	23920	0	5265	2.5	0.81	Si
20	0.157	6.03	0	6082	SLV 15	6082	5265	33054	33054	33054	1.37	5.43	Si
156	0.067	4.02	0	3112	SLV 15	3112	4600	24684	24684	24684	2.39	7.93	Si
312	0.067	6.03	0	-2640	SLV 2	-2640	-5265	-24684	-24684	-24684	2.39	9.35	Si
448	0.157	6.03	0	-5610	SLV 2	-5610	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	5.89	Si
468	0	6.03	0	-6047	SLV 2	-6047	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.87	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	6033	SLD 15	6033	5265	23920	0	5265	2.5	0.87	Si
20	0.157	6.03	0	5586	SLD 15	5586	5265	33054	33054	33054	1.37	5.92	Si
156	0.067	4.02	0	2616	SLD 15	2616	4600	24684	24684	24684	2.39	9.44	Si
312	0.067	4.02	0	-2144	SLD 2	-2144	-4600	-24684	-24684	-24684	2.39	11.51	Si
448	0.157	6.03	0	-5114	SLD 2	-5114	-5265	-33054	-33054	-33054	1.37	6.46	Si
468	0	6.03	0	-5551	SLD 2	-5551	-5265	-23920	0	-5265	2.5	0.95	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-489390	3	-427995	28.7	149.4	363.5	3600	-421205	2	-368218	24.7	112.1					Si
20	-371123	2	-371123	24.9	149.4	315.2	3600	-319130	1	-319130	21.4	112.1					Si
156	168992	3	248379	14.6	149.4	274.5	3600	147166	2	215785	12.7	112.1					Si
312	211179	3	263976	15.5	149.4	291.7	3600	183995	2	229401	13.5	112.1					Si
448	-258323	2	-258323	17.3	149.4	219.4	3600	-220612	1	-220612	14.8	112.1					Si
468	-365848	2	-309866	20.8	149.4	263.2	3600	-313309	1	-265046	17.8	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
20	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	2	0.004	2	9999	Si
156	0.035	0.03	0.029	0.025	0.031	0.03	0.026	0.025	0.031	0.03	0.068	2	0.067	2	6914	Si
250	0.045	0.039	0.038	0.033	0.04	0.039	0.034	0.033	0.039	0.039	0.088	2	0.087	2	5347	Si
312	0.038	0.033	0.032	0.028	0.034	0.033	0.029	0.028	0.033	0.033	0.075	2	0.074	2	6249	Si
448	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.007	2	0.007	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	4910	1172	33054	SLV 15	0.27	2313	1.441	-319121	-83036	-913736	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
156	1940	1172	24684	SLV 15	0.27	2313	1.441	215785	134195	632193	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
312	-1467	-1172	-24684	SLV 2	0.27	2313	1.441	85121	317057	632193	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
448	-4437	-1172	-33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-218074	-418862	-913736	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	4910	677	33054	SLD 15	0.27	2313	3.61	-319121	-47929	-913736	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
156	1940	677	24684	SLD 15	0.27	2313	3.61	215785	77429	632193	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
312	-1467	-677	-24684	SLD 2	0.27	2313	3.61	85121	182950	632193	SLD 15	0.23	1433	2.967	Si
448	-4437	-677	-33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-218074	-241697	-913736	SLD 2	0.22	1279	2.832	Si

Campata 6 tra i fili 26 - 28, sezione T (15+0+25)x50, asta 115

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-516062	SLV 17	-448806	-951494	0.156	2.12	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-388273	SLV 17	-388273	-951494	0.156	2.45	Si
111	6.03	6.3	4.02	6.3	17516	SLV 18	133445	687906	0.121	5.15	8822	SLV 1	-166141	-952161	0.164	5.73	Si
222	11.54	6.8	10.3	6.4	113701	SLV 17	162870	1633514	0.171	10.03							Si
333	13.19	7.3	10.3	6.4							-231080	SLV 18	-231080	-1943174	0.225	8.41	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3	129056	SLV 15	109154	1227301	0.257	11.24	-758710	SLV 2	-656307	-913736	0.264	1.39	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3	85093	SLV 15	85093	1227301	0.257	14.42	-558053	SLV 2	-558053	-913736	0.264	1.64	Si
111	6.03	6.3	4.02	6.3	245885	SLV 2	604488	632193	0.188	1.05	-224114	SLV 15	-466815	-912114	0.279	1.95	Si
222	11.54	6.8	10.3	6.4	981352	SLV 2	1220792	1543437	0.278	1.26	-846306	SLV 15	-1208193	-1642290	0.35	1.36	Si
300	13.19	7.3	10.3	6.4	1336090	SLV 2	1447760	1542382	0.277	1.07	-1441950	SLV 15	-1737588	-1812537	0.374	1.04	Si
333	13.19	7.3	10.3	6.4	1447760	SLV 2	1447760	1542382	0.277	1.07	-1737588	SLV 15	-1737588	-1812537	0.374	1.04	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-570979	SLD 2	-494440	-913736	0.264	1.85	Si
20	6.03	6.3	8.04	6.3							-422052	SLD 2	-422052	-913736	0.264	2.16	Si
111	6.03	6.3	4.02	6.3	146489	SLD 2	377932	632193	0.188	1.67	-124717	SLD 15	-240259	-912114	0.279	3.8	Si
222	11.54	6.8	10.3	6.4	594849	SLD 2	707125	1543437	0.278	2.18	-459803	SLD 15	-694527	-1642290	0.35	2.36	Si
333	13.19	7.3	10.3	6.4	774144	SLD 2	774144	1542382	0.277	1.99	-1063972	SLD 15	-1063972	-1812537	0.374	1.7	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	6760	SLV 17	6760	5265	23920	0	5265	2.5	0.78	Si
20	0.157	6.03	0	6053	SLV 17	6053	5265	33054	33054	33054	1.37	5.46	Si
111	0.066	4.02	0	2837	SLV 17	2837	4600	24581	24581	24581	2.41	8.67	Si
222	0.066	10.3	0	-1120	SLV 18	-1120	-6286	-24513	-24513	-24513	2.41	21.89	Si
333	0.157	13.19	0	-5043	SLV 18	-5043	-6762	-32297	-32297	-32297	1.37	6.4	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	10262	SLV 2	10262	5265	23920	0	5265	2.5	0.51	Si
0	0	6.36	0	-1969	SLV 15	-1969	-5359	-23920	0	-5359	2.5	2.72	Si
20	0.157	6.03	0	9825	SLV 2	9825	5265	33054	33054	33054	1.37	3.36	Si
20	0.157	4.02	0	-2406	SLV 15	-2406	-4600	-33054	-33054	-33054	1.37	13.74	Si
111	0.066	4.02	0	7838	SLV 2	7838	4600	24581	24581	24581	2.41	3.14	Si
111	0.066	6.03	0	-4393	SLV 15	-4393	-5265	-24581	-24581	-24581	2.41	5.59	Si
222	0.066	10.3	0	5414	SLV 2	5414	6286	24513	24513	24513	2.41	4.53	Si
222	0.066	7.97	0	-6818	SLV 15	-6818	-5744	-24278	-24278	-24278	2.41	3.56	Si
333	0.157	10.3	0	2990	SLV 2	2990	6286	32961	32961	32961	1.37	11.02	Si
333	0.157	13.19	0	-9242	SLV 15	-9242	-6762	-32297	-32297	-32297	1.37	3.49	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	7676	SLD 2	7676	5265	23920	0	5265	2.5	0.69	Si
20	0.157	6.03	0	7239	SLD 2	7239	5265	33054	33054	33054	1.37	4.57	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
111	0.066	4.02	0	5251	SLD 2	5251	4600	24581	24581	24581	2.41	4.68	Si
111	0.066	6.03	0	-1807	SLD 15	-1807	-5265	-24581	-24581	-24581	2.41	13.6	Si
222	0.066	10.3	0	2827	SLD 2	2827	6286	24513	24513	24513	2.41	8.67	Si
222	0.066	7.97	0	-4231	SLD 15	-4231	-5744	-24278	-24278	-24278	2.41	5.74	Si
333	0.157	10.3	0	403	SLD 2	403	6286	32961	32961	32961	1.37	81.74	Si
333	0.157	13.19	0	-6655	SLD 15	-6655	-6762	-32297	-32297	-32297	1.37	4.85	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-370002	2	-321837	21.6	149.4	273.3	3600	-317470	1	-276031	18.5	112.1					Si
20	-278488	2	-278488	18.7	149.4	236.5	3600	-238745	1	-238745	16	112.1					Si
111	12041	3	80286	4.7	149.4	88.7	3600	10886	2	69228	4.1	112.1					Si
222	80895	2	92802	4.8	149.4	87.1	3600	69085	1	79716	4.1	112.1					Si
333	-165821	3	-165821	10.3	149.4	126.4	3600	-144914	2	-144914	9	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
20	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	2	-0.003	2		9999	Si
111	0.003	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	1	0.001	1		9999	Si
200	0.006	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	0.007	1	0.007	1		9999	Si
222	0.006	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	0.003	0.003	0.005	0.005	0.007	1	0.006	1		9999	Si
333	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1		9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	3710	6116	33054	SLV 2	0.27	2313	1.441	-236480	-321573	-913736	SLV 2	0.27	2313	1.441	Si
111	1722	6116	24581	SLV 2	0.27	2313	1.441	68837	535651	632193	SLV 2	0.21	1100	1.062	Si
222	-702	-6116	-24278	SLV 15	0.27	2313	1.441	6299	1214493	1543437	SLV 2	0.25	1909	1.332	Si
333	-3126	-6116	-32297	SLV 15	0.27	2313	1.441	-144914	-1592674	-1812537	SLV 15	0.21	1085	1.056	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
20	3710	3529	33054	SLD 2	0.27	2313	3.61	-236480	-185572	-913736	SLD 2	0.27	2313	3.61	Si
111	1722	3529	24581	SLD 2	0.27	2313	3.61	68837	309096	632193	SLD 2	0.14	368	1.699	Si
222	-702	-3529	-24278	SLD 15	0.27	2313	3.61	6299	700826	1543437	SLD 2	0.17	593	2.066	Si
333	-3126	-3529	-32297	SLD 15	0.27	2313	3.61	-144914	-919058	-1812537	SLD 15	0.14	364	1.692	Si

Trave T5-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x40 cf 4.5	Rettangolare	25	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 4 - 5, sezione R 25x40_cf 4.5, asta 111

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLU 17	0	497321	0.179	++							Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	24464	SLU 18	88652	497321	0.179	5.61							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	183480	SLU 18	189079	497321	0.179	2.63							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	107823	SLU 18	150322	497321	0.179	3.31							Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3							-228222	SLU 17	-228222	-715445	0.202	3.13	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 9	0	469964	0.263	++							Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	21780	SLV 9	81396	469964	0.263	5.77							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	192116	SLV 9	213693	469964	0.263	2.2							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	217451	SLV 9	226500	469964	0.263	2.07	-78155	SLV 8	-134360	-469964	0.263	3.5	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3	76004	SLV 9	126290	902247	0.351	7.14	-367405	SLV 8	-367405	-688459	0.3	1.87	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 9	0	469964	0.263	++							Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	19352	SLD 9	71605	469964	0.263	6.56							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	162339	SLD 9	176553	469964	0.263	2.66							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	157895	SLD 9	174307	469964	0.263	2.7	-18599	SLD 8	-67442	-469964	0.263	6.97	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3	-13330	SLD 9	44319	902247	0.351	20.36	-278071	SLD 8	-278071	-688459	0.3	2.48	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2042	SLU 18	2042	4085	18446	0	4085	2.5	2	Si
13	0.157	4.02	0	1904	SLU 18	1904	4085	25490	25490	25490	1.37	13.39	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
153	0.063	4.02	0	352	SLU 18	352	4085	18584	18584	18584	2.47	52.86	Si
307	0.063	4.02	0	-1341	SLU 17	-1341	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	13.86	Si
460	0.157	6.03	0	-3031	SLU 17	-3031	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	8.41	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1797	SLV 9	1797	4085	18446	0	4085	2.5	2.27	Si
13	0.157	4.02	0	1708	SLV 9	1708	4085	25490	25490	25490	1.37	14.92	Si
153	0.063	4.02	0	709	SLV 9	709	4085	18584	18584	18584	2.47	26.21	Si
153	0.063	4.02	0	-255	SLV 8	-255	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	72.92	Si
307	0.063	4.02	0	-1343	SLV 8	-1343	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	13.84	Si
460	0.157	6.03	0	-2430	SLV 8	-2430	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	10.49	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1603	SLD 9	1603	4085	18446	0	4085	2.5	2.55	Si
13	0.157	4.02	0	1514	SLD 9	1514	4085	25490	25490	25490	1.37	16.84	Si
153	0.063	4.02	0	515	SLD 9	515	4085	18584	18584	18584	2.47	36.09	Si
153	0.063	4.02	0	-61	SLD 8	-61	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	306.43	Si
307	0.063	4.02	0	-1148	SLD 8	-1148	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	16.18	Si
460	0.157	6.03	0	-2236	SLD 8	-2236	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	11.4	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	0	2	0	0	149.4	0	3600	0	1	0	0	112.1			Si
13	17737	3	64275	8.2	149.4	123.6	3600	15755	2	57098	7.3	112.1			Si
153	133006	3	137054	17.6	149.4	263.6	3600	118215	2	121844	15.6	112.1			Si
307	78070	3	108909	14	149.4	209.5	3600	69648	2	96970	12.4	112.1			Si
460	-165642	2	-165642	18.8	149.4	292.5	3600	-146416	1	-146416	16.7	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f
13	0.006	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.013	2	0.013	2	9999
153	0.057	0.05	0.052	0.046	0.052	0.05	0.047	0.046	0.051	0.05	0.121	2	0.121	2	3794
199	0.062	0.055	0.056	0.049	0.056	0.055	0.051	0.049	0.055	0.055	0.131	2	0.131	2	3510
307	0.047	0.041	0.042	0.037	0.043	0.041	0.038	0.037	0.042	0.041	0.099	2	0.099	2	4640

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	1226	482	25490	SLV 9	0.27	2313	1.441	15755	6025	469964	SLV 9	0.27	2313	1.441	Si
153	227	482	18584	SLV 9	0.27	2313	1.441	121520	92174	469964	SLV 9	0.27	2313	1.441	Si
307	-861	-482	-18584	SLV 8	0.27	2313	1.441	31715	166075	469964	SLV 9	0.27	2313	1.441	Si
460	-1948	-482	-25490	SLV 8	0.27	2313	1.441	-145701	-221704	-688459	SLV 8	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	1226	288	25490	SLD 9	0.27	2313	3.61	15755	3597	469964	SLD 9	0.27	2313	3.61	Si
153	227	288	18584	SLD 9	0.27	2313	3.61	121520	55033	469964	SLD 9	0.27	2313	3.61	Si
307	-861	-288	-18584	SLD 8	0.27	2313	3.61	31715	99157	469964	SLD 9	0.27	2313	3.61	Si
460	-1948	-288	-25490	SLD 8	0.27	2313	3.61	-145701	-132370	-688459	SLD 8	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 6 - 7, sezione R 25x40_cf 4.5, aste 103, 102

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	4.02	6.3							-204154	SLU 18	-204154	-716134	0.212	3.51	Si
98	5.33	6.3	4.02	6.3	83646	SLU 17	130493	497504	0.18	3.81	45118	SLU 4	-4465	-640042	0.2	143.36	Si
138	4.02	6.3	4.02	6.3	131721	SLU 17	142743	497321	0.179	3.48							Si
197	4.02	6.3	4.02	6.3	132769	SLU 18	142743	497321	0.179	3.48							Si
282	4.02	6.3	4.02	6.3	-6934	SLU 4	71971	497321	0.179	6.91	-17249	SLU 17	-17249	-497321	0.179	28.83	Si
295	4.02	6.3	4.02	6.3							-53815	SLU 17	-34699	-497321	0.179	14.33	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	4.02	6.3	300304	SLV 12	301656	469284	0.258	1.56	-557831	SLV 5	-557831	-688733	0.316	1.23	Si
10	6.03	6.3	4.02	6.3	301656	SLV 12	301656	469284	0.258	1.56	-510179	SLV 5	-557831	-688733	0.316	1.23	Si
98	5.33	6.3	4.02	6.3	247736	SLV 12	285191	469516	0.259	1.65	-147390	SLV 5	-288449	-613187	0.299	2.13	Si
197	4.02	6.3	4.02	6.3	116601	SLV 5	179124	469964	0.263	2.62	48662	SLV 12	-67296	-469964	0.263	6.98	Si
282	4.02	6.3	4.02	6.3	227210	SLV 5	227210	469964	0.263	2.07	-244845	SLV 12	-244845	-469964	0.263	1.92	Si
295	4.02	6.3	4.02	6.3	234152	SLV 5	231200	469964	0.263	2.03	-296759	SLV 12	-270284	-469964	0.263	1.74	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	4.02	6.3	127621	SLD 12	160452	469284	0.258	2.92	-385148	SLD 5	-385148	-688733	0.316	1.79	Si
10	6.03	6.3	4.02	6.3	138290	SLD 12	165461	469284	0.258	2.84	-346813	SLD 5	-385148	-688733	0.316	1.79	Si
98	5.33	6.3	4.02	6.3	168234	SLD 12	171784	469516	0.259	2.73	-67888	SLD 5	-173020	-613187	0.299	3.54	Si
197	4.02	6.3	4.02	6.3	102906	SLD 5	129512	469964	0.263	3.63	62358	SLD 12	-17685	-469964	0.263	26.57	Si
282	4.02	6.3	4.02	6.3	132190	SLD 5	135306	469964	0.263	3.47	-149824	SLD 12	-149824	-469964	0.263	3.14	Si
295	4.02	6.3	4.02	6.3	127287	SLD 5	127287	469964	0.263	3.69	-189894	SLD 12	-169341	-469964	0.263	2.78	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	4111	SLU 18	4111	4676	25490	25490	25490	1.37	6.2	Si
98	0.069	4.02	0	1714	SLU 18	1714	4085	19245	19245	19245	2.35	11.23	Si
197	0.069	4.02	0	-700	SLU 17	-700	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	27.49	Si
282	0.157	4.02	0	-2792	SLU 17	-2792	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	9.13	Si
295	0	4.02	0	-3097	SLU 17	-3097	-4085	-18446	0	-4085	2.5	1.32	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	4921	SLV 5	4921	4676	25490	25490	25490	1.37	5.18	Si
98	0.069	4.02	0	3430	SLV 5	3430	4085	19245	19245	19245	2.35	5.61	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
98	0.069	4.02	0	-1279	SLV 12	-1279	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	15.05	Si
197	0.069	4.02	0	1939	SLV 5	1939	4085	19245	19245	19245	2.35	9.92	Si
197	0.069	4.02	0	-2769	SLV 12	-2769	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	6.95	Si
282	0.157	4.02	0	638	SLV 5	638	4085	25490	25490	25490	1.37	39.93	Si
282	0.157	4.02	0	-4070	SLV 12	-4070	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	6.26	Si
295	0	4.02	0	449	SLV 5	449	4085	18446	0	4085	2.5	9.1	Si
295	0	4.02	0	-4260	SLV 12	-4260	-4085	-18446	0	-4085	2.5	0.96	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	3973	SLD 5	3973	4676	25490	25490	25490	1.37	6.42	Si
98	0.069	4.02	0	2482	SLD 5	2482	4085	19245	19245	19245	2.35	7.75	Si
98	0.069	4.02	0	-331	SLD 12	-331	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	58.14	Si
197	0.069	4.02	0	992	SLD 5	992	4085	19245	19245	19245	2.35	19.41	Si
197	0.069	4.02	0	-1822	SLD 12	-1822	-4085	-19245	-19245	-19245	2.35	10.56	Si
282	0.157	4.02	0	-3123	SLD 12	-3123	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	8.16	Si
295	0	4.02	0	-3312	SLD 12	-3312	-4085	-18446	0	-4085	2.5	1.23	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-146166	3	-146166	18.4	149.4	266.7	3600	-128764	2	-128764	16.2	112.1					Si
98	60105	2	93685	11.6	149.4	178.2	3600	51074	1	80601	10	112.1					Si
197	95245	3	102443	13.1	149.4	197	3600	82632	2	88538	11.4	112.1					Si
282	-12504	2	-12504	1.6	149.4	24.1	3600	-9774	1	-9774	1.3	112.1					Si
295	-38760	2	-25034	3.2	149.4	48.2	3600	-32387	1	-20562	2.6	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
98	0.015	0.012	0.012	0.01	0.013	0.012	0.011	0.01	0.013	0.012	0.028	1	0.027	1	9999	Si
157	0.019	0.016	0.016	0.014	0.017	0.016	0.015	0.014	0.016	0.016	0.037	1	0.037	1	7980	Si
197	0.017	0.015	0.015	0.013	0.015	0.015	0.013	0.013	0.015	0.015	0.034	1	0.034	1	8744	Si
282	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	2	0.005	2	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	2566	2354	25490	SLV 5	0.27	2313	1.441	-128764	-429068	-688733	SLV 5	0.26	2091	1.383	Si
98	1076	2354	19245	SLV 5	0.27	2313	1.441	-1629	286820	469516	SLV 12	0.27	2313	1.441	Si
197	-415	-2354	-19245	SLV 12	0.27	2313	1.441	55914	123210	469964	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
282	-1716	-2354	-25490	SLV 12	0.27	2313	1.441	-8817	-236027	-469964	SLV 12	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	2566	1407	25490	SLD 5	0.27	2313	3.61	-128764	-256384	-688733	SLD 5	0.17	656	2.154	Si
98	1076	1407	19245	SLD 5	0.27	2313	3.61	26058	145725	469516	SLD 12	0.24	1705	3.186	Si
197	-415	-1407	-19245	SLD 12	0.27	2313	3.61	55914	73598	469964	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
282	-1716	-1407	-25490	SLD 12	0.27	2313	3.61	-8817	-141007	-469964	SLD 12	0.26	2111	3.478	Si

Trave T6-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x29_cf inf 4.5	Rettangolare	40	29	2.5	4.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 18 - 19, sezione R 40x29_cf inf 4.5, asta 95

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	6.03	6.3							0	SLU 8	0	-389567	0.215	++	Si
13	4.02	4.3	6.03	6.3	8375	SLU 14	24405	485632	0.207	19.9							Si
159	4.02	4.3	6.03	6.3	63665	SLU 14	64886	485632	0.207	7.48							Si
318	4.02	4.3	6.03	6.3	31822	SLU 14	43711	485632	0.207	11.11							Si
477	6.03	4.3	6.03	6.3							-98964	SLU 17	-98964	-539203	0.239	5.45	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	6.03	6.3	0	SLV 6	0	465917	0.307	++	0	SLV 11	0	-348587	0.257	++	Si
13	4.02	4.3	6.03	6.3	10421	SLV 6	31237	465917	0.307	14.92							Si
159	4.02	4.3	6.03	6.3	99630	SLV 6	109054	465917	0.307	4.27	-2642	SLV 11	-10349	-348587	0.257	33.68	Si
318	4.02	4.3	6.03	6.3	125790	SLV 6	126480	465917	0.307	3.68	-78752	SLV 11	-98766	-348587	0.257	3.53	Si
398	4.02	4.3	6.03	6.3	111320	SLV 6	118133	465917	0.307	3.94	-144358	SLV 11	-170526	-348587	0.257	2.04	Si
477	6.03	4.3	6.03	6.3	78483	SLV 6	91449	465705	0.3	5.09	-228331	SLV 11	-228331	-507263	0.302	2.22	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	6.03	6.3	0	SLD 8	0	465917	0.307	+∞	0	SLD 9	0	-348587	0.257	+∞	Si
13	4.02	4.3	6.03	6.3	8810	SLD 6	26191	465917	0.307	17.79							Si
159	4.02	4.3	6.03	6.3	79123	SLD 6	85113	465917	0.307	5.47							Si
318	4.02	4.3	6.03	6.3	84778	SLD 6	88873	465917	0.307	5.24	-37739	SLD 11	-54318	-348587	0.257	6.42	Si
398	4.02	4.3	6.03	6.3	60054	SLD 6	70303	465917	0.307	6.63	-93092	SLD 11	-115825	-348587	0.257	3.01	Si
477	6.03	4.3	6.03	6.3	16964	SLD 6	33366	465705	0.3	13.96	-166812	SLD 11	-166812	-507263	0.302	3.04	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	700	SLU 14	700	4702	19881	0	4702	2.5	6.72	Si
13	0.088	6.03	0	653	SLU 14	653	5382	19881	17553	17553	2.5	26.89	Si
159	0.088	6.03	0	100	SLU 14	100	5382	19881	17553	17553	2.5	175.6	Si
318	0.088	6.03	0	-507	SLU 17	-507	-5382	-19881	-17553	-17553	2.5	34.6	Si
477	0.094	5.8	0	-1107	SLU 17	-1107	-5506	-21632	-20496	-20496	2.5	18.51	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	857	SLV 6	857	4702	19881	0	4702	2.5	5.49	Si
13	0.088	6.03	0	820	SLV 6	820	5382	19881	17553	17553	2.5	21.39	Si
159	0.088	6.03	0	395	SLV 6	395	5382	19881	17553	17553	2.5	44.42	Si
159	0.088	4.02	0	-247	SLV 11	-247	-4874	-21632	-19100	-19100	2.5	77.21	Si
318	0.088	4.02	0	-709	SLV 11	-709	-4874	-21632	-19100	-19100	2.5	26.94	Si
477	0.094	5.8	0	-1171	SLV 11	-1171	-5506	-21632	-20496	-20496	2.5	17.51	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	728	SLD 6	728	4702	19881	0	4702	2.5	6.46	Si
13	0.088	6.03	0	692	SLD 6	692	5382	19881	17553	17553	2.5	25.38	Si
159	0.088	6.03	0	266	SLD 6	266	5382	19881	17553	17553	2.5	65.91	Si
159	0.088	6.03	0	-119	SLD 11	-119	-5382	-19881	-17553	-17553	2.5	148.06	Si
318	0.088	4.02	0	-580	SLD 11	-580	-4874	-21632	-19100	-19100	2.5	32.92	Si
477	0.094	5.8	0	-1042	SLD 11	-1042	-5506	-21632	-20496	-20496	2.5	19.67	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c\ lim.}$	σ_f	$\sigma_{f\ lim.}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{c\ lim.}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP\ lim.}$	
0	0	3	0	0	149.4	0	3600	0	2	0	0	112.1			Si
13	6410	4	18672	2.9	149.4	43.1	3600	6405	2	18655	2.9	112.1			Si
159	48562	4	49432	7.7	149.4	114	3600	48494	2	49353	7.7	112.1			Si
318	23655	4	32870	5.1	149.4	75.8	3600	23519	2	32745	5.1	112.1			Si
477	-75606	2	-75606	11.4	149.4	168.4	3600	-75230	1	-75230	11.4	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
13	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.009	2	0.009	2	9999	Si
159	0.034	0.034	0.032	0.031	0.034	0.034	0.032	0.031	0.034	0.034	0.084	2	0.084	2	5688	Si
207	0.037	0.036	0.034	0.033	0.036	0.036	0.034	0.033	0.036	0.036	0.089	2	0.089	2	5342	Si
318	0.026	0.026	0.024	0.023	0.026	0.026	0.024	0.024	0.026	0.026	0.063	2	0.063	2	7530	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	499	321	17553	SLV 6	0.27	2313	1.441	6405	-4016	-348587	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
159	74	321	17553	SLV 6	0.27	2313	1.441	49358	-60063	-348587	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
318	-388	321	17553	SLV 6	0.27	2313	1.441	11557	-111198	-348587	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
477	-849	-321	-20496	SLV 11	0.27	2313	1.441	-74924	-153407	-507263	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	499	192	17553	SLD 6	0.27	2313	3.61	6405	-2405	-348587	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
159	74	192	17553	SLD 6	0.27	2313	3.61	49347	-35544	-348587	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
318	-388	192	17553	SLD 6	0.27	2313	3.61	11557	-66606	-348587	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
477	-849	-192	-20496	SLD 11	0.27	2313	3.61	-74924	-91888	-507263	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 20 - 21, sezione R 40x29_cf inf 4.5, asta 90

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	12.06	6.3							-49621	SLU 20	-49621	-540244	0.245	10.89	Si
24	6.03	4.3	9.58	6.3							-34910	SLU 20	-49621	-539935	0.243	10.88	Si
120	4.02	4.3	6.03	6.3	8184	SLU 11	20252	485632	0.207	23.98	2442	SLU 8	-3886	-389567	0.215	100.25	Si
240	5.18	4.3	6.03	6.3	14285	SLU 14	16785	485473	0.204	28.92							Si
330	6.03	4.3	6.03	6.3							-14721	SLU 17	-14721	-539203	0.239	36.63	Si
360	6.03	4.3	6.03	6.3							-29479	SLU 12	-21879	-539203	0.239	24.65	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	12.06	6.3	393749	SLV 7	393749	888681	0.415	2.26	-466518	SLV 10	-466518	-505201	0.295	1.08	Si
120	4.02	4.3	6.03	6.3	149459	SLV 7	206828	465917	0.307	2.25	-139371	SLV 10	-208962	-348587	0.257	1.67	Si
240	5.18	4.3	6.03	6.3	151671	SLV 10	211378	465803	0.303	2.2	-131048	SLV 7	-198298	-440290	0.284	2.22	Si
330	6.03	4.3	6.03	6.3	346129	SLV 10	346129	465705	0.3	1.35	-365158	SLV 7	-365158	-507263	0.302	1.39	Si
360	6.03	4.3	6.03	6.3	406492	SLV 10	379146	465705	0.3	1.23	-447658	SLV 7	-408905	-507263	0.302	1.24	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	12.06	6.3	221644	SLD 7	221644	888681	0.415	4.01	-294412	SLD 10	-294412	-505201	0.295	1.72	Si
120	4.02	4.3	6.03	6.3	91669	SLD 7	123640	465917	0.307	3.77	-81581	SLD 10	-125774	-348587	0.257	2.77	Si
240	5.18	4.3	6.03	6.3	95121	SLD 10	129431	465803	0.303	3.6	-74499	SLD 7	-116351	-440290	0.284	3.78	Si
330	6.03	4.3	6.03	6.3	203845	SLD 10	203845	465705	0.3	2.28	-222874	SLD 7	-222874	-507263	0.302	2.28	Si
360	6.03	4.3	6.03	6.3	235628	SLD 10	221506	465705	0.3	2.1	-276794	SLD 7	-251264	-507263	0.302	2.02	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.094	6.03	0	702	SLU 19	702	5580	21632	20496	20496	2.5	29.22	Si
120	0.09	6.03	0	281	SLU 19	281	5382	19881	18075	18075	2.5	64.43	Si
240	0.09	6.03	0	-164	SLU 12	-164	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	110.53	Si
330	0.099	6.03	0	-479	SLU 12	-479	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	45.02	Si
360	0.099	6.03	0	-585	SLU 12	-585	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	36.91	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.094	6.03	0	3092	SLV 10	3092	5580	21632	20496	20496	2.5	6.63	Si
0	0.094	9.58	0	-2026	SLV 7	-2026	-6279	-19881	-18836	-18836	2.5	9.3	Si
12	0.09	6.03	0	3059	SLV 10	3059	5580	21632	19668	19668	2.5	6.43	Si
12	0.09	6.03	0	-2058	SLV 7	-2058	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	8.78	Si
120	0.09	4.02	0	2768	SLV 10	2768	4874	21632	19668	19668	2.5	7.11	Si
120	0.09	6.03	0	-2350	SLV 7	-2350	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	7.69	Si
240	0.09	6.03	0	2444	SLV 10	2444	5382	19881	18075	18075	2.5	7.4	Si
240	0.09	4.02	0	-2674	SLV 7	-2674	-4874	-21632	-19668	-19668	2.5	7.36	Si
330	0.099	6.03	0	2201	SLV 10	2201	5382	19881	19828	19828	2.5	9.01	Si
330	0.099	6.03	0	-2916	SLV 7	-2916	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	7.4	Si
360	0.099	6.03	0	2120	SLV 10	2120	5382	19881	19828	19828	2.5	9.35	Si
360	0.099	6.03	0	-2997	SLV 7	-2997	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	7.2	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.094	6.03	0	2068	SLD 10	2068	5580	21632	20496	20496	2.5	9.91	Si
0	0.094	9.58	0	-1002	SLD 7	-1002	-6279	-19881	-18836	-18836	2.5	18.8	Si
12	0.09	6.03	0	2036	SLD 10	2036	5580	21632	19668	19668	2.5	9.66	Si
12	0.09	6.03	0	-1034	SLD 7	-1034	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	17.47	Si
120	0.09	4.02	0	1744	SLD 10	1744	4874	21632	19668	19668	2.5	11.28	Si
120	0.09	6.03	0	-1326	SLD 7	-1326	-5382	-19881	-18075	-18075	2.5	13.63	Si
240	0.09	6.03	0	1420	SLD 10	1420	5382	19881	18075	18075	2.5	12.73	Si
240	0.09	4.02	0	-1650	SLD 7	-1650	-4874	-21632	-19668	-19668	2.5	11.92	Si
330	0.099	6.03	0	1177	SLD 10	1177	5382	19881	19828	19828	2.5	16.84	Si
330	0.099	6.03	0	-1893	SLD 7	-1893	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	11.4	Si
360	0.099	6.03	0	1096	SLD 10	1096	5382	19881	19828	19828	2.5	18.08	Si
360	0.099	6.03	0	-1974	SLD 7	-1974	-5580	-21632	-21575	-21575	2.5	10.93	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-37300	5	-37300	5.1	149.4	81.2	3600	-36384	2	-36384	5	112.1					Si
120	5344	1	9479	1.5	149.4	21.9	3600	5344	1	9479	1.5	112.1					Si
240	10499	4	12336	1.9	149.4	28.2	3600	10311	2	12234	1.9	112.1					Si
330	-11172	2	-11172	1.7	149.4	24.9	3600	-10232	1	-10232	1.5	112.1					Si
360	-22412	2	-16628	2.5	149.4	37	3600	-21446	1	-15674	2.4	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
120	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006	1	0.005	1	9999		Si
204	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.009	2	0.009	2	9999		Si
240	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008	2	0.008	2	9999		Si
330	0.001	0	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0	0.001	0.001	0.001	2	0.001	2	9999		Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	533	-2559	-18836	SLV 7	0.27	2313	1.441	-36384	-430133	-505201	SLV 10	0.22	1223	1.11	Si
120	209	-2559	-18075	SLV 7	0.27	2313	1.441	-1371	-210574	-348587	SLV 10	0.27	2313	1.441	Si
240	-115	2559	18075	SLV 10	0.27	2313	1.441	6335	-207516	-440290	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si
330	-358	2559	19828	SLV 10	0.27	2313	1.441	-9515	355644	465705	SLV 10	0.26	2242	1.423	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	533	-1535	-18836	SLD 7	0.27	2313	3.61	-36384	-258028	-505201	SLD 10	0.15	404	1.765	Si
120	209	-1535	-18075	SLD 7	0.27	2313	3.61	-1371	-126314	-348587	SLD 10	0.22	1259	2.813	Si
240	-115	1535	18075	SLD 10	0.27	2313	3.61	6335	-124498	-440290	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si
330	-358	1535	19828	SLD 10	0.27	2313	3.61	-9515	213359	465705	SLD 10	0.18	692	2.201	Si

Trave T7-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x29	Rettangolare	25	29	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 26 - 24, sezione R 25x29, asta 101

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3							0	SLU 17	0	-324230	0.266	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	5280	SLU 15	15005	324230	0.266	21.61							Si
159	4.02	6.3	4.02	6.3	40371	SLU 15	41220	324230	0.266	7.87							Si
318	4.02	6.3	4.02	6.3	21049	SLU 15	28098	324230	0.266	11.54							Si
477	4.02	6.3	4.02	6.3							-59679	SLU 16	-59679	-324230	0.266	5.43	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 10	0	307162	0.325	++	0	SLV 7	0	-307162	0.325	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	7145	SLV 6	20926	307162	0.325	14.68							Si
159	4.02	6.3	4.02	6.3	70322	SLV 6	77276	307162	0.325	3.97	-8728	SLV 11	-14458	-307162	0.325	21.25	Si
318	4.02	6.3	4.02	6.3	94727	SLV 6	94727	307162	0.325	3.24	-63373	SLV 11	-76471	-307162	0.325	4.02	Si
477	4.02	6.3	4.02	6.3	73213	SLV 6	79703	307162	0.325	3.85	-163937	SLV 11	-163937	-307162	0.325	1.87	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 6	0	307162	0.325	++	0	SLD 11	0	-307162	0.325	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	5901	SLD 6	17139	307162	0.325	17.92							Si
159	4.02	6.3	4.02	6.3	54473	SLD 6	58883	307162	0.325	5.22							Si
318	4.02	6.3	4.02	6.3	63027	SLD 6	64693	307162	0.325	4.75	-31674	SLD 11	-42228	-307162	0.325	7.27	Si
477	4.02	6.3	4.02	6.3	25664	SLD 6	34697	307162	0.325	8.85	-116388	SLD 11	-116388	-307162	0.325	2.64	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	441	SLU 15	441	3437	12425	0	3437	2.5	7.79	Si
13	0.088	4.02	0	412	SLU 15	412	3437	14273	14273	14273	2.03	34.67	Si
159	0.088	4.02	0	66	SLU 15	66	3437	14273	14273	14273	2.03	215.85	Si
318	0.088	4.02	0	-313	SLU 16	-313	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	45.67	Si
477	0.088	4.02	0	-688	SLU 16	-688	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	20.76	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	586	SLV 6	586	3437	12425	0	3437	2.5	5.86	Si
13	0.088	4.02	0	563	SLV 6	563	3437	14273	14273	14273	2.03	25.33	Si
159	0.088	4.02	0	298	SLV 6	298	3437	14273	14273	14273	2.03	47.96	Si
159	0.088	4.02	0	-199	SLV 11	-199	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	71.69	Si
318	0.088	4.02	0	9	SLV 6	9	3437	14273	14273	14273	2.03	1571.7	Si
318	0.088	4.02	0	-488	SLV 11	-488	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	29.27	Si
477	0.088	4.02	0	-776	SLV 11	-776	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	18.39	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	0	4.02	0	486 SLD 6	486	3437	12425	0	3437	2.5	7.06	S1
13	0.088	4.02	0	464	SLD 6	464	3437	14273	14273	14273	2.03	30.77	S1
159	0.088	4.02	0	198	SLD 6	198	3437	14273	14273	14273	2.03	72.09	S1
159	0.088	4.02	0	-100	SLD 11	-100	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	143.44	S1
318	0.088	4.02	0	-388	SLD 11	-388	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	36.79	S1
477	0.088	4.02	0	-676	SLD 11	-676	-3437	-14273	-14273	-14273	2.03	21.1	S1

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	0	2	0	0	149.4	0	3600	0	1	0	0	112.1			Si
13	4049	5	11504	2.8	149.4	42.5	3600	4041	2	11481	2.8	112.1			Si
159	30894	5	31521	7.8	149.4	116.4	3600	30797	2	31409	7.7	112.1			Si
318	15870	5	21319	5.2	149.4	78.7	3600	15677	2	21140	5.2	112.1			Si
477	-45756	1	-45756	11.3	149.4	168.9	3600	-45756	1	-45756	11.3	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
13	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.009	2	0.009	2	9999	Si
159	0.035	0.035	0.033	0.032	0.035	0.035	0.032	0.032	0.035	0.035	0.086	2	0.085	2	5572	Si
207	0.038	0.037	0.035	0.034	0.038	0.037	0.035	0.034	0.038	0.037	0.092	2	0.091	2	5217	Si
318	0.027	0.027	0.025	0.025	0.027	0.027	0.025	0.025	0.027	0.027	0.066	2	0.065	2	7249	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	315	248	14273	SLV 6	0.27	2313	1.441	4041	3104	307162	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
159	49	248	14273	SLV 6	0.27	2313	1.441	31409	45867	307162	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
318	-239	-248	-14273	SLV 11	0.27	2313	1.441	15677	79050	307162	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
477	-528	-248	-14273	SLV 11	0.27	2313	1.441	-45362	-118575	-307162	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	315	149	14273	SLD 6	0.27	2313	3.61	4041	1859	307162	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
159	49	149	14273	SLD 6	0.27	2313	3.61	31409	27474	307162	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
318	-239	-149	-14273	SLD 11	0.27	2313	3.61	8921	51149	307162	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
477	-528	-149	-14273	SLD 11	0.27	2313	3.61	-45362	-71026	-307162	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Campata 4 tra i fili 25 - 27, sezione R 25x29, asta 96

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	8.04	6.3							-67659	SLU 18	-67659	-324637	0.27	4.8	Si
15	4.02	6.3	7.04	6.3							-58137	SLU 18	-67659	-324570	0.269	4.8	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
146	4.02	6.3	4.02	6.3	8916	SLU 11	18780	324230	0.266	17.26	2361	SLU 8	-4809	-324230	0.266	67.42	Si
292	4.02	6.3	4.02	6.3	29513	SLU 11	29709	324230	0.266	10.91							Si
425	4.02	6.3	4.02	6.3	4463	SLU 11	12469	324230	0.266	26							Si
438	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLU 11	0	324230	0.266	++							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	8.04	6.3	81831	SLV 11	86552	576880	0.444	6.67	-181817	SLV 6	-181817	-305764	0.317	1.68	Si
146	4.02	6.3	4.02	6.3	93101	SLV 11	93875	307162	0.325	3.27	-82664	SLV 6	-97280	-307162	0.325	3.16	Si
292	4.02	6.3	4.02	6.3	65824	SLV 11	73349	307162	0.325	4.19	-22059	SLV 6	-29924	-307162	0.325	10.26	Si
425	4.02	6.3	4.02	6.3	7129	SLV 11	20839	307162	0.325	14.74	-404	SLV 6	-2084	-307162	0.325	147.42	Si
438	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 11	0	307162	0.325	++	0	SLV 6	0	-307162	0.325	++	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	8.04	6.3	28944	SLD 11	36752	576880	0.444	15.7	-128930	SLD 6	-128930	-305764	0.317	2.37	Si
146	4.02	6.3	4.02	6.3	57843	SLD 11	58901	307162	0.325	5.21	-47406	SLD 6	-58934	-307162	0.325	5.21	Si
292	4.02	6.3	4.02	6.3	48195	SLD 11	52632	307162	0.325	5.84	-4430	SLD 6	-9207	-307162	0.325	33.36	Si
425	4.02	6.3	4.02	6.3	5618	SLD 11	16241	307162	0.325	18.91							Si
438	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 11	0	307162	0.325	++							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.089	4.02	0	670	SLU 18	670	3437	14326	14326	14326	2.02	21.38	Si
146	0.089	4.02	0	326	SLU 18	326	3437	14326	14326	14326	2.02	43.88	Si
292	0.089	4.02	0	-31	SLU 11	-31	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	468.66	Si
425	0.089	4.02	0	-345	SLU 11	-345	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	41.56	Si
438	0	4.02	0	-374	SLU 11	-374	-3437	-12425	0	-3437	2.5	9.19	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.089	4.02	0	812	SLV 6	812	3437	14326	14326	14326	2.02	17.64	Si
146	0.089	4.02	0	548	SLV 6	548	3437	14326	14326	14326	2.02	26.15	Si
146	0.089	4.02	0	-55	SLV 11	-55	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	261.04	Si
292	0.089	4.02	0	283	SLV 6	283	3437	14326	14326	14326	2.02	50.55	Si
292	0.089	4.02	0	-319	SLV 11	-319	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	44.88	Si
425	0.089	4.02	0	42	SLV 6	42	3437	14326	14326	14326	2.02	343.1	Si
425	0.089	4.02	0	-561	SLV 11	-561	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	25.54	Si
438	0	4.02	0	19	SLV 6	19	3437	12425	0	3437	2.5	179.96	Si
438	0	4.02	0	-584	SLV 11	-584	-3437	-12425	0	-3437	2.5	5.89	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.089	4.02	0	691	SLD 6	691	3437	14326	14326	14326	2.02	20.73	Si
146	0.089	4.02	0	427	SLD 6	427	3437	14326	14326	14326	2.02	33.56	Si
292	0.089	4.02	0	163	SLD 6	163	3437	14326	14326	14326	2.02	88.14	Si
292	0.089	4.02	0	-198	SLD 11	-198	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	72.24	Si
425	0.089	4.02	0	-440	SLD 11	-440	-3437	-14326	-14326	-14326	2.02	32.56	Si
438	0	4.02	0	-463	SLD 11	-463	-3437	-12425	0	-3437	2.5	7.43	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-51053	3	-51053	11.4	149.4	183.7	3600	-49993	2	-49993	11.1	112.1			Si
146	5636	1	11265	2.8	149.4	41.6	3600	5636	1	11265	2.8	112.1			Si
292	22091	1	22180	5.5	149.4	81.9	3600	22091	1	22180	5.5	112.1			Si
425	3380	1	9432	2.3	149.4	34.8	3600	3380	1	9432	2.3	112.1			Si
438	0	1	0	0	149.4	0	3600	0	1	0	0	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
146	0.011	0.01	0.01	0.009	0.011	0.01	0.01	0.009	0.011	0.01	0.026	1	0.025	1		9999	Si
263	0.019	0.018	0.017	0.016	0.019	0.018	0.017	0.017	0.019	0.018	0.045	1	0.044	1		9649	Si
292	0.018	0.017	0.017	0.016	0.018	0.018	0.017	0.016	0.018	0.018	0.044	1	0.043	1		9959	Si
425	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	1	0.005	1		9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	511	301	14326	SLV 6	0.27	2313	1.441	-49993	-131824	-305764	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
146	246	301	14326	SLV 6	0.27	2313	1.441	-1702	-95577	-307162	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
292	-18	-301	-14326	SLV 11	0.27	2313	1.441	21713	51636	307162	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
425	-260	-301	-14326	SLV 11	0.27	2313	1.441	3362	3766	307162	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	511	180	14326	SLD 6	0.27	2313	3.61	-49993	-78937	-305764	SLD 6	0.25	2054	3.439	Si
146	246	180	14326	SLD 6	0.27	2313	3.61	-1702	-57232	-307162	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
292	-18	-180	-14326	SLD 11	0.27	2313	3.61	21713	30920	307162	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
425	-260	-180	-14326	SLD 11	0.27	2313	3.61	3362	2255	307162	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Trave T8-2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x40 cf 4.5	Rettangolare	25	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Campata 1 tra i fili 30 - 31, sezione R 25x40_cf 4.5, asta 87

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLU 11	0	497321	0.179	++	0	SLU 7	0	-497321	0.179	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	21782	SLU 18	79106	497321	0.179	6.29							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	165365	SLU 18	171283	497321	0.179	2.9							Si
169	4.02	6.3	4.02	6.3	169455	SLU 18	171283	497321	0.179	2.9							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	104436	SLU 18	140278	497321	0.179	3.55							Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3							-185947	SLU 17	-185947	-715445	0.202	3.85	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 4	0	469964	0.263	++	0	SLV 13	0	-469964	0.263	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	24954	SLV 6	94962	469964	0.263	4.95							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	239974	SLV 6	276468	469964	0.263	1.7	-25076	SLV 11	-54117	-469964	0.263	8.68	Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	333004	SLV 6	334225	469964	0.263	1.41	-197096	SLV 11	-262470	-469964	0.263	1.79	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3	279090	SLV 6	305912	902247	0.351	2.95	-516061	SLV 11	-516061	-688459	0.3	1.33	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 2	0	469964	0.263	++	0	SLD 15	0	-469964	0.263	++	Si
13	4.02	6.3	4.02	6.3	20605	SLD 6	77422	469964	0.263	6.07							Si
153	4.02	6.3	4.02	6.3	186625	SLD 6	209928	469964	0.263	2.24							Si
307	4.02	6.3	4.02	6.3	226306	SLD 6	230125	469964	0.263	2.04	-90398	SLD 11	-142581	-469964	0.263	3.3	Si
460	6.03	6.3	8.04	6.3	119042	SLD 6	159055	902247	0.351	5.67	-356014	SLD 11	-356014	-688459	0.3	1.93	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1816	SLU 18	1816	4085	18446	0	4085	2.5	2.25	Si
13	0.157	4.02	0	1696	SLU 18	1696	4085	25490	25490	25490	1.37	15.03	Si
153	0.063	4.02	0	341	SLU 18	341	4085	18584	18584	18584	2.47	54.57	Si
307	0.063	4.02	0	-1142	SLU 17	-1142	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	16.27	Si
460	0.157	6.03	0	-2618	SLU 17	-2618	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	9.74	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2044	SLV 6	2044	4085	18446	0	4085	2.5	2	Si
13	0.157	4.02	0	1966	SLV 6	1966	4085	25490	25490	25490	1.37	12.96	Si
153	0.063	4.02	0	1086	SLV 6	1086	4085	18584	18584	18584	2.47	17.11	Si
153	0.063	4.02	0	-643	SLV 11	-643	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	28.92	Si
307	0.063	4.02	0	128	SLV 6	128	4085	18584	18584	18584	2.47	145.7	Si
307	0.063	4.02	0	-1601	SLV 11	-1601	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	11.61	Si
460	0.157	6.03	0	-2559	SLV 11	-2559	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	9.96	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1696	SLD 6	1696	4085	18446	0	4085	2.5	2.41	Si
13	0.157	4.02	0	1618	SLD 6	1618	4085	25490	25490	25490	1.37	15.75	Si
153	0.063	4.02	0	738	SLD 6	738	4085	18584	18584	18584	2.47	25.18	Si
153	0.063	4.02	0	-295	SLD 11	-295	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	63.04	Si
307	0.063	4.02	0	-1253	SLD 11	-1253	-4085	-18584	-18584	-18584	2.47	14.83	Si
460	0.157	6.03	0	-2211	SLD 11	-2211	-4676	-25490	-25490	-25490	1.37	11.53	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	0	2	0	0	149.4	0	3600										Si
13	15834	3	57501	7.4	149.4	110.6	3600	14150	2	51390	6.6	112.1					Si
153	120171	3	124456	16	149.4	239.4	3600	107449	2	111306	14.3	112.1					Si
307	75764	3	101855	13.1	149.4	195.9	3600	67954	2	91211	11.7	112.1					Si
460	-135327	2	-135327	15.4	149.4	238.9	3600	-120291	1	-120291	13.7	112.1					Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
13	0.006	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.005	0.012	2	0.012	2	9999		Si
153	0.053	0.047	0.048	0.042	0.048	0.047	0.044	0.042	0.047	0.047	0.112	2	0.111	2	4098		Si
215	0.057	0.051	0.052	0.046	0.052	0.051	0.048	0.046	0.051	0.051	0.122	2	0.121	2	3770		Si
307	0.044	0.039	0.04	0.035	0.041	0.039	0.037	0.035	0.04	0.039	0.094	2	0.093	2	4881		Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	1102	864	25490	SLV 6	0.27	2313	1.441	14150	10804	469964	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
153	222	864	18584	SLV 6	0.27	2313	1.441	111175	165293	469964	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
307	-737	-864	-18584	SLV 11	0.27	2313	1.441	55923	278303	469964	SLV 6	0.27	2313	1.441	Si
460	-1695	-864	-25490	SLV 11	0.27	2313	1.441	-118486	-397575	-688459	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
13	1102	516	25490	SLD 6	0.27	2313	3.61	14150	6455	469964	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
153	222	516	18584	SLD 6	0.27	2313	3.61	111175	98753	469964	SLD 6	0.27	2313	3.61	Si
307	-737	-516	-18584	SLD 11	0.27	2313	3.61	35347	177929	469964	SLD 6	0.19	892	2.443	Si

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
460	-1695	-516	-25490	SLD 11	0.27	2313	3.61	-118486	-237528	-688459	SLD 11	0.19	849	2.394	Si

Campata 4 tra i fili 32 - 33, sezione R 25x40_cf 4.5, asta 82

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3							-231985	SLU 18	-231985	-715445	0.202	3.08	Si
152	4.02	6.3	4.02	6.3	68313	SLU 17	107925	497321	0.179	4.61							Si
303	4.02	6.3	4.02	6.3	144857	SLU 17	147260	497321	0.179	3.38							Si
443	4.02	6.3	4.02	6.3	20150	SLU 17	72472	497321	0.179	6.86							Si
455	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLU 1	0	497321	0.179	+	0	SLU 1	0	-497321	0.179	+	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3	222073	SLV 7	252804	902247	0.351	3.57	-523226	SLV 10	-523226	-688459	0.3	1.32	Si
152	4.02	6.3	4.02	6.3	291816	SLV 7	291816	469964	0.263	1.61	-205050	SLV 10	-271288	-469964	0.263	1.73	Si
303	4.02	6.3	4.02	6.3	217792	SLV 7	249593	469964	0.263	1.88	-30641	SLV 10	-60941	-469964	0.263	7.71	Si
443	4.02	6.3	4.02	6.3	23282	SLV 7	88186	469964	0.263	5.33							Si
455	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLV 1	0	469964	0.263	+	0	SLV 1	0	-469964	0.263	+	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	6.3	8.04	6.3	72911	SLD 7	116071	902247	0.351	7.77	-374064	SLD 10	-374064	-688459	0.3	1.84	Si
152	4.02	6.3	4.02	6.3	192375	SLD 7	199597	469964	0.263	2.35	-105608	SLD 10	-159417	-469964	0.263	2.95	Si
303	4.02	6.3	4.02	6.3	168071	SLD 7	187444	469964	0.263	2.51							Si
443	4.02	6.3	4.02	6.3	19184	SLD 7	71659	469964	0.263	6.56							Si
455	4.02	6.3	4.02	6.3	0	SLD 1	0	469964	0.263	+	0	SLD 1	0	-469964	0.263	+	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	2700	SLU 18	2700	4676	25490	25490	25490	1.37	9.44	Si
152	0.064	4.02	0	1240	SLU 18	1240	4085	18697	18697	18697	2.45	15.08	Si
303	0.064	4.02	0	-225	SLU 17	-225	-4085	-18697	-18697	-18697	2.45	83.02	Si
443	0.157	4.02	0	-1565	SLU 17	-1565	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	16.29	Si
455	0	4.02	0	-1685	SLU 17	-1685	-4085	-18446	0	-4085	2.5	2.42	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	2572	SLV 10	2572	4676	25490	25490	25490	1.37	9.91	Si
152	0.064	4.02	0	1624	SLV 10	1624	4085	18697	18697	18697	2.45	11.51	Si
152	0.064	4.02	0	-14	SLV 7	-14	-4085	-18697	-18697	-18697	2.45	1324.71	Si
303	0.064	4.02	0	676	SLV 10	676	4085	18697	18697	18697	2.45	27.66	Si
303	0.064	4.02	0	-962	SLV 7	-962	-4085	-18697	-18697	-18697	2.45	19.43	Si
443	0.157	4.02	0	-1832	SLV 7	-1832	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	13.92	Si
455	0	4.02	0	-1910	SLV 7	-1910	-4085	-18446	0	-4085	2.5	2.14	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.157	6.03	0	2244	SLD 10	2244	4676	25490	25490	25490	1.37	11.36	Si
152	0.064	4.02	0	1296	SLD 10	1296	4085	18697	18697	18697	2.45	14.43	Si
303	0.064	4.02	0	348	SLD 10	348	4085	18697	18697	18697	2.45	53.7	Si
303	0.064	4.02	0	-634	SLD 7	-634	-4085	-18697	-18697	-18697	2.45	29.48	Si
443	0.157	4.02	0	-1504	SLD 7	-1504	-4085	-25490	-25490	-25490	1.37	16.95	Si
455	0	4.02	0	-1582	SLD 7	-1582	-4085	-18446	0	-4085	2.5	2.58	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σf .	σf lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-168649	3	-168649	19.2	149.4	297.8	3600	-150576	2	-150576	17.1	112.1			Si
152	49632	2	78447	10.1	149.4	150.9	3600	44279	1	70011	9	112.1			Si
303	105326	2	107068	13.7	149.4	205.9	3600	94023	1	95576	12.3	112.1			Si
443	14653	2	52699	6.8	149.4	101.4	3600	13081	1	47046	6	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f		
152	0.031	0.027	0.028	0.024	0.029	0.027	0.026	0.024	0.028	0.027	0.066	1	0.065	1		6930	Si
258	0.044	0.039	0.04	0.035	0.04	0.039	0.036	0.035	0.039	0.039	0.093	1	0.092	1		4879	Si
303	0.041	0.036	0.037	0.033	0.038	0.037	0.034	0.033	0.037	0.037	0.088	1	0.087	1		5186	Si
443	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.01	1	0.01	1		9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	1753	819	25490	SLV 10	0.27	2313	1.441	-150576	-372649	-688459	SLV 10	0.27	2313	1.441	Si
152	805	819	18697	SLV 10	0.27	2313	1.441	8196	-279484	-469964	SLV 10	0.27	2313	1.441	Si
303	-143	-819	-18697	SLV 7	0.27	2313	1.441	94326	155267	469964	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si
443	-1013	-819	-25490	SLV 7	0.27	2313	1.441	13044	10238	469964	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	1753	491	25490	SLD 10	0.27	2313	3.61	-150576	-223487	-688459	SLD 10	0.19	856	2.402	Si
152	805	491	18697	SLD 10	0.27	2313	3.61	8196	167613	469964	SLD 7	0.22	1268	2.822	Si
303	-143	-491	-18697	SLD 7	0.27	2313	3.61	94326	93118	469964	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si
443	-1013	-491	-25490	SLD 7	0.27	2313	3.61	13044	6140	469964	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si

8.3 Verifiche piastre e pareti C.A.

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

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: descrizione della sezione di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

Base: base della sezione. [cm]

Altezza: altezza della sezione. [cm]

As,sup: area di acciaio efficace superiore. [cm²]

As,inf: area di acciaio efficace inferiore. [cm²]

c,sup: copriferro medio superiore. [cm]

c,inf: copriferro medio inferiore. [cm]

Comb.: combinazione di verifica.

MEd: momento agente. [daN*cm]

NEd: sforzo normale agente, positivo se di trazione. [daN]

MRd: momento resistente. [daN*cm]

NRd: sforzo normale resistente, positivo se di trazione. [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

Sezione fessurata: sezione fessurata.

σ_c : tensione del calcestruzzo. [daN/cm²]

σ_c limite: tensione limite del calcestruzzo. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

σ_f : tensione dell'armatura. [daN/cm²]

σ_f limite: tensione limite dell'armatura. [daN/cm²]

Fessurazione non valutabile: nessuna armatura presente nell'area di cls teso efficace.

ϵ_{sm} : deformazione unitaria media delle barre d'armatura.

Δ_{max} : distanza massima tra le fessure. [cm]

Wd: ampiezza delle fessure. [cm]

Wlim: ampiezza fessure limite. [cm]

Spessore: spessore della parete in corrispondenza della barra. [cm]

\emptyset : diametro barra. [cm]

\emptyset max: diametro massimo ammissibile. [cm]

Passo: passo massimo delle barre. [cm]

Passo max.: passo massimo delle barre ammissibile da norma. [cm]

Ac: area sezione. [cm²]

As,eff: area efficace delle barre presenti nella sezione. [cm²]

As,min: area minima richiesta. [cm²]

% min: percentuale minima di area da prevedere.

Indice sezione: indice della sezione di verifica.

Quota: quota della sezione di verifica. [cm]

Tipo: descrizione della quota.

MEd,x: momento agente attorno all'asse x della sezione di verifica. [daN*cm]

MRd,x: momento resistente attorno all'asse x della sezione di verifica. [daN*cm]

MEd,y: momento agente attorno all'asse y della sezione di verifica. [daN*cm]

MRd,y: momento resistente attorno all'asse y della sezione di verifica. [daN*cm]

NEd: sforzo normale agente, negativo se di compressione. [daN]

NRd: sforzo normale resistente, negativo se di compressione. [daN]

Ac: area della sezione di calcestruzzo resistente. [cm²]

fcd: resistenza a compressione del calcestruzzo. [daN/cm²]

d: altezza utile. [cm]

bw: minima larghezza anima. [cm]

Asw/s: rapporto tra l'area dell'armatura trasversale e l'interasse tra due armature consecutive.

VEd: taglio agente. [daN]

Vrd,c: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali. [daN]

Vrcd: valore resistente di calcolo a taglio compressione del calcestruzzo d'anima. [daN]

Vrd: valore resistente di calcolo a taglio trazione dell'armatura trasversale. [daN]

VRd: resistenza a taglio. [daN]

cotg(θ): cotangente dell'angolo dei puntoni rispetto all'asse.

Asl: area armatura longitudinale. [cm²]

lw: lunghezza della lama. [cm]

z: braccio delle forze interne. [cm]

ph: rapporto tra l'area della sezione di armatura orizzontale e l'area della relativa sezione.

pv: rapporto tra l'area della sezione di armatura verticale e l'area della relativa sezione.

as: valore di as.

Sx [7.4.17]: termine a sinistra della D.M. 17-01-18 [7.4.17]. [daN]

Dx [7.4.17]: termine a destra della D.M. 17-01-18 [7.4.17]. [daN]

Zona dissipativa: indica se la sezione si trova in zona dissipativa.

σ_{cp} : rapporto tra sforzo normale e area. [daN/cm²]

Quota: quota sezione di verifica. [cm]

Lv: luce di taglio considerata. [cm]

x: altezza della zona compressa della sezione. [cm]

h: altezza totale della sezione. [cm]

p,tot: percentuale geometrica totale di armatura longitudinale.

θ_m : rotazione massima per la combinazione considerata.

θ_y : rotazione di prima plasticizzazione.

$\mu_{\Delta,pl}$: parte plastica della domanda di duttilità.

μ_{Δ} : resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata. [daN]

VRcd(cot θ =1): resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata considerando il valore di cot θ unitario. [daN]

VRsd: resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata. [daN]
Vw: contributo dell'armatura trasversale per la resistenza a taglio. [daN]
Vr: resistenza a taglio in condizioni cicliche (formula [C8.7.2.8]). [daN]
Vu: resistenza a taglio in condizioni sismiche. [daN]
Ved: sollecitazione tagliante. [daN]
Ned: sollecitazione di sforzo normale. [daN]
Ac: area della sezione di calcestruzzo. [cm²]
As: area efficace delle barre di armatura presenti. [cm²]
As/Ac: rapporto tra l'area di armatura longitudinale e l'area di calcestruzzo. [cm²]
As/Ac,min: minimo rapporto tra l'area di armatura longitudinale e l'area di calcestruzzo richiesto. [cm²]
εc: deformazione sul calcestruzzo.
εc,lim: deformazione sul calcestruzzo oltre la quale effettuare il controllo.
Posizione: posizione della sezione di verifica. [cm]
Moltiplicatore: moltiplicatore dell'azione sismica che attiva il meccanismo.
PGA: pGA associata all'attivazione del meccanismo.
I.R.PGA: indicatore di rischio sismico in termini di PGA.
TR: periodo di ritorno dell'azione sismica che attiva il meccanismo.
I.R.TR: indicatore di rischio sismico in termini di periodo di ritorno.
Coeff. sic. unitario: coefficiente di sicurezza della verifica con moltiplicatore unitario.
Armatura a taglio: necessità di armatura a taglio.

Setto Q1

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1325 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
949 Prosp.A	Orizzontale	100	25	17.04	13.89	5.15	3.94
1262 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1366 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1169 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1324 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1369 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1324 Prosp.A	Orizzontale	96.45	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1636 Prosp.A	Orizzontale	50	25	2.26	3.39	2.6	3.83
1457 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1368 Prosp.A	Orizzontale	97.78	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1412 Prosp.A	Orizzontale	98.22	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1413 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1325 Prosp.A	Orizzontale	SLV 1	37849	23009	38504	23408	1.0173	Si
949 Prosp.A	Orizzontale	SLV 14	-82985	82678	-110280	109871	1.3289	Si
1262 Prosp.A	Orizzontale	SLV 1	27562	17047	37938	23464	1.3765	Si
949 Prosp.A	Orizzontale	SLV 14	71819	75352	108783	114135	1.5147	Si
1366 Prosp.A	Orizzontale	SLV 16	-40331	12787	-66428	21061	1.6471	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1325 Prosp.A	Orizzontale	SLD 1	24754	11082	50132	22444	2.0252	Si
1262 Prosp.A	Orizzontale	SLD 1	20032	9474	47857	22634	2.389	Si
949 Prosp.A	Orizzontale	SLD 14	-45779	41273	-120876	108978	2.6404	Si
1169 Prosp.A	Verticale	SLD 12	-77914	4457	-216858	12406	2.7833	Si
1324 Prosp.A	Verticale	SLD 1	-12663	9523	-36892	27745	2.9133	Si

Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrzd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1542 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLV 5	-5292	-5447	-98897	5828	23997	0	5828	2.5	3.393	1.1014	Si
1260 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLV 12	7094	-9742	422891	11559	48149	0	11559	2.5	6.786	1.6296	Si
1169 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLV 12	-6249	8013	-162120	10641	49263	0	10641	2.5	3.927	1.7028	Si
1168 Prosp.A	Orizzontale	21	62.5	Non necessaria	0	SLV 12	6563	-12522	11870	11470	30328	0	11470	2.5	16.97	1.7477	Si
1323 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLV 12	6020	326	135100	10641	49263	0	10641	2.5	3.927	1.7675	Si

Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrzd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1542 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLD 12	3616	-10025	55798	6413	24601	0	6413	2.5	3.393	1.7734	Si

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1543 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLD 12	-3004	508	-69951	10641	49263	0	10641	2.5	3.927	3.5421	Si
1260 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLD 12	3243	-10717	191278	11685	48278	0	11685	2.5	6.786	3.6029	Si
1169 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLD 12	-2881	5308	-74018	10641	49263	0	10641	2.5	3.927	3.6935	Si
1323 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLD 12	2774	2408	65433	10641	49263	0	10641	2.5	3.927	3.8359	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1325 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	7762	-7211	No	-6.7	112.1	15	16.8122	Si
1369 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	3483	-7441	No	-6.1	112.1	15	18.3634	Si
1324 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	10741	-11697	No	-5.4	112.1	15	20.6638	Si
1325 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	8251	-7647	No	-7.1	149.4	15	21.129	Si
1636 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-12186	-3885	No	-5.1	112.1	15	22.0324	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1369 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	2448	-6872	No	-71.8	3600	15	50.1603	Si
1457 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	-1957	-5183	No	-53.9	3600	15	66.7494	Si
1368 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	6083	-9350	No	-47.3	3600	15	76.1224	Si
1412 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	4783	-8983	No	-46.2	3600	15	77.862	Si
1413 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	2845	-4398	No	-43.6	3600	15	82.5755	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1323 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1635 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1634 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1545 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1544 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1323 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1498 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1499 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1499 Prosp.A	Verticale	18	30	Si
1500 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1634 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1635 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1544 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1543 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1500 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

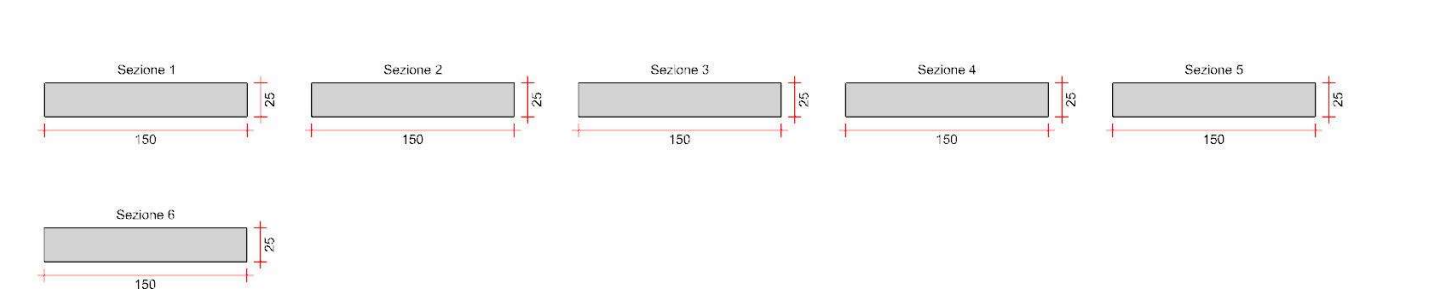
Pannello da Filo 9 a Filo 4

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 150 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	-25190	-385532	639491	9787561	-43181	-660888	15.305	Si
1	110	SLV 16	-127463	-273934	9694031	20833661	-26660	-57296	2.149	Si
2	277.5	SLU 20	-6065	-109621	241127	4357999	-41432	-748824	18.073	Si
2	277.5	SLV 16	-15073	-62224	5677619	23438939	-25865	-106777	4.128	Si
3	445	SLU 20	12330	156268	-157232	-1992748	-39685	-502960	12.674	Si
3	445	SLV 3	-14286	-77599	-2124377	-11539322	-30090	-163442	5.432	Si
4	475	SLU 18	17155	260586	778107	11819743	-18863	-286536	15.19	Si
4	475	SLV 16	-164438	-361123	2851940	6263164	-11163	-24514	2.196	Si
5	642.5	SLU 17	1239	31680	378012	9667431	-15908	-406838	25.574	Si
5	642.5	SLV 16	-127463	-147018	5133420	5920978	-10687	-12327	1.153	Si
6	810	SLU 19	-11735	-374002	-259190	-8260822	-14059	-448096	31.872	Si
6	810	SLV 16	-127463	-285417	3136290	7022816	-9223	-20653	2.239	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 16	-81797	-332910	5559797	22628150	-27689	-112695	4.07	Si
2	277.5	SLD 16	-10868	-86000	3214948	25441325	-26647	-210867	7.913	Si
3	445	SLD 4	15575	154329	-1209419	-11983603	-29165	-288982	9.909	Si
4	475	SLD 16	-90434	-371796	1807277	7430191	-11915	-48986	4.111	Si
5	642.5	SLD 14	2071	36406	671795	11809865	-10055	-176755	17.58	Si
6	810	SLD 5	-198698	-1599534	149684	1204973	-8315	-66939	8.05	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	3750	SLV 8	-14636	211650	141	14.461	Si
6	810	3750	SLV 8	-13005	211650	141	16.274	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	146	25	0.094	SLU 17	2309	-37644	607079	15719	98395	98395	98395	2.03	0	42.621	Si
1	110	120.9	25	0.094	SLV 16	36517	-25541	14321094	19952	80371	80371	80371	2.003	43.857	2.201	Si
2	277.5	146	25	0.079	SLU 17	2309	-35895	209458	15464	91450	91450	91450	2.265	0	39.613	Si
2	277.5	124.9	25	0.079	SLV 16	35748	-25021	8434310	20135	77340	77340	77340	2.238	42.726	2.163	Si
3	445	146	25	0.079	SLU 17	2309	-34148	-188159	15208	91275	91275	91275	2.26	0	39.537	Si
3	445	101.8	25	0.079	SLV 16	36109	-25304	2546344	13016	63066	63066	63066	2.239	13.572	1.747	Si
4	475	119.7	25	0.086	SLU 9	2955	-15253	749891	11743	76143	76143	76143	2.09	9.048	25.764	Si
4	475	92.9	25	0.086	SLV 16	17113	-10404	4017127	11450	58719	58719	58719	2.078	15.834	3.431	Si
5	642.5	146	25	0.079	SLU 19	3087	-15966	257931	12554	89496	89496	89496	2.216	0	28.989	Si
6	810	146.2	25	0.079	SLU 19	3087	-14059	-259190	12291	89442	89442	89442	2.212	0	28.971	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	124.3	25	0.094	SLD 16	14476	-27689	5559797	20260	82881	82881	82881	2.008	41.595	5.725	Si
2	277.5	124.9	25	0.079	SLD 16	14194	-26647	3214948	20338	77476	77476	77476	2.242	42.726	5.458	Si
3	445	128.7	25	0.079	SLD 14	13550	-23992	1003890	12442	79570	79570	79570	2.236	6.786	5.872	Si
4	475	101.8	25	0.086	SLD 16	7538	-11915	1807277	11652	64506	64506	64506	2.082	13.572	8.557	Si
5	642.5	110.8	25	0.079	SLD 14	7005	-10055	671795	11374	67478	67478	67478	2.202	11.31	9.633	Si
6	810	108.9	25	0.079	SLD 16	6779	-9496	-610171	11898	66287	66287	66287	2.2	13.788	9.778	Si

Verifiche a taglio dissipativa D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	d	lw	z	bw	ph	pv	Comb.	VEd	NEd	MEd	as	Vrd,c	Vrcd	VRd	Sx [7.4.17]	Dx [7.4.17]	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
6	810	146.2	150	120	25	0.0031	0.0066	SLV 9	2647	-6488	-94244	1.899	11184	107123	76829	36880	83714	1	No	2.27	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	150	120	25	0.079	SLV 16	17255	-10687	5134280	-2.85	10.047	107962	36880	36880	1	No	2.137	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	55.9	150	0.005	0.00125	0.02103	0	19952	100564	80371	40119	38066	80371	36517	-25541	SLV 16	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	877	253369	-11574	No	-5.4	149.4	15	27.78	Si
5	642.5	SLE QP 1	1062	227034	-10614	No	-4.9	112.1	15	22.892	Si
6	810	SLE RA 4	-8009	-181254	-10146	No	-4.7	149.4	15	31.958	Si
6	810	SLE QP 2	-7864	-131960	-9747	No	-4.1	112.1	15	27.379	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 1	1062	227034	-10614	No	-7.2	3600	15	502.304	Si
6	810	SLE RA 4	-8009	-181254	-10146	No	-7.4	3600	15	486.873	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	13.6	0	0	SLV 1	-11739	-13534	-554040	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	16.7	0	0	SLV 1	-10270	-199876	727985	-0.0003	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	2.2	0.265	1.34	2313	1.441	2.456	Si
2	277.5	SLV 1	3.8	0.265	1.34	2313	1.441	4.528	Si
3	445	SLV 1	3.7	0.265	1.34	2313	1.441	5.712	Si
4	475	SLV 1	2.6	0.265	1.34	2313	1.441	3.757	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	4	0.265	3.244	2313	3.61	5.098	Si
2	277.5	SLD 1	6.9	0.265	3.244	2313	3.61	8.805	Si
3	445	SLD 1	6.6	0.265	3.244	2313	3.61	10.641	Si
4	475	SLD 1	4.7	0.265	3.244	2313	3.61	10.053	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	1.5	0.265	1.34	2313	1.441	2.5	Si
2	277.5	SLV 1	2.3	0.265	1.34	2313	1.441	2.388	Si
3	445	SLV 1	1.9	0.265	1.34	2313	1.441	1.92	Si
4	475	SLV 1	3.3	0.265	1.34	2313	1.441	4.9	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	5.2	0.265	3.244	2313	3.61	7.364	Si
2	277.5	SLD 1	6.1	0.265	3.244	2313	3.61	7.213	Si
3	445	SLD 1	5.1	0.265	3.244	2313	3.61	7.165	Si
4	475	SLD 1	8.9	0.265	3.244	2313	3.61	20.896	Si

setto Q2

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300
Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1327 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1371 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
953 Prosp.A	Orizzontale	50	25	18.39	18.39	5.17	5.17
1329 Prosp.A	Verticale	100	25	3.14	3.14	2.5	2.5
1651 Prosp.A	Verticale	65	25	2.36	2.36	2.5	2.5
1549 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1277 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1505 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1373 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1547 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1327 Prosp.A	Orizzontale	SLV 14	21421	24311	21843	24789	1.0197	Si
1371 Prosp.A	Orizzontale	SLV 14	21577	19347	27150	24344	1.2583	Si
953 Prosp.A	Orizzontale	SLV 14	-23392	97846	-33749	141168	1.4428	Si
1329 Prosp.A	Verticale	SLV 2	47976	12886	70236	18865	1.464	Si
1651 Prosp.A	Verticale	SLV 16	-49256	7677	-77379	12061	1.5709	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1329 Prosp.A	Verticale	SLD 2	51486	8857	96773	16648	1.8796	Si
1327 Prosp.A	Orizzontale	SLD 14	16675	9998	38975	23369	2.3373	Si
1549 Prosp.A	Verticale	SLD 16	-89013	4297	-230343	11119	2.5878	Si
1277 Prosp.A	Verticale	SLD 1	23812	9086	66370	25324	2.7872	Si
1371 Prosp.A	Orizzontale	SLD 14	15945	7950	45752	22813	2.8694	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1327 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	10987	-8005	No	-7.8	112.1	15	14.3554	Si
1549 Prosp.A	Verticale	SLE QP 1	-64658	-2561	No	-6.7	112.1	15	16.798	Si
1371 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	9890	-6386	No	-6.4	112.1	15	17.4554	Si
1327 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 5	12470	-8545	No	-8.5	149.4	15	17.6619	Si
1651 Prosp.A	Verticale	SLE QP 1	-30401	-3324	No	-6.1	112.1	15	18.3557	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1505 Prosp.A	Verticale	SLE RA 2	-65498	1741	No	79.2	3600	15	45.471	Si
1549 Prosp.A	Verticale	SLE RA 2	-76574	-2820	No	64.7	3600	15	55.6111	Si
1327 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 2	11783	-6640	No	-52.1	3600	15	69.0798	Si
1373 Prosp.A	Verticale	SLE RA 5	55871	-1562	No	50.1	3600	15	71.8968	Si
1547 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 2	-12005	2491	No	49.6	3600	15	72.5541	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1327 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1650 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1649 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1549 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1548 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1327 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1650 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1650 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1649 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1549 Prosp.A	Verticale	20	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1651 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1650 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1461 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1460 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1417 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

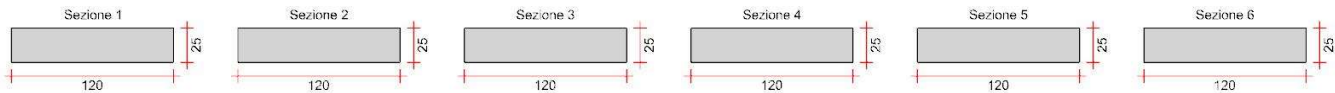
Pannello da Filo 8 a Filo 6

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 121.7 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	74697	1665415	-123535	-2754274	-23027	-513409	22.296	Si
1	110	SLV 14	-19941	-34135	4927919	8435812	79641	136332	1.712	Si
2	277.5	SLU 20	-6840	-218465	-71918	-2297113	-20239	-646461	31.941	Si
2	277.5	SLV 14	-11567	-33059	2841653	8122000	54794	156613	2.858	Si
3	445	SLU 20	-3722	-90894	82731	2020452	-16403	-400598	24.422	Si
3	445	SLV 14	12885	17260	1063779	1425007	27587	36955	1.34	Si
4	475	SLU 20	25845	337798	-567439	-7416495	-16851	-220246	13.07	Si
4	475	SLV 14	34503	46928	1165664	1585437	24933	33911	1.36	Si
5	642.5	SLU 19	4622	203152	-114671	-5040180	-8129	-357311	43.953	Si
5	642.5	SLV 14	-9039	-10600	2362580	2770710	10106	11852	1.173	Si
6	810	SLU 18	-13970	-128771	403121	3715898	172	1585	9.218	Si
6	810	SLV 3	32168	60671	-1855909	-3500361	4029	7598	1.886	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 14	13679	45357	2693822	8932448	37782	125280	3.316	Si
2	277.5	SLD 14	-7247	-41248	1554113	8845870	24725	140733	5.692	Si
3	445	SLD 14	6426	18597	614386	1778134	10538	30500	2.894	Si
4	475	SLD 14	26691	94296	483632	1708591	8932	31557	3.533	Si
5	642.5	SLD 14	7906	81472	161218	1661314	3150	32458	10.305	Si
6	810	SLD 1	-13300	-70292	608940	3218369	2527	13357	5.285	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	3000	SLV 3	-21519	169320	141	7.869	Si
6	810	3000	SLV 16	-4637	169320	141	36.517	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	116	25	0.079	SLU 9	-724	-19745	-129489	11390	71792	71792	71792	2.238	0	99.106	Si
1	110	76.6	25	0.079	SLV 14	26865	127308	7434118	0	46125	46125	46125	2.177	57.303	1.717	Si
2	277.5	116	25	0.079	SLU 9	-729	-17356	-64887	11044	71560	71560	71560	2.23	0	98.2	Si
2	277.5	75.4	25	0.079	SLV 14	31203	89078	4287572	0	45421	45421	45421	2.177	60.696	1.456	Si
3	445	116	25	0.079	SLU 19	-2028	-16058	84551	10855	71427	71427	71427	2.226	0	35.222	Si
3	445	69.3	25	0.079	SLV 14	26952	47003	1570780	8605	41746	41746	41746	2.177	13.572	1.549	Si
4	475	108	25	0.071	SLU 20	-5356	-16851	-567439	10341	63792	63792	63792	2.373	4.524	11.91	Si
4	475	69.3	25	0.071	SLV 14	13475	43098	1933002	8605	40020	40020	40020	2.319	13.572	2.97	Si
5	642.5	116	25	0.079	SLU 20	-3588	-8322	-109240	9733	70667	70667	70667	2.203	0	19.694	Si
6	810	77.2	25	0.079	SLU 18	-5942	172	403121	9124	46499	46499	46499	2.177	13.788	7.826	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	79.7	25	0.079	SLD 14	9698	37782	2693822	13203	47989	47989	47989	2.177	54.161	4.949	Si
2	277.5	77.6	25	0.079	SLD 14	11295	24725	1554113	12910	46713	46713	46713	2.177	58.434	4.136	Si
3	445	69.3	25	0.079	SLD 14	9209	10538	614386	8605	41746	41746	41746	2.177	13.572	4.533	Si
4	475	98.7	25	0.071	SLD 3	-9729	-31729	-1221657	12065	59428	59428	59428	2.42	6.786	6.109	Si
5	642.5	116	25	0.079	SLD 3	-9582	-14562	-303048	10638	71281	71281	71281	2.222	0	7.439	Si
6	810	77.2	25	0.079	SLD 3	-9023	2205	623709	9124	46499	46499	46499	2.177	13.788	5.153	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	120	96	25	0.079	SLV 3	-23009	-21519	-	-7.17	2.233	88964	29504	29504	1	No	1.282	Si
6	810	120	96	25	0.079	SLV 3	-19736	4029	2794795	1.34	2.275	84660	29504	29504	1	No	1.495	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	20.7	120	0.005	0.00103	0.0257	0	0	60799	46125	21188	19425	46125	26865	127308	SLV 14	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σrc	σrc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 4	3059	-78020	-5899	No	-3.2	149.4	15	46.302	Si
5	642.5	SLE QP 2	2247	-70915	-5706	No	-3	112.1	15	37.338	Si
6	810	SLE RA 3	-9973	286794	62	No	-5	149.4	15	29.853	Si
6	810	SLE QP 2	-8665	253992	-31	No	-4.4	112.1	15	25.198	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 4	3059	-78020	-5899	No	-8.5	3600	15	423.33	Si
6	810	SLE RA 3	-9973	286794	62	No	67.9	3600	15	53.032	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	12.4	0	0	SLV 1	-16243	-3187	-365973	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	15.2	0	0	SLV 1	4574	-16982	897250	-0.0002	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	3.1	0.265	1.34	2313	1.441	3.003	Si
2	277.5	SLV 1	5.7	0.265	1.34	2313	1.441	5.332	Si
3	445	SLV 14	1.3	0.251	1.27	1966	1.348	1.34	Si
4	475	SLV 14	1.3	0.248	1.252	1880	1.324	1.36	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 14	3	0.215	2.636	1228	2.785	3.316	Si
2	277.5	SLD 1	10.4	0.265	3.244	2313	3.61	9.045	Si
3	445	SLD 14	2.3	0.171	2.09	620	2.104	2.894	Si
4	475	SLD 14	2.3	0.169	2.07	603	2.08	3.533	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	2.4	0.265	1.34	2313	1.441	2.818	Si
2	277.5	SLV 1	2.5	0.265	1.34	2313	1.441	2.39	Si
3	445	SLV 14	1.3	0.26	1.316	2191	1.409	1.549	Si
4	475	SLV 1	3.8	0.265	1.34	2313	1.441	3.217	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	6.5	0.265	3.244	2313	3.61	7.009	Si
2	277.5	SLD 1	6.8	0.265	3.244	2313	3.61	6.46	Si
3	445	SLD 14	3.6	0.259	3.169	2154	3.506	4.533	Si
4	475	SLD 1	10.2	0.265	3.244	2313	3.61	7.012	Si

setto Q2'

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1277 Prosp.A	Orizzontale	62.5	25	4.52	4.52	3.7	3.7
1269 Prosp.A	Orizzontale	100	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1321 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1546 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1326 Prosp.A	Verticale	100	25	3.14	3.14	2.5	2.5
1651 Prosp.A	Orizzontale	62.5	25	3.39	4.52	2.6	3.77
1541 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1549 Prosp.A	Verticale	100	25	6.08	3.93	2.5	2.5
1329 Prosp.A	Orizzontale	62.5	25	4.52	4.52	3.7	3.7
1651 Prosp.A	Verticale	65	25	3.65	3.65	2.5	2.5

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1277 Prosp.A	Orizzontale	SLV 1	-207067	15506	-216157	16187	1.0439	Si
1269 Prosp.A	Orizzontale	SLV 11	314596	9273	434870	12818	1.3823	Si
1321 Prosp.A	Orizzontale	SLV 7	36430	15864	51299	22339	1.4082	Si
1546 Prosp.A	Verticale	SLV 16	243415	-554	353614	-805	1.4527	Si
1321 Prosp.A	Orizzontale	SLV 3	-47608	14065	-70202	20740	1.4746	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1277 Prosp.A	Orizzontale	SLD 1	-221978	9801	-260104	11484	1.1718	Si
1269 Prosp.A	Orizzontale	SLD 11	282427	4856	477648	8212	1.6912	Si
1269 Prosp.A	Orizzontale	SLD 1	-220926	10109	-388749	17788	1.7596	Si
1326 Prosp.A	Verticale	SLD 16	-143390	780	-266946	1452	1.8617	Si
1651 Prosp.A	Orizzontale	SLD 7	175221	-2540	348642	-5054	1.9897	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1651 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	143795	-5238	No	-22.6	112.1	15	4.951	Si
1651 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	164996	-5980	No	-26	149.4	15	5.757	Si
1541 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-63881	-4175	No	-14	112.1	15	7.9816	Si
1321 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	55222	-3789	No	-12.3	112.1	15	9.1333	Si
1541 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	-73106	-4724	No	-16	149.4	15	9.3226	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	of	of limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1651 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	164996	-5980	No	215.2	3600	15	16.7268	Si
1546 Prosp.A	Verticale	SLE RA 3	127448	-2084	No	122.7	3600	15	29.3399	Si
1549 Prosp.A	Verticale	SLE RA 2	88034	24	No	90	3600	15	40.0111	Si
1329 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	50740	1473	No	86.7	3600	15	41.5093	Si
1651 Prosp.A	Verticale	SLE RA 2	52177	323	No	84.7	3600	15	42.5181	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1321 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1549 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1546 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1541 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1505 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1321 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1549 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1549 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1546 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1546 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1546 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1370 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1502 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1414 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1458 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

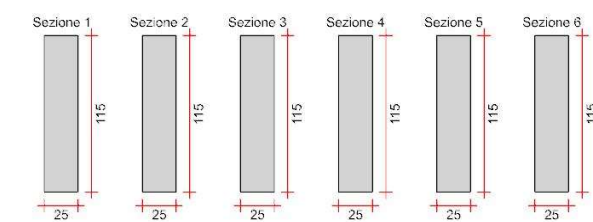
Pannello da Filo 22 a Filo 21

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 121.7 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 18	200980	4549381	7234	163759	-26138	-591669	22.636	Si
1	110	SLV 3	-414080	-1129806	-371035	-1012359	73102	199458	2.728	Si
2	277.5	SLU 20	233332	5179131	7986	177250	-26421	-586446	22.196	Si
2	277.5	SLV 3	-202848	-1065377	-116537	-612064	46557	244520	5.252	Si
3	445	SLU 20	141578	1372426	-145205	-1407583	-27588	-267433	9.694	Si
3	445	SLV 3	-275990	-786984	32368	92297	16623	47399	2.851	Si
4	475	SLU 19	226482	1042626	161526	743597	-3014	-13875	4.604	Si
4	475	SLV 3	-175173	-264881	-119372	-180503	30413	45987	1.512	Si
5	642.5	SLU 17	151916	4821078	615	19506	-10886	-345481	31.735	Si
5	642.5	SLV 3	-231564	-466133	-257015	-517365	6039	12155	2.013	Si
6	810	SLU 18	42661	355824	-211556	-1764542	-16284	-135819	8.341	Si
6	810	SLV 14	273535	555421	381062	773758	-3820	-7756	2.031	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 3	-203887	-1142045	-203042	-1137312	33089	185344	5.601	Si
2	277.5	SLD 10	982040	9506986	25061	242616	-48303	-467615	9.681	Si
3	445	SLD 14	306002	2332375	-156395	-1192057	-38010	-289716	7.622	Si
4	475	SLD 7	-374181	-1240033	59196	196176	11396	37766	3.314	Si
5	642.5	SLD 14	274396	5935252	8050	174114	-13789	-298260	21.63	Si
6	810	SLD 16	338773	1234402	-277515	-1011195	-7287	-26554	3.644	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	2875	SLV 14	-19404	162265	141	8.362	Si
6	810	2875	SLV 3	-16789	162265	141	9.665	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	111	25	0.079	SLU 20	1484	-26302	-193247	12048	69410	69410	69410	2.261	0	46.775	Si
1	110	68.5	25	0.079	SLV 7	18145	88757	3481133	0	41256	41256	41256	2.177	62.706	2.274	Si
2	277.5	111	25	0.079	SLU 15	393	-22718	-201525	11529	69065	69065	69065	2.25	0	175.659	Si
2	277.5	66.8	25	0.079	SLV 7	17843	59813	1894516	11408	40226	40226	40226	2.177	66.979	2.255	Si
3	445	111	25	0.079	SLU 6	-357	-20003	-71116	11135	68796	68796	68796	2.241	0	192.584	Si

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
3	445	57.5	25	0.079	SLV 7	17526	25265	588661	8270	34622	34622	34622	2.177	15.834	1.975	Si
4	475	85.9	25	0.071	SLU 20	936	-3664	-235390	8773	49832	49832	49832	2.331	9.048	53.254	Si
4	475	66.4	25	0.071	SLV 7	13227	34172	1181207	8425	38336	38336	38336	2.319	13.572	2.898	Si
5	642.5	111	25	0.079	SLU 20	1497	-9524	-138781	9618	67773	67773	67773	2.208	0	45.264	Si
6	810	111.2	25	0.079	SLU 19	926	-14224	-40628	10315	68369	68369	68369	2.223	0	73.82	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	73.4	25	0.079	SLD 7	7691	23722	1312122	12326	44177	44177	44177	2.177	57.303	5.744	Si
2	277.5	74.3	25	0.079	SLD 7	7130	12438	664139	12457	44745	44745	44745	2.177	58.434	6.276	Si
3	445	76.2	25	0.079	SLD 7	6831	-1463	172650	8630	45981	45981	45981	2.182	11.31	6.731	Si
4	475	66.4	25	0.071	SLD 7	5595	11396	374181	8425	38336	38336	38336	2.319	13.572	6.852	Si
5	642.5	76.2	25	0.079	SLD 7	5527	-711	62003	8555	45930	45930	45930	2.179	11.31	8.311	Si
6	810	111.1	25	0.079	SLD 7	5276	-12436	-292971	10045	68106	68106	68106	2.217	2.162	12.909	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	115	92	25	0.079	SLV 7	12998	3671	1304169	1.28	187.69	81133	28274	28274	1	No	2.175	Si
6	810	115	92	25	0.079	SLV 7	12751	-13973	-907420	-4.86	8.506	83927	28274	28274	1	No	2.217	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare §7.2.1-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	14.6	115	0.005	0.00058	0.0267	0	0	54381	41256	18952	17375	41256	18145	88757	SLV 7	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	108515	564	-7960	No	-4.4	149.4	15	34.086	Si
5	642.5	SLE QP 1	96689	-361	-6914	No	-3.8	112.1	15	29.2	Si
6	810	SLE RA 3	34167	-151522	-11711	No	-15.3	149.4	15	9.76	Si
6	810	SLE QP 2	31828	-129255	-10304	No	-13.2	112.1	15	8.487	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 4	93845	-1849	-6529	No	-8.5	3600	15	421.572	Si
6	810	SLE RA 3	34167	-151522	-11711	No	67.2	3600	15	53.574	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	13.6	0	0	SLV 1	2100	-122709	-13988	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	16.7	0	0	SLV 1	-15812	-511341	138995	-0.0002	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	3.1	0.265	1.34	2313	1.441	3.523	Si
2	277.5	SLV 1	5.6	0.265	1.34	2313	1.441	7.494	Si
3	445	SLV 1	2.5	0.265	1.34	2313	1.441	7.266	Si
4	475	SLV 1	1.7	0.265	1.34	2313	1.441	1.898	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	5.6	0.265	3.244	2313	3.61	7.547	Si
2	277.5	SLD 1	10.2	0.265	3.244	2313	3.61	18.475	Si
3	445	SLD 3	3.4	0.247	3.019	1858	3.3	16.531	Si
4	475	SLD 3	2.5	0.184	2.256	774	2.305	3.546	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	6.7	0.265	1.34	2313	1.441	5.82	Si
2	277.5	SLV 1	11.1	0.265	1.34	2313	1.441	10.689	Si
3	445	SLV 1	10.4	0.265	1.34	2313	1.441	10.896	Si
4	475	SLV 1	13.8	0.265	1.34	2313	1.441	11.082	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	19.3	0.265	3.244	2313	3.61	15.449	Si
2	277.5	SLD 1	33.6	0.265	3.244	2313	3.61	38.62	Si
3	445	SLD 1	31.4	0.265	3.244	2313	3.61	70.289	Si
4	475	SLD 1	41	0.265	3.244	2313	3.61	23.313	Si

Setto Q3

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1284 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1280 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1333 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1550 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1283 Prosp.A	Orizzontale	62.5	25	4.52	4.52	3.7	3.7
1332 Prosp.A	Orizzontale	100	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1506 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1462 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1654 Prosp.A	Orizzontale	50	25	2.26	3.39	2.6	3.83
1551 Prosp.A	Orizzontale	99.86	25	6.79	6.79	3.67	3.67

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1284 Prosp.A	Orizzontale	SLV 3	1360	19489	1843	26405	1.3549	Si
1280 Prosp.A	Orizzontale	SLV 14	3602	19184	4912	26159	1.3636	Si
1333 Prosp.A	Orizzontale	SLV 3	1477	18468	2110	26384	1.4286	Si
1550 Prosp.A	Orizzontale	SLV 3	2988	18236	4293	26208	1.4371	Si
1280 Prosp.A	Orizzontale	SLV 16	-6930	17072	-10439	25715	1.5063	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1280 Prosp.A	Orizzontale	SLD 14	3149	9672	8423	25874	2.6753	Si
1284 Prosp.A	Orizzontale	SLD 3	1406	9686	3810	26247	2.7099	Si
1333 Prosp.A	Orizzontale	SLD 3	1516	9100	4367	26203	2.8795	Si
1280 Prosp.A	Orizzontale	SLD 16	-3140	8435	-9597	25783	3.0565	Si
1283 Prosp.A	Orizzontale	SLD 3	1724	10607	5681	34948	3.2949	Si

Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1280 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLV 11	318	-3955	-26893	5638	23800	0	5638	2.5	3.393	17.704	Si
1282 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLV 6	-561	-1285	75580	10474	47026	0	10474	2.5	5.655	18.676	Si
1283 Prosp.A	Orizzontale	21.3	62.5	Non necessaria	0	SLV 6	-342	1916	46263	6423	29144	0	6423	2.5	4.524	18.8056	Si
1284 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLV 6	-271	2176	36746	5134	23278	0	5134	2.5	3.393	18.9221	Si
1281 Prosp.A	Orizzontale	21.3	95.8	Non necessaria	0	SLV 11	540	-7957	-58674	10878	45813	0	10878	2.5	6.786	20.1255	Si

Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1280 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLD 10	-114	-3186	11632	5540	23698	0	5540	2.5	3.393	48.8028	Si
1332 Prosp.A	Orizzontale	21.3	100	Non necessaria	0	SLD 6	-223	-5329	22615	10970	47411	0	10970	2.5	6.786	49.1694	Si
1284 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLD 6	-106	-858	15766	5243	23391	0	5243	2.5	3.393	49.3911	Si
1283 Prosp.A	Orizzontale	21.3	62.5	Non necessaria	0	SLD 6	-134	-1692	19856	6640	29368	0	6640	2.5	4.524	49.4578	Si
1282 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLD 6	-223	-6296	32478	11117	47691	0	11117	2.5	5.655	49.7849	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1550 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	574	-5705	No	-4.3	112.1	15	25.9455	Si
1550 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	634	-6565	No	-5	149.4	15	30.0888	Si
1332 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	3623	-7759	No	-3.2	112.1	15	35.2362	Si
1506 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	826	-3775	No	-2.9	112.1	15	38.1925	Si
1462 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	1082	-3636	No	-2.9	112.1	15	38.9684	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1550 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	495	-4214	No	-45.9	3600	15	78.5061	Si
1654 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-73	-3489	No	-38.6	3600	15	93.3273	Si
1506 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	742	-3431	No	-36.7	3600	15	98.0636	Si
1462 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	991	-3437	No	-36.3	3600	15	99.1175	Si
1551 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	1009	-6120	No	-33.1	3600	15	108.8338	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1331 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1656 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1655 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1654 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1553 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1331 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1506 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1507 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1507 Prosp.A	Verticale	18	30	Si
1508 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1655 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1656 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1552 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1551 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1508 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

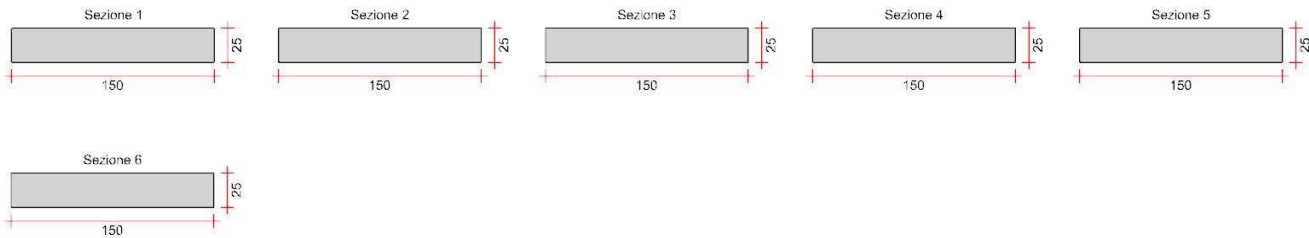
Pannello da Filo 9 a Filo 4

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 150 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	11028	211677	-546450	-10488955	-33951	-651683	19.195	Si
1	110	SLV 3	-38420	-85397	-9135965	-20306400	-17883	-39747	2.223	Si
2	277.5	SLU 20	9523	198624	-479946	-10010451	-32204	-671683	20.857	Si
2	277.5	SLV 3	-15836	-61388	-5607505	-21737085	-15048	-58334	3.876	Si
3	445	SLU 20	8014	126980	-413443	-6550792	-30456	-482558	15.844	Si
3	445	SLV 3	1025	3718	-2197697	-7968904	-14258	-51699	3.626	Si
4	475	SLU 18	7865	283879	153593	5544124	-13815	-498656	36.096	Si
4	475	SLV 3	2809	5763	-2865654	-5879356	-4929	-10113	2.052	Si
5	642.5	SLU 18	4086	171589	-134649	-5654055	-11908	-500034	41.991	Si
5	642.5	SLV 3	-17914	-19593	-4995897	-5464177	-2516	-2752	1.094	Si
6	810	SLU 18	308	9102	-422891	-12490906	-10002	-295418	29.537	Si
6	810	SLV 3	-8934	-18228	-3182926	-6493690	-2631	-5367	2.04	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 3	-21423	-90449	-5232281	-22090574	-20322	-85797	4.222	Si
2	277.5	SLD 3	-7739	-57760	-3251441	-24267675	-18123	-135266	7.464	Si
3	445	SLD 3	2301	19253	-1332597	-11150000	-17057	-142718	8.367	Si
4	475	SLD 3	3272	14819	-1543706	-6991205	-6910	-31292	4.529	Si
5	642.5	SLD 3	8583	175328	-478901	-9782755	-4925	-100600	20.428	Si
6	810	SLD 14	-2653	-23584	-1085526	-9651392	-8466	-75270	8.891	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	3750	SLV 16	-13384	211650	141	15.814	Si
6	810	3750	SLV 16	-10200	211650	141	20.749	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	146	25	0.094	SLU 17	-627	-31436	-519918	14813	97723	97723	97723	2.017	0	155.872	Si
1	110	120.9	25	0.094	SLV 1	-32342	-9746	-	18043	78929	78929	78929	1.967	43.857	2.44	Si
2	277.5	146	25	0.079	SLU 17	-627	-29689	-403983	14558	90848	90848	90848	2.25	0	144.907	Si
2	277.5	121.5	25	0.079	SLV 1	-32339	-9870	-7677637	18255	73982	73982	73982	2.201	44.988	2.288	Si
3	445	146	25	0.079	SLU 17	-627	-27941	-288048	14302	90672	90672	90672	2.245	0	144.625	Si
3	445	92.9	25	0.079	SLV 1	-33440	-10584	-2827775	11466	56584	56584	56584	2.203	15.834	1.692	Si
4	475	146	25	0.086	SLU 18	1721	-13815	153593	12240	92679	92679	92679	2.086	0	53.856	Si
4	475	92.9	25	0.086	SLV 14	19373	-15914	4534242	11961	59087	59087	59087	2.091	15.834	3.05	Si
5	642.5	146	25	0.079	SLU 18	1721	-11908	-134649	11961	89094	89094	89094	2.206	0	51.774	Si
6	810	127.1	25	0.079	SLU 18	1721	-10002	-422891	11079	77381	77381	77381	2.202	7.975	44.967	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	124.3	25	0.094	SLD 1	-12108	-18190	-4949349	19079	81994	81994	81994	1.987	41.595	6.772	Si
2	277.5	124.9	25	0.079	SLD 1	-12135	-17424	-3026987	19186	76701	76701	76701	2.22	42.726	6.32	Si
3	445	110.8	25	0.079	SLD 1	-12531	-16841	-1200393	12126	67988	67988	67988	2.218	11.31	5.426	Si
4	475	101.8	25	0.086	SLD 14	7833	-11736	1732314	11634	64493	64493	64493	2.082	13.572	8.234	Si
5	642.5	101.8	25	0.079	SLD 3	-6212	-4925	-478901	10941	61660	61660	61660	2.189	13.572	9.927	Si
6	810	99.9	25	0.079	SLD 14	8079	-8466	-1085526	11920	60716	60716	60716	2.198	16.694	7.516	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	150	120	25	0.079	SLV 14	21257	-13197	4935676	-3.52	6.498	108464	36880	36880	1	No	1.735	Si
6	810	150	120	25	0.079	SLV 14	20575	-10149	3430310	-2.71	8.709	107855	36880	36880	1	No	1.792	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	53.2	150	0.005	-	0.02103	0	18043	97701	78929	40119	37196	78929	-32342	-9746	SLV 1	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 3	2920	-95485	-8692	No	-3.2	149.4	15	46.077	Si

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE QP 2	2637	-82417	-7856	No	-2.9	112.1	15	38.738	Si
6	810	SLE RA 3	220	-301816	-7226	No	-4.7	149.4	15	31.957	Si
6	810	SLE QP 2	199	-259139	-6390	No	-4.1	112.1	15	27.603	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 1	2557	-83403	-7818	No	-15.9	3600	15	226.848	Si
6	810	SLE RA 3	220	-301816	-7226	No	15.2	3600	15	236.109	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	13.6	0	0	SLV 1	-2329	-3944	-749932	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	16.7	0	0	SLV 1	-2579	431	1102203	-0.0002	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	2.2	0.265	1.34	2313	1.441	2.309	Si
2	277.5	SLV 1	3.8	0.265	1.34	2313	1.441	4.124	Si
3	445	SLV 1	3	0.265	1.34	2313	1.441	4.131	Si
4	475	SLV 1	2	0.265	1.34	2313	1.441	2.223	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	4	0.265	3.244	2313	3.61	4.4	Si
2	277.5	SLD 1	6.8	0.265	3.244	2313	3.61	7.943	Si
3	445	SLD 1	5.4	0.265	3.244	2313	3.61	9.434	Si
4	475	SLD 3	3.3	0.242	2.964	1757	3.225	4.529	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	2.2	0.265	1.34	2313	1.441	2.44	Si
2	277.5	SLV 1	2.3	0.265	1.34	2313	1.441	2.288	Si
3	445	SLV 1	1.7	0.265	1.34	2313	1.441	1.692	Si
4	475	SLV 1	2.9	0.265	1.34	2313	1.441	3.71	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	6.1	0.265	3.244	2313	3.61	6.772	Si
2	277.5	SLD 1	6.2	0.265	3.244	2313	3.61	6.32	Si
3	445	SLD 1	4.6	0.265	3.244	2313	3.61	5.426	Si
4	475	SLD 1	7.8	0.265	3.244	2313	3.61	12.564	Si

setto Q4

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1320 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.96	3.96	3.72	3.72
1302 Prosp.A	Orizzontale	98.62	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1152 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1319 Prosp.A	Orizzontale	74.83	25	5.65	5.65	3.68	3.68
946 Prosp.A	Orizzontale	50	25	12.55	12.55	4	4
1597 Prosp.A	Verticale	65	25	2.36	2.36	2.5	2.5
1219 Prosp.A	Orizzontale	100	25	6.57	6.57	3.6	3.6
1598 Prosp.A	Orizzontale	50	25	2.83	3.96	2.6	3.8
1597 Prosp.A	Orizzontale	62.5	25	3.39	4.52	2.6	3.77
1518 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.96	3.96	3.72	3.72
1522 Prosp.A	Orizzontale	98.62	25	6.79	6.79	3.67	3.67

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1320 Prosp.A	Orizzontale	SLV 9	61886	24575	64590	25649	1.0437	Si
1302 Prosp.A	Orizzontale	SLV 8	-188010	35059	-196280	36601	1.044	Si
1152 Prosp.A	Verticale	SLV 4	323531	-964	356302	-1061	1.1013	Si
1319 Prosp.A	Orizzontale	SLV 9	86237	31239	99460	36029	1.1533	Si
946 Prosp.A	Orizzontale	SLV 9	40402	78510	48510	94264	1.2007	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1152 Prosp.A	Verticale	SLD 4	270333	-1268	362916	-1702	1.3425	Si
1302 Prosp.A	Orizzontale	SLD 8	-200199	16179	-315530	25499	1.5761	Si
1320 Prosp.A	Orizzontale	SLD 9	57854	14219	93982	23098	1.6245	Si

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1597 Prosp.A	Verticale	SLD 12	-98581	2083	-171191	3618	1.7365	Si
1219 Prosp.A	Orizzontale	SLD 9	203330	10884	359112	19223	1.7662	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1598 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-160468	-2795	Si	-51.8	112.1	15	2.1649	Si
1598 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 5	-178893	-3058	Si	-57.7	149.4	15	2.5897	Si
1597 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-160468	-2795	No	-23.7	112.1	15	4.7303	Si
1518 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	117375	-2404	No	-21.5	112.1	15	5.2089	Si
1597 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 5	-178893	-3058	No	-26.4	149.4	15	5.665	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1598 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 5	-178893	-3058	Si	1988.6	3600	15	1.8103	Si
1597 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 5	-178893	-3058	No	232.3	3600	15	15.4964	Si
1518 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	135500	-2474	No	216.4	3600	15	16.6322	Si
1597 Prosp.A	Verticale	SLE RA 5	-116996	-978	No	182.7	3600	15	19.7026	Si
1522 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	223035	-7140	No	166.2	3600	15	21.6566	Si

Verifiche SLE fessurazione D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.4

Descrizione	Dir.	Comb.	Fessurazione non valutabile	MEd	NEd	Sezione fessurata	εsm	Δmax	Wd	Wlim	Es/Ec	c.s.	Verifica
1598 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2		-160468	-2795	Si	0.00052	25.2	0.013	0.03	15	2.3	Si
1598 Prosp.A	Orizzontale	SLE FR 4		-164731	-2859	Si	0.00053	25.2	0.0134	0.04	15	2.9849	Si
1598 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2		4282	79	Si	0.00003	26.8	0.0007	0.03	15	43.9675	Si
1598 Prosp.A	Orizzontale	SLE FR 4		4393	81	Si	0.00003	26.8	0.0007	0.04	15	57.1831	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1302 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1430 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1434 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1438 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1442 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1302 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1492 Prosp.A	Verticale	18	30	Si
1492 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1490 Prosp.A	Verticale	18	30	Si
1490 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1593 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1589 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1597 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1478 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1482 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

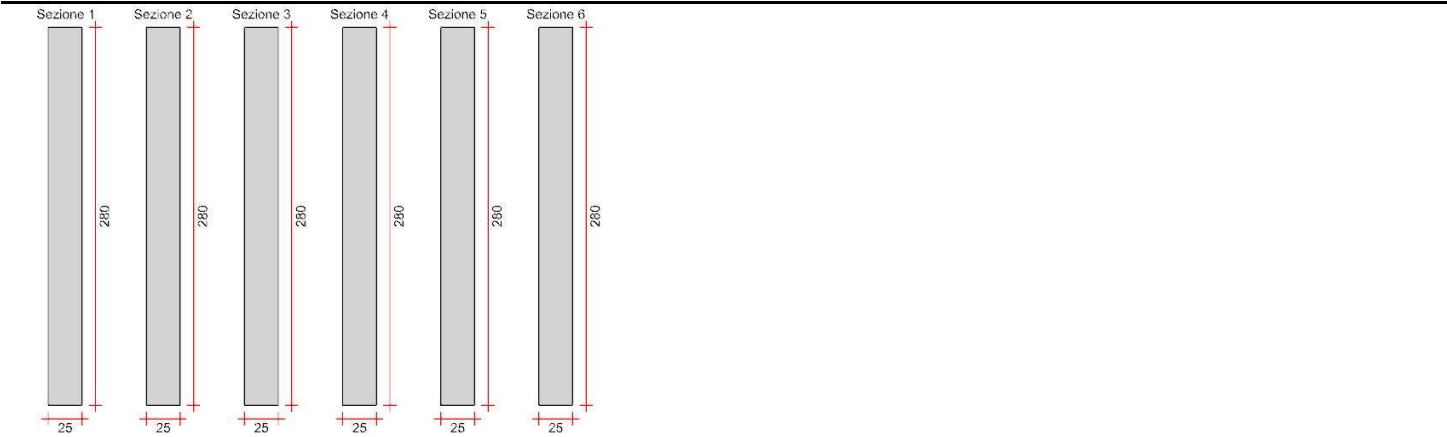
Pannello da Filo 5 a (343;1143)

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 280 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	2079554	27840188	-42803	-573030	-78102	-1045591	13.388	Si
1	110	SLV 9	26550903	48778361	182026	334411	-57430	-105508	1.837	Si
2	277.5	SLU 20	1753560	25297550	54177	781575	-74543	-1075384	14.426	Si
2	277.5	SLV 9	18380559	53927352	109308	320704	-54177	-158951	2.934	Si
3	445	SLU 20	1427567	17104353	151157	1811079	-70984	-850494	11.981	Si
3	445	SLV 9	10300990	33530265	46865	152547	-52655	-171394	3.255	Si
4	475	SLU 15	593366	4626669	-393537	-3068537	-25220	-196650	7.797	Si
4	475	SLV 5	9831669	21698847	-399750	-882262	-22845	-50419	2.207	Si
5	642.5	SLU 17	542856	12472330	142644	3277315	-25016	-574760	22.975	Si
5	642.5	SLV 9	17624212	20866915	182026	215517	-18926	-22408	1.184	Si
6	810	SLU 17	288292	1415099	570282	2799265	-21458	-105326	4.909	Si
6	810	SLV 9	11702545	25419380	182026	395383	-15524	-33720	2.172	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 9	16452697	54618021	92332	306515	-55718	-184968	3.32	Si
2	277.5	SLD 9	11472288	60414794	73497	387046	-52743	-277750	5.266	Si
3	445	SLD 9	6529079	40100560	60632	372391	-50582	-310669	6.142	Si
4	475	SLD 5	6043060	22564848	-332699	-1242301	-21631	-80772	3.734	Si
5	642.5	SLD 9	2894132	36434026	33814	425683	-18236	-229575	12.589	Si
6	810	SLD 4	234386	1025325	562774	2461869	-14918	-65260	4.375	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	7000	SLV 5	-20055	395080	141	19.7	Si
6	810	7000	SLV 1	-16779	395080	141	23.546	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	276	25	0.094	SLU 20	-1946	-78102	-2079554	28778	186853	186853	186853	2.04	0	96.008	Si
1	110	276	25	0.094	SLV 9	-74342	-59635	-	31229	147947	147947	147947	2.018	48.883	1.99	Si
2	277.5	276	25	0.079	SLU 20	-1946	-74543	-1753560	28252	173609	173609	173609	2.274	0	89.203	Si
2	277.5	222.2	25	0.079	SLV 9	-73836	-56124	-	31112	138292	138292	138292	2.251	50.014	1.873	Si
3	445	276	25	0.079	SLU 20	-1946	-70984	-1427567	27725	173262	173262	173262	2.27	0	89.024	Si
3	445	184.3	25	0.079	SLV 9	-73243	-55209	-	23447	114687	114687	114687	2.249	27.143	1.566	Si
4	475	276	25	0.086	SLU 20	-1890	-28486	-726329	21442	175493	175493	175493	2.09	0	92.875	Si
4	475	184.3	25	0.086	SLV 9	-49085	-22370	-	20204	116777	116777	116777	2.082	27.143	2.379	Si
5	642.5	276	25	0.079	SLU 20	-1890	-24927	-409827	20916	168701	168701	168701	2.21	0	89.281	Si
6	810	276.2	25	0.079	SLU 20	-1890	-21369	-93326	20404	168478	168478	168478	2.205	0	89.162	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	226.6	25	0.094	SLD 9	-30248	-55718	-	30892	151392	151392	151392	2.013	46.621	5.005	Si
2	277.5	227.8	25	0.079	SLD 9	-30087	-52743	-	30826	141500	141500	141500	2.246	47.752	4.703	Si
3	445	211.1	25	0.079	SLD 9	-29839	-50582	-6529079	23327	130998	130998	130998	2.243	20.358	4.39	Si
4	475	184.3	25	0.086	SLD 9	-20196	-20913	-6243385	20060	116673	116673	116673	2.08	27.143	5.777	Si
5	642.5	202.2	25	0.079	SLD 9	-20146	-18236	-2894132	19785	123103	123103	123103	2.201	22.619	6.111	Si
6	810	276.2	25	0.079	SLD 9	-19531	-15199	458885	19491	167856	167856	167856	2.197	0	8.594	Si

Verifiche a taglio dissipativa D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	d	lw	z	bw	ph	pv	Comb.	VEd	NEd	MEd	as	Vrd,c	Vrcd	VRd	Sx [7.4.17]	Dx [7.4.17]	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
6	810	182.3	280	224	25	0.0031	0.0068	SLV 9	-	-	11343233	0.904	20825	200645	79179	68842	165537	1	No	1.648	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	280	224	25	0.079	SLV 9	-49560	-18926	-	-2.7	2.044	201325	68842	68842	1	No	1.389	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p.tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	91.5	280	0.005	-	0.01258	0	31229	185919	147947	73324	79153	147947	-74342	-59635	SLV 9	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	390221	96634	-18281	No	-6.5	149.4	15	23.157	Si
5	642.5	SLE QP 1	327167	73348	-16694	No	-5.4	112.1	15	20.922	Si

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
6	810	SLE RA 2	206705	406790	-15544	No	-14.6	149.4	15	10.254	Si
6	810	SLE QF 1	148461	341556	-13956	No	-12.3	112.1	15	9.124	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	390221	96634	-18281	No	10	3600	15	359.282	Si
6	810	SLE RA 2	206705	406790	-15544	No	119.9	3600	15	30.018	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	13.6	0	0	SLV 1	-19885	1379219	73485	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	16.7	0	0	SLV 1	-16779	-366814	734106	-0.0003	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	3.7	0.265	1.34	2313	1.441	4.01	Si
2	277.5	SLV 1	7.3	0.265	1.34	2313	1.441	7.867	Si
3	445	SLV 1	11.5	0.265	1.34	2313	1.441	10.649	Si
4	475	SLV 1	3.4	0.265	1.34	2313	1.441	2.985	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 9	2.9	0.229	2.802	1480	3.006	3.32	Si
2	277.5	SLD 1	12.7	0.265	3.244	2313	3.61	11.951	Si
3	445	SLD 1	19.3	0.265	3.244	2313	3.61	13.348	Si
4	475	SLD 1	6.2	0.265	3.244	2313	3.61	4.624	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	5.4	0.265	1.34	2313	1.441	7.904	Si
2	277.5	SLV 1	7.5	0.265	1.34	2313	1.441	7.562	Si
3	445	SLV 1	6.3	0.265	1.34	2313	1.441	7.477	Si
4	475	SLV 1	5.9	0.265	1.34	2313	1.441	7.523	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	13.8	0.265	3.244	2313	3.61	19.249	Si
2	277.5	SLD 1	18.9	0.265	3.244	2313	3.61	19.029	Si
3	445	SLD 1	16	0.265	3.244	2313	3.61	19.289	Si
4	475	SLD 1	16.6	0.265	3.244	2313	3.61	19.502	Si

setto Q5

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1316 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1308 Prosp.A	Verticale	100	25	3.14	3.14	2.5	2.5
1300 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1154 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1524 Prosp.A	Orizzontale	94.19	25	5.65	5.65	3.68	3.68
1520 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1476 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1388 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1392 Prosp.A	Orizzontale	96.01	25	5.65	5.65	3.68	3.68
1432 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1316 Prosp.A	Orizzontale	SLV 6	-35796	20655	-40302	23255	1.1259	Si
1308 Prosp.A	Verticale	SLV 13	271164	-2657	314054	-3077	1.1582	Si
1316 Prosp.A	Orizzontale	SLV 10	40945	18406	49957	22458	1.2201	Si
1300 Prosp.A	Orizzontale	SLV 11	79894	14558	99705	18169	1.248	Si
1308 Prosp.A	Verticale	SLV 2	-244339	-2987	-323152	-3951	1.3226	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1308 Prosp.A	Verticale	SLD 13	158152	-2944	349645	-6509	2.2108	Si
1154 Prosp.A	Verticale	SLD 15	-143691	1089	-320227	2428	2.2286	Si
1316 Prosp.A	Orizzontale	SLD 6	-18336	9099	-45930	22792	2.5049	Si
1316 Prosp.A	Orizzontale	SLD 10	26038	7838	69175	20823	2.6567	Si
1154 Prosp.A	Verticale	SLD 2	106128	1437	302955	4102	2.8546	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1300 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	10383	-9862	No	-9.1	112.1	15	12.347	Si
1524 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-25192	-15062	No	-8.3	112.1	15	13.5247	Si
1520 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-14215	-7601	No	-8.1	112.1	15	13.9025	Si
1300 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	11470	-11093	No	-10.2	149.4	15	14.6872	Si
1476 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-8717	-7721	No	-7.2	112.1	15	15.5489	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1388 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-1035	-7869	No	-85.4	3600	15	42.1419	Si
1388 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	964	-7771	No	-84.5	3600	15	42.6204	Si
1392 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-1765	-14235	No	-81.4	3600	15	44.2341	Si
1392 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	1369	-14073	No	-80.8	3600	15	44.5421	Si
1432 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	-4056	-7891	No	-80.1	3600	15	44.9233	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1300 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1436 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1440 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1444 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1449 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1300 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1440 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1444 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1444 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1449 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1587 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1396 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1440 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1392 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1444 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

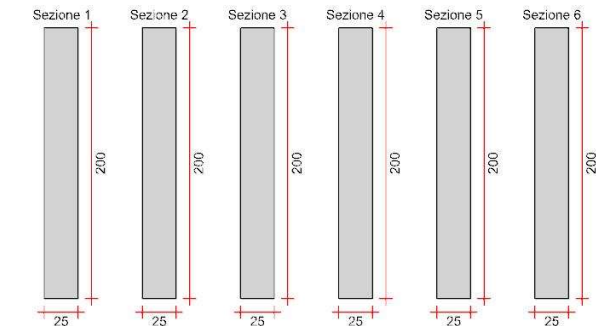
Pannello da Filo 20 a Filo 19

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 200 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	382941	3724719	30897	300526	-92404	-898775	9.727	Si
1	110	SLV 6	13434523	35662896	-250388	-664672	-66088	-175435	2.655	Si
2	277.5	SLU 20	678726	6855301	-10362	-104657	-89862	-907626	10.1	Si
2	277.5	SLV 6	9028688	39567403	-94677	-414913	-64828	-284103	4.382	Si
3	445	SLU 20	974511	7385434	-51621	-391216	-87320	-661762	7.579	Si
3	445	SLV 6	4755956	20865207	68399	300078	-63167	-277126	4.387	Si
4	475	SLU 18	162448	2474346	54639	832236	-43447	-661762	15.232	Si
4	475	SLV 15	-1923388	-4193328	666882	1453922	-26863	-58567	2.18	Si
5	642.5	SLU 18	437988	7085850	-13034	-210863	-40905	-661762	16.178	Si
5	642.5	SLV 11	-7542861	-10714109	288061	409170	-23390	-33224	1.42	Si
6	810	SLU 18	713528	10972702	-80706	-1241108	-38363	-589944	15.378	Si
6	810	SLV 15	-2187453	-4482192	739362	1514986	-22327	-45750	2.049	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 6	8145923	37916535	-130591	-607856	-64106	-298393	4.655	Si
2	277.5	SLD 6	5582137	37415690	-55360	-371063	-62444	-418543	6.703	Si
3	445	SLD 6	3079573	20687085	23907	160595	-60637	-407328	6.718	Si
4	475	SLD 15	-1079828	-5617147	384367	1999437	-27300	-142013	5.202	Si
5	642.5	SLD 6	1331597	20521810	-5496	-84704	-27424	-422644	15.411	Si

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
6	810	SLD 15	584194	3348873	-398507	-2284428	-23028	-132005	5.732	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	5000	SLV 6	-28440	282200	141	9.923	Si
6	810	5000	SLV 6	-26402	282200	141	10.689	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	196	25	0.079	SLU 19	1773	-89701	-354660	26156	126778	126778	126778	2.339	0	71.486	Si
1	110	164.8	25	0.079	SLV 11	43727	-53763	19495878	26860	103725	103725	103725	2.275	46.119	2.372	Si
2	277.5	196	25	0.079	SLU 19	1773	-87159	-651716	25783	126538	126538	126538	2.334	0	71.35	Si
2	277.5	169.9	25	0.079	SLV 11	42823	-50764	12424151	26843	106650	106650	106650	2.27	44.988	2.491	Si
3	445	196	25	0.079	SLU 19	1773	-84617	-948771	25408	126291	126291	126291	2.33	0	71.211	Si
3	445	139.4	25	0.079	SLV 11	42545	-48367	5552078	18003	87368	87368	87368	2.265	15.834	2.054	Si
4	475	196	25	0.071	SLU 20	1654	-40802	-114999	18967	116945	116945	116945	2.397	0	70.688	Si
4	475	129.5	25	0.071	SLV 11	24198	-24451	6481484	15392	76270	76270	76270	2.366	18.096	3.152	Si
5	642.5	196	25	0.079	SLU 20	1654	-38260	-392107	18594	121824	121824	121824	2.247	0	73.638	Si
6	810	196.2	25	0.079	SLU 20	1654	-35718	-669215	18238	121711	121711	121711	2.243	0	73.569	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	169.2	25	0.079	SLD 11	17975	-58209	7621199	27547	106850	106850	106850	2.283	43.857	5.944	Si
2	277.5	176.6	25	0.079	SLD 11	17684	-55961	4687032	27494	111306	111306	111306	2.279	40.464	6.294	Si
3	445	196	25	0.079	SLD 11	17575	-53857	1814088	20886	123345	123345	123345	2.275	0	7.018	Si
4	475	149.3	25	0.071	SLD 11	10245	-26508	2506089	15722	88097	88097	88097	2.37	13.572	8.599	Si
5	642.5	196	25	0.079	SLD 11	10141	-24406	794877	16557	120457	120457	120457	2.222	0	11.878	Si
6	810	196.1	25	0.079	SLD 11	9659	-22500	-884030	16282	120314	120314	120314	2.219	2.162	12.456	Si

Verifiche a taglio dissipativa con $\alpha_s \geq 2$ D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σ_{cp}	α_s	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	200	160	25	0.079	SLV 11	24501	-23390	7548209	-4.68	11.761	145778	49173	49173	1	No	2.007	Si
6	810	200	160	25	0.079	SLV 11	23156	-21517	-	-4.3	8.362	145403	49173	49173	1	No	2.124	Si
									4718477									

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	76.1	200	0.005	0.00065	0.0165	0	26860	140790	103725	45591	48090	103725	43727	-53763	SLV 11	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	329537	-11441	-29441	No	-7.8	149.4	15	19.17	Si
5	642.5	SLE QP 1	280972	-8809	-25861	No	-6.7	112.1	15	16.612	Si
6	810	SLE RA 3	514155	-58244	-27549	No	-10.3	149.4	15	14.477	Si
6	810	SLE QP 2	451957	-49015	-23960	No	-8.9	112.1	15	12.544	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 1	280972	-8809	-25861	No	-46	3600	15	78.302	Si
6	810	SLE RA 4	453737	-49657	-23996	No	-8.9	3600	15	402.84	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	12.4	0	0	SLV 1	-27691	973517	21070	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	15.2	0	0	SLV 1	-25417	274666	575110	-0.0004	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	3.6	0.265	1.34	2313	1.441	3.948	Si
2	277.5	SLV 1	7.9	0.265	1.34	2313	1.441	7.363	Si
3	445	SLV 1	5.3	0.265	1.34	2313	1.441	6.541	Si
4	475	SLV 1	2	0.265	1.34	2313	1.441	2.707	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	6.4	0.265	3.244	2313	3.61	6.638	Si
2	277.5	SLD 1	13.8	0.265	3.244	2313	3.61	10.126	Si
3	445	SLD 1	9.4	0.265	3.244	2313	3.61	8.925	Si
4	475	SLD 15	3.3	0.239	2.925	1688	3.173	5.202	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	4.6	0.265	1.34	2313	1.441	7.146	Si
2	277.5	SLV 1	6.5	0.265	1.34	2313	1.441	7.196	Si
3	445	SLV 1	5.5	0.265	1.34	2313	1.441	7.698	Si
4	475	SLV 1	7.9	0.265	1.34	2313	1.441	13.399	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	11.7	0.265	3.244	2313	3.61	22.124	Si
2	277.5	SLD 1	16.7	0.265	3.244	2313	3.61	22.922	Si
3	445	SLD 1	14.1	0.265	3.244	2313	3.61	23.047	Si
4	475	SLD 1	20.2	0.265	3.244	2313	3.61	60.522	Si

Setto Q6

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300
Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1317 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1214 Prosp.A	Orizzontale	100	25	5.65	5.65	3.6	3.6
1313 Prosp.A	Orizzontale	100	25	5.65	5.65	3.6	3.6
1301 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1218 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1485 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1345 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1389 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1433 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1393 Prosp.A	Orizzontale	96.01	25	5.65	5.65	3.68	3.68
1437 Prosp.A	Orizzontale	96.01	25	5.65	5.65	3.68	3.68
1397 Prosp.A	Orizzontale	100	25	5.65	5.65	3.6	3.6

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1317 Prosp.A	Orizzontale	SLV 6	-75846	19871	-76954	20161	1.0146	Si
1214 Prosp.A	Orizzontale	SLV 2	-403674	853	-463461	979	1.1481	Si
1313 Prosp.A	Orizzontale	SLV 2	-382693	1187	-459283	1425	1.2001	Si
1301 Prosp.A	Orizzontale	SLV 7	-82140	12841	-110204	17228	1.3417	Si
1218 Prosp.A	Orizzontale	SLV 6	-44937	15504	-62119	21432	1.3824	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1317 Prosp.A	Orizzontale	SLD 6	-55388	8620	-110520	17201	1.9954	Si
1214 Prosp.A	Orizzontale	SLD 2	-254410	-1981	-509796	-3969	2.0038	Si
1313 Prosp.A	Orizzontale	SLD 2	-241088	-5242	-592964	-12893	2.4595	Si
1485 Prosp.A	Verticale	SLD 2	104370	1858	291609	5192	2.794	Si
1218 Prosp.A	Orizzontale	SLD 6	-31913	6380	-93584	18709	2.9324	Si

Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1214 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLV 2	9233	24	167609	10641	49263	0	10641	2.5	3.927	1.1526	Si
1214 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLV 2	-8311	10119	-316058	10309	46855	0	10309	2.5	5.655	1.2404	Si
1533 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLV 2	-7761	-1927	288865	10556	47111	0	10556	2.5	5.655	1.3602	Si
1537 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLV 2	-3884	-2179	163664	5412	23565	0	5412	2.5	3.393	1.3934	Si
1301 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLV 3	-4251	-6990	-223164	6025	24200	0	6025	2.5	3.393	1.4175	Si

Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1533 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLD 2	-4915	-2139	183071	10583	47139	0	10583	2.5	5.655	2.1532	Si
1537 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLD 2	-2459	-2022	103778	5391	23545	0	5391	2.5	3.393	2.1922	Si
1592 Prosp.A	Orizzontale	21.2	50	Non necessaria	0	SLD 2	-2248	703	-44710	5119	23174	0	5119	2.5	3.393	2.2776	Si
1301 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLD 3	-2705	-8222	-141507	6182	24363	0	6182	2.5	3.393	2.2857	Si
1214 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLD 2	4133	-117	75248	10657	49280	0	10657	2.5	3.927	2.5784	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1301 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-42772	-11187	No	-15.6	112.1	15	7.1795	Si
1301 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 5	-47515	-12230	No	-17.2	149.4	15	8.6902	Si
1313 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-66135	-14008	No	-11	112.1	15	10.1844	Si
1317 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-29960	-7692	No	-10.8	112.1	15	10.3507	Si
1345 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-21025	-9386	No	-10.5	112.1	15	10.6233	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1389 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	-7491	-8375	No	-79.2	3600	15	45.4438	Si
1433 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	9655	-8382	No	-75.3	3600	15	47.7888	Si
1393 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	-15062	-15063	No	-73.4	3600	15	49.0629	Si
1437 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	17971	-15520	No	-73.2	3600	15	49.1591	Si
1397 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	-17755	-14162	No	-63.1	3600	15	57.0772	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1301 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1533 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1494 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1489 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1485 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1301 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1437 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1441 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1441 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1445 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1437 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1481 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1393 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1489 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1485 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

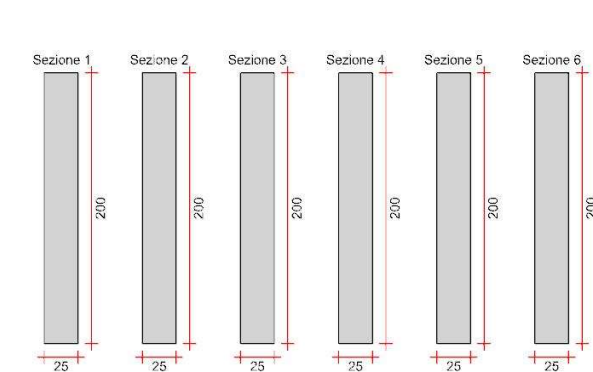
Pannello da Filo 20 a Filo 19

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 200 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	711118	6418703	-47124	-425353	-99574	-898775	9.026	Si
1	110	SLV 6	14398518	35019114	-279140	-678907	-65501	-159308	2.432	Si
2	277.5	SLU 20	847494	7927368	35316	330338	-97032	-907626	9.354	Si
2	277.5	SLV 6	9992546	40021324	-52830	-211590	-63088	-252674	4.005	Si
3	445	SLU 20	983870	6890553	117755	824702	-94490	-661762	7.004	Si
3	445	SLV 6	5742748	18685478	170313	554158	-62643	-203826	3.254	Si
4	475	SLU 18	229685	2397635	-219195	-2288135	-47192	-492624	10.439	Si
4	475	SLV 2	2555550	4024232	-863922	-1360420	-29836	-46982	1.575	Si
5	642.5	SLU 17	474590	7010024	28279	417701	-44802	-661762	14.771	Si
5	642.5	SLV 6	7762837	11224602	-279140	-403621	-27997	-40482	1.446	Si
6	810	SLU 18	664141	6699303	244878	2470122	-42108	-424747	10.087	Si
6	810	SLV 2	366477	704859	850391	1635590	-25900	-49814	1.923	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 6	8786515	37258131	-167806	-711562	-65533	-277885	4.24	Si
2	277.5	SLD 6	6192014	38884108	-19622	-123222	-63345	-397790	6.28	Si
3	445	SLD 6	3669436	19878518	126470	685131	-62113	-336486	5.417	Si
4	475	SLD 2	1531161	4821486	-543829	-1712468	-29889	-94118	3.149	Si
5	642.5	SLD 6	1644859	21525376	1201	15716	-28001	-366434	13.086	Si
6	810	SLD 2	381548	1428991	538956	2018521	-25966	-97251	3.745	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	5000	SLV 13	-28159	282200	141	10.022	Si
6	810	5000	SLV 15	-26186	282200	141	10.777	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	196	25	0.079	SLU 19	826	-96491	-679092	27154	127416	127416	127416	2.35	0	154.247	Si
1	110	164.8	25	0.079	SLV 11	40308	-65648	20450889	28329	104689	104689	104689	2.296	46.119	2.597	Si
2	277.5	196	25	0.079	SLU 19	826	-93950	-817456	26781	127178	127178	127178	2.346	0	153.958	Si
2	277.5	169.9	25	0.079	SLV 11	41254	-64381	13622014	28578	107790	107790	107790	2.294	44.988	2.613	Si
3	445	196	25	0.079	SLU 19	826	-91408	-955821	26406	126932	126932	126932	2.341	0	153.66	Si
3	445	139.4	25	0.079	SLV 11	40953	-60158	7027401	19236	88181	88181	88181	2.287	15.834	2.153	Si
4	475	196	25	0.071	SLU 18	1297	-47192	-229685	19906	117532	117532	117532	2.409	0	90.626	Si
4	475	129.5	25	0.071	SLV 11	23322	-29912	7091714	15923	76606	76606	76606	2.376	18.096	3.285	Si
5	642.5	196	25	0.079	SLU 18	1297	-44650	-446913	19533	122450	122450	122450	2.259	0	94.418	Si
6	810	196.2	25	0.079	SLU 18	1297	-42108	-664141	19178	122338	122338	122338	2.254	0	94.332	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	173	25	0.079	SLD 11	16396	-65587	7869005	28552	109853	109853	109853	2.296	41.595	6.7	Si
2	277.5	176.6	25	0.079	SLD 11	16670	-63864	5098570	28540	111993	111993	111993	2.293	40.464	6.718	Si
3	445	169	25	0.079	SLD 6	-15504	-62113	-3669436	19777	107045	107045	107045	2.29	9.048	6.905	Si
4	475	149.3	25	0.071	SLD 11	9706	-29938	2715864	16106	88340	88340	88340	2.376	13.572	9.101	Si
5	642.5	196	25	0.079	SLD 11	9514	-27996	1105482	17085	120813	120813	120813	2.229	2.262	12.698	Si

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
6	810	196.2	25	0.079	SLD 11	9263	-26063	-458746	16817	120757	120757	120757	2.225	0	13.036	Si

Verifiche a taglio dissipativa con $as \geq 2$ D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σ_{cp}	α_s	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	200	160	25	0.079	SLV 11	23269	-27999	7542091	-5.6	4.439	146700	49173	49173	1	No	2.113	Si
6	810	200	160	25	0.079	SLV 11	22687	-26092	-4445116	-5.22	2.711	146318	49173	49173	1	No	2.167	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	78.4	200	0.005	0.00071	0.0165	0	28329	142994	104689	45591	48879	104689	40308	-65648	SLV 11	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	340542	19767	-32239	No	-8.7	149.4	15	17.105	Si
5	642.5	SLE QP 1	285503	11830	-28086	No	-7.3	112.1	15	15.319	Si
6	810	SLE RA 3	474668	173608	-30182	No	-15.4	149.4	15	9.715	Si
6	810	SLE QP 2	405422	153655	-26043	No	-13.4	112.1	15	8.357	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 1	285503	11830	-28086	No	-50.5	3600	15	71.293	Si
6	810	SLE RA 3	474668	173608	-30182	No	34.6	3600	15	104.115	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	12.4	0	0	SLV 1	-27876	1145024	21623	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	15.2	0	0	SLV 1	-25909	378404	843654	-0.0006	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	3.7	0.265	1.34	2313	1.441	3.895	Si
2	277.5	SLV 1	7.9	0.265	1.34	2313	1.441	7.611	Si
3	445	SLV 1	4.2	0.265	1.34	2313	1.441	5.096	Si
4	475	SLV 1	1.5	0.265	1.34	2313	1.441	1.625	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	6.5	0.265	3.244	2313	3.61	6.341	Si
2	277.5	SLD 1	13.7	0.265	3.244	2313	3.61	10.133	Si
3	445	SLD 1	7.4	0.265	3.244	2313	3.61	7.201	Si
4	475	SLD 2	2.7	0.197	2.408	934	2.489	3.149	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	4.8	0.265	1.34	2313	1.441	7.523	Si
2	277.5	SLV 1	6.7	0.265	1.34	2313	1.441	7.457	Si
3	445	SLV 1	4.4	0.265	1.34	2313	1.441	7.309	Si
4	475	SLV 1	7.1	0.265	1.34	2313	1.441	11.552	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	12.3	0.265	3.244	2313	3.61	21.892	Si
2	277.5	SLD 1	17.2	0.265	3.244	2313	3.61	22.976	Si
3	445	SLD 1	11.2	0.265	3.244	2313	3.61	23.152	Si
4	475	SLD 1	18.3	0.265	3.244	2313	3.61	47.11	Si

Setto Q7

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1487 Prosp.A	Orizzontale	100	25	6.22	6.22	3.67	3.67

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1359 Prosp.A	Orizzontale	SLV 6	42680	22059	44350	22923	1.0391	Si
1343 Prosp.A	Orizzontale	SLV 11	84721	17866	90146	19010	1.064	Si
1403 Prosp.A	Orizzontale	SLV 6	14936	19144	19483	24971	1.3044	Si
1347 Prosp.A	Orizzontale	SLV 11	159407	21877	219597	30137	1.3776	Si
1355 Prosp.A	Orizzontale	SLV 10	145070	23000	200685	31817	1.3834	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1359 Prosp.A	Orizzontale	SLD 6	54171	11941	87344	19253	1.6124	Si
1343 Prosp.A	Orizzontale	SLD 11	77871	7878	141775	14344	1.8206	Si
1355 Prosp.A	Orizzontale	SLD 10	136435	11264	288508	23820	2.1146	Si
1483 Prosp.A	Verticale	SLD 15	-151736	632	-331008	1379	2.1815	Si
1403 Prosp.A	Orizzontale	SLD 6	18694	10578	41004	23202	2.1935	Si

Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1149 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLV 16	-11054	-4886	186031	11301	49946	0	11301	2.5	3.927	1.0224	Si
1149 Prosp.A	Orizzontale	21	100	Non necessaria	0	SLV 15	-8770	-2966	11214	14358	46392	0	14358	2.5	18.67	1.6373	Si
1145 Prosp.A	Orizzontale	20.9	50	Non necessaria	0	SLV 15	4994	7702	-110750	8328	22925	0	8328	2.5	15.839	1.6677	Si
1351 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLV 15	-3408	-9154	220557	11484	48071	0	11484	2.5	5.655	3.3697	Si
1343 Prosp.A	Orizzontale	21.3	50	Non necessaria	0	SLV 15	-1517	4029	120069	5134	23278	0	5134	2.5	3.393	3.3839	Si

Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1149 Prosp.A	Verticale	22.5	100	Non necessaria	0	SLD 15	-7349	-4281	121442	11219	49861	0	11219	2.5	3.927	1.5266	Si
1149 Prosp.A	Orizzontale	21	100	Non necessaria	0	SLD 15	-5712	-7564	-6481	14938	46991	0	14938	2.5	18.67	2.6153	Si
1145 Prosp.A	Orizzontale	20.9	50	Non necessaria	0	SLD 15	3404	-5137	-87940	8973	23593	0	8973	2.5	15.839	2.6361	Si
1483 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLD 15	-2634	-7334	-172841	11250	47829	0	11250	2.5	5.655	4.2708	Si
1351 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLD 15	-2647	-8756	175355	11433	48018	0	11433	2.5	5.655	4.3184	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1343 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	69836	-6627	No	-16.9	112.1	15	6.6409	Si
1475 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-73424	-4007	No	-15.5	112.1	15	7.2059	Si
1347 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	129974	-11445	No	-15.5	112.1	15	7.237	Si
1479 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-138598	-7059	No	-14.6	112.1	15	7.6771	Si
1491 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 1	-74400	-2262	No	-14.4	112.1	15	7.7672	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1491 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 2	-89652	-2543	No	135.9	3600	15	26.4899	Si
1475 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 2	-90257	-3531	No	126	3600	15	28.5618	Si
1483 Prosp.A	Verticale	SLE RA 3	-113272	1053	No	125.7	3600	15	28.641	Si
1359 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	79717	-2706	No	115.9	3600	15	31.0595	Si
1487 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 2	-166046	-6724	No	115.6	3600	15	31.142	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1343 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1487 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1483 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1479 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1475 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1343 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1487 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1483 Prosp.A	Verticale	20	30	Si
1483 Prosp.A	Orizzontale	20	30	Si
1479 Prosp.A	Verticale	20	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1395 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1487 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1399 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1435 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1479 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

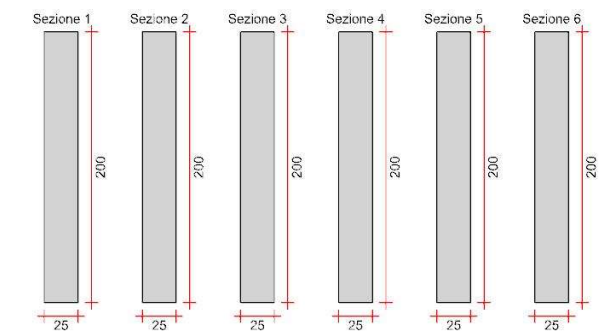
Pannello da Filo 20 a Filo 19

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 200 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	989092	11381568	170011	1956328	-65098	-749082	11.507	Si
1	110	SLV 6	15703970	32888938	-124754	-261273	-42941	-89931	2.094	Si
2	277.5	SLU 20	842924	10361486	-157519	-1936274	-62556	-768953	12.292	Si
2	277.5	SLV 6	10926639	35011451	-189753	-608011	-40888	-131014	3.204	Si
3	445	SLU 19	659100	3585306	-496730	-2702060	-58639	-318976	5.44	Si
3	445	SLV 6	6296559	13458333	-261974	-559946	-38929	-83207	2.137	Si
4	475	SLU 20	689554	1282695	758694	1411308	-24445	-45472	1.86	Si
4	475	SLV 15	-2674630	-3384172	926877	1172765	-18639	-23583	1.265	Si
5	642.5	SLU 17	313363	6982715	-86246	-1921826	-23166	-516206	22.283	Si
5	642.5	SLV 6	8821906	9881532	-124754	-139738	-14564	-16314	1.12	Si
6	810	SLU 18	-38717	-84356	-777951	-1694984	-20686	-45071	2.179	Si
6	810	SLV 15	310930	506067	-922772	-1501894	-15391	-25050	1.628	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 6	9618931	36762898	-23346	-89226	-43421	-165951	3.822	Si
2	277.5	SLD 6	6740146	37027611	-147772	-811799	-41411	-227496	5.494	Si
3	445	SLD 6	3929138	14682065	-276655	-1033779	-39455	-147431	3.737	Si
4	475	SLD 15	-1349000	-2348087	725480	1262780	-17911	-31177	1.741	Si
5	642.5	SLD 6	1773248	17784894	-18	-184	-14806	-148493	10.03	Si
6	810	SLD 15	167405	361064	-723173	-1559757	-14384	-31025	2.157	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	5000	SLV 13	-17210	282200	141	16.397	Si
6	810	5000	SLV 13	-15451	282200	141	18.264	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrzd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	196	25	0.079	SLU 19	-882	-63722	-954452	22337	124304	124304	124304	2.293	0	140.991	Si
1	110	164.8	25	0.079	SLV 6	-42494	-42428	23241981	25459	102797	102797	102797	2.255	46.119	2.419	Si
2	277.5	196	25	0.079	SLU 19	-882	-61181	-806776	21964	124059	124059	124059	2.288	0	140.713	Si
2	277.5	165.6	25	0.079	SLV 6	-43135	-40326	16117985	25435	103089	103089	103089	2.251	47.25	2.39	Si
3	445	196	25	0.079	SLU 19	-882	-58639	-659100	21589	123808	123808	123808	2.284	0	140.428	Si
3	445	129.5	25	0.079	SLV 6	-42822	-38365	-9214864	16744	80501	80501	80501	2.247	18.096	1.88	Si
4	475	196	25	0.071	SLU 18	-2227	-25770	-707300	16758	115554	115554	115554	2.368	0	51.89	Si
4	475	119.6	25	0.071	SLV 6	-31064	-16469	-9333403	14461	69958	69958	69958	2.351	20.358	2.252	Si
5	642.5	196	25	0.079	SLU 18	-2227	-23228	-334291	16384	120341	120341	120341	2.22	0	54.039	Si
6	810	196.2	25	0.079	SLU 18	-2227	-20686	38717	16026	120222	120222	120222	2.215	0	53.986	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrzd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	169.2	25	0.079	SLD 6	-17185	-43421	-9618931	25670	105609	105609	105609	2.257	43.857	6.146	Si
2	277.5	169.9	25	0.079	SLD 6	-17353	-41411	-6740146	25652	105859	105859	105859	2.253	44.988	6.1	Si
3	445	149.3	25	0.079	SLD 6	-17234	-39455	-3929138	17172	92912	92912	92912	2.249	13.572	5.391	Si
4	475	129.5	25	0.071	SLD 6	-13164	-16841	-3963521	14653	75800	75800	75800	2.351	18.096	5.758	Si
5	642.5	139.4	25	0.079	SLD 6	-13007	-14806	-1773248	14494	85013	85013	85013	2.204	15.834	6.536	Si
6	810	196.2	25	0.079	SLD 6	-12842	-12811	400679	14867	119435	119435	119435	2.201	0	9.3	Si

Verifiche a taglio dissipativa D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	d	lw	z	bw	ph	pv	Comb.	VEd	NEd	MEd	as	Vrd,c	Vrzd	VRd	Sx [7.4.17]	Dx [7.4.17]	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
6	810	196.2	200	160	25	0.0031	0.0061	SLV 4	-2220	-10813	53682	1.198	14573	143263	69811	49173	106236	1	No	2.16	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrzd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	200	160	25	0.079	SLV 6	-31413	-14564	8822788	-2.91	4.016	144013	49173	49173	1	No	1.565	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	72.7	200	0.005	-	0.0165	0	25459	138688	102797	45591	47340	102797	-42494	-42428	SLV 6	Si
					0.00085												

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	227511	-60001	-16854	No	-7	149.4	15	21.392	Si
5	642.5	SLE QF 1	203018	-32650	-15052	No	-5.3	112.1	15	21.014	Si
6	810	SLE RA 3	-27682	-555237	-14941	No	-26.2	149.4	15	5.698	Si
6	810	SLE QF 2	-24981	-476380	-13132	No	-22.6	112.1	15	4.967	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	227511	-60001	-16854	No	-2.6	3600	15	1403.981	Si
6	810	SLE RA 3	-27682	-555237	-14941	No	209.2	3600	15	17.208	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	12.4	0	0	SLV 1	-13038	1186516	23013	-0.0001	-0.002	1000000	Si
6	810	2500	15.2	0	0	SLV 1	-10882	-236823	-32983	0	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	3.7	0.265	1.34	2313	1.441	4.251	Si
2	277.5	SLV 1	6.5	0.265	1.34	2313	1.441	6.406	Si
3	445	SLV 1	4.5	0.265	1.34	2313	1.441	6.443	Si
4	475	SLV 1	3.1	0.265	1.34	2313	1.441	5.495	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 6	3.3	0.258	3.151	2116	3.481	3.822	Si
2	277.5	SLD 1	11.3	0.265	3.244	2313	3.61	9.667	Si
3	445	SLD 6	3.1	0.247	3.022	1864	3.305	3.737	Si
4	475	SLD 15	2.6	0.189	2.311	830	2.372	1.741	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	5	0.265	1.34	2313	1.441	6.524	Si
2	277.5	SLV 1	5.3	0.265	1.34	2313	1.441	6.547	Si
3	445	SLV 1	3.9	0.265	1.34	2313	1.441	5.399	Si
4	475	SLV 1	5.4	0.265	1.34	2313	1.441	6.366	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	12.9	0.265	3.244	2313	3.61	16.527	Si
2	277.5	SLD 1	13.8	0.265	3.244	2313	3.61	16.925	Si
3	445	SLD 1	10.2	0.265	3.244	2313	3.61	18.095	Si
4	475	SLD 1	14	0.265	3.244	2313	3.61	14.887	Si

setto Q8

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300
Livelli significativi

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1184 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1513 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1180 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1558 Prosp.A	Orizzontale	50	25	2.26	3.39	2.6	3.83
1292 Prosp.A	Verticale	100	25	3.93	3.93	2.5	2.5
1291 Prosp.A	Orizzontale	100	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1290 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1334 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1512 Prosp.A	Orizzontale	99.86	25	6.79	6.79	3.67	3.67

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1184 Prosp.A	Orizzontale	SLV 2	11965	23947	12750	25519	1.0656	Si
1513 Prosp.A	Orizzontale	SLV 15	5956	23417	6619	26022	1.1112	Si
1513 Prosp.A	Orizzontale	SLV 13	-5894	22164	-6913	25996	1.1729	Si
1180 Prosp.A	Orizzontale	SLV 15	-6601	20943	-8162	25898	1.2366	Si
1558 Prosp.A	Orizzontale	SLV 15	1291	15267	1671	19759	1.2942	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1184 Prosp.A	Orizzontale	SLD 2	7454	12996	14556	25378	1.9527	Si
1292 Prosp.A	Verticale	SLD 2	6905	11775	17213	29350	2.4926	Si
1513 Prosp.A	Orizzontale	SLD 15	3279	9966	8512	25866	2.5956	Si
1180 Prosp.A	Orizzontale	SLD 15	-3128	9824	-8245	25891	2.6354	Si
1513 Prosp.A	Orizzontale	SLD 13	-3017	9260	-8430	25872	2.7941	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1513 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	533	-6705	No	-5.1	112.1	15	22.1804	Si
1513 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	583	-7479	No	-5.6	149.4	15	26.5247	Si

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1291 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	2708	-9071	No	-3.6	112.1	15	31.2378	Si
1290 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	1383	-4143	No	-3.3	112.1	15	33.9328	Si
1334 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	1205	-4158	No	-3.3	112.1	15	34.1357	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1513 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	467	-4585	No	-50	3600	15	71.962	Si
1558 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	-75	-3984	No	-44.1	3600	15	81.7062	Si
1291 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	2625	-7077	No	-36.9	3600	15	97.6551	Si
1512 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	920	-6478	No	-35.1	3600	15	102.4224	Si
1334 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 1	1146	-3309	No	-34.6	3600	15	103.9822	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1290 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1557 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1556 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1554 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1513 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1290 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1466 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1467 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1467 Prosp.A	Verticale	18	30	Si
1468 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1556 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1557 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1512 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1511 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1468 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

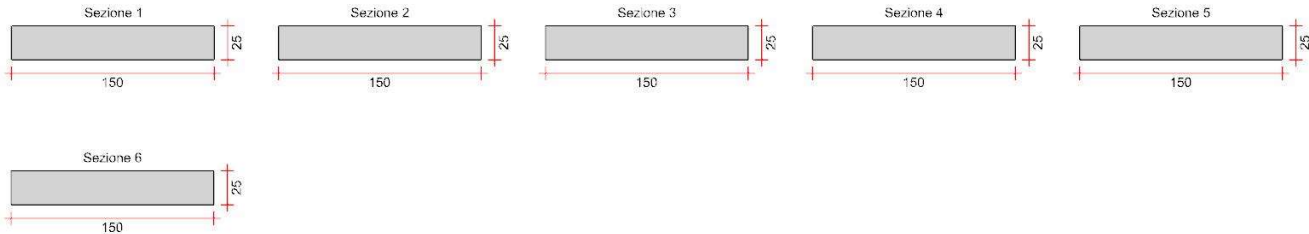
Pannello da Filo 9 a Filo 4

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 150 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	6046	131100	-301633	-6540959	-33448	-725323	21.685	Si
1	110	SLV 13	116802	239073	9642868	19737195	-13666	-27971	2.047	Si
2	277.5	SLU 20	5592	132103	-42645	-1007366	-31700	-748824	23.622	Si
2	277.5	SLV 15	4795	17740	5601076	20721359	-8784	-32498	3.7	Si
3	445	SLU 20	5135	86230	216342	3632781	-29953	-502960	16.792	Si
3	445	SLV 15	-10651	-38361	2030703	7313711	-10584	-38118	3.602	Si
4	475	SLU 20	4861	125760	-428484	-11085224	-13463	-348295	25.871	Si
4	475	SLV 15	-7760	-14864	2951965	5654114	-3176	-6083	1.915	Si
5	642.5	SLU 18	2671	110968	55900	2322544	-12106	-502960	41.548	Si
5	642.5	SLV 13	54323	54338	5368410	5369824	-1311	-1311	1	Si
6	810	SLU 18	233	5960	500363	12782190	-10199	-260543	25.546	Si
6	810	SLV 4	-25310	-44717	-4104407	-7251490	-11462	-20251	1.767	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 4	-62159	-252199	-5614494	-22779898	-28077	-113919	4.057	Si
2	277.5	SLD 15	3531	26937	3091366	23584186	-14489	-110539	7.629	Si
3	445	SLD 15	-4608	-42836	1186226	11026435	-14892	-138428	9.295	Si
4	475	SLD 2	9698	37394	-2044481	-7883181	-12986	-50073	3.856	Si
5	642.5	SLD 15	3824	88956	418927	9746279	-4181	-97282	23.265	Si
6	810	SLD 4	2371	16911	1304460	9303339	-9254	-65996	7.132	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	3750	SLV 2	-15011	211650	141	14.099	Si
6	810	3750	SLV 2	-12965	211650	141	16.325	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	146	25	0.094	SLU 20	-1611	-33448	-301633	15107	97941	97941	97941	2.021	0	60.78	Si
1	110	120.9	25	0.094	SLV 13	37391	-9016	14551717	17955	78862	78862	78862	1.966	43.857	2.109	Si
2	277.5	146	25	0.079	SLU 20	-1611	-31700	-42645	14852	91044	91044	91044	2.255	0	56.5	Si
2	277.5	121.5	25	0.079	SLV 13	36495	-7489	8354388	17965	73784	73784	73784	2.195	44.988	2.022	Si
3	445	146	25	0.079	SLU 20	-1611	-29953	216342	14596	90868	90868	90868	2.25	0	56.39	Si
3	445	92.9	25	0.079	SLV 13	38022	-6684	2667661	11104	56337	56337	56337	2.194	15.834	1.482	Si
4	475	137.5	25	0.086	SLU 19	-2657	-12867	-430906	11516	87192	87192	87192	2.084	4.524	32.811	Si
4	475	92.9	25	0.086	SLV 2	-25141	-18976	-5092033	12246	59291	59291	59291	2.099	15.834	2.358	Si
5	642.5	146	25	0.079	SLU 20	-2728	-11556	28448	11910	89059	89059	89059	2.206	0	32.647	Si
6	810	118	25	0.079	SLU 20	-2728	-10125	485380	11603	71812	71812	71812	2.201	10.882	26.324	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	124.3	25	0.094	SLD 4	-15172	-28077	-5614494	20309	82917	82917	82917	2.009	41.595	5.465	Si
2	277.5	124.9	25	0.079	SLD 4	-14850	-26800	-3105017	20357	77488	77488	77488	2.243	42.726	5.218	Si
3	445	110.8	25	0.079	SLD 13	13419	-15245	1066421	11949	67868	67868	67868	2.215	11.31	5.058	Si
4	475	101.8	25	0.086	SLD 2	-10363	-12986	-2044481	11761	64585	64585	64585	2.085	13.572	6.232	Si
5	642.5	146	25	0.079	SLD 2	-10008	-11878	-367997	11957	89091	89091	89091	2.206	2.262	8.902	Si
6	810	99.9	25	0.079	SLD 2	-9819	-10125	1331310	12085	60829	60829	60829	2.202	16.694	6.195	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	150	120	25	0.079	SLV 2	-25046	-15011	-	-4	6.67	108827	36880	36880	1	No	1.472	Si
6	810	150	120	25	0.079	SLV 2	-24505	-12965	5703976	-3.46	10.002	108418	36880	36880	1	No	1.505	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]

Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	53.2	150	0.005	0.0012	0.02103	0	17955	97568	78862	40119	37154	78862	37391	-9016	SLV 13	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 2	1954	62067	-8762	No	-2.9	149.4	15	51.909	Si
5	642.5	SLE QP 1	1820	43089	-7968	No	-2.5	112.1	15	45.012	Si
6	810	SLE RA 3	167	353749	-7368	No	-5.2	149.4	15	28.671	Si
6	810	SLE QP 2	155	316564	-6563	No	-4.7	112.1	15	24.069	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
5	642.5	SLE RA 1	1820	43089	-7968	No	-22.4	3600	15	160.431	Si
6	810	SLE RA 3	167	353749	-7368	No	21.9	3600	15	164.267	Si

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	13.6	0	0	SLV 13	-1311	54323	5368410	-0.003	-0.002	1.086	Si
6	810	2500	16.7	0	0	SLV 1	-12667	-1622	2011184	-0.0003	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	2.4	0.265	1.34	2313	1.441	2.537	Si
2	277.5	SLV 1	4.3	0.265	1.34	2313	1.441	4.75	Si
3	445	SLV 1	4.7	0.265	1.34	2313	1.441	7.142	Si
4	475	SLV 1	2	0.265	1.34	2313	1.441	2.128	Si

Indicatori di rischio flessione SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 13	3.5	0.252	3.085	1984	3.39	4.075	Si
2	277.5	SLD 1	7.8	0.265	3.244	2313	3.61	8.707	Si
3	445	SLD 1	8.4	0.265	3.244	2313	3.61	13.03	Si
4	475	SLD 15	3.1	0.224	2.746	1391	2.931	4.465	Si

Indicatori di rischio taglio SLV

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	1.9	0.265	1.34	2313	1.441	2.532	Si
2	277.5	SLV 1	2.5	0.265	1.34	2313	1.441	2.426	Si
3	445	SLV 1	1.9	0.265	1.34	2313	1.441	2.049	Si
4	475	SLV 1	2.1	0.265	1.34	2313	1.441	2.489	Si

Indicatori di rischio taglio SLD

Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	5.3	0.265	3.244	2313	3.61	6.496	Si
2	277.5	SLD 1	7	0.265	3.244	2313	3.61	6.352	Si
3	445	SLD 1	5.3	0.265	3.244	2313	3.61	6.549	Si
4	475	SLD 1	5.7	0.265	3.244	2313	3.61	6.552	Si

Setto Q9

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Livelli significativi			
Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L2	Piano 1	110	30
L3	Piano 2	475	30
L4	Piano 3	840	30

Verifiche nei nodi

Sezioni rettangolari

Descrizione	Dir.	Base	Altezza	As,sup	As,inf	c,sup	c,inf
1514 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1297 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
922 Prosp.A	Orizzontale	100	25	13.89	17.04	3.94	5.15
1564 Prosp.A	Orizzontale	50	25	2.26	3.39	2.6	3.83
1296 Prosp.A	Orizzontale	100	25	6.79	6.79	3.67	3.67
1470 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1426 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74
1382 Prosp.A	Orizzontale	50	25	3.39	3.39	3.74	3.74

Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1514 Prosp.A	Orizzontale	SLV 2	-8037	23990	-8661	25852	1.0776	Si
1514 Prosp.A	Orizzontale	SLV 4	4957	22829	5667	26097	1.1432	Si
1297 Prosp.A	Orizzontale	SLV 2	7783	21274	9436	25791	1.2123	Si
922 Prosp.A	Orizzontale	SLV 2	115072	85669	143713	106992	1.2489	Si
1564 Prosp.A	Orizzontale	SLV 2	1432	15782	1792	19749	1.2513	Si

Verifica a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	MRd	NRd	c.s.	Verifica
1514 Prosp.A	Orizzontale	SLD 2	-4574	11101	-10587	25695	2.3146	Si
1297 Prosp.A	Orizzontale	SLD 2	5022	10794	11906	25588	2.3705	Si
1514 Prosp.A	Orizzontale	SLD 4	2961	10455	7354	25961	2.4832	Si
922 Prosp.A	Orizzontale	SLD 2	69867	41999	173619	104366	2.485	Si
1297 Prosp.A	Orizzontale	SLD 4	-3835	10184	-9704	25769	2.5303	Si

Verifiche a taglio SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1191 Prosp.A	Orizzontale	21.3	95.8	Non necessaria	0	SLV 11	555	3981	-55210	9859	44759	0	9859	2.5	6.786	17.752	Si
1192 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLV 7	530	1840	-62634	10309	46855	0	10309	2.5	5.655	19.4464	Si
1193 Prosp.A	Orizzontale	21.3	62.5	Non necessaria	0	SLV 7	324	4458	-38222	6423	29144	0	6423	2.5	4.524	19.8534	Si
1098 Prosp.A	Orizzontale	21.1	100	Non necessaria	0	SLV 6	-611	16552	129395	13043	46174	0	13043	2.5	15.08	21.3481	Si
922 Prosp.A	Verticale	22.5	87.1	Non necessaria	0	SLV 2	434	1337	11923	9273	42930	0	9273	2.5	3.927	21.3567	Si

Verifiche a taglio SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Descrizione	Dir.	d	bw	Armatura a taglio	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1295 Prosp.A	Orizzontale	21.3	97.9	Non necessaria	0	SLD 9	-207	-2826	12648	10430	46083	0	10430	2.5	6.786	50.3543	Si
1296 Prosp.A	Orizzontale	21.3	100	Non necessaria	0	SLD 6	-199	-228	20224	10317	46735	0	10317	2.5	6.786	51.9169	Si
1192 Prosp.A	Orizzontale	21.4	100	Non necessaria	0	SLD 6	-199	-927	29215	10428	46978	0	10428	2.5	5.655	52.4146	Si
1098 Prosp.A	Orizzontale	21.1	100	Non necessaria	0	SLD 6	-252	-1793	54012	13270	46409	0	13270	2.5	15.08	52.6554	Si
1191 Prosp.A	Orizzontale	21.3	95.8	Non necessaria	0	SLD 6	-233	-19208	26315	12318	47302	0	12318	2.5	6.786	52.7851	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1514 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	493	-4862	No	-3.7	112.1	15	30.4402	Si
1514 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 3	553	-5629	No	-4.3	149.4	15	35.0808	Si
1564 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	-330	-3888	No	-3	112.1	15	37.0582	Si
1296 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	2676	-7155	No	-2.9	112.1	15	38.9693	Si
1470 Prosp.A	Orizzontale	SLE QP 2	662	-3408	No	-2.6	112.1	15	42.532	Si

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2

Descrizione	Dir.	Comb.	MEd	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica
1564 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	-377	-3892	No	-42.5	3600	15	84.7369	Si
1514 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	536	-3794	No	-41.1	3600	15	87.5576	Si
1426 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	873	-3298	No	-35	3600	15	102.8582	Si
1470 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	704	-3208	No	-34.3	3600	15	104.934	Si
1382 Prosp.A	Orizzontale	SLE RA 4	1048	-2930	No	-30.6	3600	15	117.6834	Si

Verifica diametro massimo D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Spessore	Ø	Ø max	Verifica
1295 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1566 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1565 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1564 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si
1517 Prosp.A	Orizzontale	25	1.2	2.5	Si

Verifica passo massimo per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Passo	Passo max.	Verifica
1295 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1470 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1471 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si
1471 Prosp.A	Verticale	18	30	Si
1472 Prosp.A	Orizzontale	18	30	Si

Verifica area minima per verifica di duttilità D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1565 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1566 Prosp.A	Verticale	1625	4.71	3.25	0.2	Si
1516 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Descrizione	Dir.	Ac	As,eff	As,min	% min	Verifica
1515 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si
1472 Prosp.A	Verticale	2500	7.85	5	0.2	Si

Verifiche generali

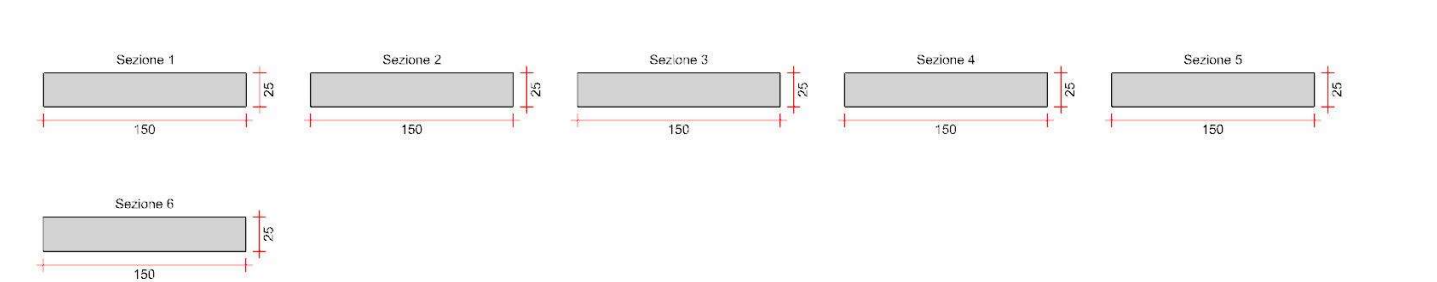
Pannello da Filo 9 a Filo 4

Nucleo a comportamento dissipativo senza zona critica inferiore, altezza critica pari a 150 e cerniera plastica a quota 110.

Posizione delle sezioni di verifica

Indice sezione	Quota	Tipo
1	110	Piano 1 (estradosso);Si
2	277.5	interpiano
3	445	Piano 2 (intradosso);Si
4	475	Piano 2 (estradosso);Si
5	642.5	interpiano
6	810	Piano 3 (intradosso);Si

Sezioni lorde



Verifiche a flessione SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLU 20	20469	368987	-717978	-12942663	-33086	-596421	18.027	Si
1	110	SLV 2	174188	334331	-10163482	-19507485	-12689	-24355	1.919	Si
2	277.5	SLU 20	13149	268553	-565989	-11559623	-31338	-640042	20.424	Si
2	277.5	SLV 2	96771	327674	-6100806	-20657784	-10987	-37202	3.386	Si
3	445	SLU 20	5825	94465	-413999	-6713799	-29591	-479867	16.217	Si
3	445	SLV 2	26810	87078	-2216459	-7199071	-11187	-36335	3.248	Si
4	475	SLU 18	5438	204398	74562	2802570	-13381	-502960	37.587	Si
4	475	SLV 2	9506	16454	-3251399	-5627780	-3253	-5631	1.731	Si
5	642.5	SLU 17	2900	126247	-133146	-5796180	-11445	-498235	43.532	Si
5	642.5	SLV 2	81099	75965	-5693689	-5333206	-1017	-953	1.000	Si
6	810	SLU 18	216	7629	-334942	-11837646	-9568	-338165	35.342	Si
6	810	SLV 2	40335	67874	-3736328	-6287285	-936	-1575	1.683	Si

Verifiche a flessione SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.4-§7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MRd,x	MEd,y	MRd,y	NEd	NRd	c.s.	Verifica
1	110	SLD 2	105433	377339	-5841892	-20907843	-17167	-61439	3.579	Si
2	277.5	SLD 2	59221	381481	-3542978	-22822638	-15630	-100684	6.442	Si
3	445	SLD 2	17357	133701	-1340110	-10322718	-15126	-116514	7.703	Si
4	475	SLD 2	7276	26490	-1776121	-6466021	-5869	-21368	3.641	Si
5	642.5	SLD 2	-5651	-101318	-488653	-8761505	-3986	-71462	17.93	Si
6	810	SLD 15	2071	16336	-1198995	-9517052	-9007	-71495	7.938	Si

Verifica massima forza normale di compressione D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	Ac	Comb.	NEd	NRd	fcd	c.s.	Verifica
5	642.5	3750	SLV 13	-14225	211650	141	14.879	Si
6	810	3750	SLV 13	-11360	211650	141	18.631	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLU D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	146	25	0.094	SLU 17	-942	-30755	-633242	14714	97649	97649	97649	2.015	0	103.673	Si
1	110	120.9	25	0.094	SLV 2	-37275	-7680	15001135	17793	78738	78738	78738	1.963	43.857	2.112	Si
2	277.5	146	25	0.079	SLU 17	-942	-29007	-464553	14459	90782	90782	90782	2.248	0	96.382	Si
2	277.5	121.5	25	0.079	SLV 2	-36484	-5799	-8964189	17760	73644	73644	73644	2.191	44.988	2.019	Si
3	445	146	25	0.079	SLU 17	-942	-27260	-295863	14203	90605	90605	90605	2.244	0	96.195	Si
3	445	92.9	25	0.079	SLV 2	-37883	-6771	-3194738	11112	56342	56342	56342	2.194	15.834	1.487	Si
4	475	146	25	0.086	SLU 18	1222	-13381	74562	12176	92633	92633	92633	2.085	0	75.78	Si
4	475	92.9	25	0.086	SLV 15	22035	-17794	4988795	12136	59212	59212	59212	2.096	15.834	2.687	Si
5	642.5	146	25	0.079	SLU 18	1222	-11475	-130190	11898	89051	89051	89051	2.205	0	72.85	Si
6	810	136.3	25	0.079	SLU 18	1222	-9568	-334942	10983	82951	82951	82951	2.201	5.069	67.86	Si

Verifiche a taglio non dissipativa SLD Resistenza D.M. 17-01-18 §4.1.2.3.5

Indice sezione	Quota	d	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	Vrd,c	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Asl	c.s.	Verifica
1	110	120.9	25	0.094	SLD 2	-14133	-17167	-5841892	18940	79610	79610	79610	1.984	43.857	5.633	Si
2	277.5	124.9	25	0.079	SLD 2	-13850	-15630	-3542978	18962	76549	76549	76549	2.216	42.726	5.527	Si
3	445	101.8	25	0.079	SLD 2	-14354	-15126	-1340110	11979	62368	62368	62368	2.214	13.572	4.345	Si
4	475	101.8	25	0.086	SLD 15	8601	-12270	1865479	11688	64532	64532	64532	2.083	13.572	7.503	Si
5	642.5	101.8	25	0.079	SLD 2	-7586	-3986	-488653	10845	61595	61595	61595	2.187	13.572	8.12	Si
6	810	99.9	25	0.079	SLD 15	8686	-9007	-1198995	11974	60753	60753	60753	2.199	16.694	6.995	Si

Verifiche a taglio dissipativa D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	d	lw	z	bw	ph	pv	Comb.	VEd	NEd	MEd	as	Vrd,c	Vrcd	VRd	Sx [7.4.17]	Dx [7.4.17]	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
6	810	90.8	150	120	25	0.0031	0.0066	SLV 4	-	-913	1514775	1.454	11215	106008	61488	36880	78139	1	No	2.119	Si

Verifiche a taglio dissipativa con as≥2 D.M. 17-01-18 §7.4.4.5.1

Indice sezione	Quota	lw	z	bw	Asw/s	Comb.	VEd	NEd	MEd	σcp	as	Vrcd	Vrsd	VRd	cotg(θ)	Zona dissipativa	c.s.	Verifica
5	642.5	150	120	25	0.079	SLV 15	23685	-14189	5466815	-3.78	2.496	108663	36880	36880	1	No	1.557	Si

Verifiche taglio ciclico Circolare 7 21-01-19 §C8.7.2.3.5, [C8.7.2.8]																	
Quota	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
110	730	52.8	150	0.005	-	0.02103	0	17793	97326	78738	40119	37079	78738	-37275	-7680	SLV 2	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.1												
Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σc	σc limite	Es/Ec	c.s.	Verifica	
5	642.5	SLE RA 2	2091	-94345	-8377	No	-3.1	149.4	15	48.096	Si	
5	642.5	SLE QP 1	1810	-80544	-7586	No	-2.8	112.1	15	40.592	Si	
6	810	SLE RA 3	156	-239128	-6930	No	-4	149.4	15	37.386	Si	
6	810	SLE QP 2	134	-202388	-6136	No	-3.4	112.1	15	32.496	Si	

Verifiche SLE tensione acciaio D.M. 17-01-18 §4.1.2.2.5.2												
Indice sezione	Quota	Comb.	MEd,x	MEd,y	NEd	Sezione fessurata	σf	σf limite	Es/Ec	c.s.	Verifica	
5	642.5	SLE RA 1	1810	-80544	-7586	No	-15.8	3600	15	227.257	Si	
6	810	SLE RA 3	156	-239128	-6930	No	7.7	3600	15	466.416	Si	

Verifica minima armatura diffusa D.M. 17-01-18 §7.4.6.2.4													
Indice sezione	Quota	Ac	As	As/Ac	As/Ac,min	Comb.	NEd	MEd,x	MEd,y	εc	εc,lim	c.s.	Verifica
5	642.5	2500	13.6	0	0	SLV 1	-1262	57620	-5269563	-0.0022	-0.002	1.086	Si
6	810	2500	16.7	0	0	SLV 1	-1182	-3758	1465693	-0.0002	-0.002	1000000	Si

Indicatori di rischio flessione SLV									
Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	2	0.265	1.34	2313	1.441	2.093	Si
2	277.5	SLV 1	3.4	0.265	1.34	2313	1.441	3.678	Si
3	445	SLV 1	2.6	0.265	1.34	2313	1.441	3.444	Si
4	475	SLV 1	1.7	0.265	1.34	2313	1.441	1.839	Si

Indicatori di rischio flessione SLD									
Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 2	3.4	0.245	3.002	1826	3.277	3.579	Si
2	277.5	SLD 1	6.2	0.265	3.244	2313	3.61	7.034	Si
3	445	SLD 1	4.7	0.265	3.244	2313	3.61	8.153	Si
4	475	SLD 2	2.9	0.213	2.606	1186	2.745	3.641	Si

Indicatori di rischio taglio SLV									
Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLV 1	2.1	0.265	1.34	2313	1.441	2.301	Si
2	277.5	SLV 1	2.2	0.265	1.34	2313	1.441	2.203	Si
3	445	SLV 1	1.6	0.265	1.34	2313	1.441	1.618	Si
4	475	SLV 1	2.4	0.265	1.34	2313	1.441	3.021	Si

Indicatori di rischio taglio SLD									
Indice sezione	Posizione	Comb.	Moltiplicatore	PGA	I.R.PGA	TR	I.R.TR	Coeff. sic. unitario	Verifica
1	110	SLD 1	5.6	0.265	3.244	2313	3.61	6.31	Si
2	277.5	SLD 1	6	0.265	3.244	2313	3.61	6.03	Si
3	445	SLD 1	4.4	0.265	3.244	2313	3.61	4.725	Si
4	475	SLD 1	6.5	0.265	3.244	2313	3.61	8.829	Si

8.4 Verifiche tamponamenti in muratura

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

Caratteristiche del materiale

Laterizio alveolato con malta bastarda
Em (modulo di elasticità della muratura): 47000
γ (peso specifico della muratura): 0.0012
Finitura (peso per unità di superficie della finitura): 0

Caratteristiche geometriche

h (altezza del pannello): 335
t (spessore del pannello): 30

Verifica come elemento secondario secondo § 7.2.3 D.M. 17-01-2018

fk (resistenza caratteristica a compressione del materiale): 47
γM (fattore parziale di sicurezza del materiale): 2
z (quota sezione di verifica): 642.5
sa [§7.8.1.5.2]: 0.429
wa: 0.036
qa (Tab.7.2.I): 2
fa [7.2.1]: 0.0077
Sforzo normale = 6.03 (valore per unità di lunghezza della parete)

Verifica a pressoflessione fuori piano del tamponamento

Il momento fuori piano è stato valutato secondo le Linee Guida per la Progettazione, l'Esecuzione ed il Collaudo di interventi di Rinforzo di strutture di c.a., c.a.p. e murarie mediante FRP.
Documento approvato il 24 luglio 2009 dall'assemblea Generale Consiglio Superiore LL.PP.
M agente = 17.89 (valore per unità di lunghezza della parete)

M ultimo = 89.54 (valore per unità di lunghezza della parete)

M agente <= M ultimo - SODDISFATTA

Riepilogo delle verifiche

Verifica come elemento secondario: - SODDISFATTA.

8.5 Verifiche delle fondazioni

8.5.1 Verifiche travate C.A.

N°: indice progressivo della sezione

Descrizione: descrizione della sezione

Tipo: tipo di sezione

Base: base della sezione [cm]

Altezza: altezza della sezione [cm]

Copriferro sup.: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto [cm]

Copriferro inf.: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto [cm]

Copriferro lat.: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto [cm]

x: distanza da asse appoggio sinistro [cm]

d: altezza utile [cm]

Af: area di armatura inferiore per unità di lunghezza [cm]

M: momento flettente [daN*cm]

Comb: combinazione

x/d: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile

Mult: momento ultimo [daN*cm]

V: sforzo di taglio [daN]

Vult: sforzo di taglio ultimo [daN]

Verifica: stato di verifica

Af: area di armatura [cm²]

Rara: famiglia di combinazione di verifica

σ c: tensione di compressione nel calcestruzzo [daN/cm²]

σ c limite: tensione di compressione limite nel calcestruzzo [daN/cm²]

σ f: tensione di trazione nell'acciaio [daN/cm²]

σ f limite: tensione di trazione limite nell'acciaio [daN/cm²]

Quasi permanente: famiglia di combinazione di verifica

Aste: numero delle aste del tratto in verifica

Size X: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione X locale [cm]

Size Y: misura dell'impronta al suolo lungo la direzione Y locale [cm]

Type: indicazione del tipo di combinazione statica o sismica

Cond: indicazione della condizione di carico (BT breve termine o LT lungo termine)

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto

Rd: resistenza di progetto [daN]

Ed: azione di progetto [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante

Fx: componente orizzontale del carico lungo x [daN]

Fy: componente orizzontale del carico lungo y [daN]

Fz: componente verticale del carico [daN]

Mx: momento risultante agente attorno x [daN*cm]

My: momento risultante agente attorno y [daN*cm]

Inc.x: inclinazione del carico lungo x [deg]

Inc.y: inclinazione del carico lungo y [deg]

Ecc.x: eccentricità del carico lungo x [cm]

Ecc.y: eccentricità del carico lungo y [cm]

B': larghezza efficace [cm]

L': lunghezza efficace [cm]

qd: sovraccarico di progetto [daN/cm²]

ys: peso specifico di progetto del suolo [daN/cm³]

Fi: angolo di attrito di progetto [deg]

Coes: coesione di progetto [daN/cm²]

Amax: accelerazione normalizzata max al suolo

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

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

Trave di fondazione TF1

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x40_cf4.5	Rettangolare	80	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 1 tra i fili 17 - 22, sezione R 80x40_cf4.5, aste 260, 261

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	924	SLU 20	0.039	5321	44	SLU 20	172	Si
36	35	0.04	923	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si
72	35	0.04	922	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si
96	35	0.04	921	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si
108	35	0.04	921	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	739	SLD 7	0.114	5932	35	SLD 7	198	Si
36	35	0.04	736	SLD 7	0.114	5932	35	SLD 7	198	Si
72	35	0.04	733	SLD 7	0.114	5932	34	SLD 7	198	Si
96	35	0.04	731	SLD 7	0.114	5932	34	SLD 7	198	Si
108	35	0.04	731	SLD 7	0.114	5932	34	SLD 7	198	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0395	661	SLE RA 5	2.4	149.4	26.6	3600	606	SLE QP 2	2.2	112.1		Si
36	35	0.0395	660	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	605	SLE QP 2	2.2	112.1		Si
72	35	0.0395	659	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	605	SLE QP 2	2.2	112.1		Si
96	35	0.0395	659	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	604	SLE QP 2	2.2	112.1		Si
108	35	0.0395	658	SLE RA 5	2.4	149.4	26.4	3600	604	SLE QP 2	2.2	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	29	17	172	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	606	243	5124	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	Si
36	28	17	172	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	605	240	5124	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	Si
72	28	17	172	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	605	235	5124	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	Si
96	28	16	172	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	604	233	5124	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	Si
108	28	16	172	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	604	233	5124	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	Si

Campata 2 tra i fili 22 - 27, sezione R 80x40_cf4.5, aste 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	921	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si
13	35	0.04	920	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si
148	35	0.04	916	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si
295	35	0.04	922	SLU 20	0.039	5321	43	SLU 20	172	Si
431	35	0.04	936	SLU 20	0.039	5321	44	SLU 20	172	Si
443	35	0.04	936	SLU 20	0.039	5321	44	SLU 20	172	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	731	SLD 7	0.114	5932	34	SLD 7	198	Si
13	35	0.04	730	SLD 11	0.114	5932	34	SLD 11	198	Si
148	35	0.04	729	SLD 11	0.114	5932	34	SLD 11	198	Si
295	35	0.04	736	SLD 11	0.114	5932	35	SLD 11	198	Si
431	35	0.04	748	SLD 11	0.114	5932	35	SLD 11	198	Si
443	35	0.04	749	SLD 11	0.114	5932	35	SLD 11	198	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0395	658	SLE RA 5	2.4	149.4	26.4	3600	604	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
13	35	0.0395	658	SLE RA 5	2.3	149.4	26.4	3600	603	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
148	35	0.0395	655	SLE RA 5	2.3	149.4	26.3	3600	601	SLE QP 2	2.1	112.1	Si	
295	35	0.0395	659	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	605	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
431	35	0.0395	668	SLE RA 5	2.4	149.4	26.8	3600	614	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
443	35	0.0395	669	SLE RA 5	2.4	149.4	26.9	3600	615	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	28	16	172	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	604	233	5124	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	Si
13	28	16	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	603	233	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
148	28	17	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	601	236	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
295	28	17	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	605	240	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
431	29	17	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	614	248	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
443	29	18	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	615	248	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si

Campata 3 tra i fili 27 - 33, sezione R 80x40_cf4.5, aste 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	936	SLU 20	0.039	5321	44	SLU 20	172	Si
13	35	0.04	937	SLU 20	0.039	5321	44	SLU 20	172	Si
161	35	0.04	939	SLU 20	0.039	5321	44	SLU 20	172	Si
322	35	0.04	948	SLU 20	0.039	5321	45	SLU 20	172	Si
470	35	0.04	921	SLV FO 11	0.139	5106	45	SLU 20	172	Si
483	35	0.04	923	SLV FO 11	0.139	5106	45	SLU 20	172	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	749	SLD 11	0.114	5932	35	SLD 11	198	Si
13	35	0.04	750	SLD 11	0.114	5932	35	SLD 11	198	Si
161	35	0.04	755	SLD 11	0.114	5932	36	SLD 11	198	Si
322	35	0.04	769	SLD 11	0.114	5932	36	SLD 11	198	Si
470	35	0.04	787	SLD 11	0.114	5932	37	SLD 11	198	Si
483	35	0.04	788	SLD 11	0.114	5932	37	SLD 11	198	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0395	669	SLE RA 5	2.4	149.4	26.9	3600	615	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
13	35	0.0395	669	SLE RA 5	2.4	149.4	26.9	3600	615	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
161	35	0.0395	670	SLE RA 5	2.4	149.4	26.9	3600	617	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
322	35	0.0395	677	SLE RA 5	2.4	149.4	27.2	3600	625	SLE QP 2	2.2	112.1	Si	
470	35	0.0395	684	SLE RA 5	2.4	149.4	27.5	3600	632	SLE QP 2	2.3	112.1	Si	
483	35	0.0395	685	SLE RA 5	2.4	149.4	27.5	3600	632	SLE QP 2	2.3	112.1	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	29	18	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	615	249	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
13	29	18	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	615	248	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
161	29	18	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	617	255	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
322	29	19	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	625	268	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
470	30	20	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	632	289	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
483	30	21	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	632	291	5124	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste										Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
260,261,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356										1034	110	SLU 20	ST	LT	2.3	140648	136010	1.03	Si
260,261,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356										1034	110	SLV FO 11	SIS	LT	2.3	134196	122800	1.09	Si
260,261,338,339,340,341,342,343,344,345,346,347,348,349,350,351,352,353,354,355,356										1034	110	SLD 11	SIS	LT	2.3	138363	108417	1.28	Si

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

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	20873	-136010	-417272	-188074	0	9	-1	-3	104	1032	0.09	0.0018	28	0	
0	17900	-122800	-411431	-12102	0	8	0	-3	103	1034	0.09	0.0018	28	0	0.06
0	15373	-108417	-336555	-84085	0	8	-1	-3	104	1033	0.09	0.0018	28	0	

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
18	32	15	0	1	1																1	1	1
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione TF2

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x40 cf4.5	Rettangolare	80	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 7 - 21, sezione R 80x40_cf4.5, aste 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	882	SLV FO 8	0.139	5117	46	SLU 20	181	Si
13	35	0.04	879	SLV FO 8	0.139	5117	46	SLU 20	181	Si
463	35	0.04	872	SLU 20	0.039	5333	44	SLU 20	181	Si
926	35	0.04	842	SLU 20	0.039	5333	42	SLU 20	181	Si
1376	35	0.04	813	SLU 20	0.039	5333	41	SLU 20	181	Si
1389	35	0.04	812	SLU 20	0.039	5333	41	SLU 20	181	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	750	SLD 8	0.114	5945	38	SLD 8	208	Si
13	35	0.04	749	SLD 8	0.114	5945	37	SLD 8	208	Si
463	35	0.04	673	SLD 8	0.114	5945	34	SLD 8	208	Si
926	35	0.04	639	SLD 8	0.114	5945	32	SLD 8	208	Si
1376	35	0.04	625	SLD 11	0.114	5945	31	SLD 11	208	Si
1389	35	0.04	625	SLD 11	0.114	5945	31	SLD 11	208	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

				Rara					Quasi permanente					Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0396	649	SLE RA 5	2.3	149.4	26.1	3600	596	SLE QP 2	2.1	112.1		Si
13	35	0.0396	649	SLE RA 5	2.3	149.4	26.1	3600	596	SLE QP 2		2.1		Si
463	35	0.0396	623	SLE RA 5	2.2	149.4	25	3600	570	SLE QP 2		2		Si
926	35	0.0396	602	SLE RA 5	2.1	149.4	24.2	3600	550	SLE QP 2		2		Si
1376	35	0.0396	581	SLE RA 5	2.1	149.4	23.3	3600	533	SLE QP 2		1.9		Si
1389	35	0.0396	581	SLE RA 5	2.1	149.4	23.3	3600	532	SLE QP 2		1.9		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Verifica
0	30	21	181	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	596	286	5136	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	Si
13	30	21	181	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	596	283	5136	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	Si
463	29	14	181	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	570	189	5136	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	Si
926	28	12	181	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	550	163	5136	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	Si
1376	27	13	181	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	533	170	5136	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
1389	27	13	181	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	532	170	5136	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259	1389	110	SLV 20	ST	LT	2.3	204121	188501	1.08	Si
232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259	1389	110	SLV FO 8	SIS	LT	2.3	193429	162376	1.19	Si
232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259	1389	110	SLD 8	SIS	LT	2.3	199446	145836	1.37	Si

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

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	747	-188501	-20060	-880309	0	0	-5	0	110	1380	0.09	0.0018	28	0	
0	-2999	-162376	-18901	-2105143	0	-1	-13	0	110	1363	0.09	0.0018	28	0	0.06
0	-1523	-145836	-13956	-1376249	0	-1	-9	0	110	1370	0.09	0.0018	28	0	0.02

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

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
18	32	15	0	1	1																1	1	1
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione TF3

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x40 cf4.5	Rettangolare	120	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 3 - 23, sezione R 120x40_cf4.5, aste 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.05	1705	SLU 20	0.052	7022	62	SLU 20	187	Si
13	35	0.04	1708	SLU 20	0.039	5308	62	SLU 20	142	Si
463	35	0.04	1836	SLU 20	0.039	5308	67	SLU 20	142	Si
926	35	0.04	1812	SLU 20	0.039	5308	66	SLU 20	142	Si
1377	35	0.05	1646	SLU 20	0.054	7259	60	SLU 20	194	Si
1389	35	0.05	1642	SLU 20	0.054	7259	60	SLU 20	194	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.05	1237	SLD 1	0.131	7814	45	SLD 1	215	Si
13	35	0.04	1236	SLD 1	0.114	5918	45	SLD 1	162	Si
463	35	0.04	1254	SLD 1	0.114	5918	46	SLD 1	162	Si
926	35	0.04	1200	SLD 1	0.114	5918	44	SLD 1	162	Si
1377	35	0.05	1104	SLD 14	0.133	8076	40	SLD 14	223	Si
1389	35	0.05	1103	SLD 14	0.133	8076	40	SLD 14	223	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0524	1212	SLE RA 5	4.3	149.4	48	3600	1118	SLE QP 2	3.9	112.1		Si
13	35	0.0394	1214	SLE RA 5	4.3	149.4	48.8	3600	1119	SLE QP 2	4	112.1		Si
463	35	0.0394	1306	SLE RA 5	4.7	149.4	52.5	3600	1196	SLE QP 2	4.3	112.1		Si
926	35	0.0394	1290	SLE RA 5	4.6	149.4	51.8	3600	1178	SLE QP 2	4.2	112.1		Si
1377	35	0.0542	1173	SLE RA 5	4.1	149.4	46.3	3600	1075	SLE QP 2	3.8	112.1		Si
1389	35	0.0542	1170	SLE RA 5	4.1	149.4	46.2	3600	1073	SLE QP 2	3.8	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	41	13	187	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1118	237	6742	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si
13	41	13	142	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1119	233	5112	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si
463	43	6	142	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1196	116	5112	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si
926	43	2	142	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1178	43	5112	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si
1377	39	3	194	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	1075	35	6967	SLV FO 16	0.27	2313	1.441	Si
1389	39	3	193	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	1073	38	6967	SLV FO 16	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289	1389	150	SLU 20	ST	LT	2.3	327751	278317	1.18	Si
262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289	1389	150	SLV FO 2	SIS	LT	2.3	299044	196840	1.52	Si
262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289	1389	150	SLD 2	SIS	LT	2.3	314177	191141	1.64	Si

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

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	-3179	-278317	51785	-826244	0	-1	-3	0	150	1383	0.09	0.0018	28	0	
0	-2399	-196840	109876	-6242302	0	-1	-32	1	149	1326	0.09	0.0018	28	0	0.06
0	-2184	-191141	74001	-3388891	0	-1	-18	0	149	1354	0.09	0.0018	28	0	0.02

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
18	32	15	0	1	1																1	1	1
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione TF4

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x40_cf4.5	Rettangolare	80	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 4 - 18, sezione R 80x40_cf4.5, aste 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	955	SLU 20	0.039	5305	45	SLU 20	172	Si
13	35	0.04	955	SLU 20	0.039	5305	45	SLU 20	172	Si
463	35	0.04	972	SLU 20	0.039	5305	46	SLU 20	172	Si
926	35	0.04	966	SLU 20	0.039	5305	45	SLU 20	172	Si
1377	35	0.04	931	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
1389	35	0.04	930	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	776	SLD 5	0.114	5915	37	SLD 5	197	Si
13	35	0.04	775	SLD 5	0.114	5915	36	SLD 5	197	Si
463	35	0.04	746	SLD 5	0.114	5915	35	SLD 5	197	Si
926	35	0.04	734	SLD 9	0.114	5915	35	SLD 9	197	Si
1377	35	0.04	729	SLD 10	0.114	5915	34	SLD 10	197	Si
1389	35	0.04	729	SLD 10	0.114	5915	34	SLD 10	197	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente					Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	σ c	σ c limite	
0	35	0.0394	676	SLE RA 5	2.4	149.4	27.2	3600	629	SLE QP 2	2.2	112.1	2.2	112.1	Si
13	35	0.0394	677	SLE RA 5	2.4	149.4	27.2	3600	629	SLE QP 2	2.2	112.1	2.2	112.1	Si
463	35	0.0394	688	SLE RA 5	2.5	149.4	27.6	3600	639	SLE QP 2	2.3	112.1	2.3	112.1	Si
926	35	0.0394	684	SLE RA 5	2.4	149.4	27.5	3600	634	SLE QP 2	2.3	112.1	2.3	112.1	Si
1377	35	0.0394	660	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	611	SLE QP 2	2.2	112.1	2.2	112.1	Si
1389	35	0.0394	659	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	610	SLE QP 2	2.2	112.1	2.2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	30	19	172	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	629	273	5109	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	Si
13	30	19	172	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	629	271	5109	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	Si
463	30	14	172	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	639	196	5109	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	Si
926	30	13	172	SLV FO 9	0.27	2313	1.441	634	183	5109	SLV FO 9	0.27	2313	1.441	Si
1377	29	15	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	611	216	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
1389	29	15	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	610	217	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si

Campata 3 tra i fili 18 - 26, sezione R 80x40_cf4.5, aste 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	930	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
13	35	0.04	930	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
148	35	0.04	923	SLU 20	0.039	5305	43	SLU 20	172	Si
295	35	0.04	926	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
431	35	0.04	936	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
443	35	0.04	936	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	729	SLD 10	0.114	5915	34	SLD 10	197	Si
13	35	0.04	729	SLD 10	0.114	5915	34	SLD 10	197	Si
148	35	0.04	728	SLD 10	0.114	5915	34	SLD 10	197	Si
295	35	0.04	733	SLD 10	0.114	5915	35	SLD 10	197	Si
431	35	0.04	745	SLD 10	0.114	5915	35	SLD 10	197	Si
443	35	0.04	746	SLD 10	0.114	5915	35	SLD 10	197	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	35	0.0394	659	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	610	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
13	35	0.0394	659	SLE RA 5	2.4	149.4	26.5	3600	610	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
148	35	0.0394	655	SLE RA 5	2.3	149.4	26.3	3600	606	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
295	35	0.0394	656	SLE RA 5	2.3	149.4	26.4	3600	608	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
431	35	0.0394	664	SLE RA 5	2.4	149.4	26.7	3600	615	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
443	35	0.0394	664	SLE RA 5	2.4	149.4	26.7	3600	615	SLE QP 2	2.2	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	29	15	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	610	217	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
13	29	15	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	610	218	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
148	29	16	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	606	223	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
295	29	16	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	608	230	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
431	29	17	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	615	239	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
443	29	17	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	615	240	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si

Campata 4 tra i fili 26 - 30, sezione R 80x40_cf4.5, aste 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	936	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
13	35	0.04	937	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
161	35	0.04	937	SLU 20	0.039	5305	44	SLU 20	172	Si
322	35	0.04	946	SLU 20	0.039	5305	45	SLU 20	172	Si
470	35	0.04	930	SLV FO 10	0.138	5091	45	SLU 20	172	Si
483	35	0.04	933	SLV FO 10	0.138	5091	45	SLU 20	172	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	746	SLD 10	0.114	5915	35	SLD 10	197	Si
13	35	0.04	747	SLD 10	0.114	5915	35	SLD 10	197	Si
161	35	0.04	753	SLD 10	0.114	5915	35	SLD 10	197	Si
322	35	0.04	770	SLD 10	0.114	5915	36	SLD 10	197	Si
470	35	0.04	792	SLD 10	0.114	5915	37	SLD 10	197	Si
483	35	0.04	793	SLD 10	0.114	5915	37	SLD 10	197	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	35	0.0394	664	SLE RA 5	2.4	149.4	26.7	3600	615	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
13	35	0.0394	664	SLE RA 5	2.4	149.4	26.7	3600	615	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
161	35	0.0394	665	SLE RA 5	2.4	149.4	26.7	3600	617	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
322	35	0.0394	671	SLE RA 5	2.4	149.4	27	3600	624	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
470	35	0.0394	677	SLE RA 5	2.4	149.4	27.2	3600	630	SLE QP 2	2.2	112.1	Si
483	35	0.0394	678	SLE RA 5	2.4	149.4	27.2	3600	630	SLE QP 2	2.3	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	29	17	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	615	240	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
13	29	17	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	615	241	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
161	29	18	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	617	251	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
322	29	19	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	624	270	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
470	30	21	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	630	300	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
483	30	21	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	630	303	5109	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste													Siz e X	Si ze Y	Co mb	Typ e	C n d	Y R	Rd	Ed	Rd/ Ed	Veri fica
290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336													2315	110	SLU 20	ST	L T	2.3	332.068	309.008	1.07	Si
290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336													2315	110	SLV FO 10	SI	L T	2.3	294.199	264.912	1.11	Si
290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336													2315	110	SLD 10	SI	L T	2.3	314.148	238.950	1.31	Si

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

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	-14679	-309008	288039	-3026254	0	-3	-10	1	108	2295	0.09	0.0018	28	0	
0	-39378	-264912	901509	5839602	0	-8	22	3	103	2271	0.09	0.0018	28		0.06
0	-25191	-238950	564516	2171628	0	-6	9	2	105	2297	0.09	0.0018	28	0	0.02

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
18	32	15	0	1	1																1	1	1
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione TF5

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x40 cf4.5	Rettangolare	120	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 4 - 3, sezione R 120x40_cf4.5, aste 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	2065	SLU 20	0.039	5306	66	SLU 20	142	Si
13	35	0.04	2064	SLU 20	0.039	5306	66	SLU 20	142	Si
187	35	0.04	2068	SLU 20	0.039	5306	66	SLU 20	142	Si
373	35	0.04	2127	SLU 20	0.039	5306	68	SLU 20	142	Si
540	35	0.04	2198	SLU 20	0.039	5306	70	SLU 20	142	Si
560	35	0.04	2202	SLU 20	0.039	5306	70	SLU 20	142	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	1678	SLD 5	0.114	5916	54	SLD 5	142	Si
13	35	0.04	1672	SLD 5	0.114	5916	54	SLD 5	142	Si
187	35	0.04	1604	SLD 5	0.114	5916	51	SLD 5	142	Si
373	35	0.04	1589	SLD 1	0.114	5916	51	SLD 1	142	Si
540	35	0.04	1596	SLD 1	0.114	5916	51	SLD 1	142	Si
560	35	0.04	1597	SLD 1	0.114	5916	51	SLD 1	142	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara														Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite						
0	35	0.0394	1463	SLE RA 5	5.2	149.4	58.8	3600	1360	SLE QP 2	4.9	112.1	S1					
13	35	0.0394	1462	SLE RA 5	5.2	149.4	58.7	3600	1360	SLE QP 2	4.9	112.1	S1					
187	35	0.0394	1467	SLE RA 5	5.2	149.4	58.9	3600	1360	SLE QP 2	4.9	112.1	S1					
373	35	0.0394	1510	SLE RA 5	5.4	149.4	60.7	3600	1397	SLE QP 2	5	112.1	S1					
540	35	0.0394	1562	SLE RA 5	5.6	149.4	62.8	3600	1441	SLE QP 2	5.1	112.1	S1					
560	35	0.0394	1566	SLE RA 5	5.6	149.4	62.9	3600	1444	SLE QP 2	5.2	112.1	S1					

Verifiche di apertura delle fessure
La campata non presenta apertura delle fessure nella suola
Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	44	28	142	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	1360	591	5110	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	Si
13	44	28	142	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	1360	581	5110	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	Si
187	44	22	142	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	1360	456	5110	SLV FO 5	0.27	2313	1.441	Si
373	45	18	142	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1397	378	5110	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si
540	46	15	142	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1441	309	5110	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si
560	46	15	142	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1444	305	5110	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si

Campata 3 tra i fili 3 - 7, sezione R 120x40_cf4.5, aste 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	2202	SLU 20	0.039	5306	70	SLU 20	142	Si
20	35	0.04	2205	SLU 20	0.039	5306	71	SLU 20	142	Si
159	35	0.04	2205	SLU 20	0.039	5306	71	SLU 20	142	Si

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
318	35	0.04	2200	SLU 20	0.039	5306	70	SLU 20	142	Si
462	35	0.04	2138	SLV FO 8	0.138	5092	71	SLU 20	142	Si
477	35	0.04	2153	SLV FO 8	0.138	5092	71	SLU 20	142	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	1597	SLD 1	0.114	5916	51	SLD 1	142	Si
20	35	0.04	1603	SLD 3	0.114	5916	51	SLD 3	142	Si
159	35	0.04	1659	SLD 8	0.114	5916	53	SLD 8	142	Si
318	35	0.04	1745	SLD 8	0.114	5916	56	SLD 8	142	Si
462	35	0.04	1823	SLD 8	0.114	5916	58	SLD 8	142	Si
477	35	0.04	1832	SLD 8	0.114	5916	59	SLD 8	142	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara						Quasi permanente				Verifica	
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0394	1566	SLE RA 5	5.6	149.4	62.9	3600	1444	SLE QP 2	5.2	112.1	Si	
20	35	0.0394	1568	SLE RA 5	5.6	149.4	63	3600	1446	SLE QP 2	5.2	112.1	Si	
159	35	0.0394	1569	SLE RA 5	5.6	149.4	63.1	3600	1446	SLE QP 2	5.2	112.1	Si	
318	35	0.0394	1568	SLE RA 5	5.6	149.4	63	3600	1442	SLE QP 2	5.2	112.1	Si	
462	35	0.0394	1583	SLE RA 5	5.7	149.4	63.6	3600	1454	SLE QP 2	5.2	112.1	Si	
477	35	0.0394	1585	SLE RA 5	5.7	149.4	63.7	3600	1456	SLE QP 2	5.2	112.1	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	46	15	142	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	1444	305	5110	SLV FO 1	0.27	2313	1.441	Si
20	46	15	142	SLV FO 3	0.27	2313	1.441	1446	312	5110	SLV FO 3	0.27	2313	1.441	Si
159	46	20	142	SLV FO 4	0.27	2313	1.441	1446	408	5110	SLV FO 4	0.27	2313	1.441	Si
318	46	27	142	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	1442	563	5110	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	Si
462	47	33	142	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	1454	684	5110	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	Si
477	47	33	142	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	1456	697	5110	SLV FO 8	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste							Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70							1037	150	SLU 20	ST	LT	2.3	234482	196826	1.19	Si
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70							1037	150	SLV FO 4	SIS	LT	2.3	215905	157108	1.37	Si
50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70							1037	150	SLD 4	SIS	LT	2.3	233444	144658	1.61	Si

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

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	21840	-196826	-409488	757784	0	6	4	-2	146	1030	0.09	0.0018	28	0	
0	-22317	-157108	414602	2930179	0	-8	19	3	145	1000	0.09	0.0018	28	0	0.06
0	-5417	-144658	101153	1820283	0	-2	13	1	149	1012	0.09	0.0018	28	0	0.02

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

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
18	32	15	0	1	1																1	1	1
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione TF6

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura

Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18

Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25

Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5

Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x40 cf4.5	Rettangolare	120	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 18 - 23, sezione R 120x40_cf4.5, aste 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	2012	SLU 20	0.039	5316	64	SLU 20	142	Si

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
13	35	0.04	2011	SLU 20	0.039	5316	64	SLU 20	142	Si
187	35	0.04	2013	SLU 20	0.039	5316	64	SLU 20	142	Si
373	35	0.04	2062	SLU 20	0.039	5316	66	SLU 20	142	Si
540	35	0.04	2119	SLU 20	0.039	5316	68	SLU 20	142	Si
560	35	0.04	2120	SLU 20	0.039	5316	68	SLU 20	142	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	1576	SLD 10	0.114	5927	50	SLD 10	142	Si
13	35	0.04	1571	SLD 10	0.114	5927	50	SLD 10	142	Si
187	35	0.04	1508	SLD 10	0.114	5927	48	SLD 10	142	Si
373	35	0.04	1478	SLD 10	0.114	5927	47	SLD 10	142	Si
540	35	0.04	1434	SLD 10	0.114	5927	46	SLD 10	142	Si
560	35	0.04	1424	SLD 14	0.114	5927	46	SLD 14	142	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0394	1426	SLE RA 5	5.1	149.4	57.3	3600	1320	SLE QP 2	4.7	112.1		Si
13	35	0.0394	1425	SLE RA 5	5.1	149.4	57.3	3600	1319	SLE QP 2	4.7	112.1		Si
187	35	0.0394	1429	SLE RA 5	5.1	149.4	57.4	3600	1318	SLE QP 2	4.7	112.1		Si
373	35	0.0394	1467	SLE RA 5	5.2	149.4	58.9	3600	1348	SLE QP 2	4.8	112.1		Si
540	35	0.0394	1510	SLE RA 5	5.4	149.4	60.7	3600	1385	SLE QP 2	4.9	112.1		Si
560	35	0.0394	1511	SLE RA 5	5.4	149.4	60.7	3600	1385	SLE QP 2	4.9	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	42	23	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1320	469	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
13	42	22	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1319	461	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
187	42	17	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1318	349	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
373	43	11	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1348	239	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
540	44	4	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1385	91	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
560	44	4	142	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	1385	76	5120	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	Si

Campata 3 tra i fili 23 - 22, sezione R 120x40_cf4.5, aste 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	2120	SLU 20	0.039	5316	68	SLU 20	142	Si
20	35	0.04	2121	SLU 20	0.039	5316	68	SLU 20	142	Si
185	35	0.04	2067	SLU 20	0.039	5316	66	SLU 20	142	Si
370	35	0.04	2009	SLU 20	0.039	5316	64	SLU 20	142	Si
543	35	0.04	1990	SLU 20	0.039	5316	64	SLU 20	142	Si
555	35	0.04	1991	SLU 20	0.039	5316	64	SLU 20	142	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	1424	SLD 14	0.114	5927	46	SLD 14	142	Si
20	35	0.04	1421	SLD 14	0.114	5927	45	SLD 14	142	Si
185	35	0.04	1453	SLD 11	0.114	5927	47	SLD 11	142	Si
370	35	0.04	1488	SLD 11	0.114	5927	48	SLD 11	142	Si
543	35	0.04	1571	SLD 11	0.114	5927	50	SLD 11	142	Si
555	35	0.04	1580	SLD 7	0.114	5927	51	SLD 7	142	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara										Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0394	1511	SLE RA 5	5.4	149.4	60.7	3600	1385	SLE QP 2	4.9	112.1		Si
20	35	0.0394	1512	SLE RA 5	5.4	149.4	60.7	3600	1385	SLE QP 2	4.9	112.1		Si
185	35	0.0394	1475	SLE RA 5	5.3	149.4	59.3	3600	1352	SLE QP 2	4.8	112.1		Si
370	35	0.0394	1435	SLE RA 5	5.1	149.4	57.7	3600	1315	SLE QP 2	4.7	112.1		Si
543	35	0.0394	1423	SLE RA 5	5.1	149.4	57.2	3600	1304	SLE QP 2	4.7	112.1		Si
555	35	0.0394	1424	SLE RA 5	5.1	149.4	57.2	3600	1305	SLE QP 2	4.7	112.1		Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	44	4	142	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	1385	76	5120	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	Si
20	44	3	142	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	1385	71	5120	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	Si
185	43	9	142	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	1352	188	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
370	42	15	142	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	1315	319	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
543	42	24	142	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	1304	490	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
555	42	24	142	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	1305	504	5120	SLV FO 7	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92	1115	150	SLU 20	ST	LT	2.3	245861	202306	1.22	Si
71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92	1115	150	SLV FO 11	SIS	LT	2.3	202343	134719	1.5	Si
71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92	1115	150	SLD 11	SIS	LT	2.3	223965	135030	1.66	Si

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

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	-35606	-202306	698440	298417	0	-10	1	3	143	1112	0.09	0.0018	28	0	
0	-31737	-134719	631183	9098317	0	-13	68	5	141	980	0.09	0.0018	28	0	0.06
0	-26821	-135030	530072	5028202	0	-11	37	4	142	1041	0.09	0.0018	28	0	0.02

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
18	32	15	0	1	1																1	1	1
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione TF7

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 120x40_cf4.5	Rettangolare	120	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 26 - 27, sezione R 120x40_cf4.5, aste 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	2024	SLU 20	0.039	5316	65	SLU 20	142	Si
13	35	0.04	2026	SLU 20	0.039	5316	65	SLU 20	142	Si
372	35	0.04	2132	SLU 20	0.039	5316	68	SLU 20	142	Si
743	35	0.04	2143	SLU 20	0.039	5316	69	SLU 20	142	Si
1103	35	0.04	2027	SLU 20	0.039	5316	65	SLU 20	142	Si
1115	35	0.04	2025	SLU 20	0.039	5316	65	SLU 20	142	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	1613	SLD 10	0.114	5927	52	SLD 10	142	Si
13	35	0.04	1608	SLD 10	0.114	5927	51	SLD 10	142	Si
372	35	0.04	1527	SLD 10	0.114	5927	49	SLD 10	142	Si
743	35	0.04	1534	SLD 11	0.114	5927	49	SLD 11	142	Si
1103	35	0.04	1616	SLD 11	0.114	5927	52	SLD 11	142	Si
1115	35	0.04	1620	SLD 11	0.114	5927	52	SLD 11	142	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

			Rara							Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite		
0	35	0.0394	1436	SLE RA 5	5.1	149.4	57.7	3600	1330	SLE QP 2	4.8	112.1	Si	
13	35	0.0394	1437	SLE RA 5	5.1	149.4	57.8	3600	1331	SLE QP 2	4.8	112.1	Si	
372	35	0.0394	1517	SLE RA 5	5.4	149.4	60.9	3600	1396	SLE QP 2	5	112.1	Si	
743	35	0.0394	1527	SLE RA 5	5.5	149.4	61.4	3600	1402	SLE QP 2	5	112.1	Si	
1103	35	0.0394	1447	SLE RA 5	5.2	149.4	58.2	3600	1331	SLE QP 2	4.8	112.1	Si	
1115	35	0.0394	1446	SLE RA 5	5.2	149.4	58.1	3600	1329	SLE QP 2	4.7	112.1	Si	

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	43	25	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1330	519	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
13	43	24	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1331	509	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
372	45	12	142	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	1396	241	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
743	45	12	142	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	1402	244	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
1103	43	25	142	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	1331	527	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
1115	43	26	142	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	1329	537	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste												Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114												1115	150	SLU 20	ST	LT	2.3	259274	207424	1.25	Si
93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114												1115	150	SLV FO 11	SIS	LT	2.3	218576	140237	1.56	Si
93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114												1115	150	SLD 11	SIS	LT	2.3	237906	139586	1.7	Si

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

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	10251	-207424	-208200	207560	0	3	1	-1	148	1113	0.09	0.0018	28	0	
0	8231	-140237	-162530	9382334	0	3	67	-1	148	981	0.09	0.0018	28	0	0.06
0	7882	-139586	-157823	5160097	0	3	37	-1	148	1041	0.09	0.0018	28	0	0.02

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
18	32	15	0	1	1																1	1	1
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione TF8

Dati iniziali

Analisi di edificio esistente con fattore di struttura
Verifiche effettuate secondo D.M. 17-01-18
Fattore di struttura per meccanismi duttili X = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Y = 2.25
Fattore di struttura per meccanismi duttili Z = 1.5
Fattore di struttura per meccanismi fragili = 1.5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C LC3 Fym 4500 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1
Calcestruzzo: C25/30 LC3 Rcm 300 Livello di conoscenza LC3 Fattore di confidenza 1

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x40_cf4.5	Rettangolare	80	40	4.5	4.5	4.5

Output campate

Funzionamento trasversale della suola di fondazione

Campata 2 tra i fili 30 - 33, sezione R 80x40_cf4.5, aste 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Verifiche di resistenza della suola di fondazione

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	933	SLV FO 10	0.138	5102	45	SLU 20	172	Si
13	35	0.04	929	SLV FO 10	0.138	5102	45	SLU 20	172	Si
372	35	0.04	997	SLU 20	0.039	5316	47	SLU 20	172	Si
743	35	0.04	995	SLU 20	0.039	5316	47	SLU 20	172	Si
1103	35	0.04	959	SLU 20	0.039	5316	45	SLU 20	172	Si
1115	35	0.04	923	SLV FO 11	0.138	5102	45	SLU 20	172	Si

Verifiche di resistenza della suola di fondazione in condizioni SLD

x	d	Af	M	Comb	x/d	Mult	V	Comb	Vult	Verifica
0	35	0.04	793	SLD 10	0.114	5927	37	SLD 10	198	Si
13	35	0.04	791	SLD 10	0.114	5927	37	SLD 10	198	Si
372	35	0.04	757	SLD 14	0.114	5927	36	SLD 14	198	Si
743	35	0.04	767	SLD 15	0.114	5927	36	SLD 15	198	Si
1103	35	0.04	786	SLD 11	0.114	5927	37	SLD 11	198	Si
1115	35	0.04	788	SLD 11	0.114	5927	37	SLD 11	198	Si

Verifiche delle tensioni di esercizio

Rara									Quasi permanente				Verifica
x	d	Af	M	Comb	σ c	σ c limite	σ f	σ f limite	M	Comb	σ c	σ c limite	
0	35	0.0394	678	SLE RA 5	2.4	149.4	27.2	3600	630	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
13	35	0.0394	678	SLE RA 5	2.4	149.4	27.3	3600	631	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
372	35	0.0394	709	SLE RA 5	2.5	149.4	28.5	3600	658	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
743	35	0.0394	709	SLE RA 5	2.5	149.4	28.5	3600	656	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
1103	35	0.0394	685	SLE RA 5	2.4	149.4	27.5	3600	633	SLE QP 2	2.3	112.1	Si
1115	35	0.0394	685	SLE RA 5	2.4	149.4	27.5	3600	632	SLE QP 2	2.3	112.1	Si

Verifiche di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure nella suola

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	30	21	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	630	303	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
13	30	21	172	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	631	298	5120	SLV FO 10	0.27	2313	1.441	Si
372	31	14	172	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	658	195	5120	SLV FO 14	0.27	2313	1.441	Si
743	31	15	172	SLV FO 15	0.27	2313	1.441	656	217	5120	SLV FO 15	0.27	2313	1.441	Si
1103	30	20	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	633	286	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si
1115	30	21	172	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	632	291	5120	SLV FO 11	0.27	2313	1.441	Si

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49	1115	110	SLU 20	ST	LT	2.3	161646	153622	1.05	Si
28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49	1115	110	SLV FO 15	SIS	LT	2.3	129476	126553	1.02	Si
28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49	1115	110	SLD 15	SIS	LT	2.3	143934	115065	1.25	Si

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

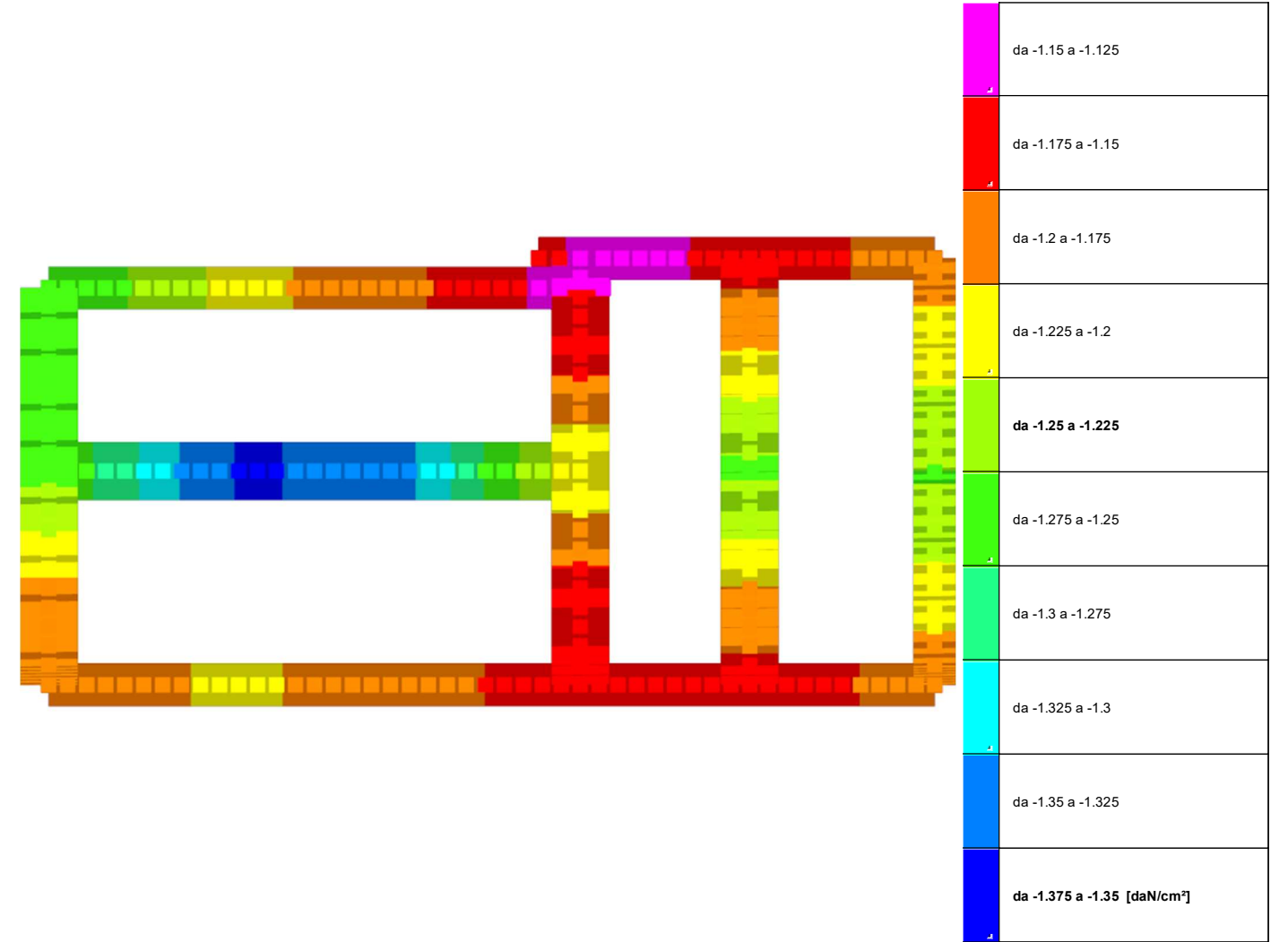
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	6269	-153622	-129209	-31170	0	2	0	-1	108	1115	0.09	0.0018	28	0	
0	38035	-126553	-745006	2585415	0	17	20	-6	98	1074	0.09	0.0018	28	0	0.06
0	21308	-115065	-419500	1369107	0	10	12	-4	103	1091	0.09	0.0018	28	0	0.02

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

N			S			D			I			B			G			P			E		
Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ik	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
18	32	15	0	1	1																1	1	1

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
18	32	15	0	1	1																0.96	0.98	0.96
18	32	15	0	1	1																0.98	0.99	0.98

8.5.2 Pressioni terreno in SLU



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

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.
Ind.: indice del nodo.
Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.
uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]
Pressione massima: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.
uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

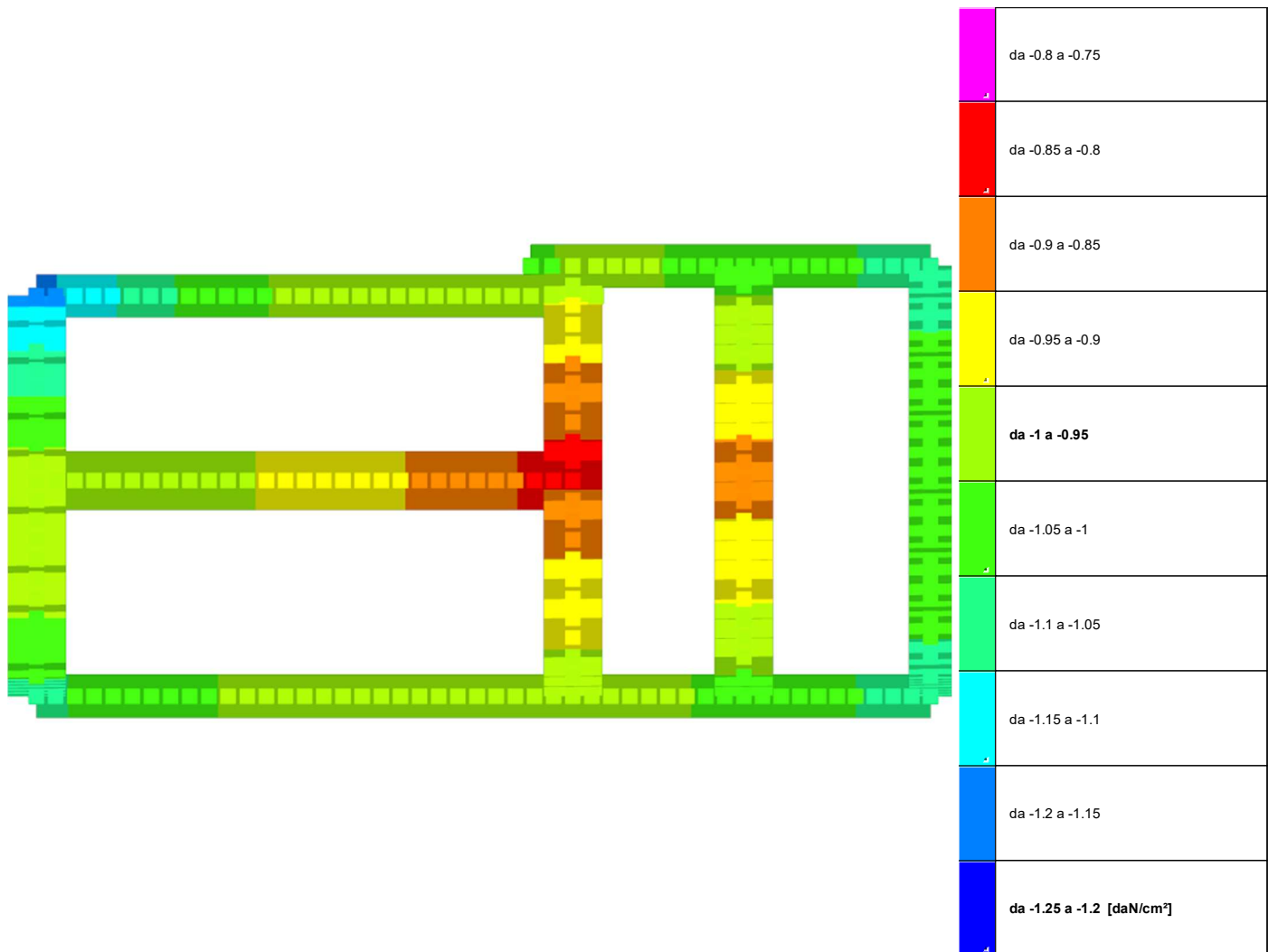
Compressione estrema massima -1.35165 al nodo di indice 106, di coordinate x = 919, y = 1243, z = -20, nel contesto SLU 20.
Spostamento estremo minimo -0.67582 al nodo di indice 106, di coordinate x = 919, y = 1243, z = -20, nel contesto SLU 20.
Spostamento estremo massimo -0.32276 al nodo di indice 189, di coordinate x = 1822, y = 1720, z = -20, nel contesto SLU 1.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
	Ind.	Cont.	uz	Ind.	Cont.	uz
5	SLU 20		-0.59251	SLU 1		-0.33599
6	SLU 20		-0.59363	SLU 1		-0.33661
7	SLU 20		-0.59457	SLU 1		-0.33708
8	SLU 20		-0.59516	SLU 1		-0.3373
9	SLU 20		-0.59569	SLU 1		-0.33744
10	SLU 20		-0.59647	SLU 1		-0.33769
11	SLU 20		-0.59765	SLU 1		-0.33815
12	SLU 20		-0.5992	SLU 1		-0.33882
13	SLU 20		-0.6008	SLU 1		-0.33952
14	SLU 20		-0.60188	SLU 1		-0.33995
15	SLU 20		-0.60202	SLU 1		-0.33986
16	SLU 20		-0.60131	SLU 1		-0.33931
17	SLU 20		-0.6003	SLU 1		-0.33859

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
18	SLU 20	-0.59948	-1.19897	SLU 1	-0.338	-0.676
19	SLU 20	-0.59907	-1.19815	SLU 1	-0.33765	-0.67529
20	SLU 20	-0.59907	-1.19814	SLU 1	-0.33753	-0.67506
21	SLU 20	-0.59941	-1.19882	SLU 1	-0.33762	-0.67523
22	SLU 20	-0.5998	-1.19961	SLU 1	-0.33775	-0.6755
23	SLU 20	-0.59968	-1.19935	SLU 1	-0.33761	-0.67522
24	SLU 20	-0.59842	-1.19683	SLU 1	-0.33686	-0.67371
25	SLU 20	-0.59597	-1.19194	SLU 1	-0.33547	-0.67093
26	SLU 20	-0.59292	-1.18585	SLU 1	-0.33376	-0.66751
27	SLU 20	-0.58995	-1.17989	SLU 1	-0.3321	-0.6642
28	SLU 20	-0.58739	-1.17478	SLU 1	-0.33069	-0.66139
29	SLU 20	-0.58531	-1.17063	SLU 1	-0.32957	-0.65913
30	SLU 20	-0.5837	-1.16739	SLU 1	-0.32871	-0.65741
31	SLU 20	-0.58245	-1.16489	SLU 1	-0.32806	-0.65613
32	SLU 20	-0.5813	-1.16259	SLU 1	-0.32749	-0.65498
33	SLU 20	-0.58001	-1.16002	SLU 1	-0.32686	-0.65372
34	SLU 20	-0.57872	-1.15744	SLU 1	-0.32626	-0.65252
35	SLU 20	-0.57739	-1.15477	SLU 1	-0.32564	-0.65128
36	SLU 20	-0.57639	-1.15278	SLU 1	-0.3252	-0.65041
37	SLU 20	-0.57607	-1.15214	SLU 1	-0.32513	-0.65026
38	SLU 20	-0.57653	-1.15305	SLU 1	-0.32548	-0.65095
39	SLU 20	-0.57775	-1.1555	SLU 1	-0.32623	-0.65247
40	SLU 20	-0.57964	-1.15928	SLU 1	-0.32735	-0.6547
41	SLU 20	-0.58178	-1.16356	SLU 1	-0.32861	-0.65721
42	SLU 20	-0.58326	-1.16653	SLU 1	-0.32958	-0.65915
43	SLU 20	-0.5838	-1.16759	SLU 1	-0.33015	-0.6603
44	SLU 20	-0.58374	-1.16749	SLU 1	-0.33048	-0.66097
45	SLU 20	-0.58389	-1.16778	SLU 1	-0.33093	-0.66186
46	SLU 20	-0.58457	-1.16914	SLU 1	-0.33166	-0.66332
47	SLU 20	-0.58585	-1.17171	SLU 1	-0.33271	-0.66543
48	SLU 20	-0.58761	-1.17523	SLU 1	-0.33401	-0.66802
49	SLU 20	-0.58954	-1.17907	SLU 1	-0.33536	-0.67071
50	SLU 20	-0.59125	-1.18251	SLU 1	-0.33653	-0.67307
51	SLU 20	-0.59259	-1.18518	SLU 1	-0.33744	-0.67487
52	SLU 20	-0.59375	-1.18751	SLU 1	-0.33819	-0.67639
53	SLU 20	-0.58578	-1.17156	SLU 1	-0.33055	-0.66111
54	SLU 20	-0.59557	-1.19114	SLU 1	-0.33908	-0.67816
55	SLU 20	-0.59193	-1.18385	SLU 1	-0.33547	-0.67094
56	SLU 20	-0.57959	-1.15919	SLU 1	-0.32647	-0.65294
57	SLU 20	-0.58855	-1.17709	SLU 1	-0.33167	-0.66334
58	SLU 20	-0.59791	-1.19582	SLU 1	-0.34025	-0.6805
59	SLU 20	-0.59196	-1.18393	SLU 1	-0.33527	-0.67055
60	SLU 20	-0.57945	-1.1589	SLU 1	-0.32621	-0.65242
61	SLU 20	-0.59165	-1.18329	SLU 1	-0.333	-0.66601
62	SLU 20	-0.60069	-1.20138	SLU 1	-0.34168	-0.68335
63	SLU 20	-0.59289	-1.18578	SLU 1	-0.33555	-0.6711
64	SLU 20	-0.57991	-1.15981	SLU 1	-0.32627	-0.65254
65	SLU 20	-0.59527	-1.19055	SLU 1	-0.33467	-0.66934
66	SLU 20	-0.60388	-1.20776	SLU 1	-0.34335	-0.6867
67	SLU 20	-0.59486	-1.18972	SLU 1	-0.33638	-0.67276
68	SLU 20	-0.58126	-1.16251	SLU 1	-0.32682	-0.65365
69	SLU 20	-0.5995	-1.19899	SLU 1	-0.33671	-0.67342
70	SLU 20	-0.60742	-1.21484	SLU 1	-0.34525	-0.69049
71	SLU 20	-0.59791	-1.19583	SLU 1	-0.33779	-0.67558
72	SLU 20	-0.58359	-1.16718	SLU 1	-0.32792	-0.65583
73	SLU 20	-0.60428	-1.20856	SLU 1	-0.33911	-0.67823
74	SLU 20	-0.61126	-1.22251	SLU 1	-0.34734	-0.69468
75	SLU 20	-0.60205	-1.20409	SLU 1	-0.33978	-0.67956
76	SLU 20	-0.58689	-1.17377	SLU 1	-0.32954	-0.65907
77	SLU 20	-0.60954	-1.21908	SLU 1	-0.34183	-0.68365
78	SLU 20	-0.6153	-1.23059	SLU 1	-0.34958	-0.69917
79	SLU 20	-0.60716	-1.21432	SLU 1	-0.34229	-0.68458
80	SLU 20	-0.59106	-1.18212	SLU 1	-0.33165	-0.66329
81	SLU 20	-0.61499	-1.22998	SLU 1	-0.3447	-0.6894
82	SLU 20	-0.61927	-1.23853	SLU 1	-0.35182	-0.70363
83	SLU 20	-0.61296	-1.22592	SLU 1	-0.34517	-0.69034
84	SLU 20	-0.59588	-1.19175	SLU 1	-0.33411	-0.66823
85	SLU 20	-0.62003	-1.24006	SLU 1	-0.3474	-0.6948
86	SLU 20	-0.62261	-1.24523	SLU 1	-0.35372	-0.70745
87	SLU 20	-0.6189	-1.2378	SLU 1	-0.3481	-0.69621
88	SLU 20	-0.60083	-1.20167	SLU 1	-0.33666	-0.67332
89	SLU 20	-0.62378	-1.24756	SLU 1	-0.34944	-0.69888
90	SLU 20	-0.62467	-1.24934	SLU 1	-0.35493	-0.70985
91	SLU 20	-0.62419	-1.24839	SLU 1	-0.35069	-0.70137
92	SLU 20	-0.60497	-1.20994	SLU 1	-0.33878	-0.67755
93	SLU 20	-0.62547	-1.25094	SLU 1	-0.35038	-0.70076
94	SLU 20	-0.62505	-1.2501	SLU 1	-0.35518	-0.71037
95	SLU 20	-0.62762	-1.25524	SLU 1	-0.35236	-0.70473
96	SLU 20	-0.63173	-1.26346	SLU 1	-0.35398	-0.70797
97	SLU 20	-0.6361	-1.27221	SLU 1	-0.35572	-0.71143
98	SLU 20	-0.64077	-1.28154	SLU 1	-0.35761	-0.71522
99	SLU 20	-0.64586	-1.29172	SLU 1	-0.35975	-0.71949
100	SLU 20	-0.65135	-1.30271	SLU 1	-0.36213	-0.72425
101	SLU 20	-0.65718	-1.31435	SLU 1	-0.36471	-0.72943
102	SLU 20	-0.66314	-1.32628	SLU 1	-0.36742	-0.73483
103	SLU 20	-0.66872	-1.33744	SLU 1	-0.36996	-0.73992
104	SLU 20	-0.67303	-1.34605	SLU 1	-0.37188	-0.74375
105	SLU 20	-0.67535	-1.3507	SLU 1	-0.37279	-0.74559
106	SLU 20	-0.67582	-1.35165	SLU 1	-0.37279	-0.74558
107	SLU 20	-0.67526	-1.35053	SLU 1	-0.37229	-0.74458
108	SLU 20	-0.67441	-1.34882	SLU 1	-0.37169	-0.74338
109	SLU 20	-0.67358	-1.34716	SLU 1	-0.37116	-0.74231
110	SLU 20	-0.67277	-1.34555	SLU 1	-0.37069	-0.74138
111	SLU 20	-0.67192	-1.34385	SLU 1	-0.37026	-0.74052
112	SLU 20	-0.67069	-1.34138	SLU 1	-0.36969	-0.73937
113	SLU 20	-0.66839	-1.33678	SLU 1	-0.3686	-0.73719
114	SLU 20	-0.66427	-1.32854	SLU 1	-0.3666	-0.73321
115	SLU 20	-0.6583	-1.3166	SLU 1	-0.36368	-0.72737
116	SLU 20	-0.65123	-1.30246	SLU 1	-0.36023	-0.72046

Nodo		Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
117	SLU 20	-0.64392	-1.28784	SLU 1	-0.3567	-0.7134	
118	SLU 20	-0.63685	-1.2737	SLU 1	-0.35334	-0.70668	
119	SLU 20	-0.63012	-1.26024	SLU 1	-0.35019	-0.70039	
120	SLU 20	-0.62379	-1.24758	SLU 1	-0.3473	-0.69459	
121	SLU 20	-0.61787	-1.23573	SLU 1	-0.34464	-0.68928	
122	SLU 20	-0.61215	-1.22431	SLU 1	-0.3421	-0.68421	
123	SLU 20	-0.60657	-1.21314	SLU 1	-0.33962	-0.67924	
124	SLU 20	-0.62923	-1.25846	SLU 1	-0.3532	-0.70641	
125	SLU 20	-0.62476	-1.24951	SLU 1	-0.35004	-0.70007	
126	SLU 20	-0.62379	-1.24758	SLU 1	-0.35451	-0.70901	
127	SLU 20	-0.60557	-1.21115	SLU 1	-0.33921	-0.67841	
128	SLU 20	-0.62944	-1.25888	SLU 1	-0.35337	-0.70673	
129	SLU 20	-0.62182	-1.24364	SLU 1	-0.3485	-0.69701	
130	SLU 20	-0.62123	-1.24245	SLU 1	-0.35307	-0.70615	
131	SLU 20	-0.60193	-1.20385	SLU 1	-0.33746	-0.67493	
132	SLU 20	-0.62914	-1.25828	SLU 1	-0.35322	-0.70645	
133	SLU 20	-0.61724	-1.23448	SLU 1	-0.3461	-0.69221	
134	SLU 20	-0.61784	-1.23568	SLU 1	-0.35117	-0.70233	
135	SLU 20	-0.5971	-1.1942	SLU 1	-0.3351	-0.6702	
136	SLU 20	-0.62863	-1.25727	SLU 1	-0.35293	-0.70585	
137	SLU 20	-0.61182	-1.22363	SLU 1	-0.34328	-0.68657	
138	SLU 20	-0.61414	-1.22827	SLU 1	-0.34909	-0.69817	
139	SLU 20	-0.59194	-1.18388	SLU 1	-0.33257	-0.66514	
140	SLU 20	-0.62817	-1.25634	SLU 1	-0.35262	-0.70524	
141	SLU 20	-0.60628	-1.21256	SLU 1	-0.34046	-0.68091	
142	SLU 20	-0.61049	-1.22099	SLU 1	-0.34706	-0.69413	
143	SLU 20	-0.58711	-1.17421	SLU 1	-0.33022	-0.66045	
144	SLU 20	-0.62807	-1.25613	SLU 1	-0.3525	-0.705	
145	SLU 20	-0.6011	-1.20221	SLU 1	-0.33788	-0.67575	
146	SLU 20	-0.6071	-1.2142	SLU 1	-0.34521	-0.69041	
147	SLU 20	-0.58303	-1.16607	SLU 1	-0.3283	-0.65661	
148	SLU 20	-0.62857	-1.25715	SLU 1	-0.3527	-0.70541	
149	SLU 20	-0.59647	-1.19294	SLU 1	-0.33564	-0.67129	
150	SLU 20	-0.60402	-1.20805	SLU 1	-0.34356	-0.68711	
151	SLU 20	-0.57986	-1.15973	SLU 1	-0.32687	-0.65375	
152	SLU 20	-0.62979	-1.25959	SLU 1	-0.35329	-0.70659	
153	SLU 20	-0.59242	-1.18485	SLU 1	-0.33378	-0.66756	
154	SLU 20	-0.60132	-1.20264	SLU 1	-0.34214	-0.68429	
155	SLU 20	-0.5775	-1.15499	SLU 1	-0.32587	-0.65174	
156	SLU 20	-0.63163	-1.26327	SLU 1	-0.35422	-0.70844	
157	SLU 20	-0.58891	-1.17782	SLU 1	-0.33226	-0.66451	
158	SLU 20	-0.59903	-1.19806	SLU 1	-0.34098	-0.68197	
159	SLU 20	-0.57565	-1.15129	SLU 1	-0.32512	-0.65023	
160	SLU 20	-0.63389	-1.26778	SLU 1	-0.35537	-0.71075	
161	SLU 20	-0.63331	-1.26662	SLU 1	-0.35505	-0.71009	
162	SLU 20	-0.63184	-1.26369	SLU 1	-0.35422	-0.70845	
163	SLU 20	-0.62921	-1.25841	SLU 1	-0.35273	-0.70545	
164	SLU 20	-0.62572	-1.25144	SLU 1	-0.35071	-0.70143	
165	SLU 20	-0.62193	-1.24387	SLU 1	-0.3485	-0.697	
166	SLU 20	-0.61842	-1.23683	SLU 1	-0.34642	-0.69284	
167	SLU 20	-0.61556	-1.23111	SLU 1	-0.34471	-0.68942	
168	SLU 20	-0.61326	-1.22653	SLU 1	-0.34334	-0.68668	
169	SLU 20	-0.61107	-1.22214	SLU 1	-0.34207	-0.68415	
170	SLU 20	-0.60851	-1.21702	SLU 1	-0.34065	-0.6813	
171	SLU 20	-0.60556	-1.21112	SLU 1	-0.33904	-0.67809	
172	SLU 20	-0.60258	-1.20516	SLU 1	-0.33744	-0.67488	
173	SLU 20	-0.5999	-1.1998	SLU 1	-0.33602	-0.67204	
174	SLU 20	-0.59767	-1.19534	SLU 1	-0.33486	-0.66972	
175	SLU 20	-0.59593	-1.19186	SLU 1	-0.33398	-0.66797	
176	SLU 20	-0.59467	-1.18934	SLU 1	-0.33339	-0.66677	
177	SLU 20	-0.59366	-1.18733	SLU 1	-0.33294	-0.66589	
178	SLU 20	-0.59242	-1.18484	SLU 1	-0.33239	-0.66478	
179	SLU 20	-0.59043	-1.18086	SLU 1	-0.33146	-0.66291	
180	SLU 20	-0.58764	-1.17528	SLU 1	-0.33011	-0.66022	
181	SLU 20	-0.5845	-1.169	SLU 1	-0.32859	-0.65718	
182	SLU 20	-0.58152	-1.16304	SLU 1	-0.32717	-0.65434	
183	SLU 20	-0.57898	-1.15796	SLU 1	-0.326	-0.652	
184	SLU 20	-0.57695	-1.1539	SLU 1	-0.32512	-0.65024	
185	SLU 20	-0.57544	-1.15088	SLU 1	-0.32454	-0.64907	
186	SLU 20	-0.5744	-1.1488	SLU 1	-0.32418	-0.64837	
187	SLU 20	-0.57361	-1.14722	SLU 1	-0.32396	-0.64792	
188	SLU 20	-0.5726	-1.14521	SLU 1	-0.32356	-0.64712	
189	SLU 20	-0.57095	-1.1419	SLU 1	-0.32276	-0.64552	
190	SLU 20	-0.56575	-1.1715	SLU 1	-0.33096	-0.66192	
191	SLU 20	-0.59717	-1.19434	SLU 1	-0.34007	-0.68015	
192	SLU 20	-0.5742	-1.14841	SLU 1	-0.32452	-0.64905	
193	SLU 20	-0.57621	-1.15243	SLU 1	-0.32558	-0.65115	
195	SLU 20	-0.57531	-1.15061	SLU 1	-0.32521	-0.65043	
196	SLU 20	-0.57416	-1.14831	SLU 1	-0.32467	-0.64933	
197	SLU 20	-0.57273	-1.14547	SLU 1	-0.32398	-0.64797	
198	SLU 20	-0.57195	-1.14391	SLU 1	-0.32362	-0.64724	
199	SLU 20	-0.57183	-1.14366	SLU 1	-0.3236	-0.64719	
200	SLU 20	-0.57239	-1.14477	SLU 1	-0.32393	-0.64786	
201	SLU 20	-0.57364	-1.14728	SLU 1	-0.32464	-0.64928	
202	SLU 20	-0.5756	-1.15119	SLU 1	-0.32573	-0.65145	
203	SLU 20	-0.57816	-1.15633	SLU 1	-0.32714	-0.65427	
204	SLU 20	-0.58091	-1.16183	SLU 1	-0.32865	-0.65731	
205	SLU 20	-0.58289	-1.16578	SLU 1	-0.32983	-0.65966	
206	SLU 20	-0.58377	-1.16755	SLU 1	-0.33055	-0.66109	
207	SLU 20	-0.58395	-1.1679	SLU 1	-0.33097	-0.66194	
208	SLU 20	-0.5843	-1.1686	SLU 1	-0.33149	-0.66298	
209	SLU 20	-0.58517	-1.17035	SLU 1	-0.3323	-0.66459	
210	SLU 20	-0.58665	-1.1733	SLU 1	-0.33342	-0.66684	
211	SLU 20	-0.58861	-1.17722	SLU 1	-0.33479	-0.66959	
212	SLU 20	-0.59076	-1.18153	SLU 1	-0.33624	-0.67247	
213	SLU 20	-0.59275	-1.18549	SLU 1	-0.33753	-0.67505	
214	SLU 20	-0.59436	-1.18872	SLU 1	-0.33855	-0.6771	
215	SLU 20	-0.59579	-1.19159	SLU 1	-0.33943	-0.67886	

8.5.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



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

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

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

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

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

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

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

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

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

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

Compressione estrema massima -1.16316 al nodo di indice 160, di coordinate x = 373, y = 1720, z = -20, nel contesto SLV fondazioni 8.

Spostamento estremo minimo -0.58158 al nodo di indice 160, di coordinate x = 373, y = 1720, z = -20, nel contesto SLV fondazioni 8.

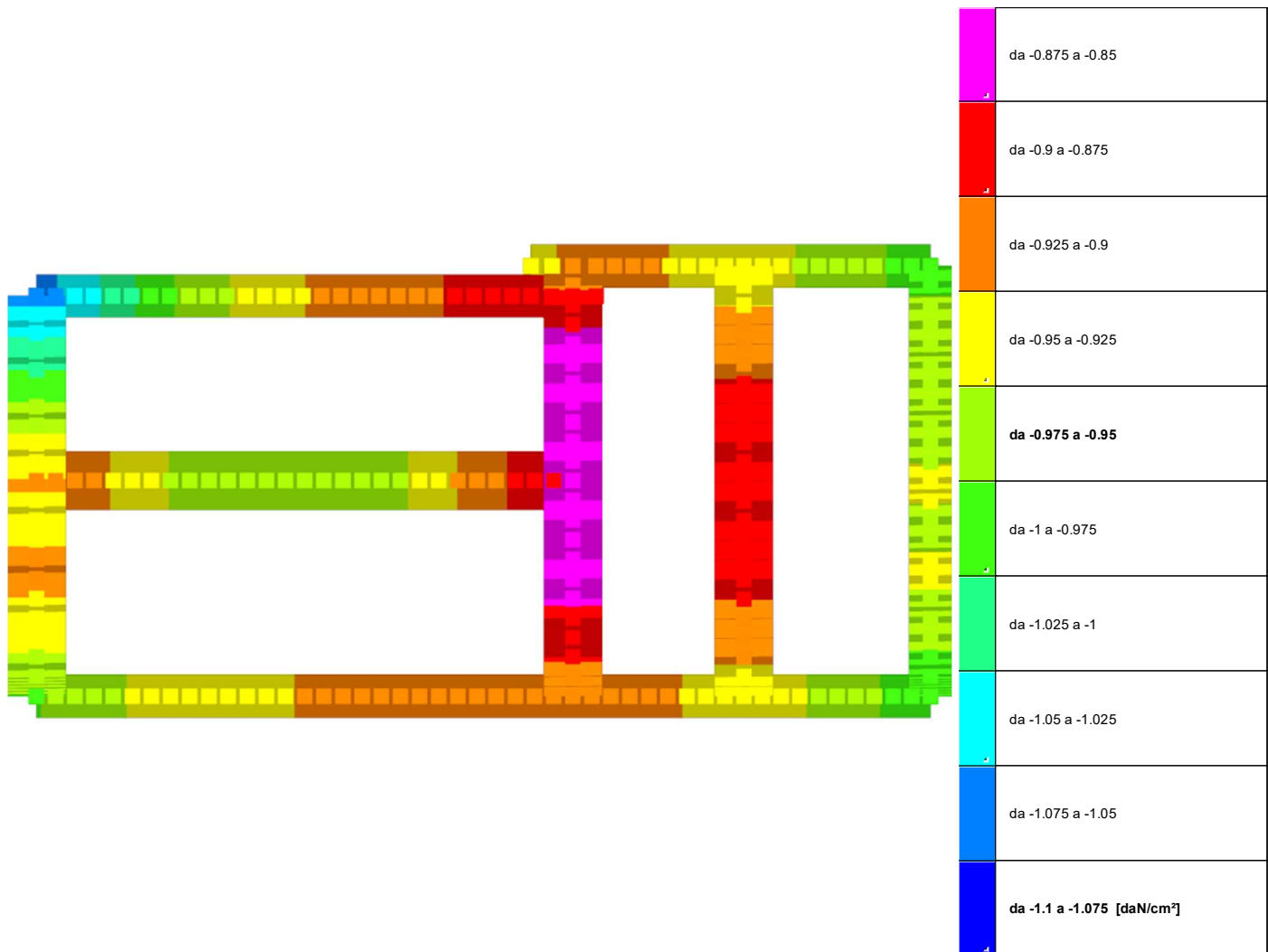
Spostamento estremo massimo -0.25071 al nodo di indice 52, di coordinate x = 2688, y = 683, z = -20, nel contesto SLV fondazioni 7.

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
5	SLV FO 5	-0.53276	-1.06552	SLV FO 12	-0.26244	-0.52489
6	SLV FO 5	-0.5282	-1.0564	SLV FO 12	-0.26849	-0.53699
7	SLV FO 5	-0.5233	-1.04661	SLV FO 12	-0.27459	-0.54917
8	SLV FO 5	-0.51844	-1.03688	SLV FO 12	-0.28013	-0.56025
9	SLV FO 5	-0.51409	-1.02818	SLV FO 12	-0.28503	-0.57007
10	SLV FO 5	-0.51043	-1.02086	SLV FO 12	-0.28956	-0.57911
11	SLV FO 5	-0.50743	-1.01487	SLV FO 12	-0.29393	-0.58787
12	SLV FO 5	-0.50502	-1.01004	SLV FO 12	-0.29821	-0.59643
13	SLV FO 5	-0.50299	-1.00599	SLV FO 12	-0.30217	-0.60434
14	SLV FO 5	-0.50103	-1.00206	SLV FO 12	-0.3054	-0.6108
15	SLV FO 5	-0.49886	-0.99771	SLV FO 12	-0.30758	-0.61516
16	SLV FO 5	-0.49651	-0.99302	SLV FO 12	-0.30882	-0.61764
17	SLV FO 5	-0.49431	-0.98861	SLV FO 12	-0.30952	-0.61905
18	SLV FO 5	-0.49254	-0.98507	SLV FO 12	-0.31006	-0.62012
19	SLV FO 5	-0.49132	-0.98265	SLV FO 12	-0.31058	-0.62116
20	SLV FO 5	-0.49066	-0.98132	SLV FO 12	-0.3111	-0.62219
21	SLV FO 5	-0.4905	-0.98101	SLV FO 12	-0.31157	-0.62315
22	SLV FO 9	-0.49065	-0.9813	SLV FO 8	-0.31183	-0.62366
23	SLV FO 9	-0.49071	-0.98142	SLV FO 8	-0.31149	-0.62299
24	SLV FO 9	-0.49027	-0.98053	SLV FO 8	-0.31017	-0.62035
25	SLV FO 9	-0.48928	-0.97856	SLV FO 8	-0.30784	-0.61568
26	SLV FO 9	-0.48814	-0.97628	SLV FO 8	-0.30488	-0.60977
27	SLV FO 9	-0.48727	-0.97455	SLV FO 8	-0.30175	-0.6035
28	SLV FO 9	-0.4869	-0.97381	SLV FO 8	-0.29869	-0.59738

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
29	SLV FO 10	-0.48765	-0.97529	SLV FO 7	-0.29517	-0.59033
30	SLV FO 10	-0.48897	-0.97793	SLV FO 7	-0.29168	-0.58336
31	SLV FO 10	-0.49071	-0.98141	SLV FO 7	-0.28828	-0.57655
32	SLV FO 10	-0.49258	-0.98516	SLV FO 7	-0.28488	-0.56976
33	SLV FO 10	-0.49389	-0.98778	SLV FO 7	-0.28191	-0.56382
34	SLV FO 10	-0.49437	-0.98875	SLV FO 7	-0.27982	-0.55964
35	SLV FO 10	-0.49439	-0.98877	SLV FO 7	-0.27817	-0.55633
36	SLV FO 10	-0.49469	-0.98937	SLV FO 7	-0.27667	-0.55334
37	SLV FO 10	-0.49559	-0.99119	SLV FO 7	-0.27546	-0.55092
38	SLV FO 10	-0.49717	-0.99434	SLV FO 7	-0.27459	-0.54919
39	SLV FO 10	-0.49942	-0.99884	SLV FO 7	-0.27406	-0.54811
40	SLV FO 10	-0.5023	-1.00461	SLV FO 7	-0.27377	-0.54753
41	SLV FO 10	-0.50552	-1.01104	SLV FO 7	-0.27347	-0.54695
42	SLV FO 10	-0.50829	-1.01658	SLV FO 7	-0.27284	-0.54568
43	SLV FO 10	-0.5103	-1.02059	SLV FO 7	-0.27184	-0.54368
44	SLV FO 10	-0.51202	-1.02404	SLV FO 7	-0.27044	-0.54087
45	SLV FO 10	-0.51418	-1.02835	SLV FO 7	-0.26887	-0.53773
46	SLV FO 10	-0.51701	-1.03403	SLV FO 7	-0.26731	-0.53462
47	SLV FO 10	-0.5206	-1.04121	SLV FO 7	-0.26579	-0.53159
48	SLV FO 10	-0.52498	-1.04996	SLV FO 7	-0.2641	-0.52819
49	SLV FO 10	-0.53013	-1.06026	SLV FO 7	-0.2618	-0.5236
50	SLV FO 10	-0.53586	-1.07172	SLV FO 7	-0.2586	-0.5172
51	SLV FO 10	-0.54173	-1.08345	SLV FO 7	-0.25469	-0.50939
52	SLV FO 10	-0.54739	-1.09479	SLV FO 7	-0.25071	-0.50142
53	SLV FO 10	-0.5004	-1.00079	SLV FO 7	-0.28357	-0.56715
54	SLV FO 10	-0.53959	-1.07919	SLV FO 7	-0.26081	-0.52162
55	SLV FO 5	-0.52376	-1.04752	SLV FO 12	-0.27041	-0.54082
56	SLV FO 10	-0.48558	-0.97117	SLV FO 7	-0.28936	-0.57873
57	SLV FO 10	-0.49296	-0.98593	SLV FO 7	-0.29418	-0.58836
58	SLV FO 10	-0.532	-1.06399	SLV FO 7	-0.27138	-0.54277
59	SLV FO 5	-0.51522	-1.03043	SLV FO 12	-0.27872	-0.55744
60	SLV FO 10	-0.47782	-0.95564	SLV FO 7	-0.29662	-0.59324
61	SLV FO 10	-0.48601	-0.97202	SLV FO 7	-0.30477	-0.60955
62	SLV FO 10	-0.52463	-1.04926	SLV FO 7	-0.28232	-0.56465
63	SLV FO 5	-0.50729	-1.01458	SLV FO 12	-0.28757	-0.57515
64	SLV FO 10	-0.47072	-0.94144	SLV FO 7	-0.30399	-0.60798
65	SLV FO 10	-0.47961	-0.95923	SLV FO 7	-0.31554	-0.63109
66	SLV FO 10	-0.51765	-1.0353	SLV FO 7	-0.29344	-0.58688
67	SLV FO 5	-0.50013	-1.00026	SLV FO 12	-0.29702	-0.59404
68	SLV FO 10	-0.46444	-0.92888	SLV FO 7	-0.31173	-0.62345
69	SLV FO 10	-0.47378	-0.94755	SLV FO 7	-0.32658	-0.65316
70	SLV FO 10	-0.51102	-1.02203	SLV FO 7	-0.30469	-0.60938
71	SLV FO 1	-0.49441	-0.98882	SLV FO 16	-0.30644	-0.61289
72	SLV FO 10	-0.45898	-0.91796	SLV FO 7	-0.31994	-0.63988
73	SLV FO 10	-0.46844	-0.93687	SLV FO 7	-0.33791	-0.67582
74	SLV FO 14	-0.50891	-1.01782	SLV FO 3	-0.31183	-0.62366
75	SLV FO 1	-0.49322	-0.98644	SLV FO 16	-0.31274	-0.62549
76	SLV FO 10	-0.45427	-0.90853	SLV FO 7	-0.32868	-0.65736
77	SLV FO 10	-0.4634	-0.9268	SLV FO 7	-0.34961	-0.69921
78	SLV FO 14	-0.50883	-1.01766	SLV FO 3	-0.31724	-0.63448
79	SLV FO 1	-0.49277	-0.98555	SLV FO 16	-0.31959	-0.63917
80	SLV FO 10	-0.45009	-0.90018	SLV FO 7	-0.33804	-0.67609
81	SLV FO 10	-0.45802	-0.91603	SLV FO 7	-0.36195	-0.7239
82	SLV FO 14	-0.50877	-1.01753	SLV FO 3	-0.32257	-0.64514
83	SLV FO 1	-0.49259	-0.98518	SLV FO 16	-0.32706	-0.65413
84	SLV FO 10	-0.44582	-0.89164	SLV FO 7	-0.34837	-0.69674
85	SLV FO 10	-0.45094	-0.90188	SLV FO 7	-0.37551	-0.75102
86	SLV FO 14	-0.50812	-1.01623	SLV FO 3	-0.32767	-0.65534
87	SLV FO 1	-0.49182	-0.98363	SLV FO 16	-0.3353	-0.67059
88	SLV FO 10	-0.44013	-0.88025	SLV FO 7	-0.36031	-0.72062
89	SLV FO 10	-0.44054	-0.88107	SLV FO 7	-0.39076	-0.78151
90	SLV FO 14	-0.50625	-1.01251	SLV FO 3	-0.33228	-0.66457
91	SLV FO 1	-0.48956	-0.97911	SLV FO 16	-0.34418	-0.68835
92	SLV FO 10	-0.43137	-0.86274	SLV FO 7	-0.37428	-0.74856
93	SLV FO 14	-0.43379	-0.86759	SLV FO 3	-0.39968	-0.79936
94	SLV FO 13	-0.5035	-1.00699	SLV FO 4	-0.33555	-0.67111
95	SLV FO 1	-0.48719	-0.97438	SLV FO 16	-0.35082	-0.70163
96	SLV FO 1	-0.48528	-0.97057	SLV FO 16	-0.35744	-0.71488
97	SLV FO 1	-0.48353	-0.96705	SLV FO 16	-0.36422	-0.72843
98	SLV FO 1	-0.48206	-0.96412	SLV FO 16	-0.37108	-0.74216
99	SLV FO 1	-0.48106	-0.96212	SLV FO 16	-0.37805	-0.75609
100	SLV FO 1	-0.48051	-0.96103	SLV FO 16	-0.3851	-0.7702
101	SLV FO 1	-0.48037	-0.96074	SLV FO 16	-0.39221	-0.78442
102	SLV FO 1	-0.48051	-0.96101	SLV FO 16	-0.39926	-0.79851
103	SLV FO 1	-0.48061	-0.96122	SLV FO 16	-0.40588	-0.81177
104	SLV FO 1	-0.48014	-0.96028	SLV FO 16	-0.4115	-0.82299
105	SLV FO 1	-0.47866	-0.95731	SLV FO 16	-0.41561	-0.83123
106	SLV FO 1	-0.47623	-0.95246	SLV FO 16	-0.41834	-0.83669
107	SLV FO 1	-0.47334	-0.94667	SLV FO 16	-0.42026	-0.84053
108	SLV FO 1	-0.4704	-0.9408	SLV FO 16	-0.4219	-0.8438
109	SLV FO 1	-0.4676	-0.93519	SLV FO 16	-0.42348	-0.84697
110	SLV FO 1	-0.46491	-0.92982	SLV FO 16	-0.42504	-0.85007
111	SLV FO 1	-0.46228	-0.92456	SLV FO 16	-0.42653	-0.85306
112	SLV FO 1	-0.45946	-0.91892	SLV FO 16	-0.42777	-0.85555
113	SLV FO 1	-0.45597	-0.91194	SLV FO 16	-0.42836	-0.85672
114	SLV FO 2	-0.45134	-0.90269	SLV FO 15	-0.4278	-0.85561
115	SLV FO 2	-0.44551	-0.89101	SLV FO 15	-0.42612	-0.85223
116	SLV FO 6	-0.43999	-0.87998	SLV FO 11	-0.42274	-0.84548
117	SLV FO 6	-0.43528	-0.87057	SLV FO 11	-0.41829	-0.83658
118	SLV FO 10	-0.43087	-0.86175	SLV FO 7	-0.41389	-0.82779
119	SLV FO 10	-0.42768	-0.85535	SLV FO 7	-0.40876	-0.81752
120	SLV FO 10	-0.42518	-0.85037	SLV FO 7	-0.40347	-0.80694
121	SLV FO 10	-0.42302	-0.84605	SLV FO 7	-0.39839	-0.79678
122	SLV FO 10	-0.42088	-0.84177	SLV FO 7	-0.39357	-0.78715
123	SLV FO 14	-0.42043	-0.84085	SLV FO 3	-0.38723	-0.77446
124	SLV FO 4	-0.49372	-0.98744	SLV FO 13	-0.34635	-0.69269
125	SLV FO 15	-0.43768	-0.87536	SLV FO 2	-0.39487	-0.78973
126	SLV FO 15	-0.50773	-1.01546	SLV FO 2	-0.32964	-0.65928
127	SLV FO 16	-0.41909	-0.83818	SLV FO 1	-0.38733	-0.77466

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
128	SLV FO 4	-0.50169	-1.00338	SLV FO 13	-0.33868	-0.67735
129	SLV FO 11	-0.44811	-0.89622	SLV FO 6	-0.38063	-0.76126
130	SLV FO 15	-0.51328	-1.02656	SLV FO 2	-0.32064	-0.64129
131	SLV FO 11	-0.42413	-0.84827	SLV FO 6	-0.3777	-0.75541
132	SLV FO 4	-0.50846	-1.01692	SLV FO 13	-0.33151	-0.66302
133	SLV FO 11	-0.45844	-0.91689	SLV FO 6	-0.36437	-0.72874
134	SLV FO 15	-0.51655	-1.03309	SLV FO 2	-0.31281	-0.62563
135	SLV FO 11	-0.43294	-0.86587	SLV FO 6	-0.3628	-0.72561
136	SLV FO 8	-0.5181	-1.0362	SLV FO 9	-0.32116	-0.64231
137	SLV FO 11	-0.46556	-0.93112	SLV FO 6	-0.35026	-0.70052
138	SLV FO 15	-0.51836	-1.03671	SLV FO 2	-0.30602	-0.61203
139	SLV FO 11	-0.43912	-0.87824	SLV FO 6	-0.3501	-0.70002
140	SLV FO 8	-0.52983	-1.05966	SLV FO 9	-0.30873	-0.61746
141	SLV FO 11	-0.47123	-0.94246	SLV FO 6	-0.3375	-0.67501
142	SLV FO 15	-0.51977	-1.03955	SLV FO 2	-0.2997	-0.59941
143	SLV FO 11	-0.44432	-0.88865	SLV FO 6	-0.33883	-0.67766
144	SLV FO 8	-0.53994	-1.07988	SLV FO 9	-0.29838	-0.59676
145	SLV FO 11	-0.47679	-0.95358	SLV FO 6	-0.32538	-0.65076
146	SLV FO 15	-0.52137	-1.04274	SLV FO 2	-0.29356	-0.58712
147	SLV FO 11	-0.44979	-0.89959	SLV FO 6	-0.3283	-0.6566
148	SLV FO 8	-0.54981	-1.09963	SLV FO 9	-0.28907	-0.57813
149	SLV FO 11	-0.48277	-0.96554	SLV FO 6	-0.31359	-0.62718
150	SLV FO 15	-0.52334	-1.04668	SLV FO 2	-0.28749	-0.57497
151	SLV FO 11	-0.45615	-0.91231	SLV FO 6	-0.31807	-0.63613
152	SLV FO 8	-0.56006	-1.12012	SLV FO 9	-0.28031	-0.56061
153	SLV FO 11	-0.48928	-0.97856	SLV FO 6	-0.30209	-0.60418
154	SLV FO 15	-0.52576	-1.05152	SLV FO 2	-0.28148	-0.56295
155	SLV FO 11	-0.46383	-0.92767	SLV FO 6	-0.30756	-0.61511
156	SLV FO 8	-0.57069	-1.14137	SLV FO 9	-0.27198	-0.54395
157	SLV FO 11	-0.49631	-0.99262	SLV FO 6	-0.2908	-0.58161
158	SLV FO 15	-0.52847	-1.05694	SLV FO 2	-0.27574	-0.55148
159	SLV FO 11	-0.47324	-0.94648	SLV FO 6	-0.29597	-0.59194
160	SLV FO 8	-0.58158	-1.16316	SLV FO 9	-0.26393	-0.52785
161	SLV FO 8	-0.57547	-1.15094	SLV FO 9	-0.26922	-0.53845
162	SLV FO 8	-0.5684	-1.1368	SLV FO 9	-0.27428	-0.54856
163	SLV FO 8	-0.56045	-1.1209	SLV FO 9	-0.27864	-0.55727
164	SLV FO 8	-0.55192	-1.10384	SLV FO 9	-0.28238	-0.56476
165	SLV FO 8	-0.54313	-1.08626	SLV FO 9	-0.28595	-0.57189
166	SLV FO 8	-0.53456	-1.06912	SLV FO 9	-0.28961	-0.57922
167	SLV FO 8	-0.52679	-1.05358	SLV FO 9	-0.29335	-0.5867
168	SLV FO 8	-0.52014	-1.04028	SLV FO 9	-0.29676	-0.59353
169	SLV FO 8	-0.51451	-1.02902	SLV FO 9	-0.29935	-0.5987
170	SLV FO 8	-0.50954	-1.01909	SLV FO 9	-0.30086	-0.60171
171	SLV FO 8	-0.50497	-1.00994	SLV FO 9	-0.30151	-0.60301
172	SLV FO 8	-0.50077	-1.00155	SLV FO 9	-0.30177	-0.60353
173	SLV FO 8	-0.49705	-0.99411	SLV FO 9	-0.30196	-0.60392
174	SLV FO 8	-0.49389	-0.98778	SLV FO 9	-0.30222	-0.60443
175	SLV FO 8	-0.49129	-0.98259	SLV FO 9	-0.30255	-0.60511
176	SLV FO 8	-0.48926	-0.97852	SLV FO 9	-0.30298	-0.60595
177	SLV FO 8	-0.48763	-0.97526	SLV FO 9	-0.30335	-0.6067
178	SLV FO 8	-0.48605	-0.97211	SLV FO 9	-0.30338	-0.60677
179	SLV FO 8	-0.48419	-0.96837	SLV FO 9	-0.30277	-0.60553
180	SLV FO 8	-0.48197	-0.96394	SLV FO 9	-0.30148	-0.60296
181	SLV FO 7	-0.47975	-0.9595	SLV FO 10	-0.29976	-0.59953
182	SLV FO 7	-0.47838	-0.95676	SLV FO 10	-0.29742	-0.59485
183	SLV FO 7	-0.47738	-0.95477	SLV FO 10	-0.2953	-0.5906
184	SLV FO 7	-0.47681	-0.95362	SLV FO 10	-0.29343	-0.58687
185	SLV FO 7	-0.47665	-0.9533	SLV FO 10	-0.29185	-0.58369
186	SLV FO 7	-0.47641	-0.95281	SLV FO 10	-0.29094	-0.58187
187	SLV FO 7	-0.47645	-0.95289	SLV FO 10	-0.29006	-0.58012
188	SLV FO 11	-0.47653	-0.95307	SLV FO 6	-0.2888	-0.57761
189	SLV FO 11	-0.47617	-0.95235	SLV FO 6	-0.28713	-0.57426
190	SLV FO 11	-0.50378	-1.00756	SLV FO 6	-0.27957	-0.55913
191	SLV FO 11	-0.5346	-1.0692	SLV FO 6	-0.26716	-0.53432
192	SLV FO 11	-0.48454	-0.96909	SLV FO 6	-0.28297	-0.56593
193	SLV FO 7	-0.50383	-1.00765	SLV FO 10	-0.26627	-0.53253
195	SLV FO 7	-0.50055	-1.0011	SLV FO 10	-0.26848	-0.53696
196	SLV FO 7	-0.4978	-0.99561	SLV FO 10	-0.2698	-0.53396
197	SLV FO 11	-0.49736	-0.99472	SLV FO 6	-0.26851	-0.53702
198	SLV FO 11	-0.49742	-0.99485	SLV FO 6	-0.26754	-0.53507
199	SLV FO 11	-0.49788	-0.99575	SLV FO 6	-0.26702	-0.53405
200	SLV FO 11	-0.49889	-0.99778	SLV FO 6	-0.26683	-0.53367
201	SLV FO 11	-0.50056	-1.00111	SLV FO 6	-0.2669	-0.53379
202	SLV FO 11	-0.5029	-1.00579	SLV FO 6	-0.26721	-0.53441
203	SLV FO 11	-0.50584	-1.01169	SLV FO 6	-0.2677	-0.53541
204	SLV FO 11	-0.50907	-1.01813	SLV FO 6	-0.26817	-0.53634
205	SLV FO 11	-0.5117	-1.0234	SLV FO 6	-0.26829	-0.53657
206	SLV FO 11	-0.5134	-1.02681	SLV FO 6	-0.26803	-0.53606
207	SLV FO 11	-0.51461	-1.02923	SLV FO 6	-0.26743	-0.53485
208	SLV FO 11	-0.51615	-1.03229	SLV FO 6	-0.26673	-0.53347
209	SLV FO 11	-0.51829	-1.03659	SLV FO 6	-0.26611	-0.53223
210	SLV FO 11	-0.52114	-1.04227	SLV FO 6	-0.26558	-0.53116
211	SLV FO 11	-0.52469	-1.04938	SLV FO 6	-0.26495	-0.5299
212	SLV FO 11	-0.52891	-1.05781	SLV FO 6	-0.26387	-0.52774
213	SLV FO 11	-0.53357	-1.06715	SLV FO 6	-0.26206	-0.52412
214	SLV FO 11	-0.5383	-1.0766	SLV FO 6	-0.25964	-0.51928
215	SLV FO 11	-0.54284	-1.08568	SLV FO 6	-0.25711	-0.51423

8.5.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



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

Nodo: Nodo che interagisce col terreno.

Ind.: indice del nodo.

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

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

uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

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

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

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

uz: spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

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

Compressione estrema massima -1.05903 al nodo di indice 160, di coordinate x = 373, y = 1720, z = -20, nel contesto SLO 8.

Spostamento estremo minimo -0.52951 al nodo di indice 160, di coordinate x = 373, y = 1720, z = -20, nel contesto SLO 8.

Spostamento estremo massimo -0.29953 al nodo di indice 52, di coordinate x = 2688, y = 683, z = -20, nel contesto SLO 7.

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
5	SLO 5	-0.48811	-0.97621	SLO 12	-0.3071	-0.61419
6	SLO 5	-0.48541	-0.97082	SLO 12	-0.31128	-0.62256
7	SLO 5	-0.48245	-0.9649	SLO 12	-0.31544	-0.63088
8	SLO 5	-0.47941	-0.95881	SLO 12	-0.31916	-0.63833
9	SLO 5	-0.47665	-0.95331	SLO 12	-0.32247	-0.64494
10	SLO 5	-0.47439	-0.94878	SLO 12	-0.3256	-0.65119
11	SLO 5	-0.47264	-0.94529	SLO 12	-0.32872	-0.65745
12	SLO 5	-0.47136	-0.94273	SLO 12	-0.33187	-0.66374
13	SLO 5	-0.47035	-0.9407	SLO 12	-0.33481	-0.66963
14	SLO 5	-0.46927	-0.93853	SLO 12	-0.33716	-0.67432
15	SLO 5	-0.46783	-0.93566	SLO 12	-0.33861	-0.67722
16	SLO 5	-0.46609	-0.93217	SLO 12	-0.33924	-0.67849
17	SLO 5	-0.46437	-0.92874	SLO 12	-0.33946	-0.67891
18	SLO 5	-0.46299	-0.92598	SLO 12	-0.3396	-0.6792
19	SLO 5	-0.46208	-0.92415	SLO 12	-0.33983	-0.67965
20	SLO 5	-0.46162	-0.92324	SLO 12	-0.34014	-0.68028
21	SLO 5	-0.46158	-0.92315	SLO 12	-0.3405	-0.681
22	SLO 9	-0.46175	-0.9235	SLO 8	-0.34073	-0.68145
23	SLO 9	-0.46176	-0.92351	SLO 8	-0.34045	-0.68089
24	SLO 9	-0.46118	-0.92236	SLO 8	-0.33926	-0.67852
25	SLO 9	-0.45999	-0.91998	SLO 8	-0.33713	-0.67427
26	SLO 9	-0.45856	-0.91712	SLO 8	-0.33446	-0.66892
27	SLO 9	-0.45734	-0.91468	SLO 8	-0.33169	-0.66337
28	SLO 9	-0.45654	-0.91308	SLO 8	-0.32906	-0.65811

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
29	SLO 10	-0.45659	-0.91319	SLO 7	-0.32622	-0.65244
30	SLO 10	-0.45714	-0.91428	SLO 7	-0.32351	-0.64702
31	SLO 10	-0.45805	-0.91609	SLO 7	-0.32094	-0.64187
32	SLO 10	-0.45906	-0.91813	SLO 7	-0.3184	-0.63679
33	SLO 10	-0.45967	-0.91935	SLO 7	-0.31612	-0.63225
34	SLO 10	-0.45974	-0.91947	SLO 7	-0.31445	-0.62891
35	SLO 10	-0.45947	-0.91895	SLO 7	-0.31308	-0.62616
36	SLO 10	-0.45948	-0.91895	SLO 7	-0.31188	-0.62376
37	SLO 10	-0.46003	-0.92006	SLO 7	-0.31102	-0.62204
38	SLO 10	-0.4612	-0.92241	SLO 7	-0.31056	-0.62112
39	SLO 10	-0.46299	-0.92599	SLO 7	-0.31048	-0.62097
40	SLO 10	-0.46535	-0.9307	SLO 7	-0.31072	-0.62143
41	SLO 10	-0.46799	-0.93597	SLO 7	-0.31101	-0.62202
42	SLO 10	-0.47018	-0.94037	SLO 7	-0.31095	-0.62189
43	SLO 10	-0.47167	-0.94334	SLO 7	-0.31047	-0.62093
44	SLO 10	-0.47284	-0.94569	SLO 7	-0.30961	-0.61922
45	SLO 10	-0.47435	-0.9487	SLO 7	-0.30869	-0.61738
46	SLO 10	-0.47643	-0.95286	SLO 7	-0.3079	-0.6158
47	SLO 10	-0.47913	-0.95827	SLO 7	-0.30726	-0.61453
48	SLO 10	-0.48246	-0.96491	SLO 7	-0.30662	-0.61324
49	SLO 10	-0.48631	-0.97261	SLO 7	-0.30563	-0.61125
50	SLO 10	-0.49047	-0.98093	SLO 7	-0.30399	-0.60799
51	SLO 10	-0.49461	-0.98922	SLO 7	-0.30181	-0.60362
52	SLO 10	-0.49858	-0.99716	SLO 7	-0.29953	-0.59905
53	SLO 10	-0.4653	-0.93059	SLO 7	-0.31867	-0.63735
54	SLO 10	-0.49365	-0.98731	SLO 7	-0.30675	-0.6135
55	SLO 5	-0.48185	-0.9637	SLO 12	-0.31232	-0.62464
56	SLO 10	-0.45391	-0.90783	SLO 7	-0.32104	-0.64207
57	SLO 10	-0.46078	-0.92155	SLO 7	-0.32637	-0.65274
58	SLO 10	-0.48899	-0.97798	SLO 7	-0.31439	-0.62878
59	SLO 5	-0.47605	-0.95209	SLO 12	-0.31789	-0.63579
60	SLO 10	-0.44857	-0.89713	SLO 7	-0.32587	-0.65174
61	SLO 10	-0.45665	-0.9133	SLO 7	-0.33413	-0.66827
62	SLO 10	-0.48459	-0.96918	SLO 7	-0.32237	-0.64473
63	SLO 5	-0.47085	-0.94171	SLO 12	-0.32401	-0.64802
64	SLO 10	-0.4438	-0.88759	SLO 7	-0.33092	-0.66183
65	SLO 10	-0.45302	-0.90604	SLO 7	-0.34213	-0.68427
66	SLO 10	-0.48054	-0.96107	SLO 7	-0.33055	-0.6611
67	SLO 5	-0.4664	-0.9328	SLO 12	-0.33075	-0.6615
68	SLO 10	-0.43977	-0.87953	SLO 7	-0.3364	-0.6728
69	SLO 10	-0.4499	-0.89981	SLO 7	-0.35045	-0.7009
70	SLO 10	-0.4768	-0.95359	SLO 7	-0.33891	-0.67782
71	SLO 5	-0.46269	-0.92539	SLO 12	-0.33816	-0.67631
72	SLO 10	-0.4365	-0.873	SLO 7	-0.34242	-0.68484
73	SLO 10	-0.44725	-0.8945	SLO 7	-0.3591	-0.71819
74	SLO 14	-0.47386	-0.94771	SLO 3	-0.34689	-0.69377
75	SLO 1	-0.46099	-0.92199	SLO 16	-0.34497	-0.68994
76	SLO 10	-0.43394	-0.86788	SLO 7	-0.349	-0.69801
77	SLO 10	-0.44491	-0.88981	SLO 7	-0.3681	-0.7362
78	SLO 14	-0.47466	-0.94932	SLO 3	-0.35141	-0.70283
79	SLO 1	-0.46177	-0.92354	SLO 16	-0.35059	-0.70118
80	SLO 10	-0.43194	-0.86387	SLO 7	-0.3562	-0.71239
81	SLO 10	-0.44237	-0.88475	SLE RA 1	-0.37214	-0.74428
82	SLO 14	-0.47545	-0.95089	SLO 3	-0.35589	-0.71178
83	SLO 1	-0.46286	-0.92573	SLO 16	-0.35679	-0.71358
84	SLO 10	-0.43	-0.86	SLE RA 1	-0.36022	-0.72043
85	SLE RA 5	-0.44505	-0.8901	SLE RA 1	-0.37481	-0.74963
86	SLO 14	-0.47568	-0.95136	SLO 3	-0.3601	-0.72021
87	SLO 1	-0.46358	-0.92716	SLO 16	-0.36354	-0.72707
88	SLE RA 5	-0.43159	-0.86317	SLE RA 1	-0.36264	-0.72528
89	SLE RA 5	-0.44786	-0.89571	SLE RA 1	-0.37679	-0.75359
90	SLO 14	-0.47479	-0.94958	SLO 3	-0.36375	-0.72749
91	SLO 1	-0.46314	-0.92628	SLO 16	-0.37059	-0.74119
92	SLE RA 5	-0.4347	-0.86939	SLE RA 1	-0.36463	-0.72927
93	SLE RA 5	-0.44918	-0.89835	SLE RA 1	-0.37761	-0.75521
94	SLO 13	-0.47288	-0.94576	SLO 4	-0.36617	-0.73234
95	SLO 1	-0.46224	-0.92447	SLO 16	-0.37577	-0.75155
96	SLO 1	-0.46188	-0.92376	SLO 16	-0.38085	-0.76169
97	SLO 1	-0.46168	-0.92336	SLE RA 1	-0.38455	-0.7691
98	SLO 1	-0.46174	-0.92348	SLE RA 1	-0.3865	-0.773
99	SLE RA 5	-0.46309	-0.92618	SLE RA 1	-0.38872	-0.77744
100	SLE RA 5	-0.46701	-0.93403	SLE RA 1	-0.3912	-0.78241
101	SLE RA 5	-0.47117	-0.94235	SLE RA 1	-0.39392	-0.78783
102	SLE RA 5	-0.47544	-0.95087	SLE RA 1	-0.39676	-0.79351
103	SLE RA 5	-0.47942	-0.95885	SLE RA 1	-0.39942	-0.79885
104	SLE RA 5	-0.48251	-0.96502	SLE RA 1	-0.40142	-0.80284
105	SLE RA 5	-0.48419	-0.96838	SLE RA 1	-0.40233	-0.80466
106	SLE RA 5	-0.48455	-0.9691	SLE RA 1	-0.40224	-0.80448
107	SLE RA 5	-0.48417	-0.96835	SLE RA 1	-0.40161	-0.80323
108	SLE RA 5	-0.48359	-0.96719	SLE RA 1	-0.40089	-0.80177
109	SLE RA 5	-0.48303	-0.96606	SLE RA 1	-0.40023	-0.80047
110	SLE RA 5	-0.48249	-0.96498	SLE RA 1	-0.39966	-0.79932
111	SLE RA 5	-0.48192	-0.96384	SLE RA 1	-0.39913	-0.79825
112	SLE RA 5	-0.48108	-0.96217	SLE RA 1	-0.39844	-0.79688
113	SLE RA 5	-0.47948	-0.95897	SLE RA 1	-0.3972	-0.7944
114	SLE RA 5	-0.4766	-0.95319	SLE RA 1	-0.39498	-0.78995
115	SLE RA 5	-0.47239	-0.94478	SLE RA 1	-0.39175	-0.7835
116	SLE RA 5	-0.4674	-0.9348	SLE RA 1	-0.38795	-0.77759
117	SLE RA 5	-0.46225	-0.92449	SLE RA 1	-0.38406	-0.76813
118	SLE RA 5	-0.45726	-0.91453	SLE RA 1	-0.38037	-0.76073
119	SLE RA 5	-0.45253	-0.90505	SLE RA 1	-0.37691	-0.75381
120	SLE RA 5	-0.44808	-0.89615	SLE RA 1	-0.37372	-0.74744
121	SLE RA 5	-0.44391	-0.88783	SLE RA 1	-0.37079	-0.74159
122	SLE RA 5	-0.4399	-0.8798	SLE RA 1	-0.36801	-0.73601
123	SLE RA 5	-0.43598	-0.87195	SLE RA 1	-0.36528	-0.73056
124	SLO 4	-0.46702	-0.93404	SLO 13	-0.37304	-0.74608
125	SLE RA 5	-0.44877	-0.89754	SLE RA 1	-0.37704	-0.75409
126	SLO 15	-0.47533	-0.95065	SLO 2	-0.36204	-0.72409
127	SLE RA 5	-0.4354	-0.87081	SLE RA 1	-0.36459	-0.72919

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
128	SLO 4	-0.47243	-0.94486	SLO 13	-0.36794	-0.73587
129	SLE RA 5	-0.44677	-0.89353	SLE RA 1	-0.37522	-0.75043
130	SLO 15	-0.47843	-0.95686	SLO 2	-0.35549	-0.71099
131	SLE RA 5	-0.43293	-0.86586	SLE RA 1	-0.3625	-0.72499
132	SLO 4	-0.47691	-0.95383	SLO 13	-0.36306	-0.72612
133	SLE RA 5	-0.44358	-0.88716	SLE RA 1	-0.37247	-0.74494
134	SLO 15	-0.47983	-0.95966	SLO 2	-0.34953	-0.69906
135	SLE RA 5	-0.4296	-0.85921	SLE RA 1	-0.35974	-0.71949
136	SLO 8	-0.4855	-0.97099	SLO 9	-0.35376	-0.70752
137	SLO 11	-0.44666	-0.89332	SLO 6	-0.36916	-0.73832
138	SLO 15	-0.48019	-0.96039	SLO 2	-0.34418	-0.68836
139	SLE RA 5	-0.42603	-0.85207	SLE RA 1	-0.35682	-0.71364
140	SLO 8	-0.49333	-0.98667	SLO 9	-0.34523	-0.69046
141	SLO 11	-0.44934	-0.89868	SLO 6	-0.35939	-0.71879
142	SLO 15	-0.48031	-0.96063	SLO 2	-0.33917	-0.67833
143	SLO 11	-0.42709	-0.85418	SLE RA 1	-0.35411	-0.70823
144	SLO 8	-0.50014	-1.00028	SLO 9	-0.33818	-0.67636
145	SLO 11	-0.45203	-0.90406	SLO 6	-0.35014	-0.70027
146	SLO 15	-0.4806	-0.96121	SLO 2	-0.33433	-0.66865
147	SLO 11	-0.42998	-0.85996	SLO 6	-0.34811	-0.69622
148	SLO 8	-0.50691	-1.01383	SLO 9	-0.33197	-0.66393
149	SLO 11	-0.45513	-0.91025	SLO 6	-0.34123	-0.68246
150	SLO 15	-0.48121	-0.96243	SLO 2	-0.32961	-0.65923
151	SLO 11	-0.43367	-0.86734	SLO 6	-0.34055	-0.6811
152	SLO 8	-0.51409	-1.02818	SLO 9	-0.32627	-0.65255
153	SLO 11	-0.45871	-0.91743	SLO 6	-0.33265	-0.66531
154	SLO 15	-0.4822	-0.9644	SLO 2	-0.32504	-0.65007
155	SLO 11	-0.43843	-0.87685	SLO 6	-0.33297	-0.66593
156	SLO 8	-0.52166	-1.04333	SLO 9	-0.321	-0.642
157	SLO 11	-0.46277	-0.92554	SLO 6	-0.32434	-0.64869
158	SLO 11	-0.48513	-0.97025	SLO 6	-0.31908	-0.63817
159	SLO 11	-0.44447	-0.88895	SLO 6	-0.32473	-0.64947
160	SLO 8	-0.52951	-1.05903	SLO 9	-0.31599	-0.63199
161	SLO 8	-0.52537	-1.05073	SLO 9	-0.31933	-0.63865
162	SLO 8	-0.52038	-1.04076	SLO 9	-0.3223	-0.64461
163	SLO 8	-0.51452	-1.02903	SLO 9	-0.32457	-0.64914
164	SLO 8	-0.50804	-1.01608	SLO 9	-0.32626	-0.65253
165	SLO 8	-0.50128	-1.00256	SLO 9	-0.32779	-0.65559
166	SLO 8	-0.49471	-0.98943	SLO 9	-0.32945	-0.65891
167	SLO 8	-0.48882	-0.97765	SLO 9	-0.33132	-0.66263
168	SLO 8	-0.48382	-0.96763	SLO 9	-0.33309	-0.66617
169	SLO 8	-0.47954	-0.95907	SLO 9	-0.33432	-0.66865
170	SLO 8	-0.47564	-0.95127	SLO 9	-0.33476	-0.66953
171	SLO 8	-0.47193	-0.94385	SLO 9	-0.33455	-0.6691
172	SLO 8	-0.46847	-0.93694	SLO 9	-0.33407	-0.66814
173	SLO 8	-0.4654	-0.9308	SLO 9	-0.33362	-0.66724
174	SLO 8	-0.4628	-0.9256	SLO 9	-0.33331	-0.66661
175	SLO 8	-0.46069	-0.92138	SLO 9	-0.33316	-0.66631
176	SLO 8	-0.45907	-0.91813	SLO 9	-0.33317	-0.66634
177	SLO 8	-0.45777	-0.91554	SLO 9	-0.33321	-0.66642
178	SLO 8	-0.45647	-0.91293	SLO 9	-0.33297	-0.66594
179	SLO 8	-0.45481	-0.90963	SLO 9	-0.33214	-0.66428
180	SLO 8	-0.45276	-0.90553	SLO 9	-0.33069	-0.66138
181	SLO 7	-0.45064	-0.90128	SLO 10	-0.32887	-0.65774
182	SLO 7	-0.44913	-0.89826	SLO 10	-0.32667	-0.65334
183	SLO 7	-0.44797	-0.89594	SLO 10	-0.32471	-0.64942
184	SLO 7	-0.44721	-0.89441	SLO 10	-0.32304	-0.64607
185	SLO 7	-0.44684	-0.89367	SLO 10	-0.32166	-0.64332
186	SLO 7	-0.4465	-0.893	SLO 10	-0.32084	-0.64168
187	SLO 7	-0.44636	-0.89271	SLO 10	-0.32015	-0.6403
188	SLO 11	-0.44614	-0.89227	SLO 6	-0.3192	-0.6384
189	SLO 11	-0.44547	-0.89095	SLO 6	-0.31783	-0.63566
190	SLO 11	-0.44672	-0.93441	SLO 6	-0.31615	-0.63229
191	SLO 11	-0.449012	-0.98025	SLO 6	-0.31164	-0.62327
192	SLO 11	-0.45192	-0.90383	SLO 6	-0.31559	-0.63119
193	SLO 7	-0.46543	-0.93086	SLO 10	-0.30466	-0.60932
195	SLO 7	-0.46311	-0.92622	SLO 10	-0.30592	-0.61184
196	SLO 7	-0.46097	-0.92195	SLO 10	-0.30663	-0.61326
197	SLO 11	-0.4603	-0.9206	SLO 6	-0.30557	-0.61114
198	SLO 11	-0.46015	-0.9203	SLO 6	-0.30481	-0.60962
199	SLO 11	-0.46041	-0.92082	SLO 6	-0.30449	-0.60898
200	SLO 11	-0.4612	-0.92239	SLO 6	-0.30453	-0.60905
201	SLO 11	-0.46257	-0.92515	SLO 6	-0.30488	-0.60976
202	SLO 11	-0.46455	-0.9291	SLO 6	-0.30555	-0.6111
203	SLO 11	-0.46707	-0.93414	SLO 6	-0.30648	-0.61295
204	SLO 11	-0.46981	-0.93963	SLO 6	-0.30742	-0.61485
205	SLO 11	-0.472	-0.944	SLO 6	-0.30798	-0.61597
206	SLO 11	-0.47334	-0.94668	SLO 6	-0.30809	-0.61618
207	SLO 11	-0.47421	-0.94842	SLO 6	-0.30783	-0.61566
208	SLO 11	-0.47533	-0.95065	SLO 6	-0.30755	-0.61511
209	SLO 11	-0.47697	-0.95394	SLO 6	-0.30744	-0.61488
210	SLO 11	-0.4792	-0.9584	SLO 6	-0.30752	-0.61503
211	SLO 11	-0.482	-0.964	SLO 6	-0.30764	-0.61528
212	SLO 11	-0.48526	-0.97051	SLO 6	-0.30752	-0.61505
213	SLO 11	-0.48874	-0.97748	SLO 6	-0.3069	-0.61379
214	SLO 11	-0.49216	-0.98431	SLO 6	-0.30578	-0.61156
215	SLO 11	-0.49541	-0.99082	SLO 6	-0.30454	-0.60909

8.5.5 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 -0.52951 al nodo di indice 160, di coordinate x = 373, y = 1720, z = -20, nel contesto SLO 8.

Spostamento estremo massimo -0.29953 al nodo di indice 52, di coordinate x = 2688, y = 683, z = -20, nel contesto SLO 7.

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.
5	SLO 12	-0.3071	-0.61419	SLO 5	-0.48811	-0.97621						
6	SLO 12	-0.31128	-0.62256	SLO 5	-0.48541	-0.97082						
7	SLO 12	-0.31544	-0.63088	SLO 5	-0.48245	-0.9649						
8	SLO 12	-0.31916	-0.63833	SLO 5	-0.47941	-0.95881						
9	SLO 12	-0.32247	-0.64494	SLO 5	-0.47665	-0.95331						
10	SLO 12	-0.3256	-0.65119	SLO 5	-0.47439	-0.94878						
11	SLO 12	-0.32872	-0.65745	SLO 5	-0.47264	-0.94529						
12	SLO 12	-0.33187	-0.66374	SLO 5	-0.47136	-0.94273						
13	SLO 12	-0.33481	-0.66963	SLO 5	-0.47035	-0.9407						
14	SLO 12	-0.33716	-0.67432	SLO 5	-0.46927	-0.93853						
15	SLO 12	-0.33861	-0.67722	SLO 5	-0.46783	-0.93566						
16	SLO 12	-0.33924	-0.67849	SLO 5	-0.46609	-0.93217						
17	SLO 12	-0.33946	-0.67891	SLO 5	-0.46437	-0.92874						
18	SLO 12	-0.3396	-0.6792	SLO 5	-0.46299	-0.92598						
19	SLO 12	-0.33983	-0.67965	SLO 5	-0.46208	-0.92415						
20	SLO 12	-0.34014	-0.68028	SLO 5	-0.46162	-0.92324						
21	SLO 12	-0.3405	-0.681	SLO 5	-0.46158	-0.92315						
22	SLO 8	-0.34073	-0.68145	SLO 9	-0.46175	-0.9235						
23	SLO 8	-0.34045	-0.68089	SLO 9	-0.46176	-0.92351						
24	SLO 8	-0.33926	-0.67852	SLO 9	-0.46118	-0.92236						
25	SLO 8	-0.33713	-0.67427	SLO 9	-0.45999	-0.91998						
26	SLO 8	-0.33446	-0.66892	SLO 9	-0.45856	-0.91712						
27	SLO 8	-0.33169	-0.66337	SLO 9	-0.45734	-0.91468						
28	SLO 8	-0.32906	-0.65811	SLO 9	-0.45654	-0.91308						
29	SLO 7	-0.32622	-0.65244	SLO 10	-0.45659	-0.91319						
30	SLO 7	-0.32351	-0.64702	SLO 10	-0.45714	-0.91428						
31	SLO 7	-0.32094	-0.64187	SLO 10	-0.45805	-0.91609						
32	SLO 7	-0.3184	-0.63679	SLO 10	-0.45906	-0.91813						
33	SLO 7	-0.31612	-0.63225	SLO 10	-0.45967	-0.91935						
34	SLO 7	-0.31445	-0.62891	SLO 10	-0.45974	-0.91947						
35	SLO 7	-0.31308	-0.62616	SLO 10	-0.45947	-0.91895						
36	SLO 7	-0.31188	-0.62376	SLO 10	-0.45948	-0.91895						
37	SLO 7	-0.31102	-0.62204	SLO 10	-0.46003	-0.92006						
38	SLO 7	-0.31056	-0.62112	SLO 10	-0.4612	-0.92241						
39	SLO 7	-0.31048	-0.62097	SLO 10	-0.46299	-0.92599						
40	SLO 7	-0.31072	-0.62143	SLO 10	-0.46535	-0.9307						
41	SLO 7	-0.31101	-0.62202	SLO 10	-0.46799	-0.93597						
42	SLO 7	-0.31095	-0.62189	SLO 10	-0.47018	-0.94037						
43	SLO 7	-0.31047	-0.62093	SLO 10	-0.47167	-0.94334						
44	SLO 7	-0.30961	-0.61922	SLO 10	-0.47284	-0.94569						
45	SLO 7	-0.30869	-0.61738	SLO 10	-0.47435	-0.9487						
46	SLO 7	-0.3079	-0.6158	SLO 10	-0.47643	-0.95286						
47	SLO 7	-0.30726	-0.61453	SLO 10	-0.47913	-0.95827						
48	SLO 7	-0.30662	-0.61324	SLO 10	-0.48246	-0.96491						
49	SLO 7	-0.30563	-0.61125	SLO 10	-0.48631	-0.97261						
50	SLO 7	-0.30399	-0.60799	SLO 10	-0.49047	-0.98093						
51	SLO 7	-0.30181	-0.60362	SLO 10	-0.49461	-0.98922						
52	SLO 7	-0.29953	-0.59905	SLO 10	-0.49858	-0.99716						
53	SLO 7	-0.31867	-0.63735	SLO 10	-0.4653	-0.93059						
54	SLO 7	-0.30675	-0.6135	SLO 10	-0.49365	-0.98731						
55	SLO 12	-0.31232	-0.62464	SLO 5	-0.48185	-0.9637						
56	SLO 7	-0.32104	-0.64207	SLO 10	-0.45391	-0.90783						
57	SLO 7	-0.32637	-0.65274	SLO 10	-0.46078	-0.92155						
58	SLO 7	-0.31439	-0.62878	SLO 10	-0.48899	-0.97798						
59	SLO 12	-0.31789	-0.63579	SLO 5	-0.47605	-0.95209						
60	SLO 7	-0.32587	-0.65174	SLO 10	-0.44857	-0.89713						
61	SLO 7	-0.33413	-0.66827	SLO 10	-0.45665	-0.9133						
62	SLO 7	-0.32237	-0.64473	SLO 10	-0.48459	-0.96918						
63	SLO 12	-0.32401	-0.64802	SLO 5	-0.47085	-0.94171						
64	SLO 7	-0.33092	-0.66183	SLO 10	-0.4438	-0.88759						
65	SLO 7	-0.34213	-0.68427	SLO 10	-0.45302	-0.90604						
66	SLO 7	-0.33055	-0.6611	SLO 10	-0.48054	-0.96107						
67	SLO 12	-0.33075	-0.6615	SLO 5	-0.4664	-0.9328						
68	SLO 7	-0.3364	-0.6728	SLO 10	-0.43977	-0.87953						
69	SLO 7	-0.35045	-0.7009	SLO 10	-0.4499	-0.89981						
70	SLO 7	-0.33891	-0.67782	SLO 10	-0.4768	-0.95359						
71	SLO 12	-0.33816	-0.67631	SLO 5	-0.46269	-0.92539						
72	SLO 7	-0.34242	-0.68484	SLO 10	-0.4365	-0.873						
73	SLO 7	-0.3591	-0.71819	SLO 10	-0.44725	-0.8945						
74	SLO 3	-0.34689	-0.69377	SLO 14	-0.47386	-0.94771						
75	SLO 16	-0.34497	-0.68994	SLO 1	-0.46099	-0.92199						
76	SLO 7	-0.349	-0.69801	SLO 10	-0.43394	-0.86788						
77	SLO 7	-0.3681	-0.7362	SLO 10	-0.44491	-0.88981						
78	SLO 3	-0.35141	-0.70283	SLO 14	-0.47466	-0.94932						
79	SLO 16	-0.35059	-0.70118	SLO 1	-0.46177	-0.92354						
80	SLO 7	-0.3562	-0.71239	SLO 10	-0.43194	-0.86387						
81	SLE RA 1	-0.37214	-0.74428	SLO 10	-0.44237	-0.88475						

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.
82	SLO 3	-0.35589	-0.71178	SLO 14	-0.47545	-0.95089						
83	SLO 16	-0.35679	-0.71358	SLO 1	-0.46286	-0.92573						
84	SLE RA 1	-0.36022	-0.72043	SLO 10	-0.43	-0.86						
85	SLE RA 1	-0.37481	-0.74963	SLE RA 5	-0.44505	-0.8901						
86	SLO 3	-0.3601	-0.72021	SLO 14	-0.47568	-0.95136						
87	SLO 16	-0.36354	-0.72707	SLO 1	-0.46358	-0.92716						
88	SLE RA 1	-0.36264	-0.72528	SLE RA 5	-0.43159	-0.86317						
89	SLE RA 1	-0.37679	-0.75359	SLE RA 5	-0.44786	-0.89571						
90	SLO 3	-0.36375	-0.72749	SLO 14	-0.47479	-0.94958						
91	SLO 16	-0.37059	-0.74119	SLO 1	-0.46314	-0.92628						
92	SLE RA 1	-0.36463	-0.72927	SLE RA 5	-0.4347	-0.86939						
93	SLE RA 1	-0.37761	-0.75521	SLE RA 5	-0.44918	-0.89835						
94	SLO 4	-0.36617	-0.73234	SLO 13	-0.47288	-0.94576						
95	SLO 16	-0.37577	-0.75155	SLO 1	-0.46224	-0.92447						
96	SLO 16	-0.38085	-0.76169	SLO 1	-0.46188	-0.92376						
97	SLE RA 1	-0.38455	-0.7691	SLO 1	-0.46168	-0.92336						
98	SLE RA 1	-0.3865	-0.773	SLO 1	-0.46174	-0.92348						
99	SLE RA 1	-0.38872	-0.77744	SLE RA 5	-0.46309	-0.92618						
100	SLE RA 1	-0.3912	-0.78241	SLE RA 5	-0.46701	-0.93403						
101	SLE RA 1	-0.39392	-0.78783	SLE RA 5	-0.47117	-0.94235						
102	SLE RA 1	-0.39676	-0.79351	SLE RA 5	-0.47544	-0.95087						
103	SLE RA 1	-0.39942	-0.79885	SLE RA 5	-0.47942	-0.95885						
104	SLE RA 1	-0.40142	-0.80284	SLE RA 5	-0.48251	-0.96502						
105	SLE RA 1	-0.40233	-0.80466	SLE RA 5	-0.48419	-0.96838						
106	SLE RA 1	-0.40224	-0.80448	SLE RA 5	-0.48455	-0.9691						
107	SLE RA 1	-0.40161	-0.80323	SLE RA 5	-0.48417	-0.96835						
108	SLE RA 1	-0.40089	-0.80177	SLE RA 5	-0.48359	-0.96719						
109	SLE RA 1	-0.40023	-0.80047	SLE RA 5	-0.48303	-0.96606						
110	SLE RA 1	-0.39966	-0.79932	SLE RA 5	-0.48249	-0.96498						
111	SLE RA 1	-0.39913	-0.79825	SLE RA 5	-0.48192	-0.96384						
112	SLE RA 1	-0.39844	-0.79688	SLE RA 5	-0.48108	-0.96217						
113	SLE RA 1	-0.3972	-0.7944	SLE RA 5	-0.47948	-0.95897						
114	SLE RA 1	-0.39498	-0.78995	SLE RA 5	-0.4766	-0.95319						
115	SLE RA 1	-0.39175	-0.7835	SLE RA 5	-0.47239	-0.94478						
116	SLE RA 1	-0.38795	-0.7759	SLE RA 5	-0.4674	-0.9348						
117	SLE RA 1	-0.38406	-0.76813	SLE RA 5	-0.46225	-0.92449						
118	SLE RA 1	-0.38037	-0.76073	SLE RA 5	-0.45726	-0.91453						
119	SLE RA 1	-0.37691	-0.75381	SLE RA 5	-0.45253	-0.90505						
120	SLE RA 1	-0.37372	-0.74744	SLE RA 5	-0.44808	-0.89615						
121	SLE RA 1	-0.37079	-0.74159	SLE RA 5	-0.44391	-0.88783						
122	SLE RA 1	-0.36801	-0.73601	SLE RA 5	-0.4399	-0.8798						
123	SLE RA 1	-0.36528	-0.73056	SLE RA 5	-0.43598	-0.87195						
124	SLO 13	-0.37304	-0.74608	SLO 4	-0.46702	-0.93404						
125	SLE RA 1	-0.37704	-0.75409	SLE RA 5	-0.44877	-0.89754						
126	SLO 2	-0.36204	-0.72409	SLO 15	-0.47533	-0.95065						
127	SLE RA 1	-0.36459	-0.72919	SLE RA 5	-0.4354	-0.87081						
128	SLO 13	-0.36794	-0.73587	SLO 4	-0.47243	-0.94486						
129	SLE RA 1	-0.37522	-0.75043	SLE RA 5	-0.44677	-0.89353						
130	SLO 2	-0.35549	-0.71099	SLO 15	-0.47843	-0.95686						
131	SLE RA 1	-0.3625	-0.72499	SLE RA 5	-0.43293	-0.86586						
132	SLO 13	-0.36306	-0.72612	SLO 4	-0.47691	-0.95383						
133	SLE RA 1	-0.37247	-0.74494	SLE RA 5	-0.44358	-0.88716						
134	SLO 2	-0.34953	-0.69906	SLO 15	-0.47983	-0.95966						
135	SLE RA 1	-0.35974	-0.71949	SLE RA 5	-0.4296	-0.85921						
136	SLO 9	-0.35376	-0.70752	SLO 8	-0.4855	-0.97099						
137	SLO 6	-0.36916	-0.73832	SLO 11	-0.44666	-0.89332						
138	SLO 2	-0.34418	-0.68836	SLO 15	-0.48019	-0.96039						
139	SLE RA 1	-0.35682	-0.71364	SLE RA 5	-0.42603	-0.85207						
140	SLO 9	-0.34523	-0.69046	SLO 8	-0.49333	-0.98667						
141	SLO 6	-0.35939	-0.71879	SLO 11	-0.44934	-0.89868						
142	SLO 2	-0.33917	-0.67833	SLO 15	-0.48031	-0.96063						
143	SLE RA 1	-0.35411	-0.70823	SLO 11	-0.42709	-0.85418						
144	SLO 9	-0.33818	-0.67636	SLO 8	-0.50014	-1.00028						
145	SLO 6	-0.35014	-0.70027	SLO 11	-0.45203	-0.90406						
146	SLO 2	-0.33433	-0.66865	SLO 15	-0.4806	-0.96121						
147	SLO 6	-0.34811	-0.69622	SLO 11	-0.42998	-0.85996						
148	SLO 9	-0.33197	-0.66393	SLO 8	-0.50691	-1.01383						
149	SLO 6	-0.34123	-0.68246	SLO 11	-0.45513	-0.91025						
150	SLO 2	-0.32961	-0.65923	SLO 15	-0.48121	-0.96243						
151	SLO 6	-0.34055	-0.6811	SLO 11	-0.43367	-0.86734						
152	SLO 9	-0.32627	-0.65255	SLO 8	-0.51409	-1.02818						
153	SLO 6	-0.33265	-0.66531	SLO 11	-0.45871	-0.91743						
154	SLO 2	-0.32504	-0.65007	SLO 15	-0.4822	-0.9644						
155	SLO 6	-0.33297	-0.66593	SLO 11	-0.43843	-0.87685						
156	SLO 9	-0.321	-0.642	SLO 8	-0.52166	-1.04333						
157	SLO 6	-0.32434	-0.64869	SLO 11	-0.46277	-0.92554						
158	SLO 6	-0.31908	-0.63817	SLO 11	-0.48513	-0.97025						
159	SLO 6	-0.32473	-0.64947	SLO 11	-0.44447	-0.88895						
160	SLO 9	-0.31599	-0.63199	SLO 8	-0.52951	-1.05903						
161	SLO 9	-0.31933	-0.63865	SLO 8	-0.52537	-1.05073						
162	SLO 9	-0.3223	-0.64461	SLO 8	-0.52038	-1.04076						
163	SLO 9	-0.32457	-0.64914	SLO 8	-0.51452	-1.02903						
164	SLO 9	-0.32626	-0.65253	SLO 8	-0.50804	-1.01608						
165	SLO 9	-0.32779	-0.65559	SLO 8	-0.50128	-1.00256						
166	SLO 9	-0.32945	-0.65891	SLO 8	-0.49471	-0.98943						
167	SLO 9	-0.33132	-0.66263	SLO 8	-0.48882	-0.97765						
168	SLO 9	-0.33309	-0.66617	SLO 8	-0.48382	-0.96763						
169	SLO 9	-0.33432	-0.66865	SLO 8	-0.47954	-0.95907						
170	SLO 9	-0.33476	-0.66953	SLO 8	-0.47564	-0.95127						
171	SLO 9	-0.33455	-0.6691	SLO 8	-0.47193	-0.94385						
172	SLO 9	-0.33407	-0.66814	SLO 8	-0.46847	-0.93694						
173	SLO 9	-0.33362	-0.66724	SLO 8	-0.4654	-0.9308						
174	SLO 9	-0.33331	-0.66661	SLO 8	-0.4628	-0.9256						
175	SLO 9	-0.33316	-0.66631	SLO 8	-0.46069	-0.92138						
176	SLO 9	-0.33317	-0.66634	SLO 8	-0.45907	-0.91813						
177	SLO 9	-0.33321	-0.66642	SLO 8	-0.45777	-0.91554						
178	SLO 9	-0.33297	-0.66594	SLO 8	-0.45647	-0.91293						
179	SLO 9	-0.33214	-0.66428	SLO 8	-0.45481	-0.90963						
180	SLO 9	-0.33069	-0.66138	SLO 8	-0.45276	-0.90553						

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
181	SLO 10	-0.32887	-0.65774	SLO 7	-0.45064	-0.90128						
182	SLO 10	-0.32667	-0.65334	SLO 7	-0.44913	-0.89826						
183	SLO 10	-0.32471	-0.64942	SLO 7	-0.44797	-0.89594						
184	SLO 10	-0.32304	-0.64607	SLO 7	-0.44721	-0.89441						
185	SLO 10	-0.32166	-0.64332	SLO 7	-0.44684	-0.89367						
186	SLO 10	-0.32084	-0.64168	SLO 7	-0.4465	-0.893						
187	SLO 10	-0.32015	-0.6403	SLO 7	-0.44636	-0.89271						
188	SLO 6	-0.3192	-0.6384	SLO 11	-0.44614	-0.89227						
189	SLO 6	-0.31783	-0.63566	SLO 11	-0.44547	-0.89095						
190	SLO 6	-0.31615	-0.63229	SLO 11	-0.4672	-0.93441						
191	SLO 6	-0.31164	-0.62327	SLO 11	-0.49012	-0.98025						
192	SLO 6	-0.31559	-0.63119	SLO 11	-0.45192	-0.90383						
193	SLO 10	-0.30466	-0.60932	SLO 7	-0.46543	-0.93086						
195	SLO 10	-0.30592	-0.61184	SLO 7	-0.46311	-0.92622						
196	SLO 10	-0.30663	-0.61326	SLO 7	-0.46097	-0.92195						
197	SLO 6	-0.30557	-0.61114	SLO 11	-0.4603	-0.9206						
198	SLO 6	-0.30481	-0.60962	SLO 11	-0.46015	-0.9203						
199	SLO 6	-0.30449	-0.60898	SLO 11	-0.46041	-0.92082						
200	SLO 6	-0.30453	-0.60905	SLO 11	-0.4612	-0.92239						
201	SLO 6	-0.30488	-0.60976	SLO 11	-0.46257	-0.92515						
202	SLO 6	-0.30555	-0.6111	SLO 11	-0.46455	-0.9291						
203	SLO 6	-0.30648	-0.61295	SLO 11	-0.46707	-0.93414						
204	SLO 6	-0.30742	-0.61485	SLO 11	-0.46981	-0.93963						
205	SLO 6	-0.30798	-0.61597	SLO 11	-0.472	-0.944						
206	SLO 6	-0.30809	-0.61618	SLO 11	-0.47334	-0.94668						
207	SLO 6	-0.30783	-0.61566	SLO 11	-0.47421	-0.94842						
208	SLO 6	-0.30755	-0.61511	SLO 11	-0.47533	-0.95065						
209	SLO 6	-0.30744	-0.61488	SLO 11	-0.47697	-0.95394						
210	SLO 6	-0.30752	-0.61503	SLO 11	-0.4792	-0.9584						
211	SLO 6	-0.30764	-0.61528	SLO 11	-0.482	-0.964						
212	SLO 6	-0.30752	-0.61505	SLO 11	-0.48526	-0.97051						
213	SLO 6	-0.3069	-0.61379	SLO 11	-0.48874	-0.97748						
214	SLO 6	-0.30578	-0.61156	SLO 11	-0.49216	-0.98431						
215	SLO 6	-0.30454	-0.60909	SLO 11	-0.49541	-0.99082						

8.6 Verifica sovraresistenza diaframma di piano

I diaframma di piano devono rispondere alle richieste di NTC18 §7.4.4.4.1.: "Gli orizzontamenti devono essere in grado di trasmettere le forze ottenute dall'analisi, aumentate del 30%."

E' stata svolta un analisi mirata sovrapponendo ai solai una lastra dello spessore di 5 cm di calcestruzzo senza peso a simulare la presenza della cappa. Si assegna così un comportamento elastico nel funzionamento a diaframma di piano ai solai. Il software aumenta automaticamente le forze del 30% ed esegue le verifiche richieste.

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

σc: tensione nel calcestruzzo [daN/cm²]

σlim: tensione limite [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione

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

εsm: deformazione unitaria media delle barre di armatura

Δmax: distanza massima tra le fessure [cm]

Wd: valore di calcolo di apertura delle fessure [cm]

Nome: nome attribuito alla sezione di verifica

X iniziale: ascissa del punto iniziale di sezione [cm]

Y iniziale: ordinata del punto iniziale di sezione [cm]

X finale: ascissa del punto finale di sezione [cm]

Y finale: ordinata del punto finale di sezione [cm]

Sezione: nome della sezione di verifica

X1: ascissa del punto 1 [cm]

Y1: ordinata del punto 1 [cm]

X2: ascissa del punto 2 [cm]

Y2: ordinata del punto 2 [cm]

X3: ascissa del punto 3 [cm]

Y3: ordinata del punto 3 [cm]

X4: ascissa del punto 4 [cm]

Y4: ordinata del punto 4 [cm]

Area: area efficace [cm²]

X: ascissa [cm]

Y: ordinata [cm]

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

Ved: taglio agente [daN]

Vrd: taglio resistente [daN]
Vr_{dc}: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali [daN]
Vr_{sd}: resistenza di calcolo a taglio trazione [daN]
Vr_{cd}: 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]
X: ascissa del punto medio della base nominale di verifica [cm]
Y: ordinata del punto centrale della base nominale di verifica [cm]
Base nominale: larghezza nominale della sezione di verifica [cm]
Punto: nome del punto di verifica

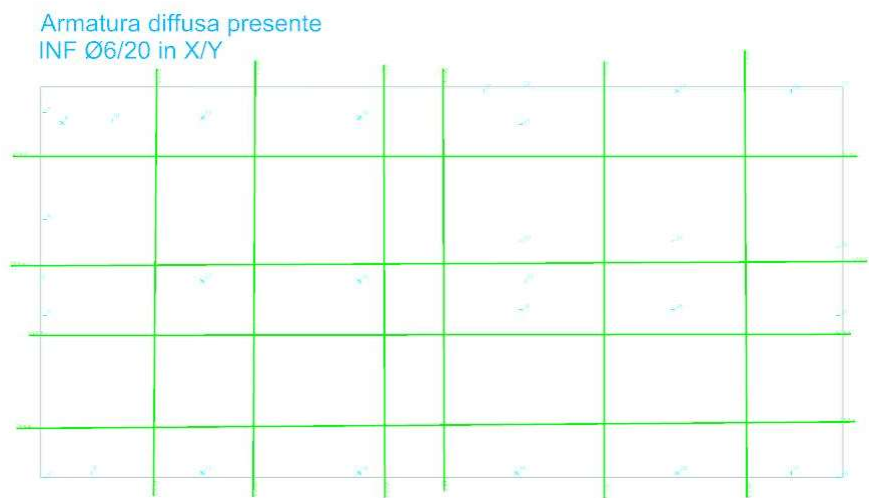
Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [cm, daN] ove non espressamente specificato.

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

Geometria



Sezioni di verifica



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C25/30 Senza peso Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (361; 670.5; 475), 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 SLU flessione sezioni di diaframma

Sezione	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
S1 X-X	SLV 12	-224709	893	-16652823	66184	74.1085	Si
S2 X-X	SLV 12	-207325	859	-16104643	66714	77.6781	Si
S3 Y-Y	SLV 14	-73927	204	-12927897	35698	174.8745	Si
S6 Y-Y	SLV 4	-17671	137	-6131805	47701	347.0043	Si
S4 Y-Y	SLV 10	-33527	109	-11651634	38038	347.5325	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione sezioni di diaframma

Sezione	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
S1 X-X	SLD 12	-131664	523	-16668687	66171	126.6006	Si
S2 X-X	SLD 12	-121765	503	-16149379	66679	132.6276	Si
S3 Y-Y	SLD 14	-44349	123	-12913617	35724	291.1818	Si
S6 Y-Y	SLD 4	-10546	83	-6103124	47749	578.709	Si
S4 Y-Y	SLD 10	-19505	64	-11586175	38156	594.0071	Si

Verifiche SLU taglio sezioni di diaframma

Sezione	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
S3 Y-Y	5	1140	5.37	190	5.37	190	0.014	SLV 6	255	-38	94600	10170	94600	96519	2	5.372	371.3895	Si
S1 Y-Y	5	1140	5.37	190	5.37	190	0.014	SLV 12	168	-44	96198	10171	96198	96522	2	5.372	573.3526	Si
S1 X-X	5	2340	11.03	390	11.03	390	0.014	SLV 4	-215	239	194170	19680	194170	198104	2	11.027	904.4767	Si
S2 X-X	5	2340	11.03	390	11.03	390	0.014	SLV 2	-206	-296	194185	19717	194185	198151	2	11.027	943.6496	Si
S3 X-X	5	2340	11.03	390	11.03	390	0.014	SLV 14	-146	26	194174	19680	194174	198105	2	11.027	1328.3663	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio sezioni di diaframma

Sezione	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
S3 Y-Y	5	1140	5.37	190	5.37	190	0.014	SLD 6	149	-24	94600	13829	94600	96517	2	5.372	634.6332	Si
S1 Y-Y	5	1140	5.37	190	5.37	190	0.014	SLD 12	98	-26	96198	13829	96198	96519	2	5.372	978.6667	Si
S1 X-X	5	2340	11.03	390	11.03	390	0.014	SLD 4	-129	140	194170	27293	194170	198104	2	11.027	1506.969	Si
S2 X-X	5	2340	11.03	390	11.03	390	0.014	SLD 2	-124	-174	194185	27315	194185	198133	2	11.027	1568.4794	Si
S3 X-X	5	2340	11.03	390	11.03	390	0.014	SLD 14	-88	15	194174	27293	194174	198105	2	11.027	2205.6713	Si

8.7 Verifica giunto sismico

Il DM 17.01.2018 al punto 7.2.1 prescrive che “La distanza tra costruzioni contigue deve essere tale da evitare fenomeni di martellamento e comunque non può essere inferiore alla somma degli spostamenti massimi determinati per lo SLV, calcolati per ciascuna costruzione secondo il § 7.3.3 (analisi lineare) o il § 7.3.4 (analisi non lineare) e tenendo conto, laddove significativo, dello spostamento relativo delle fondazioni delle due costruzioni contigue, secondo quanto indicato ai §§ 3.2.4.1, 3.2.4.2 e 7.3.5; La distanza tra due punti di costruzioni che si fronteggiano non potrà in ogni caso essere inferiore a 1/100 della quota dei punti considerati, misurata dallo spiccatto della fondazione o dalla sommità della struttura scatolare rigida di cui al § 7.2.1, moltiplicata per $2agS/g < 1$. Qualora non si possano eseguire calcoli specifici, lo spostamento massimo di una costruzione non isolata alla base può essere stimato in 1/100 della sua altezza, misurata come sopra, moltiplicata per agS/g ; in questo caso, la distanza tra costruzioni contigue non potrà essere inferiore alla somma degli spostamenti massimi di ciascuna di esse.

Stato Limite di riferimento		SLV
Accelerazione orizzontale massima al sito	a_g	0,165 g
Valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale	F_0	2,485
Periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale	T_c^*	0,282 s
Vita nominale di progetto	V_N	50
Quota s.l.m. del sito	q	103 m
Classe d'uso	C	IV
Coefficiente d'uso	C_U	2,00
Periodo di riferimento dell'azione sismica	V_R	100
Probabilità di superamento	P_{VR}	10%
Tempo di ritorno dell'azione sismica	T_R	949
Categoria di sottosuolo		B
Coefficiente di amplificazione stratigrafica	S_S	1,20
Coefficienti funzione della categoria di sottosuolo	C_C	1,42
Categoria topografica		T1
Coefficiente di amplificazione topografica	S_T	1,00
Coefficiente per categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche	S	1,20
Periodo corrispondente all'inizio del tratto dello spettro ad accelerazione costante	T_B	0,133 s
Periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro	T_c	0,400 s
Periodo corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro	T_D	2,260 s
Quota dei punti che si fronteggiano misurata dallo spiccatto delle fondazioni	H	9,60 m

Periodo del modo principale della struttura derivante dall'analisi sismica	T_1	0,330 s
Struttura regolare in pianta?		No
Struttura regolare in altezza?		No
Valore base del fattore di comportamento allo SLV	q_0	2,400
Fattore riduttivo	K_R	0,80
Fattore di comportamento di calcolo	q	1,92
Fattore moltiplicativo spostamenti	μ_d	2,12
Spostamento massimo del nuovo fabbricato ottenuto dall'analisi lineare	d_{Ee}	1,12 cm
Spostamento massimo del nuovo fabbricato sotto azione sismica valutato allo SLV	d_E	2,37 cm
Spostamento massimo ammissibile del fabbricato esistente valutato allo SLV	$d_{esistente}$	3,80 cm
Dimensione da calcolo del giunto ($d_{giunto} = d_E + d_{esistente}$)	d_{giunto}	6,17 cm
Peso dell'arrotondamento da applicare alla dimensione da calcolo del giunto	P	1,00
Dimensione consigliata per il giunto ($d_{giunto} > d_E + d_{esistente}$)	d_{giunto}	7,00 cm

Dimensione utilizzata in progetto: 10 cm

8.8 Scheda di sintesi delle verifiche sismiche

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

LEGENDA SIMBOLI

Desc.: descrizione

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

ζE : rapporto tra l'azione sismica massima sopportabile dall'elemento e l'azione sismica massima che si utilizzerebbe nel progetto nuovo

Comb.: combinazione

PGA: accelerazione al suolo

PGA/PGArif: indicatore di rischio sismico in termini di PGA

TR: tempo di ritorno

$(TR/TR_{rif})^{.41}$: indicatore di rischio sismico in termini di periodo di ritorno

fa: fattore di accelerazione

Trave: titolo della trave

Verifica: stato di verifica

Pressoflessione: dati della verifica a pressoflessione

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza a flessione

iPGA: indicatore di rischio sismico in termini di accelerazione

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

Pannello: pannello che fa parte della verifica della parete

Taglio: dati della verifica a taglio

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza a taglio

Pilastro: titolo del pilastro

Nodi: dati della verifica dei nodi

Coeff.s.: coefficiente di sicurezza del nodo

Conf.: nodo interamente confinato

Titolo: titolo della verifica della parete

TR,C: periodo di ritorno di capacità

TR,Rif: periodo di ritorno di riferimento

PAM: perdita media annua attesa

Classe PAM: classe di rischio PAM

IS-V: indice di sicurezza

Classe IS-V: classe di rischio IS-V

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

Segnalazioni: eventuali segnalazioni

λ ,SLR: frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Ricostruzione

λ ,SLC: frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Collasso

λ ,SLV: frequenza media annua di superamento in Stato Limite di salvaguardia della Vita

λ ,SLD: frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Danno

λ ,SLO: frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Operatività

λ ,SLID: frequenza media annua di superamento in Stato Limite di Inizio Danno

Accelerazioni e tempi di ritorno

Accelerazione di aggancio SLV (ag/g_SLV*S*ST) PGA,SLVrif = 0.198
Accelerazione di aggancio SLO (ag/g_SLO*S*ST) PGA,SLOrif = 0.063
Tr,SLVrif = 949 anni
Tr,SLOrif = 60 anni

ζEminimi delle condizioni sismiche

Rottura a taglio

ζE: 1.008
setto Q9
Rottura per taglio trazione
Valori azioni N= -13077.8 Tx= -36721.6 Ty= 0
Combinazione SLV 2
Sezione a quota 445
Tempo di ritorno 969 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^.41 = 1.009
PGA 0.199
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.007
Fattore di accclerazione fa = 1.0072

Rottura a flessione

ζE: 1.034
Trave T4
Momento flettente gravitazionale -156502.3
Momento flettente sismico -1338481.1
Momento ultimo -1540767.7
Combinazione SLV 15
Campata 6
Sezione a distanza 288.6
Tempo di ritorno 1046 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^.41 = 1.041
PGA 0.204
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.033
Fattore di accclerazione fa = 1.0329

Raggiungimento dello spostamento limite di interpiano

ζE: 2.592
Combinazione SLO 2
tra Nodo 1193 e Nodo 1568
Tempo di ritorno 400 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLOrif)^.41 = 2.177
PGA 0.146
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLOrif = 2.298
Fattore di accclerazione fa = 0.7359

Raggiungimento della pressione massima al suolo

ζE: 2.211
Combinazione SLV fondazioni 8
Nodo 160 di coordinate 373,5;1720,5;-20,0
Tempo di ritorno 2313 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^.41 = 1.441
PGA 0.265
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.34
Fattore di accclerazione fa = 1.3396

Raggiungimento portanza delle travi di fondazione

ζE: 1.142
Combinazione SLV FO 15
Elemento Trave di fondazione TF8
Tempo di ritorno 1406 anni
Indicatore iTr=(Tr/Tr,SLVrif)^.41 = 1.175
PGA 0.225
Indicatore iPGA=PGA/PGA,SLVrif = 1.138
Fattore di accclerazione fa = 1.138

Indicatori minimi riferiti al solo materiale C.A.

Desc.	Stato limite	ζE	Comb.	PGA	PGA/PGArif	TR	(TR/TRrif)^.41	fa
Trave T4	Taglio	2.605	SLV 13	0.2651	1.3398	2313	1.4409	1.3396
	Flessione	1.034	SLV 15	0.2044	1.0329	1046	1.0407	1.0329
Pilastrata 9	Taglio	10000000000000000000	SLV 1	0.2651	1.3398	2313	1.4409	1.3396
	Flessione	5.416	SLV 2	0.2651	1.3398	2313	1.4409	1.3396
setto Q4	Taglio compressione bielle	2.763	SLV 9	0.2651	1.3398	2313	1.4409	1.3396
setto Q9	Taglio trazione	1.008	SLV 2	0.1993	1.0072	969	1.0086	1.0072
	Flessione	1.686	SLV 2	0.2651	1.3398	2313	1.4409	1.3396

Verifica a flessione semplice e a taglio delle travi

Trave	Pressoflessione				Taglio				Verifica
	Coeff.s.	ζE	iPGA	ITR	Coeff.s.	ζE	iPGA	ITR	
Trave di fondazione TF1									Si
Trave di fondazione TF2									Si
Trave di fondazione TF3									Si
Trave di fondazione TF4									Si
Trave di fondazione TF5									Si
Trave di fondazione TF6									Si
Trave di fondazione TF7									Si
Trave di fondazione TF8									Si
Trave T1	1.05	1.059	1.057	1.071	2.503	3.58	1.34	1.441	Si
Trave T2	1.243	1.298	1.289	1.374	4.703	8.349	1.34	1.441	Si
Trave T3	1.009	1.414	1.34	1.441	1.988	7.397	1.34	1.441	Si
Trave T4	1.031	1.034	1.033	1.041	2.109	2.605	1.34	1.441	Si
Trave T5	1.146	1.17	1.165	1.21	3.429	4.032	1.34	1.441	Si
Trave T6	1.332	1.362	1.34	1.441	4.894	5.121	1.34	1.441	Si
Trave T7	2.24	2.747	1.34	1.441	16.781	38.824	1.34	1.441	Si
Trave T8	1.193	1.408	1.34	1.441	4.004	16.197	1.34	1.441	Si

Verifica a pressoflessione e taglio dei pilastri; verifica dei nodi

Pilastro	Pressoflessione				Taglio				Nodi					Verifica
	Coeff.s.	ζE	iPGA	ITR	Coeff.s.	ζE	iPGA	ITR	Coeff.s.	ζE	iPGA	ITR	Conf.	
Pilastrata 9	2.901	5.416	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 12	1.889	27.217	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 13	2.978	9.789	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 14	2.573	26.793	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 15	1.979	38.283	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 16	2.396	23.705	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 18	2.485	28.307	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 26	2.822	5.785	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si
Pilastrata 27	2.955	21.344	1.34	1.441	1000	1000000000000000000000	1.34	1.441						Si

Verifica a pressoflessione e taglio dei pannelli parete

Titolo	Pressoflessione					Taglio					Verifica
	Pannello	Coeff.s.	ZE	iPGA	ITR	Pannello	Coeff.s.	ZE	iPGA	ITR	
setto Q1	Pannello da Filo 8 a Filo 6	3.142	2.817	1.34	1.441	Pannello da Filo 8 a Filo 6	1.403	1.565	1.34	1.441	Si
setto Q2	Pannello da Filo 8 a Filo 6	1.954	1.818	1.34	1.441	Pannello da Filo 8 a Filo 6	1.596	1.753	1.34	1.441	Si
setto Q2'	Pannello da Filo 22 a Filo 21	2.698	2.408	1.34	1.441	Pannello da Filo 22 a Filo 21	1.624	1.647	1.34	1.441	Si
setto Q3	Pannello da Filo 30 a Filo 25	2.367	2.255	1.34	1.441	Pannello da Filo 30 a Filo 25	3.099	3.193	1.34	1.441	Si
setto Q4	Pannello da Filo 5 a (343;1143)	1.902	1.789	1.34	1.441	Pannello da Filo 5 a (343;1143)	1.074	1.072	1.07	1.087	Si
setto Q5	Pannello da Filo 20 a Filo 19	2.556	2.125	1.34	1.441	Pannello da Filo 20 a Filo 19	1.174	1.168	1.164	1.208	Si
setto Q6	Pannello da Filo 20 a Filo 19	2.373	2.107	1.34	1.441	Pannello da Filo 20 a Filo 19	1.252	1.258	1.251	1.323	Si
setto Q7	Pannello da Filo 20 a Filo 19	2.026	1.882	1.34	1.441	Pannello da Filo 20 a Filo 19	1.199	1.196	1.191	1.244	Si
setto Q8	Pannello da Filo 9 a Filo 4	1.968	1.871	1.34	1.441	Pannello da Filo 9 a Filo 4	1.122	1.117	1.113	1.143	Si
setto Q9	Pannello da Filo 30 a Filo 28	1.719	1.686	1.34	1.441	Pannello da Filo 30 a Filo 28	1.005	1.008	1.007	1.009	Si

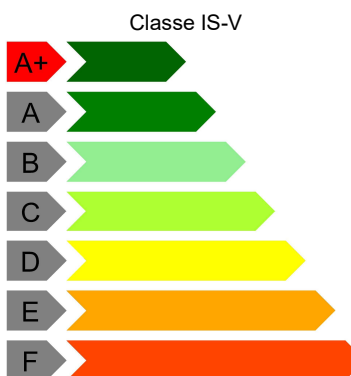
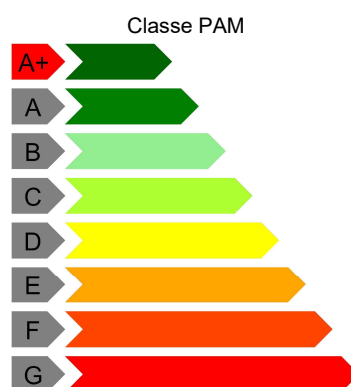
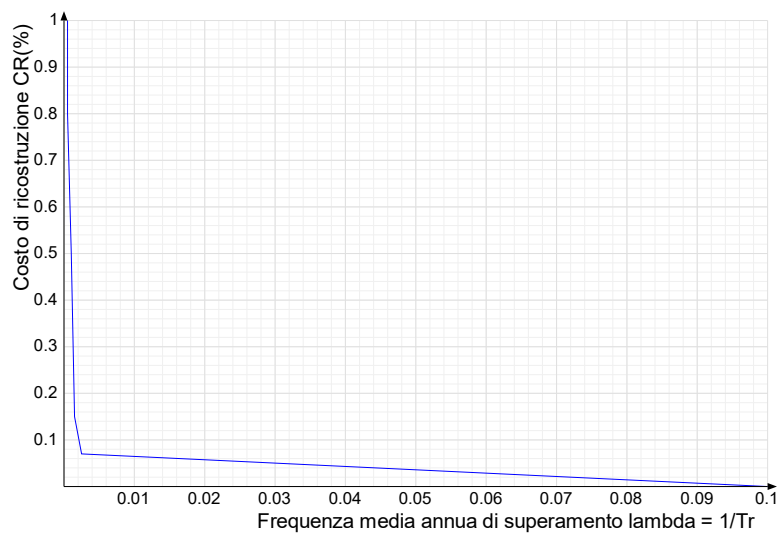
Coefficienti relativi alle Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni secondo il D.M. 28/02/2017

TR,C	TR,Rif	PAM	Classe PAM	IS-V	Classe IS-V	Tipo rottura	Segnalazioni
969	949	0.452	A+	100.719	A+	taglio trazione pannelli	

Coefficienti λ relativi alle Linee guida per la classificazione del rischio sismico delle costruzioni secondo il D.M. 28/02/2017

λ,SLR	λ,SLC	λ,SLV	λ,SLD	λ,SLO	λ,SLID
0.000506	0.000506	0.001032	0.001497	0.0025	0.1

Andamento della curva che individua il PAM (Perdita Annuale Media Attesa)



9 RELAZIONE DI CALCOLO VANO SCALE ESTERNO

9.1 Preferenze commessa

9.1.1 Preferenze di normativa

Analisi

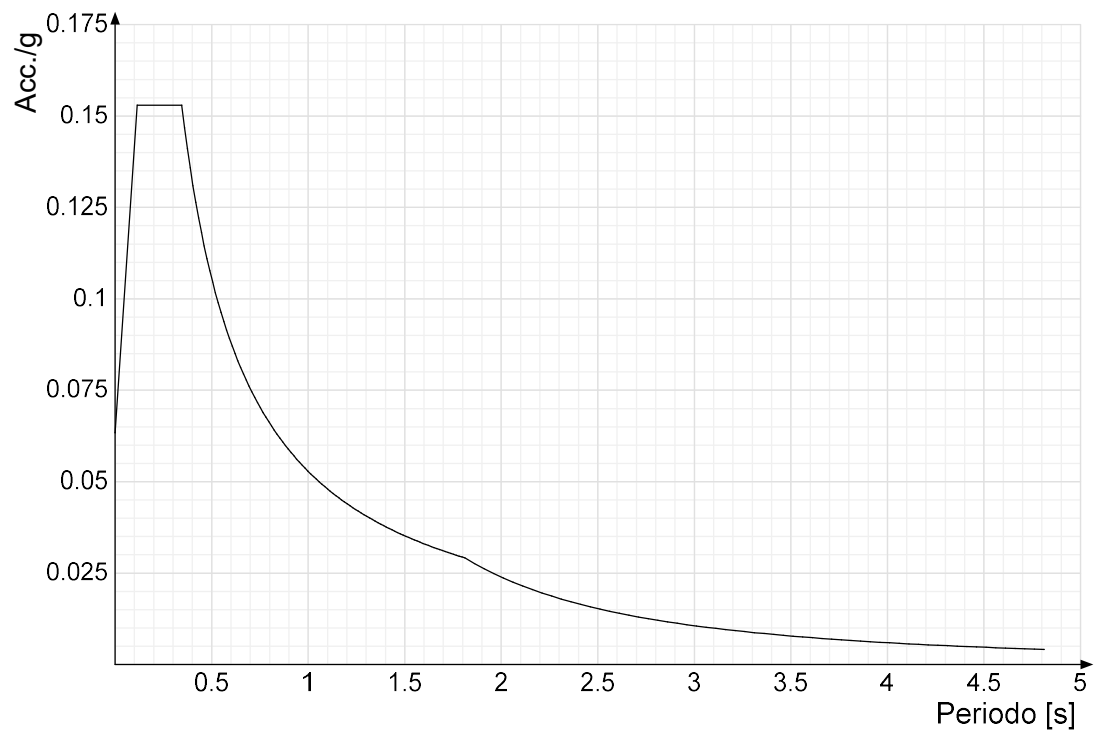
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)		
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari		
Vn	50		
Classe d'uso	IV		
Vr	100		
Tipo di analisi	Lineare dinamica		
Considera sisma Z	Solo se $A_g \geq 0.15$ g, conformemente a §3.2.3.1		
Località	Brescia, Roccafranca; Latitudine ED50 45,4653° (45° 27' 55''); Longitudine ED50 9,9155° (9° 54' 56''); Altitudine s.l.m. 102,71 m.		
Categoria del suolo	B - Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti		
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$		
Ss orizzontale SLO	1.2		
Tb orizzontale SLO	0.115	[s]	
Tc orizzontale SLO	0.345	[s]	
Td orizzontale SLO	1.811	[s]	
Ss orizzontale SLD	1.2		
Tb orizzontale SLD	0.122	[s]	
Tc orizzontale SLD	0.367	[s]	
Td orizzontale SLD	1.872	[s]	
Ss orizzontale SLV	1.2		
Tb orizzontale SLV	0.133	[s]	
Tc orizzontale SLV	0.4	[s]	
Td orizzontale SLV	2.26	[s]	
Ss verticale	1		
Tb verticale	0.05	[s]	
Tc verticale	0.15	[s]	
Td verticale	1	[s]	
St	1		
PVr SLO (%)	81		
Tr SLO	60.21		
Ag/g SLO	0.0528		
Fo SLO	2.413		
Tc* SLO	0.235	[s]	
PVr SLD (%)	63		
Tr SLD	101		
Ag/g SLD	0.0681		
Fo SLD	2.408		
Tc* SLD	0.254	[s]	
PVr SLV (%)	10		
Tr SLV	949.12		
Ag/g SLV	0.1649		
Fo SLV	2.485		
Tc* SLV	0.282	[s]	
Smorzamento viscoso (%)	5		
Classe di duttilità	Non dissipativa		
Rotazione del sisma	0	[deg]	
Quota dello '0' sismico	0	[cm]	
Regolarità in pianta	No		
Regolarità in elevazione	No		
Edificio C.A.	Si		
Tipologia C.A.	Strutture a pareti accoppiate $q_0 = 3.0 \cdot \alpha_u / \alpha_l$		
α_u / α_l C.A.	Strutture a pareti accoppiate o miste equivalenti a pareti $\alpha_u / \alpha_l = (1.0 + 1.2) / 2$		
Kw	1		
Edificio esistente	No		
Altezza costruzione	772.5	[cm]	
T1,x	0.37014	[s]	
T1,y	0.3561	[s]	
λ SLO,x	0.85		
λ SLO,y	0.85		
λ SLD,x	0.85		
λ SLD,y	0.85		
λ SLV,x	0.85		
λ SLV,y	0.85		
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005		
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.5		
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5		
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5		
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5		
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3		
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1		

9.1.2 Spettri

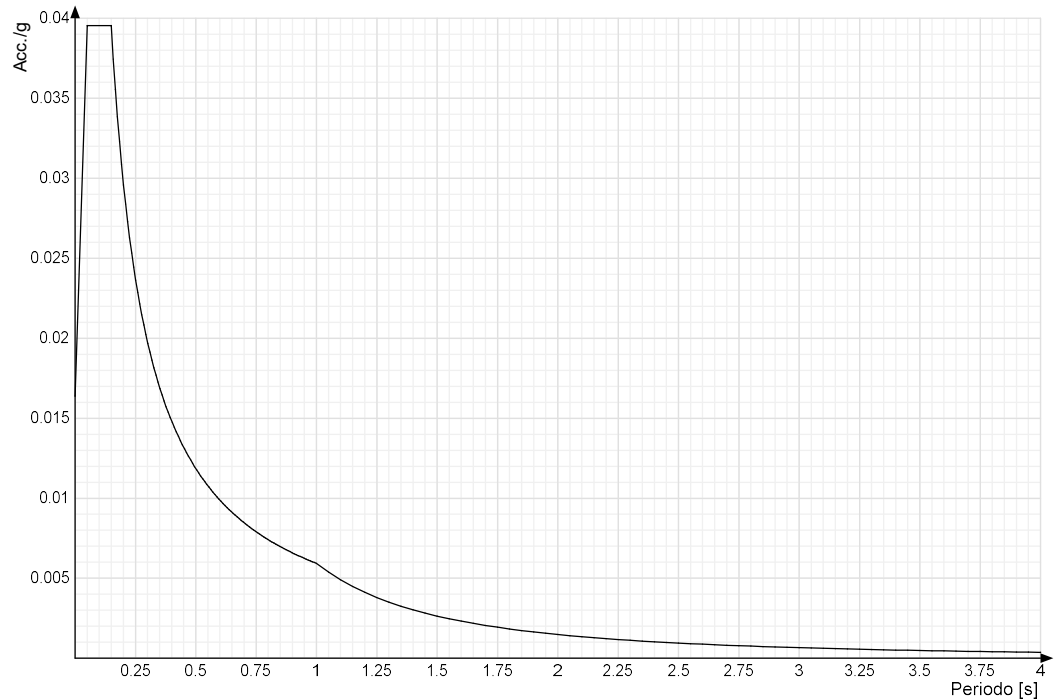
Acc./g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

Periodo: Periodo di vibrazione.

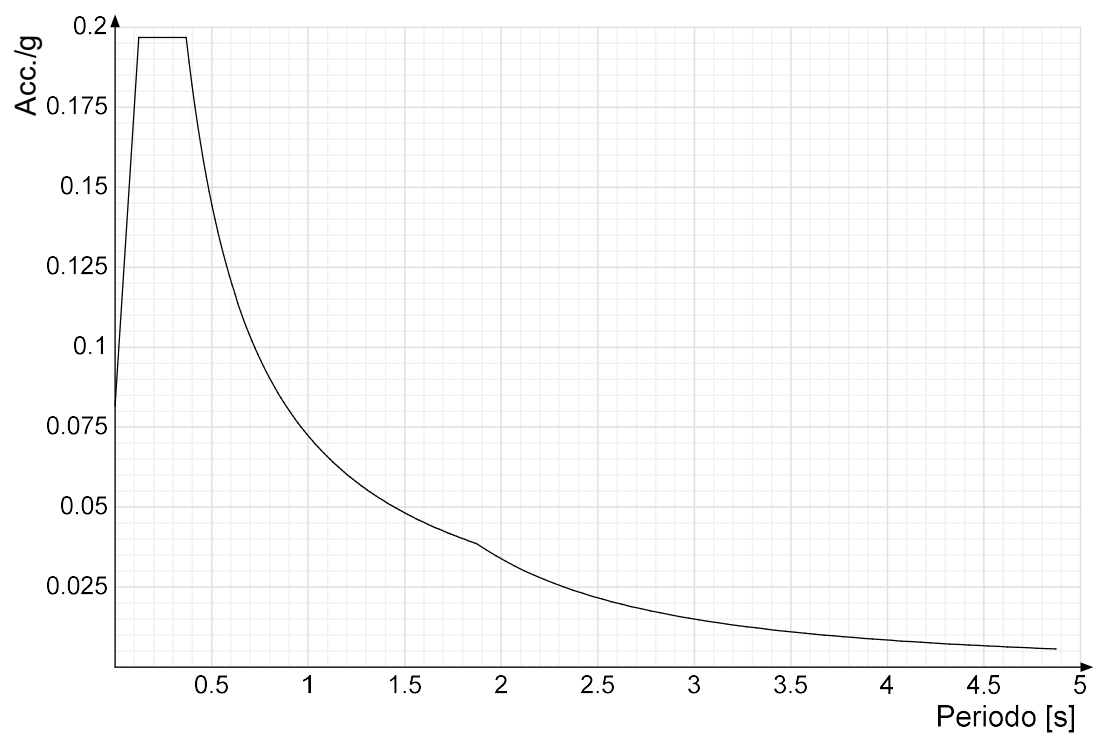
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



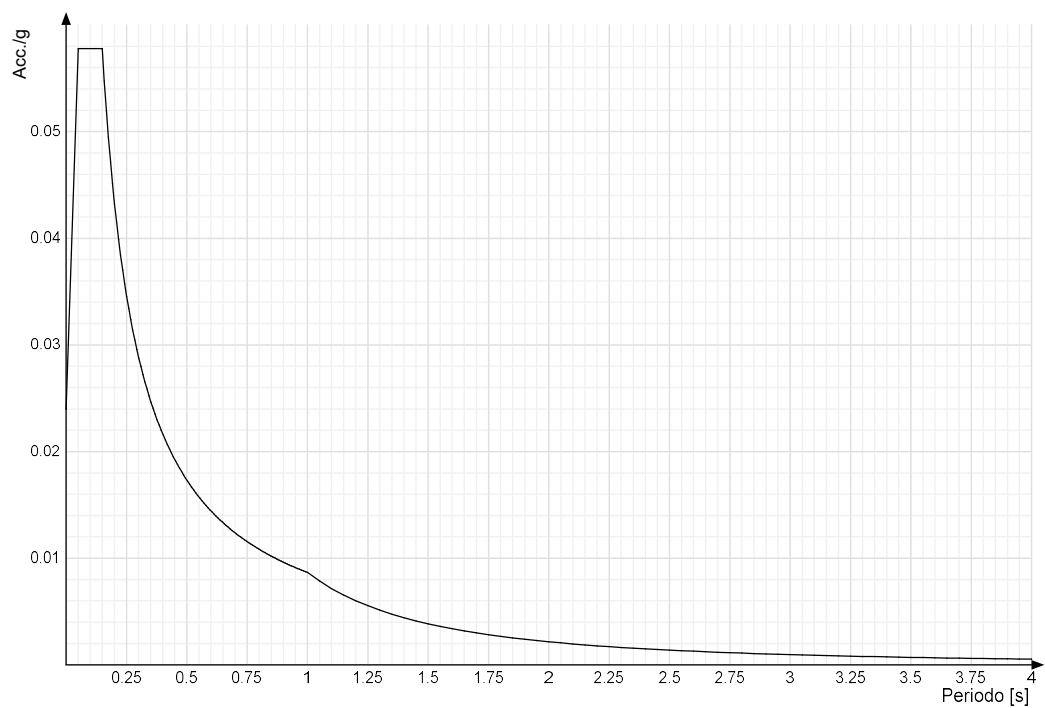
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.2.2 [3.2.8]



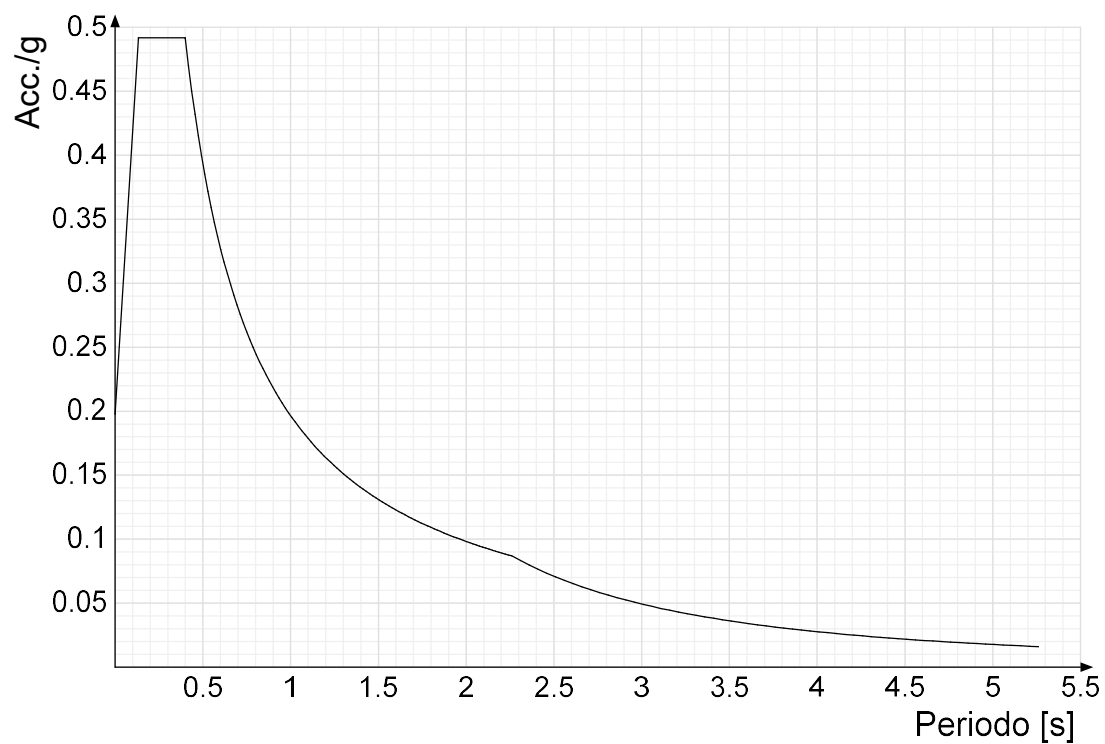
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



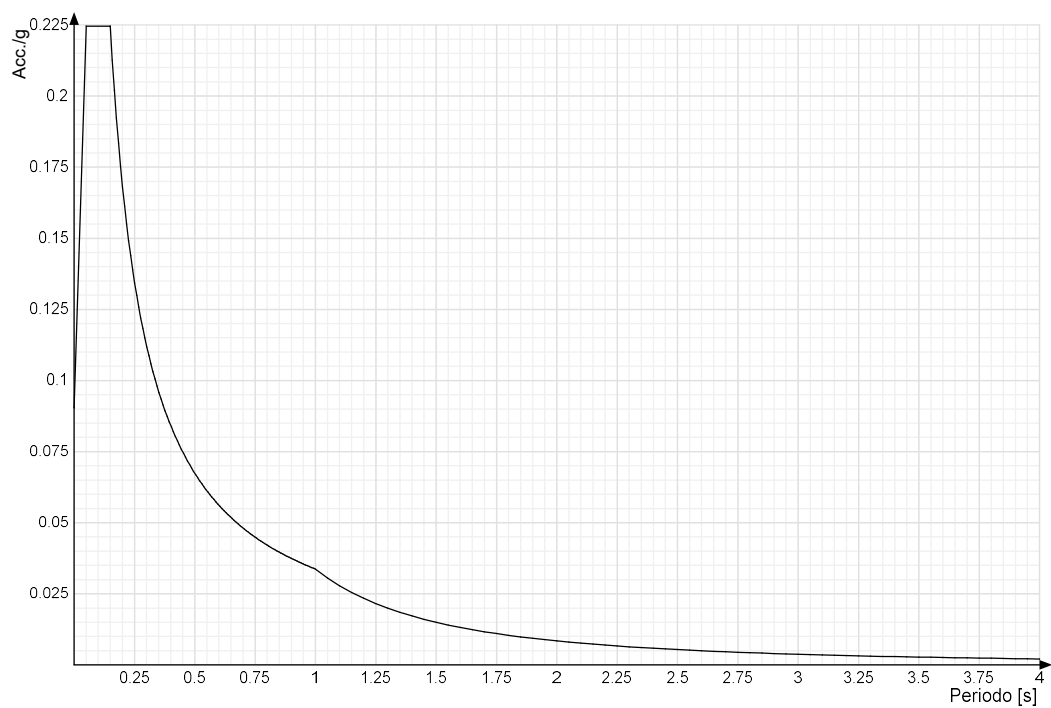
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.2.2 [3.2.8]



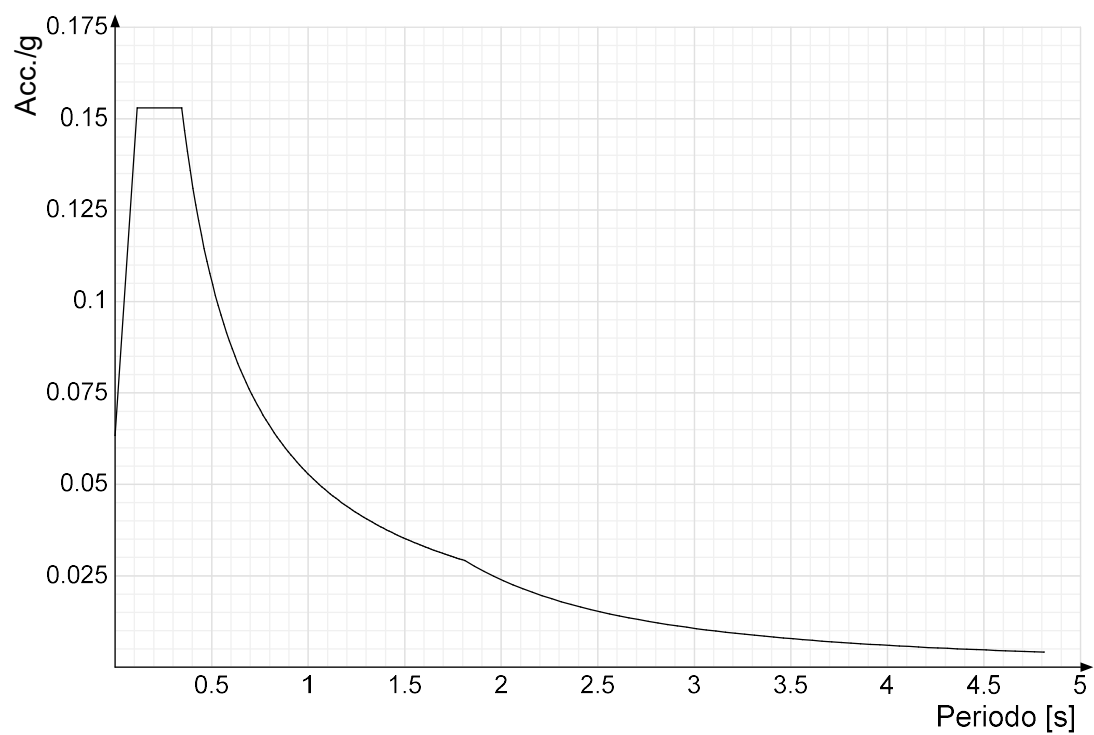
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



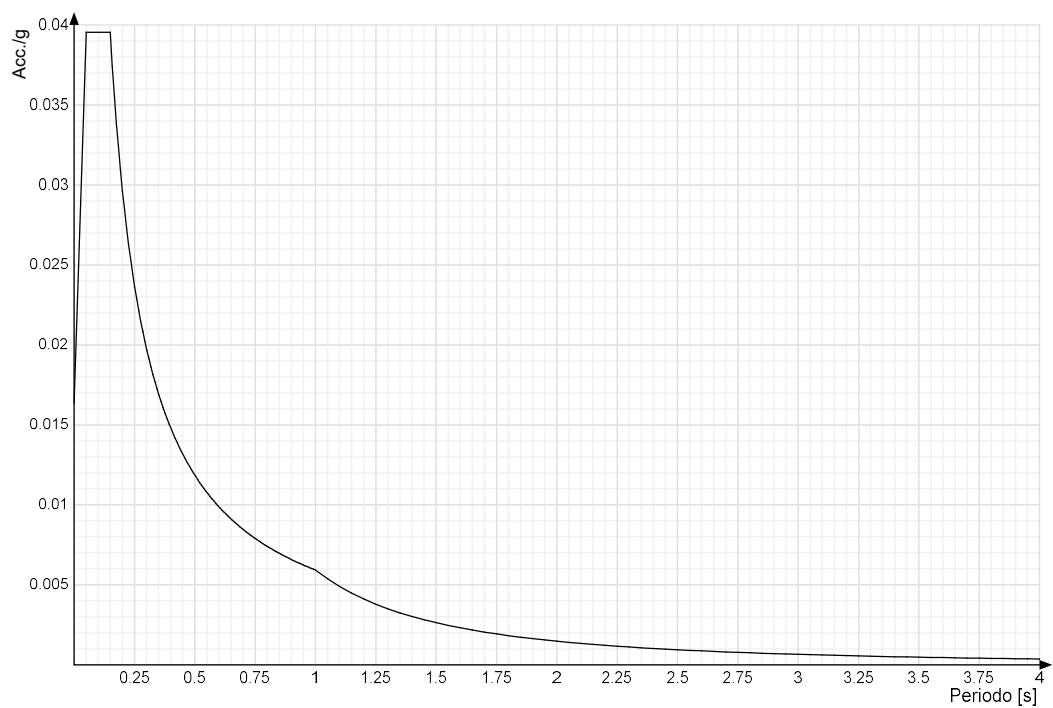
Spettro di risposta elastico in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.2.2 [3.2.8]



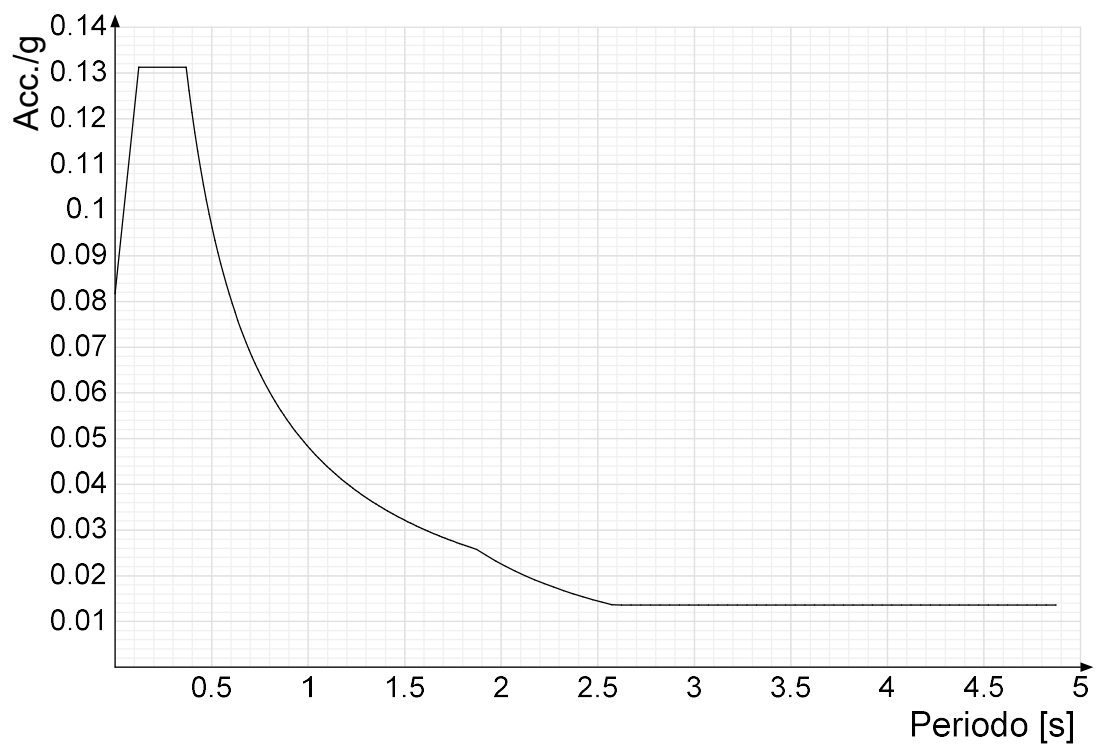
Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4



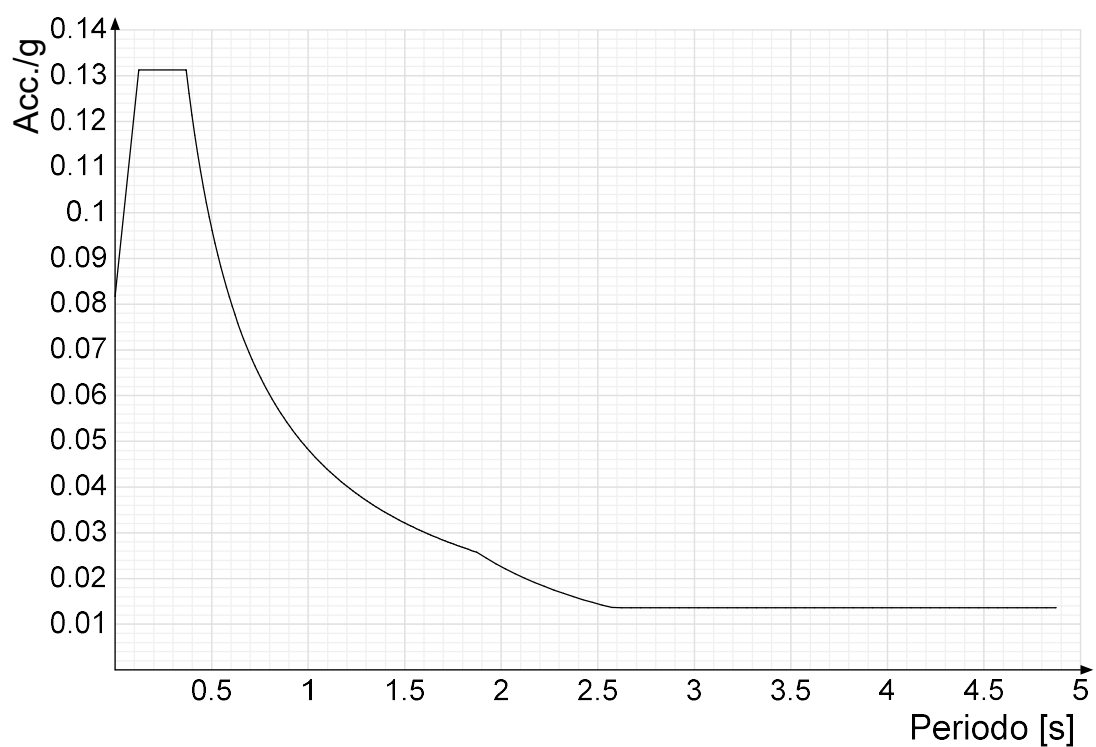
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLO § 3.2.3.4



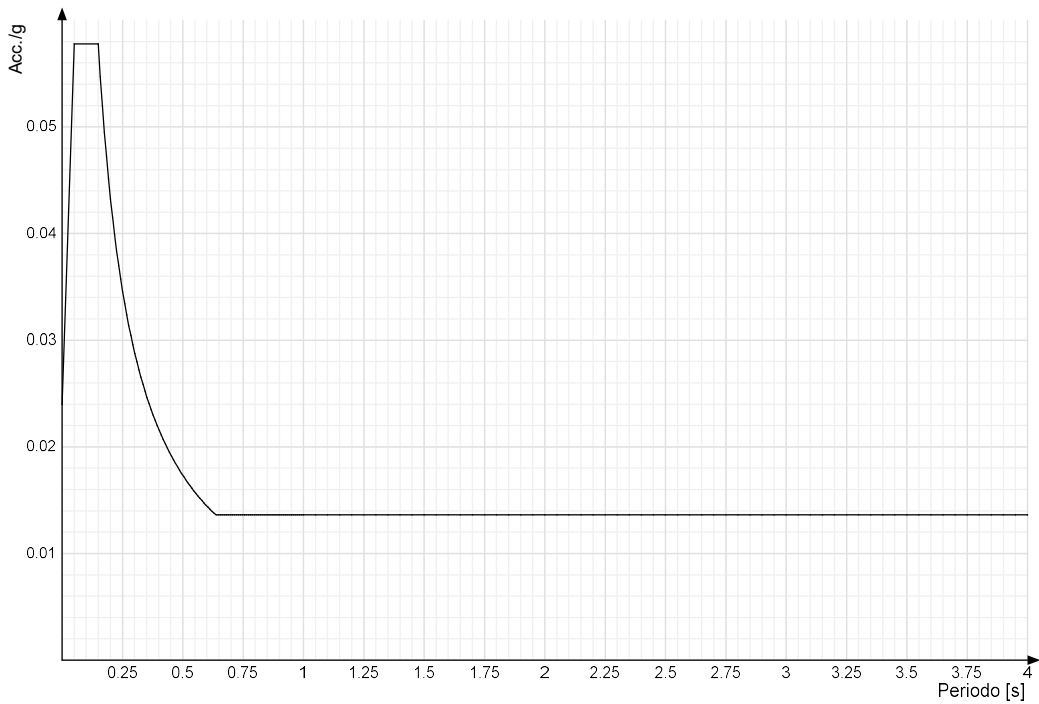
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



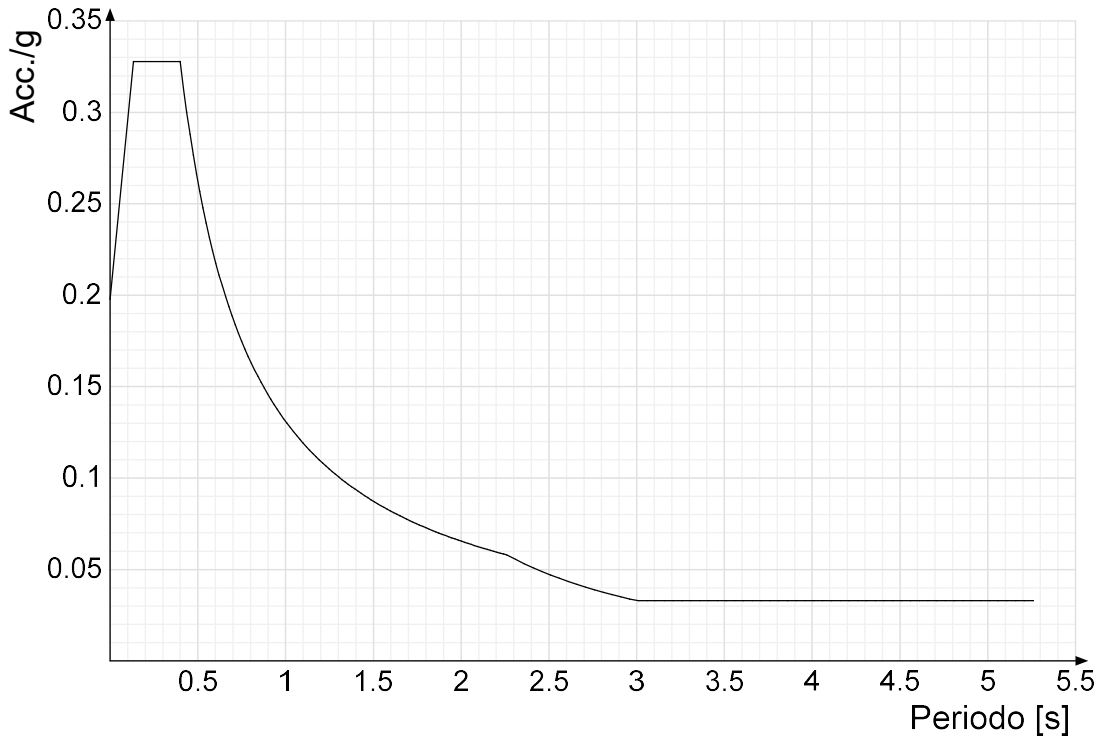
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5

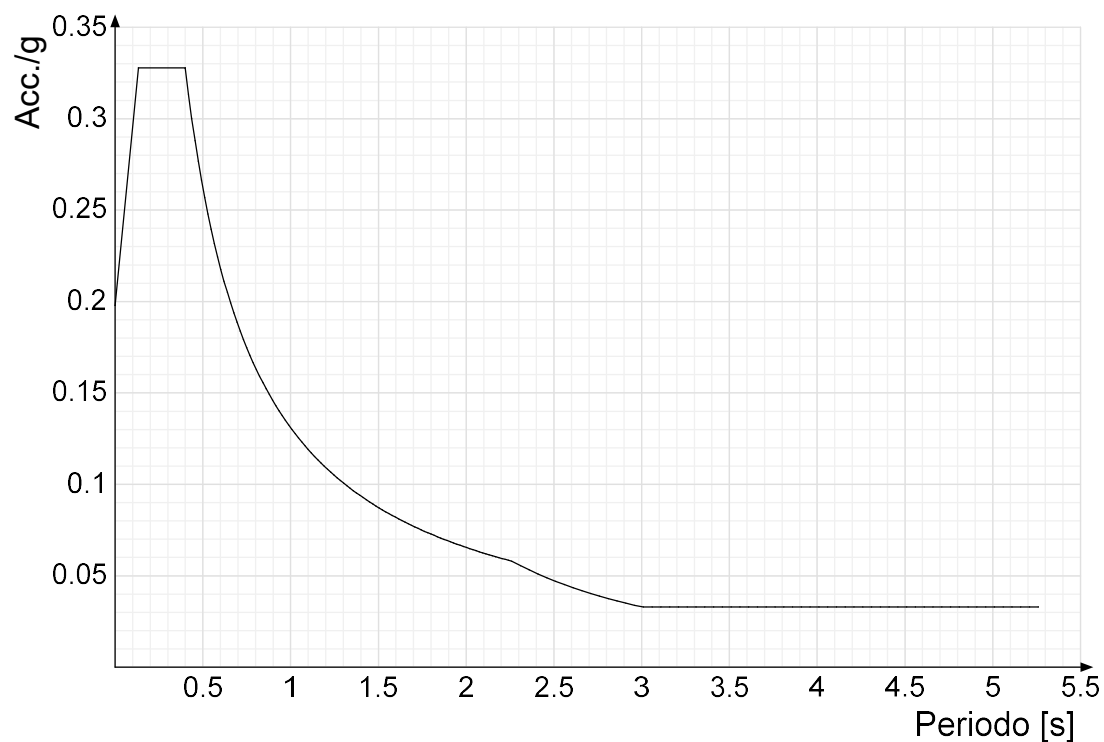
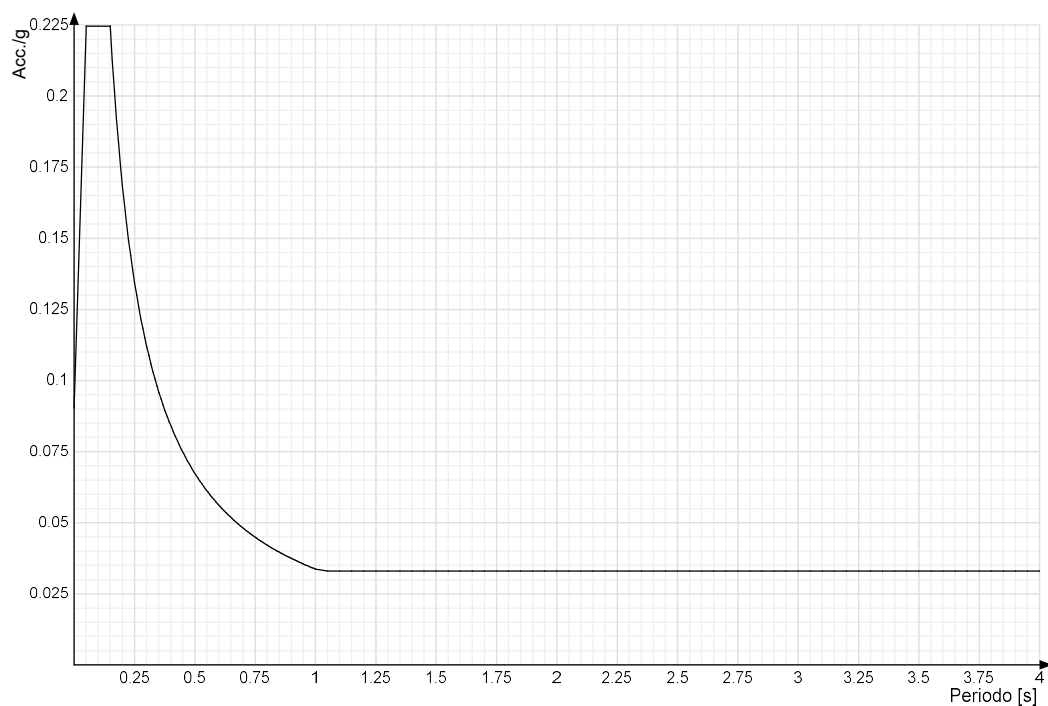


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5

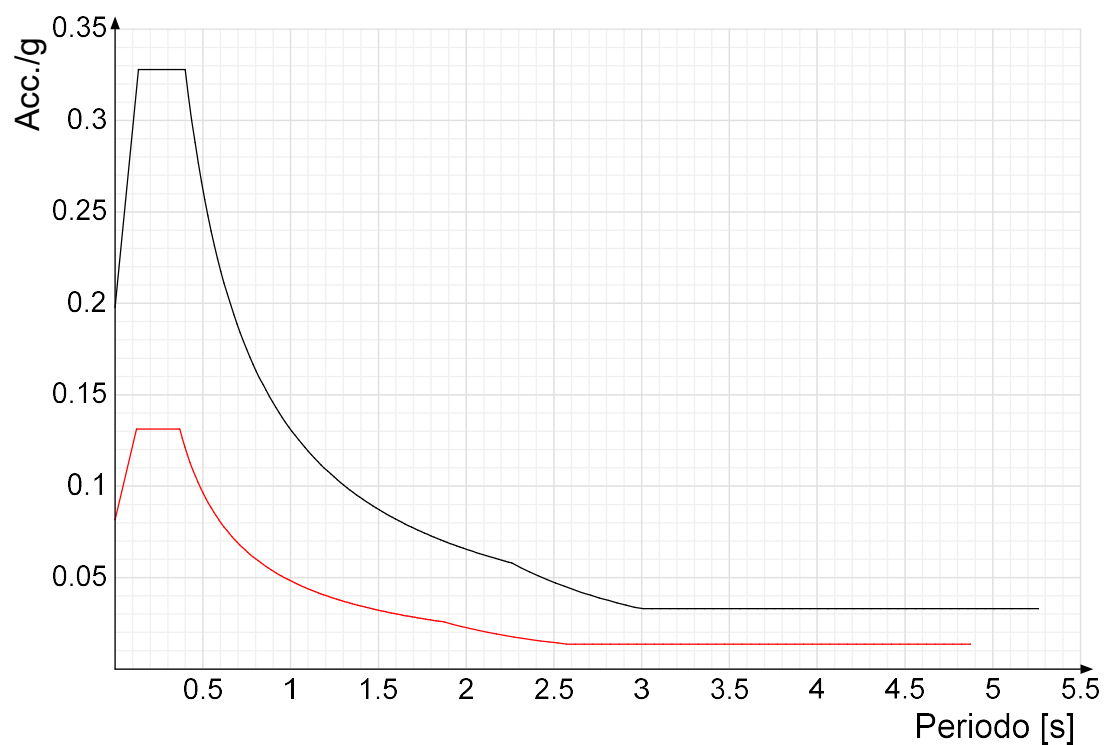


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5

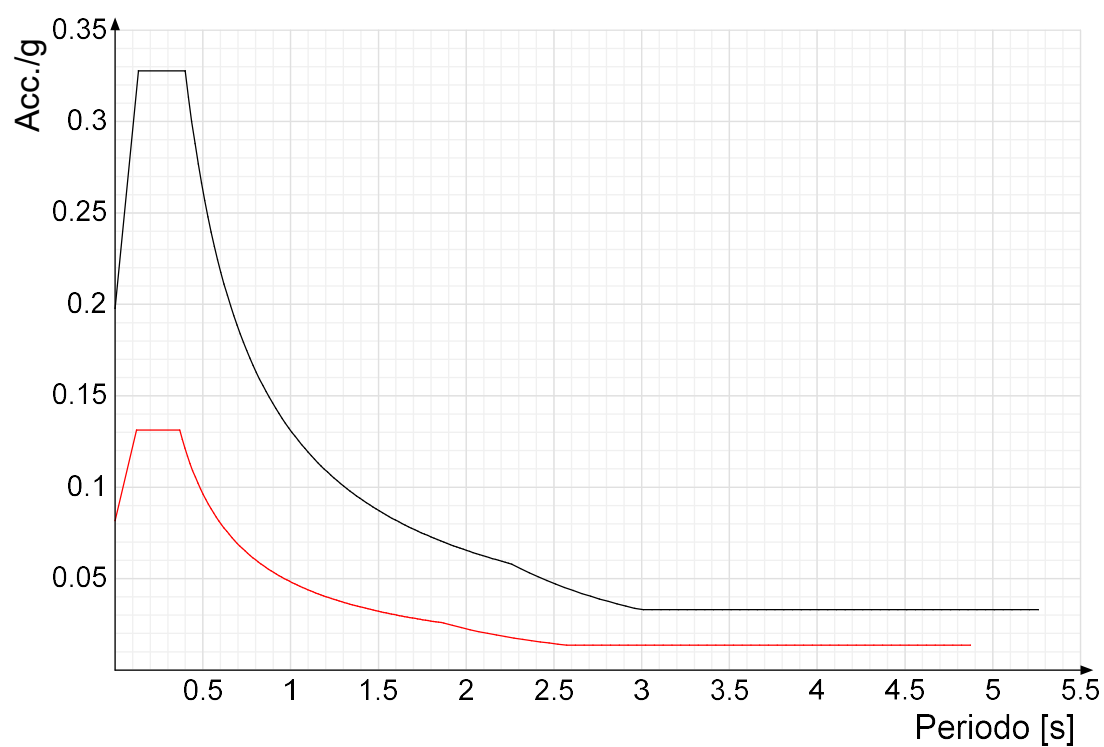


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5****Confronti spettri SLV-SLD**

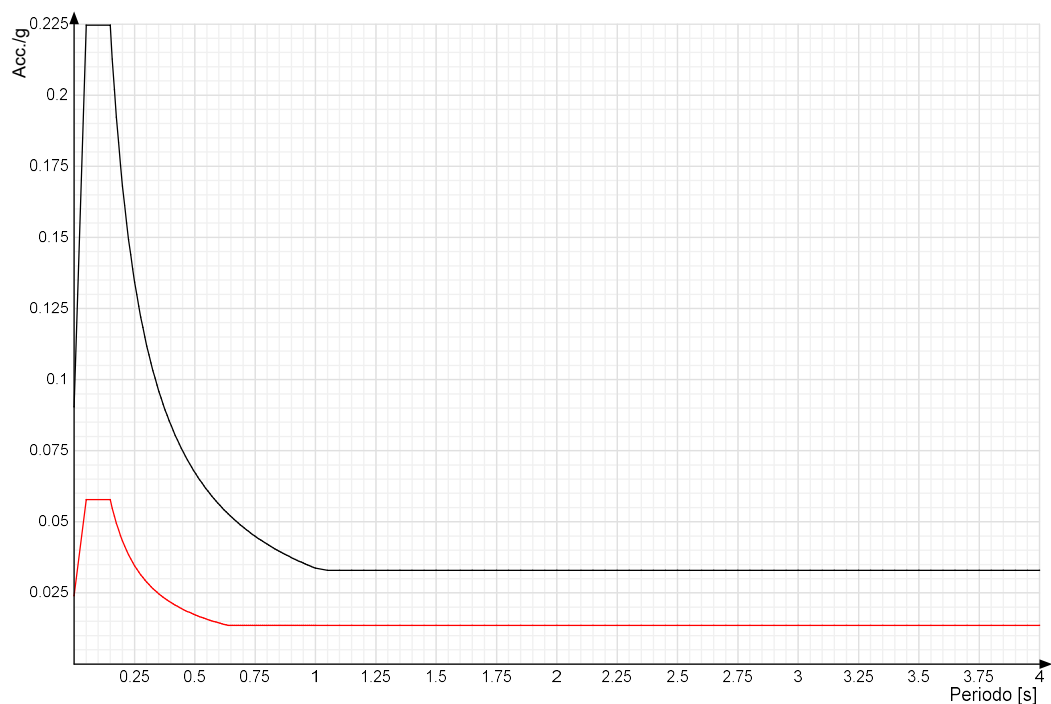
Vengono confrontati lo spettro Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5 (di colore rosso) e Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5 (di colore nero).



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).



9.2 Azioni e carichi

9.2.1 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				
Permanententi portati	Port.	Permanente				
Variabile C	Variabile C	Media	0.7	0.7	0.6	
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV	SLV X					
Sisma Y SLV	SLV Y					
Sisma Z SLV	SLV Z					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EySx SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	ExSy SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EySx SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	ExSy SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EySx SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	ExSy SLO					
Terreno sisma X SLV	Tr sLV X					
Terreno sisma Y SLV	Tr sLV Y					
Terreno sisma Z SLV	Tr sLV Z					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO					
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO					
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO					
Rig Ux	Rig Ux					
Rig Uy	Rig Uy					
Rig Rz	Rig Rz					

9.2.2 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.: Permanententi portati
Variabile C: Variabile C

Neve: Neve
 ΔT : ΔT
X SLO: Sisma X SLO
Y SLO: Sisma Y SLO
Z SLO: Sisma Z SLO
EySx SLO: Eccentricità Y per sisma X SLO
ExSy SLO: Eccentricità X per sisma Y SLO
Tr x SLO: Terreno sisma X SLO
Tr y SLO: Terreno sisma Y SLO
Tr z SLO: Terreno sisma Z SLO
X SLD: Sisma X SLD
Y SLD: Sisma Y SLD
Z SLD: Sisma Z SLD
EySx SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD
ExSy SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD
Tr x SLD: Terreno sisma X SLD
Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD
Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD
SLV X: Sisma X SLV
SLV Y: Sisma Y SLV
SLV Z: Sisma Z SLV
EySx SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV
ExSy SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV
Tr sLV X: Terreno sisma X SLV
Tr sLV Y: Terreno sisma Y SLV
Tr sLV Z: Terreno sisma Z SLV
Rig Ux: Rig Ux
Rig Uy: Rig Uy
Rig 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 C	Neve	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	1.05	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	0.75	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	1.05	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	0.75	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	1.05	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	0.75	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	1.05	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	0.75	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0.7	1	0
4	SLE RA 4	1	1	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	1	0.5	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0.2	0
3	SLE FR 3	1	1	0.6	0.2	0
4	SLE FR 4	1	1	0.7	0	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0.6	0	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C	Neve	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 C	Neve	ΔT	X SLO	Y SLO
1	SLO 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
2	SLO 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
3	SLO 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
4	SLO 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
5	SLO 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
6	SLO 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
7	SLO 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
8	SLO 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
9	SLO 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
10	SLO 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
11	SLO 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1
12	SLO 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1
13	SLO 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
14	SLO 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
15	SLO 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3
16	SLO 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLO	EySx SLO	ExSy SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
1	SLO 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLO 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLO 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLO 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLO 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLO 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLO 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLO 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLO 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLO 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLO 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLO 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLO 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLO 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLO 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLO 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

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 C	Neve	ΔT	X SLD	Y SLD
1	SLD 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
2	SLD 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
3	SLD 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
4	SLD 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
5	SLD 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
6	SLD 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
7	SLD 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
8	SLD 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
9	SLD 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
10	SLD 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
11	SLD 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1
12	SLD 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1
13	SLD 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
14	SLD 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
15	SLD 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3
16	SLD 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	Z SLD	EySx SLD	ExSy SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLD 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLD 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLD 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLD 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLD 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLD 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLD 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLD 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLD 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLD 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLD 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLD 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLD 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

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 C	Neve	ΔT	SLV X	SLV Y
1	SLV 1	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
2	SLV 2	1	1	0.6	0	0	-1	-0.3
3	SLV 3	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
4	SLV 4	1	1	0.6	0	0	-1	0.3
5	SLV 5	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
6	SLV 6	1	1	0.6	0	0	-0.3	-1
7	SLV 7	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
8	SLV 8	1	1	0.6	0	0	-0.3	1
9	SLV 9	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
10	SLV 10	1	1	0.6	0	0	0.3	-1
11	SLV 11	1	1	0.6	0	0	0.3	1
12	SLV 12	1	1	0.6	0	0	0.3	1
13	SLV 13	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
14	SLV 14	1	1	0.6	0	0	1	-0.3
15	SLV 15	1	1	0.6	0	0	1	0.3
16	SLV 16	1	1	0.6	0	0	1	0.3

Nome	Nome breve	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr sLV X	Tr sLV Y	Tr sLV Z
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	Rig Ux	Rig Uy	Rig 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

9.2.3 Definizioni di carichi lineari

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.

Fx i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [daN/cm]

Fx f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [daN/cm]

Fy i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [daN/cm]

Fy f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [daN/cm]

Fz i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [daN/cm]

Fz f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [daN/cm]

Mx i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [daN]

Mx f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [daN]

My i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [daN]

My f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [daN]

Mz i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [daN]

Mz f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [daN]

Nome	Valori												
	Condizione	Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
	Descrizione												
scala	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	-3	-3	0	0	0	0	0	0
	Variabile C	0	0	0	0	-6	-6	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9.2.4 Definizioni di carichi superficiali

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

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

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

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

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

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
solaio copertura	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.015	Verticale
	Variabile C	0	Verticale
	Neve	0.012	Verticale
solaio intermedio	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.15	Verticale
	Variabile C	0.04	Verticale
	Neve	0	Verticale
copertura lamiera	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	0.008	Verticale
	Variabile C	0	Verticale
	Neve	0.012	Verticale

9.3 Spostamenti nodali estremi

Nodo: nodo interessato dallo spostamento.
Ind.: indice del nodo.
Cont.: condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.
N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.
Spostamento: spostamento traslazionale del nodo.
ux: componente X dello spostamento del nodo. [cm]
uy: componente Y dello spostamento del nodo. [cm]
uz: componente Z dello spostamento del nodo. [cm]
Rotazione: spostamento rotazionale del nodo.
rx: componente X della rotazione del nodo. [deg]
ry: componente Y della rotazione del nodo. [deg]
rz: componente Z della rotazione del nodo. [deg]

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.		ux	uy	uz	rx	ry	rz
332	SLV 3		-3.00798	0.50935	-1.89535	-0.0469	-0.1507	0.0083
333	SLV 3		-3.00797	0.49782	-1.64887	-0.0464	-0.0554	0.0365
331	SLV 3		-3.00772	0.78759	-2.4464	-0.0477	-0.2181	-0.2209
334	SLV 3		-3.00768	0.15858	-1.6284	-0.0326	0.0106	-0.1858
375	SLV 1		-1.5763	-0.40846	-0.51845	0.3119	-0.1697	-0.0282

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.		ux	uy	uz	rx	ry	rz
332	SLV 13		2.99152	-0.61657	-2.11651	0.0321	0.0549	-0.0106
333	SLV 13		2.99151	-0.60957	-2.36193	0.0318	0.1502	-0.0382
331	SLV 13		2.99126	-0.8878	-2.09993	0.0328	-0.0112	0.2185
334	SLV 13		2.99122	-0.27483	-2.91387	0.0182	0.2175	0.1842
375	SLV 15		1.58138	0.30336	-0.5104	0.2621	0.0414	0.0264

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.		ux	uy	uz	rx	ry	rz
340	SLV 9		0.55336	-1.89186	-2.01617	0.2365	-0.0984	0.0465
331	SLV 9		1.10118	-1.89183	-2.88455	0.1023	-0.0778	0.1274
362	SLV 9		0.55342	-1.89163	-1.37563	0.3172	-0.1067	-0.0038
374	SLV 9		0.34982	-1.89113	-0.31478	0.3967	-0.1171	0.0748
346	SLV 5		-0.36598	-1.7976	-2.00898	0.2362	0.1107	-0.0158

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.		ux	uy	uz	rx	ry	rz
340	SLV 7		-0.55827	1.79165	-2.0214	0.0167	-0.1741	-0.0484
331	SLV 7		-1.11764	1.79162	-1.66177	-0.1172	-0.1515	-0.1298
362	SLV 7		-0.55408	1.79142	-1.88614	0.0975	-0.1832	0.0018
374	SLV 7		-0.34474	1.79093	-1.44818	0.1772	-0.1947	-0.0766
346	SLV 11		0.36057	1.68136	-2.02169	0.0176	0.1602	0.0137

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.		ux	uy	uz	rx	ry	rz
331	SLU 18		-0.00979	-0.16656	-6.08848	-0.0107	-0.3189	-0.002
334	SLU 18		-0.00979	-0.17858	-6.08702	-0.0104	0.3185	-0.001
332	SLU 18		-0.00979	-0.17263	-5.34719	-0.0106	-0.1323	-0.0019
333	SLU 18		-0.00979	-0.17602	-5.34684	-0.0105	0.132	-0.0011
340	SLU 18		-0.00108	-0.16655	-5.30064	0.3696	-0.3778	-0.0013

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.		ux	uy	uz	rx	ry	rz
331	SLV Y		-0.23029	1.74772	0.72897	-0.1074	-0.0064	-0.0689
332	SLV Y		-0.23028	1.53277	0.72763	-0.1074	-0.0064	-0.0551
333	SLV Y		-0.23025	1.51117	0.72689	-0.1073	-0.0064	0.037
334	SLV Y		-0.23018	1.65544	0.7264	-0.1073	-0.0064	0.046
374	SLV X		1.54399	-0.31156	0.44109	0.008	0.1069	0.0747

9.4 Reazioni nodali estreme

Nodo: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.
Ind.: indice del nodo.
Cont.: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.
N.br.: nome breve della condizione o combinazione di carico.
Reazione a traslazione: reazione vincolare traslazionale del nodo.
x: componente X della reazione vincolare del nodo. [daN]
y: componente Y della reazione vincolare del nodo. [daN]
z: componente Z della reazione vincolare del nodo. [daN]

Reazione a rotazione: reazione vincolare rotazionale del nodo.

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

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

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

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
13	SLV 13	-319	157	907	0	0	0
14	SLV 13	-312	8	3618	0	0	0
23	SLV 13	-303	12	3607	0	0	0
16	SLV 13	-302	33	3086	0	0	0
22	SLV 13	-299	155	813	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
13	SLV 3	320	-157	2804	0	0	0
14	SLV 3	311	-8	26	0	0	0
23	SLV 3	303	-12	269	0	0	0
16	SLV 3	302	-32	568	0	0	0
22	SLV 3	299	-155	2992	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
22	SLV 7	115	-322	1436	0	0	0
13	SLV 7	131	-321	874	0	0	0
31	SLV 7	98	-306	1835	0	0	0
41	SLV 7	53	-302	2295	0	0	0
50	SLV 7	43	-293	2606	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
22	SLV 9	-114	322	2369	0	0	0
13	SLV 9	-130	321	2837	0	0	0
31	SLV 9	-98	306	1790	0	0	0
41	SLV 9	-53	302	1256	0	0	0
50	SLV 9	-43	293	767	0	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
13	SLV Y	38	-301	-1391	0	0	0
22	SLV X	-291	64	-1351	0	0	0
14	SLV Y	38	-233	-1335	0	0	0
31	SLV X	-260	61	-1292	0	0	0
41	SLV X	-242	60	-1281	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo Ind.	Cont. N.br.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
		x	y	z	x	y	z
243	SLU 20	0	0	3937	0	0	0
13	SLV 5	55	281	3656	0	0	0
14	SLV 13	-312	8	3618	0	0	0
23	SLV 13	-303	12	3607	0	0	0
22	SLV 1	283	26	3515	0	0	0

9.5 Verifiche travi C.A.

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

N°: indice progressivo della sezione.

Descrizione: descrizione della sezione.

Tipo: tipo di sezione.

Base: base della sezione. [cm]

Altezza: altezza della sezione. [cm]

Copriferro sup.: distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto. [cm]

Copriferro inf.: distanza del bordo della staffa dalla superficie inferiore del getto. [cm]

Copriferro lat.: distanza del bordo della staffa dalle superfici laterali del getto. [cm]

x: distanza da asse appoggio sinistro. [cm]

A sup.: area efficace di armatura longitudinale superiore. [cm²]

C.b. sup.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore. [cm]

A inf.: area efficace di armatura longitudinale inferiore. [cm²]

C.b. inf.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore. [cm]

M+ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori. [daN*cm]

Comb.: combinazione.

M+des: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori. [daN*cm]

M+ult: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori. [daN*cm]

x/d: rapporto tra posizione asse neutro e altezza utile.
coeff: coefficiente di sicurezza.
M-ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori. [daN*cm]
M-des: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori. [daN*cm]
M-ult: momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [daN*cm]
Verifica: stato di verifica.
A st: area di staffe per unità di lunghezza. [cm²]
A sl: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio. [cm²]
A sag: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza. [cm²]
Vela: taglio elastico. [daN]
Vdes: taglio di progetto. [daN]
Vrd: resistenza a taglio della sezione senza armature. [daN]
Vrcd: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle. [daN]
Vrsd: resistenza a taglio per la presenza delle armature. [daN]
Vult: taglio ultimo. [daN]
cotgθ: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo.
Rara: famiglia di combinazione di verifica.
Mela: momento elastico. [daN*cm]
Mdes: momento di progetto. [daN*cm]
σ c: tensione di compressione nel calcestruzzo. [daN/cm²]
σ c lim.: tensione limite di compressione nel calcestruzzo. [daN/cm²]
σ f: tensione di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]
σ f lim.: tensione limite di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]
Elastica+: massima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo. [cm]
Elastica-: minima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo. [cm]
Fess.+:: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata. [cm]
Fess.-: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata. [cm]
Quasi permanente: famiglia di combinazione di verifica.
σ FRP: tensione di trazione nell'FRP. [daN/cm²]
σ FRP lim.: tensione limite di trazione nell'FRP. [daN/cm²]
Fess. viscosa+: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita. [cm]
Fess. viscosa-: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita. [cm]
l/f: rapporto luce su freccia in combinazione quasi permanente.
Bordo: bordo interessato dalla fessura.
Rara: famiglia di combinazione per verifica inferiore.
Dmax: distanza massima tra le fessure. [cm]
Esm: dilatazione media delle barre di armatura.
Wd: valore di calcolo di apertura delle fessure. [cm]
Comb: combinazione.
Frequente: famiglia di combinazione per verifica inferiore.
Quasi permanente: famiglia di combinazione per verifica inferiore.
Frequente: famiglia di combinazione di verifica.
T gravità: taglio dovuto ai carichi gravitazionali. [daN]
T sisma: taglio dovuto a sisma. [daN]
T ultimo: taglio ultimo. [daN]
Comb.: combinazione per indicatore minimo per taglio.
Pga: pga per taglio.
Tr: tempo di ritorno per taglio.
Ind. taglio: indicatore di rischio per taglio.
M gravità: momento dovuto ai carichi gravitazionali. [daN*cm]
M sisma: momento dovuto a sisma. [daN*cm]
M ultimo: momento ultimo. [daN*cm]
Comb.: combinazione per indicatore minimo per momento.
Pga: pga per momento.
Tr: tempo di ritorno per momento.
Ind. momento: indicatore di rischio per momento.
Ver: stato di verifica.

Mensola 1

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x26	Rettangolare	20	26	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x26, asta 18

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	8.3							-2521	SLU 20	-2521	-426342	0.396	169.15	Si
30	6.03	4.3	4.02	8.3							-66777	SLU 20	-66777	-426342	0.396	6.38	Si
60	6.03	4.3	4.02	8.3							-132555	SLU 20	-132555	-426342	0.396	3.22	Si
75	6.03	4.3	4.02	8.3							-166014	SLU 20	-177254	-426342	0.396	2.41	Si
80	6.03	4.3	4.02	8.3							-177254	SLU 20	-177254	-426342	0.396	2.41	Si
90	6.03	4.3	4.02	8.3							-199854	SLU 20	-188512	-426342	0.396	2.26	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	8.3							-1791	SLV 13	-1791	-418922	0.427	233.91	Si
30	6.03	4.3	4.02	8.3							-44226	SLV 15	-44226	-418922	0.427	9.47	Si
60	6.03	4.3	4.02	8.3							-88049	SLV 15	-88049	-418922	0.427	4.76	Si
75	6.03	4.3	4.02	8.3							-110401	SLV 15	-117917	-418922	0.427	3.55	Si
80	6.03	4.3	4.02	8.3							-117917	SLV 15	-117917	-418922	0.427	3.55	Si
90	6.03	4.3	4.02	8.3							-133045	SLV 15	-125449	-418922	0.427	3.34	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	8.3							-	SLD 13	-1622	-	0,427469138331061
30	6.03	4.3	4.02	8.3							1622,48037757873	SLD 15	-41775	418922.225	0,427469138331061
60	6.03	4.3	4.02	8.3							41774,6567565918	SLD 15	-83187	418922.225	0,427469138331061
75	6.03	4.3	4.02	8.3							83186,5053710938	SLD 15	-111446	418922.225	0,427469138331061
80	6.03	4.3	4.02	8.3							104331,618188477	SLD 15	-111446	418922.225	0,427469138331061
90	6.03	4.3	4.02	8.3							111446,314078776	SLD 15	-118576	418922.225	0,427469138331061
											125769,329418945	SLD 15	-	418922.225	

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.162	6.03	0	-2117	SLU 20	-2117	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	7.39	Si
30	0.162	6.03	0	-2167	SLU 20	-2167	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	7.22	Si
60	0.162	6.03	0	-2218	SLU 20	-2218	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	7.05	Si
75	0.162	6.03	0	-2243	SLU 20	-2243	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	6.98	Si
80	0.162	6.03	0	-2252	SLU 20	-2252	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	6.95	Si
90	0	6.03	0	-2269	SLU 20	-2269	-3502	-11086	0	-3502	2.5	1.54	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.162	6.03	0	-1402	SLV 15	-1402	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	11.16	Si
30	0.162	6.03	0	-1441	SLV 15	-1441	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	10.86	Si
60	0.162	6.03	0	-1480	SLV 15	-1480	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	10.57	Si
75	0.162	6.03	0	-1500	SLV 15	-1500	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	10.43	Si
80	0.162	6.03	0	-1506	SLV 15	-1506	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	10.39	Si
90	0	6.03	0	-1519	SLV 15	-1519	-3502	-11086	0	-3502	2.5	2.3	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.162	6.03	0	-1322	SLD 15	-1322	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	11,8364663539355
30	0.162	6.03	0	-1361	SLD 15	-1361	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	11,4972737234057
60	0.162	6.03	0	-1400	SLD 15	-1400	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	11,1769797234556
75	0.162	6.03	0	-1419	SLD 15	-1419	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	11,0234329128902
80	0.162	6.03	0	-1426	SLD 15	-1426	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	10,9731838763987
90	0	6.03	0	-1439	SLD 15	-1439	-3502	-11086	0	-3502	2.5	2,43365560604219

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-1781	5	-1781	0.7	174.3	8.8	3600	-1508	2	-1508	0.6	130.7					Si
30	-47265	5	-47265	17.5	174.3	234.1	3600	-40134	2	-40134	14.9	130.7					Si
60	-93919	5	-93919	48.2	174.3	866.8	3600	-79930	2	-79930	41.1	130.7					Si
75	-117685	5	-125673	64.6	174.3	1159.8	3600	-100267	2	-107112	55	130.7					Si
80	-125673	5	-125673	64.6	174.3	1159.8	3600	-107112	2	-107112	55	130.7					Si
90	-141743	5	-133676	68.7	174.3	1233.7	3600	-120896	2	-113972	58.6	130.7					Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
60	superiore	16.7	0.00025	0.0042	5	16.7	0.00022	0.0038	4	16.7	0.00021	0.0036	2	Si
75	superiore	16.7	0.00034	0.0057	5	16.7	0.00032	0.0054	4	16.7	0.0003	0.005	2	Si
80	superiore	16.7	0.00034	0.0057	5	16.7	0.00032	0.0054	4	16.7	0.0003	0.005	2	Si
90	superiore	16.7	0.00036	0.006	5	16.7	0.00035	0.0059	4	16.7	0.00033	0.0055	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
30	-0.004	-0.006	-0.003	-0.006	-0.004	-0.005	-0.003	-0.005	-0.004	-0.005	-0.008	1	-0.012	1	7360	Si
54	-0.005	-0.008	-0.004	-0.008	-0.005	-0.007	-0.004	-0.007	-0.005	-0.006	-0.011	1	-0.016	1	5532	Si
60	-0.005	-0.007	-0.004	-0.008	-0.005	-0.006	-0.004	-0.006	-0.005	-0.006	-0.01	1	-0.016	1	5652	Si
75	-0.003	-0.005	-0.003	-0.006	-0.003	-0.004	-0.003	-0.005	-0.003	-0.004	-0.007	1	-0.012	1	7774	Si
80	-0.002	-0.004	-0.002	-0.004	-0.002	-0.003	-0.002	-0.003	-0.002	-0.003	-0.005	1	-0.009	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-1366	-134	-15647	SLV 15	0.27	2313	1.441	-100267	-10134	-418922	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
80	-1372	-134	-15647	SLV 15	0.27	2313	1.441	-107112	-10805	-418922	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-1366	-54	-15647	SLD 15	0.27	2313	3.61	-100267	-4065	-418922	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
80	-1372	-54	-15647	SLD 15	0.27	2313	3.61	-107112	-4334	-418922	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x22	Rettangolare	20	22	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x22, asta 11

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3	9630	SLU 20	9630	240759	0.264	25							Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-86771	SLU 20	-86771	-346388	0.335	3.99	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-184459	SLU 20	-184459	-346388	0.335	1.88	Si
75	6.03	4.3	4.02	4.3							-233786	SLU 20	-250301	-346388	0.335	1.38	Si
80	6.03	4.3	4.02	4.3							-250301	SLU 20	-250301	-346388	0.335	1.38	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3							-283434	SLU 20	-266832	-346388	0.335	1.3	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3	6085	SLV 15	6085	233263	0.345	38.33							Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-55041	SLV 15	-55041	-339426	0.43	6.17	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-117140	SLV 15	-117140	-339426	0.43	2.9	Si
75	6.03	4.3	4.02	4.3							-148561	SLV 15	-159091	-339426	0.43	2.13	Si
80	6.03	4.3	4.02	4.3							-159091	SLV 15	-159091	-339426	0.43	2.13	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3							-180230	SLV 15	-169634	-339426	0.43	2	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3	5911	SLD 15	5911	233263	0.345	39					0,430036050516126
30	6.03	4.3	4.02	4.3							53313,1665588379	SLD 15	-53313	339425.75	0,430036050516126
60	6.03	4.3	4.02	4.3							113520,370629883	SLD 15	-113520	339425.75	0,430036050516126
75	6.03	4.3	4.02	4.3							143995,312036141	SLD 15	-154210	339425.75	0,430036050516126
80	6.03	4.3	4.02	4.3							-154209,73001302	SLD 15	-154210	339425.75	0,430036050516126
90	6.03	4.3	4.02	4.3							-174717,77052002	SLD 15	-164437	339425.75	0,430036050516126

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.162	4.02	0	-3192	SLU 20	-3192	-2725	-12763	-12763	-12763	1.26	4	Si
30	0.162	6.03	0	-3235	SLU 20	-3235	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	3.95	Si
60	0.162	6.03	0	-3278	SLU 20	-3278	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	3.89	Si
75	0.162	6.03	0	-3299	SLU 20	-3299	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	3.87	Si
80	0.162	6.03	0	-3306	SLU 20	-3306	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	3.86	Si
90	0	6.03	0	-3321	SLU 20	-3321	-3119	-9043	0	-3119	2.5	0.94	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.162	4.02	0	-2020	SLV 15	-2020	-2725	-12763	-12763	-12763	1.26	6.32	Si
30	0.162	6.03	0	-2053	SLV 15	-2053	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6.22	Si
60	0.162	6.03	0	-2086	SLV 15	-2086	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6.12	Si
75	0.162	6.03	0	-2103	SLV 15	-2103	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6.07	Si
80	0.162	6.03	0	-2108	SLV 15	-2108	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6.05	Si
90	0	6.03	0	-2119	SLV 15	-2119	-3119	-9043	0	-3119	2.5	1.47	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.162	4.02	0	-1957	SLD 15	-1957	-2725	-12763	-12763	-12763	1.26	6,52026743763429
30	0.162	6.03	0	-1990	SLD 15	-1990	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6,41216502918201
60	0.162	6.03	0	-2023	SLD 15	-2023	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6,30758871567752
75	0.162	6.03	0	-2040	SLD 15	-2040	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6,25656936755824
80	0.162	6.03	0	-2045	SLD 15	-2045	-3119	-12763	-12763	-12763	1.26	6,23974583539186
90	0	6.03	0	-2056	SLD 15	-2056	-3119	-9043	0	-3119	2.5	1,51693882528681

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	6816	5	6816	3	174.3	47.4	3600	5791	2	5791	2.5	130.7			Si
30	-61385	5	-61385	28.5	174.3	401.4	3600	-52106	2	-52106	24.2	130.7			Si
60	-130577	5	-130577	82.4	174.3	1482.8	3600	-110994	2	-110994	70	130.7			Si
75	-165544	5	-177255	111.9	174.3	2012.9	3600	-140808	2	-150803	95.2	130.7			Si
80	-177255	5	-177255	111.9	174.3	2012.9	3600	-150803	2	-150803	95.2	130.7			Si
90	-200758	5	-188980	119.3	174.3	2146	3600	-170871	2	-160810	101.5	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
60	superiore	16.1	0.00047	0.0075	5	16.1	0.00047	0.0076	4	16.1	0.00044	0.0072	2	Si
75	superiore	16.1	0.00073	0.0117	5	16.1	0.0007	0.0113	4	16.1	0.00066	0.0107	2	Si

x		Bordo		Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica	
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb				
80	superiore	16.1	0.00073	0.0117	5	16.1	0.0007	0.0113	4	16.1	0.00066	0.0107	2			Si	
90	superiore	16.1	0.00079	0.0127	5	16.1	0.00076	0.0122	4	16.1	0.00072	0.0116	2			Si	

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
30	-0.008	-0.013	-0.009	-0.019	-0.008	-0.012	-0.009	-0.016	-0.008	-0.011	-0.02	1	-0.031	1	2914	Si
54	-0.011	-0.017	-0.012	-0.028	-0.011	-0.015	-0.012	-0.023	-0.011	-0.015	-0.028	1	-0.043	1	2083	Si
60	-0.01	-0.017	-0.012	-0.027	-0.01	-0.015	-0.012	-0.022	-0.01	-0.014	-0.028	1	-0.042	1	2126	Si
75	-0.007	-0.011	-0.009	-0.02	-0.007	-0.01	-0.009	-0.017	-0.007	-0.01	-0.02	1	-0.03	1	2989	Si
80	-0.005	-0.008	-0.007	-0.015	-0.005	-0.007	-0.007	-0.012	-0.005	-0.007	-0.015	1	-0.022	1	4040	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-1996	-107	-12763	SLV 15	0.27	2313	1.441	-140808	-7753	-339426	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
80	-2001	-107	-12763	SLV 15	0.27	2313	1.441	-150803	-8288	-339426	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-1996	-44	-12763	SLD 15	0.27	2313	3.61	-140808	-3187	-339426	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
80	-2001	-44	-12763	SLD 15	0.27	2313	3.61	-150803	-3407	-339426	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 3

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x26	Rettangolare	20	26	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x26, asta 12

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-447361	SLU 19	-421708	-440800	0.273	1.05	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-396138	SLU 19	-396138	-440800	0.273	1.11	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-370587	SLU 19	-396138	-440800	0.273	1.11	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-294194	SLU 19	-294194	-440800	0.273	1.5	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-142548	SLU 19	-142548	-440800	0.273	3.09	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	7580	SLU 20	7580	303708	0.215	40.07							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-286738	SLV 11	-270255	-428053	0.388	1.58	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-253835	SLV 11	-253835	-428053	0.388	1.69	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-237430	SLV 11	-253835	-428053	0.388	1.69	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-188415	SLV 11	-188415	-428053	0.388	2.27	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-91262	SLV 11	-91262	-428053	0.388	4.69	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	4965	SLV 13	4965	292936	0.31	59							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3						-	SLD 15	-260448	-	0,388433290833801	
10	6.03	4.3	4.02	4.3						276354,603466797	SLD 15	-244606	428052,692	0,388433290833801	
15	6.03	4.3	4.02	4.3						244605,989225894	SLD 15	-244606	428052,692	0,388433290833801	
30	6.03	4.3	4.02	4.3						228778,479878072	SLD 15	-244606	428052,692	0,388433290833801	
60	6.03	4.3	4.02	4.3						181494,880126953	SLD 15	-181495	428052,692	0,388433290833801	
90	6.03	4.3	4.02	4.3						-	SLD 11	-87844	428052,692	0,388433290833801	
90	6.03	4.3	4.02	4.3	4731	SLD 13	4731	292936	0.31	62					

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	5131	SLU 19	5131	3502	11086	0	3502	2.5	0.68	Si
10	0.162	6.03	0	5114	SLU 19	5114	3502	15647	15647	15647	1.26	3.06	Si
15	0.162	6.03	0	5106	SLU 19	5106	3502	15647	15647	15647	1.26	3.06	Si
30	0.162	6.03	0	5080	SLU 19	5080	3502	15647	15647	15647	1.26	3.08	Si
60	0.162	6.03	0	5030	SLU 19	5030	3502	15647	15647	15647	1.26	3.11	Si
90	0.162	4.02	0	4979	SLU 19	4979	3059	15647	15647	15647	1.26	3.14	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	3299	SLV 15	3299	3502	11086	0	3502	2.5	1.06	Si
10	0.162	6.03	0	3286	SLV 15	3286	3502	15647	15647	15647	1.26	4.76	Si
15	0.162	6.03	0	3279	SLV 15	3279	3502	15647	15647	15647	1.26	4.77	Si
30	0.162	6.03	0	3260	SLV 15	3260	3502	15647	15647	15647	1.26	4.8	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
60	0.162	6.03	0	3221	SLV 15	3221	3502	15647	15647	15647	1.26	4.86	Si
90	0.162	4.02	0	3182	SLV 15	3182	3059	15647	15647	15647	1.26	4.92	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.03	0	3181	SLD 15	3181	3502	11086	0	3502	2.5	1,10070706249909
10	0.162	6.03	0	3168	SLD 15	3168	3502	15647	15647	15647	1.26	4,93835243153384
15	0.162	6.03	0	3162	SLD 15	3162	3502	15647	15647	15647	1.26	4,94850408890826
30	0.162	6.03	0	3142	SLD 15	3142	3502	15647	15647	15647	1.26	4,97921084388544
60	0.162	6.03	0	3103	SLD 15	3103	3502	15647	15647	15647	1.26	5,04178198101018
90	0.162	4.02	0	3064	SLD 15	3064	3059	15647	15647	15647	1.26	5,10594572911902

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-316728	4	-298542	131.7	174.3	2701.3	3600	-269159	2	-253661	111.9	130.7			Si
10	-280421	4	-280421	123.7	174.3	2537.4	3600	-238226	2	-238226	105.1	130.7			Si
15	-262314	4	-280421	123.7	174.3	2537.4	3600	-222806	2	-238226	105.1	130.7			Si
30	-208193	4	-208193	91.9	174.3	1883.8	3600	-176746	2	-176746	78	130.7			Si
60	-100828	4	-100828	44.5	174.3	912.3	3600	-85504	2	-85504	37.7	130.7			Si
90	5368	5	5368	1.7	174.3	26.6	3600	4569	2	4569	1.4	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	17	0.00103	0.0175	4	17	0.00098	0.0166	4	17	0.00093	0.0158	2	Si
10	superiore	17	0.00095	0.0162	4	17	0.00091	0.0154	4	17	0.00086	0.0146	2	Si
15	superiore	17	0.00095	0.0162	4	17	0.00091	0.0154	4	17	0.00086	0.0146	2	Si
30	superiore	17	0.00064	0.0108	4	17	0.00063	0.0106	4	17	0.00059	0.01	2	Si
60	superiore	17	0.00027	0.0045	4	17	0.00024	0.004	4	17	0.00023	0.0038	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
10	-0.005	-0.008	-0.007	-0.016	-0.005	-0.007	-0.007	-0.013	-0.005	-0.007	-0.015	1	-0.022	1	4056	Si
15	-0.007	-0.011	-0.01	-0.021	-0.007	-0.01	-0.01	-0.018	-0.007	-0.009	-0.02	1	-0.03	1	2994	Si
30	-0.01	-0.016	-0.013	-0.029	-0.01	-0.014	-0.013	-0.024	-0.01	-0.014	-0.028	1	-0.043	1	2112	Si
36	-0.01	-0.017	-0.013	-0.03	-0.01	-0.015	-0.013	-0.024	-0.01	-0.014	-0.029	1	-0.044	1	2062	Si
60	-0.008	-0.013	-0.009	-0.02	-0.008	-0.011	-0.009	-0.017	-0.008	-0.011	-0.021	1	-0.032	1	2841	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	3087	199	15647	SLV 15	0.27	2313	1.441	-238226	-15609	-428053	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
15	3080	199	15647	SLV 15	0.27	2313	1.441	-222806	-14624	-428053	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	3087	82	15647	SLD 15	0.27	2313	3.61	-238226	-6380	-428053	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
15	3080	82	15647	SLD 15	0.27	2313	3.61	-222806	-5972	-428053	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 4

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x22	Rettangolare	20	22	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x22, asta 13

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-282847	SLU 19	-266368	-346388	0.335	1.3	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-249959	SLU 19	-249959	-346388	0.335	1.39	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-233567	SLU 19	-249959	-346388	0.335	1.39	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-184609	SLU 19	-184609	-346388	0.335	1.88	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-87657	SLU 19	-87657	-346388	0.335	3.95	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	8007	SLU 19	8007	240759	0.264	30.07							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-197620	SLV 11	-186106	-339426	0.43	1.82	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-174646	SLV 11	-174646	-339426	0.43	1.94	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-163199	SLV 11	-174646	-339426	0.43	1.94	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-129027	SLV 11	-129027	-339426	0.43	2.63	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-61426	SLV 11	-61426	-339426	0.43	5.53	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	5410	SLV 3	5410	233263	0.345	43.12							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-	SLD 11	-170515	-	0,430036050516126
10	6.03	4.3	4.02	4.3							181097,802612305	SLD 11	-159985	339425.75	0,430036050516126
15	6.03	4.3	4.02	4.3							159984,989786783	SLD 11	-159985	339425.75	0,430036050516126
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-149468,19150391	SLD 11	-159985	339425.75	0,430036050516126
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-	SLD 11	-118086	339425.75	0,430036050516126
90	6.03	4.3	4.02	4.3							118086,179296875	SLD 11	-56066	339425.75	0,430036050516126
Verifica	6.03	4.3	4.02	4.3	5056	SLD 3	5056	233263	0.345	46	56065,5510864258				

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	3296	SLU 19	3296	3119	9043	0	3119	2.5	0.95	Si
10	0.162	6.03	0	3282	SLU 19	3282	3119	12763	12763	12763	1.26	3.89	Si
15	0.162	6.03	0	3275	SLU 19	3275	3119	12763	12763	12763	1.26	3.9	Si
30	0.162	6.03	0	3253	SLU 19	3253	3119	12763	12763	12763	1.26	3.92	Si
60	0.162	6.03	0	3210	SLU 19	3210	3119	12763	12763	12763	1.26	3.98	Si
90	0.162	4.02	0	3167	SLU 19	3167	2725	12763	12763	12763	1.26	4.03	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	2303	SLV 11	2303	3119	9043	0	3119	2.5	1.35	Si
10	0.162	6.03	0	2292	SLV 11	2292	3119	12763	12763	12763	1.26	5.57	Si
15	0.162	6.03	0	2286	SLV 11	2286	3119	12763	12763	12763	1.26	5.58	Si
30	0.162	6.03	0	2270	SLV 11	2270	3119	12763	12763	12763	1.26	5.62	Si
60	0.162	6.03	0	2237	SLV 11	2237	3119	12763	12763	12763	1.26	5.71	Si
90	0.162	4.02	0	2204	SLV 11	2204	2725	12763	12763	12763	1.26	5.79	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.03	0	2117	SLD 11	2117	3119	9043	0	3119	2.5	1,47359566336881
10	0.162	6.03	0	2106	SLD 11	2106	3119	12763	12763	12763	1.26	6,06052767347861
15	0.162	6.03	0	2100	SLD 11	2100	3119	12763	12763	12763	1.26	6,07639744338275
30	0.162	6.03	0	2084	SLD 11	2084	3119	12763	12763	12763	1.26	6,12450937012388
60	0.162	6.03	0	2051	SLD 11	2051	3119	12763	12763	12763	1.26	6,22305565534823
90	0.162	4.02	0	2018	SLD 11	2018	2725	12763	12763	12763	1.26	6,32482511675028

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σf .	σf lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-200321	4	-188631	119	174.3	2142.1	3600	-170000	2	-160041	101	130.7			Si
10	-176995	4	-176995	111.7	174.3	2009.9	3600	-150137	2	-150137	94.7	130.7			Si
15	-165371	4	-176995	111.7	174.3	2009.9	3600	-140245	2	-150137	94.7	130.7			Si
30	-130668	4	-130668	82.5	174.3	1483.8	3600	-110738	2	-110738	69.9	130.7			Si
60	-62004	4	-62004	28.8	174.3	405.5	3600	-52466	2	-52466	24.3	130.7			Si
90	5669	4	5669	2.5	174.3	39.5	3600	4816	2	4816	2.1	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	16.1	0.00079	0.0127	4	16.1	0.00075	0.0121	4	16.1	0.00071	0.0115	2	Si
10	superiore	16.1	0.00072	0.0117	4	16.1	0.0007	0.0112	4	16.1	0.00066	0.0106	2	Si
15	superiore	16.1	0.00072	0.0117	4	16.1	0.0007	0.0112	4	16.1	0.00066	0.0106	2	Si
30	superiore	16.1	0.00047	0.0076	4	16.1	0.00047	0.0076	4	16.1	0.00044	0.0071	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
10	-0.005	-0.008	-0.007	-0.015	-0.005	-0.007	-0.007	-0.012	-0.005	-0.007	-0.015	1	-0.022	1	4051	Si
15	-0.007	-0.011	-0.009	-0.02	-0.007	-0.01	-0.009	-0.017	-0.007	-0.01	-0.02	1	-0.03	1	2996	Si
30	-0.01	-0.017	-0.012	-0.027	-0.01	-0.015	-0.012	-0.022	-0.01	-0.014	-0.028	1	-0.042	1	2129	Si
36	-0.011	-0.017	-0.012	-0.028	-0.011	-0.015	-0.012	-0.022	-0.011	-0.015	-0.028	1	-0.043	1	2086	Si
60	-0.008	-0.013	-0.008	-0.019	-0.008	-0.012	-0.008	-0.016	-0.008	-0.011	-0.02	1	-0.031	1	2911	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1981	311	12763	SLV 11	0.27	2313	1.441	-150137	-24510	-339426	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
15	1975	311	12763	SLV 11	0.27	2313	1.441	-140245	-22954	-339426	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1981	125	12763	SLD 11	0.27	2313	3.61	-150137	-9848	-339426	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
15	1975	125	12763	SLD 11	0.27	2313	3.61	-140245	-9223	-339426	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x26	Rettangolare	20	26	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x26, asta 14

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-397604	SLU 19	-374725	-440800	0.273	1.18	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-351928	SLU 19	-351928	-440800	0.273	1.25	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-329150	SLU 19	-351928	-440800	0.273	1.25	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-261077	SLU 19	-261077	-440800	0.273	1.69	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-126071	SLU 19	-126071	-440800	0.273	3.5	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	7414	SLU 19	7414	303708	0.215	40.96							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-272122	SLV 7	-256392	-428053	0.388	1.67	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-240726	SLV 7	-240726	-428053	0.388	1.78	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-225074	SLV 7	-240726	-428053	0.388	1.78	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-178319	SLV 7	-178319	-428053	0.388	2.4	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-85687	SLV 7	-85687	-428053	0.388	5	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	5810	SLV 7	5810	292936	0.31	50.42							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3						-	252420,570800781	SLD 7	-237830	-	0,388433290833801
10	6.03	4.3	4.02	4.3						-	223303,082991531	SLD 7	-223303	-	0,388433290833801
15	6.03	4.3	4.02	4.3						-	208791,148584029	SLD 7	-223303	-	0,388433290833801
30	6.03	4.3	4.02	4.3						-	165454,264257812	SLD 7	-165454	-	0,388433290833801
60	6.03	4.3	4.02	4.3						-	79658,3327392578	SLD 7	-79658	-	0,388433290833801
90	6.03	4.3	4.02	4.3	4982	SLD 7	4982	292936	0.31	59					

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	4576	SLU 19	4576	3502	11086	0	3502	2.5	0.77	Si
10	0.162	6.03	0	4559	SLU 19	4559	3502	15647	15647	15647	1.26	3.43	Si
15	0.162	6.03	0	4551	SLU 19	4551	3502	15647	15647	15647	1.26	3.44	Si
30	0.162	6.03	0	4526	SLU 19	4526	3502	15647	15647	15647	1.26	3.46	Si
60	0.162	6.03	0	4475	SLU 19	4475	3502	15647	15647	15647	1.26	3.5	Si
90	0.162	4.02	0	4424	SLU 19	4424	3059	15647	15647	15647	1.26	3.54	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	3146	SLV 7	3146	3502	11086	0	3502	2.5	1.11	Si
10	0.162	6.03	0	3133	SLV 7	3133	3502	15647	15647	15647	1.26	4.99	Si
15	0.162	6.03	0	3127	SLV 7	3127	3502	15647	15647	15647	1.26	5	Si
30	0.162	6.03	0	3107	SLV 7	3107	3502	15647	15647	15647	1.26	5.04	Si
60	0.162	6.03	0	3068	SLV 7	3068	3502	15647	15647	15647	1.26	5.1	Si
90	0.162	4.02	0	3029	SLV 7	3029	3059	15647	15647	15647	1.26	5.17	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.03	0	2918	SLD 7	2918	3502	11086	0	3502	2.5	1,19994370698363
10	0.162	6.03	0	2905	SLD 7	2905	3502	15647	15647	15647	1.26	5,38557250521516
15	0.162	6.03	0	2899	SLD 7	2899	3502	15647	15647	15647	1.26	5,39764834664469
30	0.162	6.03	0	2879	SLD 7	2879	3502	15647	15647	15647	1.26	5,43420276683822
60	0.162	6.03	0	2840	SLD 7	2840	3502	15647	15647	15647	1.26	5,50881734378791
90	0.162	4.02	0	2801	SLD 7	2801	3059	15647	15647	15647	1.26	5,58550944419496

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-281568	4	-265343	117.1	174.3	2400.9	3600	-239249	2	-225420	99.5	130.7					Si
10	-249181	4	-249181	109.9	174.3	2254.7	3600	-211655	2	-211655	93.4	130.7					Si
15	-233035	4	-249181	109.9	174.3	2254.7	3600	-197905	2	-211655	93.4	130.7					Si
30	-184794	4	-184794	81.5	174.3	1672.1	3600	-156853	2	-156853	69.2	130.7					Si
60	-89189	4	-89189	29.4	174.3	415.4	3600	-75627	2	-75627	24.9	130.7					Si
90	5246	4	5246	1.6	174.3	26	3600	4429	2	4429	1.4	130.7					Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	17	0.00089	0.0151	4	17	0.00085	0.0144	4	17	0.00081	0.0137	2	Si
10	superiore	17	0.00082	0.0139	4	17	0.00079	0.0133	4	17	0.00074	0.0126	2	Si
15	superiore	17	0.00082	0.0139	4	17	0.00079	0.0133	4	17	0.00074	0.0126	2	Si
30	superiore	17	0.00053	0.0091	4	17	0.00053	0.0091	4	17	0.0005	0.0085	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
10	-0.004	-0.007	-0.006	-0.013	-0.004	-0.006	-0.006	-0.011	-0.004	-0.006	-0.013	1	-0.019	1	4683	Si
15	-0.006	-0.01	-0.008	-0.018	-0.006	-0.009	-0.008	-0.014	-0.006	-0.008	-0.017	1	-0.026	1	3460	Si
30	-0.009	-0.014	-0.01	-0.024	-0.009	-0.013	-0.01	-0.02	-0.009	-0.012	-0.024	1	-0.037	1	2452	Si
36	-0.009	-0.015	-0.01	-0.024	-0.009	-0.013	-0.01	-0.02	-0.009	-0.013	-0.024	1	-0.038	1	2398	Si
60	-0.007	-0.011	-0.007	-0.017	-0.007	-0.01	-0.007	-0.014	-0.007	-0.01	-0.017	1	-0.027	1	3324	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	2753	380	15647	SLV 7	0.27	2313	1.441	-211655	-29071	-428053	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si
15	2747	380	15647	SLV 7	0.27	2313	1.441	-197905	-27170	-428053	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	2753	152	15647	SLD 7	0.27	2313	3.61	-211655	-11648	-428053	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si
15	2747	152	15647	SLD 7	0.27	2313	3.61	-197905	-10887	-428053	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 6

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x22	Rettangolare	20	22	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x22, asta 15

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-287268	SLV 20	-270495	-346388	0.335	1.28	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-253793	SLV 20	-253793	-346388	0.335	1.36	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-237107	SLV 20	-253793	-346388	0.335	1.36	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-187267	SLV 20	-187267	-346388	0.335	1.85	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-88553	SLV 20	-88553	-346388	0.335	3.91	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	8874	SLV 20	8874	240759	0.264	27.13							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-254718	SLV 5	-239912	-339426	0.43	1.41	Si
10	6.03	4.3	4.02	4.3							-225160	SLV 5	-225160	-339426	0.43	1.51	Si
15	6.03	4.3	4.02	4.3							-210421	SLV 5	-225160	-339426	0.43	1.51	Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-166371	SLV 5	-166371	-339426	0.43	2.04	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-79016	SLV 5	-79016	-339426	0.43	4.3	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3	7358	SLV 5	7358	233263	0.345	31.7							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3							-	SLD 5	-194224	-	0,430036050516126
10	6.03	4.3	4.02	4.3							206272,089746094	SLD 5	-182230	339425.75	0,430036050516126
15	6.03	4.3	4.02	4.3							182229,659082025	SLD 5	-182230	339425.75	0,430036050516126
30	6.03	4.3	4.02	4.3							170248,044140674	SLD 5	-134472	339425.75	0,430036050516126
60	6.03	4.3	4.02	4.3							134471,502978516	SLD 5	-63661	339425.75	0,430036050516126
90	6.03	4.3	4.02	4.3	6163	SLD 5	6163	233263	0.345	38	63660,9896972656	SLD 5	-	339425.75	

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	3355	SLV 20	3355	3119	9043	0	3119	2.5	0.93	Si
10	0.162	6.03	0	3341	SLV 20	3341	3119	12763	12763	12763	1.26	3.82	Si
15	0.162	6.03	0	3333	SLV 20	3333	3119	12763	12763	12763	1.26	3.83	Si
30	0.162	6.03	0	3312	SLV 20	3312	3119	12763	12763	12763	1.26	3.85	Si
60	0.162	6.03	0	3269	SLV 20	3269	3119	12763	12763	12763	1.26	3.9	Si
90	0.162	4.02	0	3226	SLV 20	3226	2725	12763	12763	12763	1.26	3.96	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	6.03	0	2961	SLV 5	2961	3119	9043	0	3119	2.5	1.05	Si
10	0.162	6.03	0	2950	SLV 5	2950	3119	12763	12763	12763	1.26	4.33	Si
15	0.162	6.03	0	2945	SLV 5	2945	3119	12763	12763	12763	1.26	4.33	Si
30	0.162	6.03	0	2928	SLV 5	2928	3119	12763	12763	12763	1.26	4.36	Si
60	0.162	6.03	0	2895	SLV 5	2895	3119	12763	12763	12763	1.26	4.41	Si
90	0.162	4.02	0	2862	SLV 5	2862	2725	12763	12763	12763	1.26	4.46	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	6.03	0	2410	SLD 5	2410	3119	9043	0	3119	2.5	1,29445953823746
10	0.162	6.03	0	2399	SLD 5	2399	3119	12763	12763	12763	1.26	5,32040739924447
15	0.162	6.03	0	2393	SLD 5	2393	3119	12763	12763	12763	1.26	5,33263403893892
30	0.162	6.03	0	2377	SLD 5	2377	3119	12763	12763	12763	1.26	5,36965291842353
60	0.162	6.03	0	2344	SLD 5	2344	3119	12763	12763	12763	1.26	5,44525414386501
90	0.162	4.02	0	2311	SLD 5	2311	2725	12763	12763	12763	1.26	5,52301474807997

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σf	σf lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σFRP	σFRP lim.	
0	-203552	5	-191648	120.9	174.3	2176.3	3600	-173934	2	-163727	103.3	130.7			Si
10	-179798	5	-179798	113.5	174.3	2041.7	3600	-153573	2	-153573	96.9	130.7			Si
15	-167960	5	-179798	113.5	174.3	2041.7	3600	-143432	2	-153573	96.9	130.7			Si
30	-132616	5	-132616	83.7	174.3	1506	3600	-113178	2	-113178	71.4	130.7			Si
60	-62669	5	-62669	29.1	174.3	409.8	3600	-53412	2	-53412	24.8	130.7			Si
90	6287	5	6287	2.7	174.3	43.8	3600	5364	2	5364	2.3	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
0	superiore	16.1	0.00081	0.013	5	16.1	0.00077	0.0124	4	16.1	0.00074	0.0118	2	Si
10	superiore	16.1	0.00074	0.0119	5	16.1	0.00071	0.0115	4	16.1	0.00068	0.0109	2	Si
15	superiore	16.1	0.00074	0.0119	5	16.1	0.00071	0.0115	4	16.1	0.00068	0.0109	2	Si
30	superiore	16.1	0.00048	0.0077	5	16.1	0.00048	0.0078	4	16.1	0.00046	0.0073	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
10	-0.005	-0.008	-0.007	-0.015	-0.005	-0.007	-0.007	-0.013	-0.005	-0.007	-0.016	1	-0.023	1	3935	Si
15	-0.007	-0.011	-0.01	-0.021	-0.007	-0.01	-0.01	-0.017	-0.007	-0.01	-0.022	1	-0.031	1	2909	Si
30	-0.011	-0.017	-0.013	-0.028	-0.011	-0.015	-0.013	-0.023	-0.011	-0.014	-0.03	1	-0.044	1	2064	Si
36	-0.011	-0.017	-0.013	-0.028	-0.011	-0.015	-0.013	-0.023	-0.011	-0.015	-0.031	1	-0.045	1	2020	Si
60	-0.009	-0.013	-0.009	-0.02	-0.009	-0.012	-0.009	-0.016	-0.009	-0.011	-0.022	1	-0.032	1	2810	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	2031	920	12763	SLV 5	0.27	2313	1.441	-153573	-71587	-339426	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
15	2025	920	12763	SLV 5	0.27	2313	1.441	-143432	-66988	-339426	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	2031	368	12763	SLD 5	0.27	2313	3.61	-153573	-28656	-339426	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
15	2025	368	12763	SLD 5	0.27	2313	3.61	-143432	-26816	-339426	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 7

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x26	Rettangolare	20	26	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x26, asta 16

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3	8850	SLU 20	8850	303708	0.215	34.32							Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-123444	SLU 20	-123444	-440800	0.273	3.57	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-257260	SLU 20	-257260	-440800	0.273	1.71	Si
75	6.03	4.3	4.02	4.3							-324738	SLU 20	-347317	-440800	0.273	1.27	Si
80	6.03	4.3	4.02	4.3							-347317	SLU 20	-347317	-440800	0.273	1.27	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3							-392596	SLU 20	-369915	-440800	0.273	1.19	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3	9089	SLV 5	9089	292936	0.31	32.23							Si
30	6.03	4.3	4.02	4.3							-97842	SLV 5	-97842	-428053	0.388	4.37	Si
60	6.03	4.3	4.02	4.3							-205939	SLV 5	-205939	-428053	0.388	2.08	Si
75	6.03	4.3	4.02	4.3							-260426	SLV 5	-278655	-428053	0.388	1.54	Si
80	6.03	4.3	4.02	4.3							-278655	SLV 5	-278655	-428053	0.388	1.54	Si
90	6.03	4.3	4.02	4.3							-315206	SLV 5	-296898	-428053	0.388	1.44	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	6.03	4.3	4.02	4.3	6868	SLD 5	6868	292936	0.31	43					
30	6.03	4.3	4.02	4.3							83902, 6987548828	SLD 5	-83903	428052.692	0,388433290833801
60	6.03	4.3	4.02	4.3							175842, 142529297	SLD 5	-175842	428052.692	0,388433290833801
75	6.03	4.3	4.02	4.3							222250, 646182247	SLD 5	-237786	428052.692	0,388433290833801
80	6.03	4.3	4.02	4.3							237786, 451661381	SLD 5	-237786	428052.692	0,388433290833801
90	6.03	4.3	4.02	4.3							268951, 658300781	SLD 5	-253337	428052.692	0,388433290833801

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.162	4.02	0	-4384	SLU 20	-4384	-3059	-15647	-15647	-15647	1.26	3.57	Si
30	0.162	6.03	0	-4435	SLU 20	-4435	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	3.53	Si
60	0.162	6.03	0	-4486	SLU 20	-4486	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	3.49	Si
75	0.162	6.03	0	-4511	SLU 20	-4511	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	3.47	Si
80	0.162	6.03	0	-4520	SLU 20	-4520	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	3.46	Si
90	0	6.03	0	-4537	SLU 20	-4537	-3502	-11086	0	-3502	2.5	0.77	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.162	4.02	0	-3545	SLV 5	-3545	-3059	-15647	-15647	-15647	1.26	4.41	Si
30	0.162	6.03	0	-3584	SLV 5	-3584	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	4.37	Si
60	0.162	6.03	0	-3623	SLV 5	-3623	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	4.32	Si
75	0.162	6.03	0	-3642	SLV 5	-3642	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	4.3	Si
80	0.162	6.03	0	-3649	SLV 5	-3649	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	4.29	Si
90	0	6.03	0	-3662	SLV 5	-3662	-3502	-11086	0	-3502	2.5	0.96	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.162	4.02	0	-3006	SLD 5	-3006	-3059	-15647	-15647	-15647	1.26	5,20504253426664
30	0.162	6.03	0	-3045	SLD 5	-3045	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	5,13838028025153
60	0.162	6.03	0	-3084	SLD 5	-3084	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	5,07340395376417
75	0.162	6.03	0	-3104	SLD 5	-3104	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	5,04152815231613
80	0.162	6.03	0	-3110	SLD 5	-3110	-3502	-15647	-15647	-15647	1.26	5,03099177525281
90	0	6.03	0	-3123	SLD 5	-3123	-3502	-11086	0	-3502	2.5	1,12126942558766

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	Verifica
0	6276	5	6276	1.9	174.3	31	3600	5387	2	5387	1.7	130.7			Si
30	-87448	5	-87448	28.8	174.3	407.3	3600	-74600	2	-74600	24.6	130.7			Si
60	-182342	5	-182342	80.5	174.3	1649.9	3600	-155756	2	-155756	68.7	130.7			Si
75	-230228	5	-246256	108.7	174.3	2228.2	3600	-196773	2	-210512	92.9	130.7			Si
80	-246256	5	-246256	108.7	174.3	2228.2	3600	-210512	2	-210512	92.9	130.7			Si
90	-278406	5	-262299	115.7	174.3	2373.4	3600	-238083	2	-224265	99	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
60	superiore	17	0.00052	0.0089	5	17	0.00053	0.0089	4	17	0.0005	0.0085	2	Si
75	superiore	17	0.0008	0.0136	5	17	0.00078	0.0132	4	17	0.00074	0.0125	2	Si
80	superiore	17	0.0008	0.0136	5	17	0.00078	0.0132	4	17	0.00074	0.0125	2	Si
90	superiore	17	0.00087	0.0148	5	17	0.00084	0.0142	4	17	0.0008	0.0136	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
30	-0.007	-0.011	-0.008	-0.016	-0.007	-0.01	-0.008	-0.013	-0.007	-0.01	-0.018	1	-0.026	1	3398	Si
54	-0.009	-0.015	-0.011	-0.024	-0.009	-0.013	-0.011	-0.019	-0.009	-0.012	-0.025	1	-0.037	1	2437	Si
60	-0.009	-0.014	-0.011	-0.024	-0.009	-0.013	-0.011	-0.019	-0.009	-0.012	-0.025	1	-0.036	1	2488	Si
75	-0.006	-0.01	-0.008	-0.017	-0.006	-0.009	-0.008	-0.014	-0.006	-0.008	-0.018	1	-0.026	1	3504	Si
80	-0.005	-0.007	-0.006	-0.013	-0.005	-0.006	-0.006	-0.011	-0.005	-0.006	-0.013	1	-0.019	1	4738	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-2744	-898	-15647	SLV 5	0.27	2313	1.441	-196773	-63653	-428053	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
80	-2751	-898	-15647	SLV 5	0.27	2313	1.441	-210512	-68143	-428053	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-2744	-359	-15647	SLD 5	0.27	2313	3.61	-196773	-25477	-428053	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
80	-2751	-359	-15647	SLD 5	0.27	2313	3.61	-210512	-27275	-428053	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 8

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 85x18	Rettangolare	85	18	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 85x18, asta 17

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	7.41	4.2							-1304	SLU 17	-1304	-567160	0.307	435.1	Si
30	12.06	4.3	7.41	4.2							-132191	SLU 19	-132191	-567160	0.307	4.29	Si
60	12.06	4.3	7.41	4.2							-267997	SLU 19	-267997	-567160	0.307	2.12	Si
75	12.06	4.3	7.41	4.2							-337578	SLU 19	-361025	-567160	0.307	1.57	Si
80	12.06	4.3	7.41	4.2							-361025	SLU 19	-361025	-567160	0.307	1.57	Si
90	12.06	4.3	7.41	4.2							-408278	SLU 19	-384530	-567160	0.307	1.47	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.06	4.3	7.41	4.2	3223	SLV 11	3223	350685	0.299	108.8	-4554	SLV 5	-4554	-546346	0.365	119.98	Si
30	12.06	4.3	7.41	4.2							-122874	SLV 11	-122874	-546346	0.365	4.45	Si
60	12.06	4.3	7.41	4.2							-252409	SLV 11	-252409	-546346	0.365	2.16	Si
75	12.06	4.3	7.41	4.2							-318468	SLV 11	-340682	-546346	0.365	1.6	Si
80	12.06	4.3	7.41	4.2							-340682	SLV 11	-340682	-546346	0.365	1.6	Si
90	12.06	4.3	7.41	4.2							-385387	SLV 11	-362941	-546346	0.365	1.51	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	12.06	4.3	7.41	4.2	891	SLD 11	891	350685	0.299	394	-	SLD 5	-2221	-	0,365456296396761
30	12.06	4.3	7.41	4.2							2221,40782623291	SLD 11	-95545	546345.927	0,365456296396761
60	12.06	4.3	7.41	4.2							95545,4930664063	SLD 11	-195422	546345.927	0,365456296396761
75	12.06	4.3	7.41	4.2							195422,353515625	SLD 11	-263923	546345.927	0,365456296396761
80	12.06	4.3	7.41	4.2							246651,741987108	SLD 11	-263923	546345.927	0,365456296396761
90	12.06	4.3	7.41	4.2							263923,282748078	SLD 11	-281239	546345.927	0,365456296396761
											298741,761914063	SLD 11	-	546345.927	0,365456296396761

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.164	12.06	0	-4303	SLU 19	-4303	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.59	Si
30	0.164	12.06	0	-4452	SLU 19	-4452	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.43	Si
60	0.164	12.06	0	-4601	SLU 19	-4601	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.29	Si
75	0.164	12.06	0	-4676	SLU 19	-4676	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.22	Si
80	0.164	12.06	0	-4701	SLU 19	-4701	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.2	Si
90	0	12.06	0	-4751	SLU 19	-4751	-8693	-29746	0	-8693	2.5	1.83	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.164	7.41	0	-4146	SLV 11	-4146	-7424	-29945	-19864	-19864	2.5	4.79	Si
30	0.164	12.06	0	-4260	SLV 11	-4260	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.63	Si
60	0.164	12.06	0	-4375	SLV 11	-4375	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.51	Si
75	0.164	12.06	0	-4433	SLV 11	-4433	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.45	Si
80	0.164	12.06	0	-4452	SLV 11	-4452	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	4.43	Si
90	0	12.06	0	-4490	SLV 11	-4490	-8693	-29746	0	-8693	2.5	1.94	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.164	7.41	0	-3157	SLD 11	-3157	-7424	-29945	-19864	-19864	2.5	6,29171435767845
30	0.164	12.06	0	-3272	SLD 11	-3272	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	6,03076275756906
60	0.164	12.06	0	-3387	SLD 11	-3387	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	5,82641954314923
75	0.164	12.06	0	-3444	SLD 11	-3444	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	5,72935431897793
80	0.164	12.06	0	-3463	SLD 11	-3463	-8693	-29746	-19732	-19732	2.5	5,69771390071633
90	0	12.06	0	-3501	SLD 11	-3501	-8693	-29746	0	-8693	2.5	2,48281104637882

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-919	2	-919	0.2	174.3	2.5	3600	-728	1	-728	0.1	130.7					Si
30	-93299	4	-93299	17.9	174.3	258.4	3600	-77313	2	-77313	14.8	130.7					Si
60	-189416	4	-189416	61.8	174.3	1353.4	3600	-157403	2	-157403	51.4	130.7					Si
75	-238766	4	-255411	83.4	174.3	1825	3600	-198740	2	-212713	69.5	130.7					Si
80	-255411	4	-255411	83.4	174.3	1825	3600	-212713	2	-212713	69.5	130.7					Si
90	-288976	4	-272100	88.8	174.3	1944.2	3600	-240936	2	-226731	74	130.7					Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
60	superiore	19.8	0.00039	0.0078	4	19.8	0.00034	0.0068	4	19.8	0.00033	0.0065	2	Si
75	superiore	19.8	0.00053	0.0105	4	19.8	0.00053	0.0105	4	19.8	0.00049	0.0098	2	Si
80	superiore	19.8	0.00053	0.0105	4	19.8	0.00053	0.0105	4	19.8	0.00049	0.0098	2	Si
90	superiore	19.3	0.00058	0.0112	4	19.3	0.00058	0.0112	4	19.3	0.00054	0.0105	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
30	-0.005	-0.008	-0.004	-0.01	-0.005	-0.007	-0.004	-0.008	-0.005	-0.007	-0.012	1	-0.021	1	4296	Si
57	-0.006	-0.011	-0.006	-0.014	-0.006	-0.009	-0.006	-0.011	-0.006	-0.009	-0.016	1	-0.029	1	3095	Si
60	-0.006	-0.01	-0.005	-0.014	-0.006	-0.009	-0.006	-0.011	-0.006	-0.009	-0.015	1	-0.029	1	3115	Si
75	-0.004	-0.007	-0.004	-0.01	-0.004	-0.006	-0.004	-0.008	-0.004	-0.006	-0.011	1	-0.022	1	4171	Si
80	-0.003	-0.005	-0.003	-0.008	-0.003	-0.004	-0.003	-0.006	-0.003	-0.004	-0.008	1	-0.016	1	5553	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-2784	-1648	-19732	SLV 11	0.27	2313	1.441	-198740	-119728	-546346	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
80	-2804	-1648	-19732	SLV 11	0.27	2313	1.441	-212713	-127969	-546346	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-2784	-660	-19732	SLD 11	0.27	2313	3.61	-198740	-47912	-546346	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
80	-2804	-660	-19732	SLD 11	0.27	2313	3.61	-212713	-51210	-546346	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 9

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x18	Rettangolare	20	18	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x18, asta 19

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	4.02	4.3							-560	SLU 19	-560	-178006	0.351	317.98	Si
30	4.02	4.3	4.02	4.3							-44589	SLU 19	-44589	-178006	0.351	3.99	Si
60	4.02	4.3	4.02	4.3							-89670	SLU 19	-89670	-178006	0.351	1.99	Si
75	4.02	4.3	4.02	4.3							-112606	SLU 19	-120311	-178006	0.351	1.48	Si
80	4.02	4.3	4.02	4.3							-120311	SLU 19	-120311	-178006	0.351	1.48	Si
90	4.02	4.3	4.02	4.3							-135805	SLU 19	-128029	-178006	0.351	1.39	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	4.02	4.3							-470	SLV 11	-470	-174826	0.411	371.61	Si
30	4.02	4.3	4.02	4.3							-26967	SLV 11	-26967	-174826	0.411	6.48	Si
60	4.02	4.3	4.02	4.3							-54273	SLV 11	-54273	-174826	0.411	3.22	Si
75	4.02	4.3	4.02	4.3							-68230	SLV 11	-72928	-174826	0.411	2.4	Si
80	4.02	4.3	4.02	4.3							-72928	SLV 11	-72928	-174826	0.411	2.4	Si
90	4.02	4.3	4.02	4.3							-82390	SLV 11	-77637	-174826	0.411	2.25	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	4.02	4.3	4.02	4.3						-390,85755844115	SLD 11	-391	-174825.704	-	0,410972031970952
30	4.02	4.3	4.02	4.3						-	SLD 11	-26875	-174825.704	-	0,410972031970952
60	4.02	4.3	4.02	4.3						26875,4420944214	SLD 11	-54170	-174825.704	-	0,410972031970952
75	4.02	4.3	4.02	4.3						54170,0385936737	SLD 11	-72817	-174825.704	-	0,410972031970952
80	4.02	4.3	4.02	4.3						68121,0902221705	SLD 11	-72817	-174825.704	-	0,410972031970952
90	4.02	4.3	4.02	4.3						-72817,342859395	SLD 11	-77524	-174825.704	-	0,410972031970952
										82274,6446311951	SLD 11			-	

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.104	4.02	0	-1450	SLU 19	-1450	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	6.03	Si
30	0.104	4.02	0	-1485	SLU 19	-1485	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.89	Si
60	0.104	4.02	0	-1520	SLU 19	-1520	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.76	Si
75	0.104	4.02	0	-1538	SLU 19	-1538	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.69	Si
80	0.104	4.02	0	-1544	SLU 19	-1544	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.67	Si
90	0	4.02	0	-1555	SLU 19	-1555	-2297	-6999	0	-2297	2.5	1.48	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.104	4.02	0	-870	SLV 11	-870	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	10.06	Si
30	0.104	4.02	0	-897	SLV 11	-897	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.76	Si
60	0.104	4.02	0	-924	SLV 11	-924	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.47	Si
75	0.104	4.02	0	-937	SLV 11	-937	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.34	Si
80	0.104	4.02	0	-942	SLV 11	-942	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.29	Si
90	0	4.02	0	-951	SLV 11	-951	-2297	-6999	0	-2297	2.5	2.42	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.104	4.02	0	-869	SLD 11	-869	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	10,0649426940142
30	0.104	4.02	0	-896	SLD 11	-896	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,76175536232414
60	0.104	4.02	0	-923	SLD 11	-923	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,47629978320071
75	0.104	4.02	0	-937	SLD 11	-937	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,33974229700586
80	0.104	4.02	0	-941	SLD 11	-941	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,29509385574249
90	0	4.02	0	-950	SLD 11	-950	-2297	-6999	0	-2297	2.5	2,41736851286557

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-398	4	-398	0.3	174.3	4.3	3600	-338	2	-338	0.2	130.7			Si
30	-31562	4	-31562	22.9	174.3	344	3600	-26814	2	-26814	19.5	130.7			Si
60	-63536	4	-63536	73.5	174.3	1412.3	3600	-54101	2	-54101	62.6	130.7			Si
75	-79827	4	-85304	98.7	174.3	1896.2	3600	-68048	2	-72743	84.2	130.7			Si
80	-85304	4	-85304	98.7	174.3	1896.2	3600	-72743	2	-72743	84.2	130.7			Si
90	-96321	4	-90790	105.1	174.3	2018.2	3600	-82198	2	-77448	89.6	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
60	superiore	17.3	0.00041	0.0071	4	17.3	0.00042	0.0072	4	17.3	0.00039	0.0068	2	Si

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
75	superiore	17.3	0.00063	0.0109	4	17.3	0.00063	0.0108	4	17.3	0.00059	0.0103	2	Si
80	superiore	17.3	0.00063	0.0109	4	17.3	0.00063	0.0108	4	17.3	0.00059	0.0103	2	Si
90	superiore	17.3	0.00069	0.012	4	17.3	0.00068	0.0118	4	17.3	0.00064	0.0111	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
30	-0.007	-0.012	-0.007	-0.017	-0.007	-0.011	-0.007	-0.013	-0.007	-0.01	-0.02	1	-0.031	1	2873	Si
54	-0.01	-0.015	-0.01	-0.024	-0.01	-0.014	-0.01	-0.019	-0.01	-0.013	-0.027	1	-0.044	1	2035	Si
60	-0.009	-0.015	-0.01	-0.024	-0.009	-0.013	-0.01	-0.019	-0.009	-0.013	-0.027	1	-0.044	1	2063	Si
75	-0.006	-0.01	-0.007	-0.018	-0.006	-0.009	-0.007	-0.014	-0.006	-0.009	-0.02	1	-0.031	1	2859	Si
80	-0.005	-0.007	-0.005	-0.013	-0.005	-0.006	-0.005	-0.011	-0.005	-0.006	-0.015	1	-0.023	1	3847	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-937	-1	-8750	SLV 11	0.27	2313	1.441	-68048	-182	-174826	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
80	-941	-1	-8750	SLV 11	0.27	2313	1.441	-72743	-185	-174826	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-937	0	-8750	SLD 11	0.27	2313	3.61	-68048	-73	-174826	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
80	-941	0	-8750	SLD 11	0.27	2313	3.61	-72743	-74	-174826	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Mensola 10

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 20x18	Rettangolare	20	18	2.5	2.5	2.5

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 20x18, asta 20

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	4.02	4.3	560	SLU 19	560	178006	0.351	317.98							Si
30	4.02	4.3	4.02	4.3							-43343	SLU 20	-43343	-178006	0.351	4.11	Si
60	4.02	4.3	4.02	4.3							-88293	SLU 20	-88293	-178006	0.351	2.02	Si
75	4.02	4.3	4.02	4.3							-111164	SLU 20	-118847	-178006	0.351	1.5	Si
80	4.02	4.3	4.02	4.3							-118847	SLU 20	-118847	-178006	0.351	1.5	Si
90	4.02	4.3	4.02	4.3							-134297	SLU 20	-126543	-178006	0.351	1.41	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	4.3	4.02	4.3	470	SLV 11	470	174826	0.411	371.61							Si
30	4.02	4.3	4.02	4.3							-26213	SLV 5	-26213	-174826	0.411	6.67	Si
60	4.02	4.3	4.02	4.3							-53441	SLV 5	-53441	-174826	0.411	3.27	Si
75	4.02	4.3	4.02	4.3							-67359	SLV 5	-72044	-174826	0.411	2.43	Si
80	4.02	4.3	4.02	4.3							-72044	SLV 5	-72044	-174826	0.411	2.43	Si
90	4.02	4.3	4.02	4.3							-81479	SLV 5	-76740	-174826	0.411	2.28	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	4.02	4.3	4.02	4.3	391	SLD 11	391	174826	0.411	447					
30	4.02	4.3	4.02	4.3							-	SLD 5	-26122	-	0,410972031970952
60	4.02	4.3	4.02	4.3							26121,7452194214	SLD 5	-53338	174825.704	0,410972031970952
75	4.02	4.3	4.02	4.3							53337,9167186737	SLD 5	-71933	174825.704	0,410972031970952
80	4.02	4.3	4.02	4.3							67249,7562378238	SLD 5	-71933	174825.704	0,410972031970952
90	4.02	4.3	4.02	4.3							71932,9370000162	SLD 5	-76626	174825.704	0,410972031970952
											81364,0969749451				

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.104	4.02	0	-1446	SLU 20	-1446	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	6.05	Si
30	0.104	4.02	0	-1481	SLU 20	-1481	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.91	Si
60	0.104	4.02	0	-1516	SLU 20	-1516	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.77	Si
75	0.104	4.02	0	-1533	SLU 20	-1533	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.71	Si
80	0.104	4.02	0	-1539	SLU 20	-1539	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	5.68	Si
90	0	4.02	0	-1551	SLU 20	-1551	-2297	-6999	0	-2297	2.5	1.48	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.104	4.02	0	-867	SLV 5	-867	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	10.09	Si
30	0.104	4.02	0	-894	SLV 5	-894	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.79	Si
60	0.104	4.02	0	-921	SLV 5	-921	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.5	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
75	0.104	4.02	0	-935	SLV 5	-935	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.36	Si
80	0.104	4.02	0	-939	SLV 5	-939	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9.32	Si
90	0	4.02	0	-948	SLV 5	-948	-2297	-6999	0	-2297	2.5	2.42	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.104	4.02	0	-867	SLD 5	-867	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	10,095301027647
30	0.104	4.02	0	-894	SLD 5	-894	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,79030967416725
60	0.104	4.02	0	-921	SLD 5	-921	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,50320622658262
75	0.104	4.02	0	-934	SLD 5	-934	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,3658777919758
80	0.104	4.02	0	-939	SLD 5	-939	-2297	-8750	-8750	-8750	1.75	9,32097921629367
90	0	4.02	0	-948	SLD 5	-948	-2297	-6999	0	-2297	2.5	2,42403669925233

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.		Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.		
0	398	4	398	0.3	174.3	4.3	3600		338	2	338	0.2	130.7				Si
30	-30677	5	-30677	22.3	174.3	334.4	3600		-26061	2	-26061	18.9	130.7				Si
60	-62558	5	-62558	72.4	174.3	1390.6	3600		-53269	2	-53269	61.7	130.7				Si
75	-78802	5	-84263	97.5	174.3	1873.1	3600		-67177	2	-71859	83.2	130.7				Si
80	-84263	5	-84263	97.5	174.3	1873.1	3600		-71859	2	-71859	83.2	130.7				Si
90	-95249	5	-89734	103.9	174.3	1994.7	3600		-81287	2	-76551	88.6	130.7				Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
60	superiore	16.6	0.00041	0.0067	5	16.6	0.00041	0.0068	4	16.6	0.00038	0.0064	2	Si
75	superiore	16.6	0.00062	0.0103	5	16.6	0.00062	0.0103	4	16.6	0.00058	0.0097	2	Si
80	superiore	16.6	0.00062	0.0103	5	16.6	0.00062	0.0103	4	16.6	0.00058	0.0097	2	Si
90	superiore	16.6	0.00068	0.0113	5	16.6	0.00067	0.0111	4	16.6	0.00063	0.0105	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
30	-0.007	-0.012	-0.007	-0.016	-0.007	-0.01	-0.007	-0.013	-0.007	-0.01	-0.019	1	-0.031	1	2946	Si
54	-0.009	-0.015	-0.01	-0.023	-0.009	-0.013	-0.01	-0.018	-0.009	-0.013	-0.026	1	-0.043	1	2083	Si
60	-0.009	-0.015	-0.009	-0.023	-0.009	-0.013	-0.009	-0.018	-0.009	-0.012	-0.026	1	-0.043	1	2111	Si
75	-0.006	-0.01	-0.007	-0.017	-0.006	-0.009	-0.007	-0.014	-0.006	-0.008	-0.019	1	-0.031	1	2920	Si
80	-0.004	-0.007	-0.005	-0.013	-0.004	-0.006	-0.005	-0.01	-0.004	-0.006	-0.014	1	-0.023	1	3927	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-934	-1	-8750	SLV 5	0.27	2313	1.441	-67177	-182	-174826	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
80	-938	-1	-8750	SLV 5	0.27	2313	1.441	-71859	-185	-174826	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-934	0	-8750	SLD 5	0.27	2313	3.61	-67177	-73	-174826	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
80	-938	0	-8750	SLD 5	0.27	2313	3.61	-71859	-74	-174826	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si

Rampa 2

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 150x18	Rettangolare	150	18	3	3	3

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 1

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							-378	SLU 20	-378	-473264	0.218	1251.75	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4	12189	SLU 19	25654	473264	0.218	18.45							Si
43	7.92	4.4	7.92	4.4	33640	SLU 19	34084	473264	0.218	13.89							Si
87	7.92	4.4	7.92	4.4	13888	SLU 19	26647	473264	0.218	17.76	5550	SLU 2	-5363	-473264	0.218	88.24	Si
120	15.83	5.4	7.92	4.4							-38005	SLU 20	-38005	-719406	0.294	18.93	Si
130	7.92	5	15.83	2.8							-59690	SLU 20	-48874	-481284	0.151	9.85	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							-273	SLV 9	-273	-390012	0.245	1426.89	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4	8452	SLV 1	18212	390012	0.245	21.42							Si
43	7.92	4.4	7.92	4.4	25101	SLV 1	26413	390012	0.245	14.77							Si
87	7.92	4.4	7.92	4.4	18195	SLV 1	24152	390012	0.245	16.15	-1618	SLV 15	-14830	-390012	0.245	26.3	Si
120	15.83	5.4	7.92	4.4	-9079	SLV 1	5414	425940	0.27	78.67	-36506	SLV 15	-36506	-609204	0.335	16.69	Si
130	7.92	5	15.83	2.8							-50646	SLV 15	-43408	-378750	0.233	8.73	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							-	SLD 9	-245	-	0,244631426807708
10	7.92	4.4	7.92	4.4	7765	SLD 1	16513	390012	0.245	24	245,049823188782			390012.368	
43	7.92	4.4	7.92	4.4	22142	SLD 1	22748	390012	0.245	17					
87	7.92	4.4	7.92	4.4	12283	SLD 1	19252	390012	0.245	20	4293,76971435547	SLD 15	-7906	-	0,244631426807708
120	15.83	5.4	7.92	4.4							-	SLD 15	-28322	-	0,335023076937699
130	7.92	5	15.83	2.8							28322,1371580334			609204.387	
											-	SLD 15	-34993	-	0,232814239614272
											41780,4399658203			378750.397	

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1093	SLU 19	1093	10978	52110	0	10978	2.5	10.04	Si
10	0.266	7.92	0	871	SLU 19	871	10978	52110	31865	31865	2.5	36.6	Si
43	0.266	7.92	0	128	SLU 19	128	10978	52110	31865	31865	2.5	248.88	Si
87	0.266	7.92	0	-838	SLU 20	-838	-10978	-52110	-31865	-31865	2.5	38.05	Si
120	0.266	15	0	-1580	SLU 20	-1580	-12889	-48165	-29453	-29453	2.5	18.64	Si
130	0	15.83	0	-1803	SLU 20	-1803	-13411	-49753	0	-13411	2.5	7.44	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	744	SLV 1	744	10978	52110	0	10978	2.5	14.76	Si
10	0.266	7.92	0	610	SLV 1	610	10978	52110	31865	31865	2.5	52.22	Si
43	0.266	7.92	0	165	SLV 1	165	10978	52110	31865	31865	2.5	192.81	Si
43	0.266	7.92	0	-12	SLV 15	-12	-10978	-52110	-31865	-31865	2.5	2566.1	Si
87	0.266	7.92	0	-591	SLV 15	-591	-10978	-52110	-31865	-31865	2.5	53.93	Si
120	0.266	15	0	-1036	SLV 15	-1036	-12889	-48165	-29453	-29453	2.5	28.43	Si
130	0	15.83	0	-1169	SLV 15	-1169	-13411	-49753	0	-13411	2.5	11.47	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	691	SLD 1	691	10978	52110	0	10978	2.5	15,8931041935753
10	0.266	7.92	0	557	SLD 1	557	10978	52110	31865	31865	2.5	57,1832025623099
43	0.266	7.92	0	112	SLD 1	112	10978	52110	31865	31865	2.5	283,87645561337
87	0.266	7.92	0	-538	SLD 15	-538	-10978	-52110	-31865	-31865	2.5	59,2407110143088
120	0.266	15	0	-983	SLD 15	-983	-12889	-48165	-29453	-29453	2.5	29,9660050024498
130	0	15.83	0	-1116	SLD 15	-1116	-13411	-49753	0	-13411	2.5	12,0130760866104

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-267	5	-267	0	174.3	0.5	3600	-226	2	-226	0	130.7			Si
10	8617	4	18136	2.1	174.3	31.4	3600	7300	2	15365	1.8	130.7			Si
43	23781	4	24094	2.8	174.3	41.7	3600	20143	2	20408	2.4	130.7			Si
87	9810	4	18833	2.2	174.3	32.6	3600	8288	2	15941	1.8	130.7			Si
120	-26883	5	-26883	3.1	174.3	45.6	3600	-22793	2	-22793	2.6	130.7			Si
130	-42217	5	-34569	3.6	174.3	57.4	3600	-35790	2	-29307	3	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	2	0.001	2		9999	Si
43	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	2	0.002	2		9999	Si
87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1		9999	Si
120	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.003	1		9999	Si
130	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.003	1	-0.004	1		9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	521	89	31865	SLV 1	0.27	2313	1.441	7300	1151	390012	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
43	76	89	31865	SLV 1	0.27	2313	1.441	19970	6443	390012	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
87	-502	-89	-31865	SLV 15	0.27	2313	1.441	-3227	-11603	-390012	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
120	-947	-89	-29453	SLV 15	0.27	2313	1.441	-22793	13714	425940	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	521	36	31865	SLD 1	0.27	2313	3.61	7300	464	390012	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
43	76	36	31865	SLD 1	0.27	2313	3.61	20350	2398	390012	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
87	-502	-36	-31865	SLD 15	0.27	2313	3.61	-3227	-4678	-390012	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
120	-947	-36	-29453	SLD 15	0.27	2313	3.61	-22793	5530	425940	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si

Campata 2 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 2

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	15.83	4.5							-59751	SLU 20	-48874	-493169	0.251	10.09	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4							-45025	SLU 20	-45025	-473264	0.218	10.51	Si
15	7.92	4.4	7.92	4.4							-38464	SLU 20	-45025	-473264	0.218	10.51	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4							-22190	SLU 20	-21562	-473264	0.218	21.95	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4							-4677	SLU 20	-998	-473264	0.218	474.14	Si
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-7221	SLU 19	-7221	-473264	0.218	65.54	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	15.83	4.5							-50699	SLV 15	-43408	-397932	0.255	9.17	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4							-40214	SLV 15	-40214	-390012	0.245	9.7	Si
15	7.92	4.4	7.92	4.4							-35452	SLV 15	-40214	-390012	0.245	9.7	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4							-23209	SLV 15	-23082	-390012	0.245	16.9	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4	2090	SLV 1	2090	390012	0.245	186.61	-7735	SLV 15	-6587	-390012	0.245	59.21	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-4615	SLV 7	-4557	-390012	0.245	85.59	Si
Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)																	
La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1																	
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_c=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$																	
x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica		
0	7.92	4.4	15.83	4.5							-	SLD 15	-34993	-	0,254867771740831		
10	7.92	4.4	7.92	4.4							41823,1686767578	SLD 15	-32329	397931,936	0,244631426807708		
15	7.92	4.4	7.92	4.4							32329,0454430536	SLD 15	-32329	390012,368	0,244631426807708		
30	7.92	4.4	7.92	4.4							28062,5861792875	SLD 15	-17030	390012,368	0,244631426807708		
60	7.92	4.4	7.92	4.4							17305,7833740234	SLD 15	-2319	390012,368	0,244631426807708		
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-4803,6755859375	SLD 15	-4452	390012,368	0,244631426807708		
											-	SLD 7		-			
											4451,95976676941						
Verifiche a taglio in famiglia SLU																	
x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica				
0	0	7.92	0	1586	SLU 20	1586	10978	52110	0	10978	2.5	6.92	Si				
6	0	7.92	0	1452	SLU 20	1452	9826	44127	0	9826	2.5	6.77	Si				
10	0.402	7.92	0	1363	SLU 20	1363	10978	52110	48150	48150	2.5	35.32	Si				
15	0.402	7.92	0	1252	SLU 20	1252	10978	52110	48150	48150	2.5	38.46	Si				
30	0	7.92	0	918	SLU 20	918	10978	52110	0	10978	2.5	11.96	Si				
60	0	7.92	0	250	SLU 20	250	10978	52110	0	10978	2.5	43.98	Si				
90	0	7.92	0	-419	SLU 19	-419	-10978	-52110	0	-10978	2.5	26.18	Si				
Verifiche a taglio in famiglia SLV																	
x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica				
0	0	7.92	0	1117	SLV 15	1117	10978	52110	0	10978	2.5	9.83	Si				
6	0	7.92	0	1036	SLV 15	1036	9826	44127	0	9826	2.5	9.48	Si				
10	0.402	7.92	0	983	SLV 15	983	10978	52110	48150	48150	2.5	48.98	Si				
15	0.402	7.92	0	916	SLV 15	916	10978	52110	48150	48150	2.5	52.55	Si				
30	0	7.92	0	716	SLV 15	716	10978	52110	0	10978	2.5	15.33	Si				
60	0	7.92	0	316	SLV 15	316	10978	52110	0	10978	2.5	34.79	Si				
90	0	7.92	0	-16	SLV 1	-16	-10978	-52110	0	-10978	2.5	666.01	Si				
				-417	SLV 1	-417	-10978	-52110	0	-10978	2.5	26.33	Si				
Verifiche SLD Resistenza a taglio																	
x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica					
0	0	7.92	0	1018	SLD 15	1018	10978	52110	0	10978	2.5	10,7893499532774					
6	0	7.92	0	937	SLD 15	937	9826	44127	0	9826	2.5	10,4823943822858					
10	0.402	7.92	0	884	SLD 15	884	10978	52110	48150	48150	2.5	54,4682089383918					
15	0.402	7.92	0	817	SLD 15	817	10978	52110	48150	48150	2.5	58,9169671853274					
30	0	7.92	0	617	SLD 15	617	10978	52110	0	10978	2.5	17,7927965008483					
60	0	7.92	0	217	SLD 15	217	10978	52110	0	10978	2.5	50,7072355910358					
90	0	7.92	0	-318	SLD 1	-318	-10978	-52110	0	-10978	2.5	34,534751582921					
Verifiche delle tensioni in esercizio																	
x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-42260	5	-34569	3.8	174.3	59.3	3600	-35826	2	-29307	3.2	130.7					Si
10	-31847	5	-31847	3.7	174.3	55.2	3600	-27001	2	-27001	3.1	130.7					Si
15	-27208	5	-31847	3.7	174.3	55.2	3600	-23069	2	-27001	3.1	130.7					Si
30	-15701	5	-15257	1.8	174.3	26.4	3600	-13317	2	-12940	1.5	130.7					Si
60	-3316	5	-695	0.1	174.3	1.2	3600	-2822	2	-565	0.1	130.7					Si
90	-5113	4	-5113	0.6	174.3	8.9	3600	-4343	2	-4343	0.5	130.7					Si
Verifica di apertura delle fessure																	
La campata non presenta apertura delle fessure																	
Verifica di deformabilità																	
x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
0	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.003	1	-0.005	1		9999	Si
9	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.004	1	-0.005	1		9999	Si
10	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.004	1	-0.005	1		9999	Si
15	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.004	1	-0.005	1		9999	Si
30	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.004	1		9999	Si
60	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.002	1		9999	Si
Indicatori di rischio sismico SLV																	
x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver		
10	817	166	48150	SLV 15	0.27	2313	1.441	-27001	-13213	-390012	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si		
15	750	166	48150	SLV 15	0.27	2313	1.441	-23069	-12383	-390012	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si		
Indicatori di rischio sismico SLD resistenza																	
x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver		
10	817	67	48150	SLD 15	0.27	2313	3.61	-27001	-5328	-390012	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si		
15	750	67	48150	SLD 15	0.27	2313	3.61	-23069	-4993	-390012	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si		

Rampa 3

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 150x18	Rettangolare	150	18	3	3	3

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 3

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							-7117	SLU 19	-7117	-473264	0.218	66.5	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4							-29722	SLU 19	-29722	-473264	0.218	15.92	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4							-72375	SLU 19	-72375	-473264	0.218	6.54	Si
75	7.92	4.4	7.92	4.4							-101219	SLU 19	-111970	-473264	0.218	4.23	Si
80	7.92	4.4	7.92	4.4							-111970	SLU 19	-111970	-473264	0.218	4.23	Si
81	7.92	4.4	7.92	4.4							-114160	SLU 19	-113853	-473264	0.218	4.16	Si
90	15.83	3	7.92	4.6							-135075	SLU 19	-122570	-874893	0.25	7.14	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: ϵ_{c2} = 0.002, ϵ_{yd} = 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							-4512	SLV 7	-4512	-390012	0.245	86.43	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4							-22815	SLV 1	-22815	-390012	0.245	17.09	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4							-53346	SLV 1	-53346	-390012	0.245	7.31	Si
75	7.92	4.4	7.92	4.4							-73117	SLV 1	-80388	-390012	0.245	4.85	Si
80	7.92	4.4	7.92	4.4							-80388	SLV 1	-80388	-390012	0.245	4.85	Si
81	7.92	4.4	7.92	4.4							-81867	SLV 1	-81578	-390012	0.245	4.78	Si
90	15.83	3	7.92	4.6							-95892	SLV 1	-86379	-729269	0.306	8.44	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: ϵ_{c2} = 0.002, ϵ_{yd} = 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							- 4374,99765777588	SLD 7	-4375	-	0,244631426807708 390012.368
30	7.92	4.4	7.92	4.4							- 19832,5306274414	SLD 1	-19833	-	0,244631426807708 390012.368
60	7.92	4.4	7.92	4.4							-47391,223046875	SLD 1	-47391	-	0,244631426807708 390012.368
75	7.92	4.4	7.92	4.4							- 65676,3283203173	SLD 1	-72452	-	0,244631426807708 390012.368
80	7.92	4.4	7.92	4.4							-72452,220206705	SLD 1	-72452	-	0,244631426807708 390012.368
81	7.92	4.4	7.92	4.4							-73831,428527832	SLD 1	-73605	-	0,244631426807708 390012.368
90	15.83	3	7.92	4.6							- 86965,2163330078	SLD 1	-78651	-	0,305683522396483 729269.022

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	-419	SLU 19	-419	-10978	-52110	0	-10978	2.5	26.18	Si
30	0	7.92	0	-1088	SLU 19	-1088	-10978	-52110	0	-10978	2.5	10.09	Si
60	0	7.92	0	-1756	SLU 19	-1756	-10978	-52110	0	-10978	2.5	6.25	Si
75	0.402	7.92	0	-2090	SLU 19	-2090	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	23.04	Si
80	0.402	7.92	0.554	-2201	SLU 19	-2201	-10978	-63215	-62869	-62869	1.85	28.56	Si
84	0	7.92	0.554	-2290	SLU 19	-2290	-10417	-48169	0	-10417	2.5	4.55	Si
90	0	7.92	0.554	-2424	SLU 19	-2424	-12019	-57542	0	-12019	2.5	4.96	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	-417	SLV 1	-417	-10978	-52110	0	-10978	2.5	26.33	Si
30	0	7.92	0	-817	SLV 1	-817	-10978	-52110	0	-10978	2.5	13.43	Si
60	0	7.92	0	-1218	SLV 1	-1218	-10978	-52110	0	-10978	2.5	9.01	Si
75	0.402	7.92	0	-1418	SLV 1	-1418	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	33.95	Si
80	0.402	7.92	0.554	-1485	SLV 1	-1485	-10978	-63215	-62869	-62869	1.85	42.34	Si
84	0	7.92	0.554	-1538	SLV 1	-1538	-10417	-48169	0	-10417	2.5	6.77	Si
90	0	7.92	0.554	-1618	SLV 1	-1618	-12019	-57542	0	-12019	2.5	7.43	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	-318	SLD 1	-318	-10978	-52110	0	-10978	2.5	34,534751582921
30	0	7.92	0	-718	SLD 1	-718	-10978	-52110	0	-10978	2.5	15,281685411178
60	0	7.92	0	-1119	SLD 1	-1119	-10978	-52110	0	-10978	2.5	9,81168653637132
75	0.402	7.92	0	-1319	SLD 1	-1319	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	36,501084311648
80	0.402	7.92	0.554	-1386	SLD 1	-1386	-10978	-63215	-62869	-62869	1.85	45,3634855055145
84	0	7.92	0.554	-1439	SLD 1	-1439	-10417	-48169	0	-10417	2.5	7,23794131173347
90	0	7.92	0.554	-1519	SLD 1	-1519	-12019	-57542	0	-12019	2.5	7,91063394411635

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-5040	4	-5040	0.6	174.3	8.7	3600	-4283	2	-4283	0.5	130.7			Si
30	-21021	4	-21021	2.4	174.3	36.4	3600	-17819	2	-17819	2.1	130.7			Si
60	-51177	4	-51177	5.9	174.3	88.7	3600	-43370	2	-43370	5	130.7			Si
75	-71571	4	-79172	9.1	174.3	137.2	3600	-60651	2	-67092	7.7	130.7			Si
80	-79172	4	-79172	9.1	174.3	137.2	3600	-67092	2	-67092	7.7	130.7			Si
90	-95508	4	-86666	9.6	174.3	134.6	3600	-80936	2	-73430	8.1	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
30	-0.006	-0.01	-0.006	-0.01	-0.006	-0.009	-0.006	-0.008	-0.006	-0.008	-0.017	1	-0.023	1	9999	Si
60	-0.012	-0.019	-0.011	-0.018	-0.012	-0.017	-0.011	-0.016	-0.012	-0.016	-0.032	1	-0.044	1	7085	Si
75	-0.014	-0.023	-0.013	-0.022	-0.014	-0.02	-0.014	-0.02	-0.014	-0.019	-0.038	1	-0.053	1	5885	Si
80	-0.015	-0.024	-0.014	-0.023	-0.015	-0.021	-0.014	-0.021	-0.015	-0.02	-0.04	1	-0.055	1	5603	Si
90	-0.016	-0.026	-0.015	-0.025	-0.016	-0.023	-0.015	-0.022	-0.016	-0.022	-0.043	1	-0.06	1	5165	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-1252	-166	-48150	SLV 1	0.27	2313	1.441	-60651	-12466	-390012	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
80	-1319	166	48150	SLV 15	0.27	2313	1.441	-67092	-13296	-390012	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-1252	-67	-48150	SLD 1	0.27	2313	3.61	-60651	-5026	-390012	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
80	-1319	67	48150	SLD 15	0.27	2313	3.61	-67092	-5360	-390012	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si

Campata 2 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 4

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.83	4.7	7.92	4.4							-135038	SLU 19	-122570	-764595	0.278	6.24	Si
9	7.92	4.4	15.83	4.4							-117362	SLU 19	-116972	-487782	0.247	4.17	Si
10	7.92	4.4	15.83	4.4							-114892	SLU 19	-114892	-487782	0.247	4.25	Si
43	7.92	4.4	7.92	4.4							-68247	SLU 19	-85123	-473264	0.218	5.56	Si
87	7.92	4.4	7.92	4.4							-55426	SLU 19	-63515	-473264	0.218	7.45	Si
120	15.83	5.4	7.92	4.4							-82346	SLU 19	-82346	-722778	0.292	8.78	Si
130	7.92	5	15.83	2.8							-96575	SLU 19	-87325	-482658	0.149	5.53	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.83	4.7	7.92	4.4							-95912	SLV 1	-86379	-693487	0.328	8.03	Si
10	7.92	4.4	15.83	4.4							-80707	SLV 3	-80707	-396211	0.253	4.91	Si
43	7.92	4.4	7.92	4.4							-52783	SLV 7	-59566	-390012	0.245	6.55	Si
87	7.92	4.4	7.92	4.4							-61154	SLV 11	-72162	-390012	0.245	5.4	Si
120	15.83	5.4	7.92	4.4							-91138	SLV 11	-91138	-614977	0.334	6.75	Si
130	7.92	5	15.83	2.8							-103831	SLV 11	-95506	-379412	0.232	3.97	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.83	4.7	7.92	4.4							- 86959,6447509766	SLD 1	-78651	-	0,328246792289478
9	7.92	4.4	15.83	4.4							- 75227,3195556641	SLD 3	-74879	693486.756	0,253349537094787
10	7.92	4.4	15.83	4.4							- 73600,9351919327	SLD 3	-73601	396210.531	0,253349537094787
43	7.92	4.4	7.92	4.4							-45563,243371582	SLD 7	-54383	396210.531	0,244631426807708
87	7.92	4.4	7.92	4.4							- 44233,7903808594	SLD 11	-51523	390012.368	0,244631426807708
120	15.83	5.4	7.92	4.4							- 65856,6820124705	SLD 11	-65857	390012.368	0,334489494384887
130	7.92	5	15.83	2.8							- 76035,2530761719	SLD 11	-69248	614976.602	0,23239163821795
														379412.278	

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1691	SLU 20	1691	10816	50960	0	10816	2.5	6.44	Si
10	0.271	7.92	0	1458	SLU 20	1458	10978	52110	32426	32426	2.5	22.24	Si
43	0.271	7.92	0	715	SLU 20	715	10978	52110	32426	32426	2.5	45.32	Si
87	0.271	7.92	0	-253	SLU 19	-253	-10978	-52110	-32426	-32426	2.5	128	Si
120	0.271	15.83	0	-996	SLV 19	-996	-13162	-48374	-30102	-30102	2.5	30.23	Si
130	0	15.83	0	-1219	SLU 19	-1219	-13422	-49810	0	-13422	2.5	11.01	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1335	SLV 5	1335	10816	50960	0	10816	2.5	8.1	Si
10	0.271	7.92	0	1201	SLV 5	1201	10978	52110	32426	32426	2.5	27	Si
43	0.271	7.92	0	756	SLV 5	756	10978	52110	32426	32426	2.5	42.89	Si
87	0.271	7.92	0	178	SLV 5	178	10978	52110	32426	32426	2.5	182.56	Si
87	0.271	7.92	0	-475	SLV 11	-475	-10978	-52110	-32426	-32426	2.5	68.19	Si
120	0.271	15.83	0	-920	SLV 11	-920	-13162	-48374	-30102	-30102	2.5	32.7	Si
130	0	15.83	0	-1054	SLV 11	-1054	-13422	-49810	0	-13422	2.5	12.73	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	1139	SLD 5	1139	10816	50960	0	10816	2.5	9,49412936784541
10	0.271	7.92	0	1006	SLD 5	1006	10978	52110	32426	32426	2.5	32,2412621833045
43	0.271	7.92	0	561	SLD 5	561	10978	52110	32426	32426	2.5	57,82766618848
87	0.271	7.92	0	-280	SLD 11	-280	-10978	-52110	-32426	-32426	2.5	115,757250069129
120	0.271	15.83	0	-725	SLD 11	-725	-13162	-48374	-30102	-30102	2.5	41,5125769847234
130	0	15.83	0	-859	SLD 11	-859	-13422	-49810	0	-13422	2.5	15,6316446413158

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-95482	4	-86666	9.9	174.3	144.2	3600	-80913	2	-73430	8.4	130.7			Si
10	-81236	4	-81236	8.9	174.3	139.2	3600	-68801	2	-68801	7.6	130.7			Si

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
43	-48252	4	-60186	7	174.3	104.3	3600	-40722	2	-50892	5.9	130.7			Si
87	-39182	4	-44900	5.2	174.3	77.8	3600	-32877	2	-37670	4.4	130.7			Si
120	-58213	4	-58213	6.7	174.3	98.7	3600	-48887	2	-48887	5.7	130.7			Si
130	-68273	4	-61455	6.3	174.3	102	3600	-57378	2	-51623	5.3	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0	-0.016	-0.026	-0.012	-0.02	-0.016	-0.023	-0.012	-0.017	-0.016	-0.022	-0.034	1	-0.047	1	6665	Si
10	-0.017	-0.028	-0.013	-0.021	-0.017	-0.025	-0.013	-0.019	-0.017	-0.023	-0.036	1	-0.05	1	6173	Si
43	-0.018	-0.03	-0.014	-0.024	-0.018	-0.027	-0.014	-0.021	-0.018	-0.025	-0.041	1	-0.056	1	5523	Si
52	-0.018	-0.03	-0.014	-0.024	-0.018	-0.027	-0.014	-0.021	-0.018	-0.026	-0.041	1	-0.056	1	5495	Si
87	-0.017	-0.029	-0.014	-0.023	-0.018	-0.026	-0.014	-0.02	-0.018	-0.024	-0.039	1	-0.054	1	5777	Si
120	-0.015	-0.025	-0.011	-0.019	-0.015	-0.022	-0.012	-0.017	-0.015	-0.021	-0.032	1	-0.045	1	6854	Si
130	-0.014	-0.024	-0.01	-0.017	-0.014	-0.021	-0.011	-0.015	-0.014	-0.02	-0.03	1	-0.041	1	7506	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	875	327	32426	SLV 5	0.27	2313	1.441	-68801	-11906	-396211	SLV 3	0.27	2313	1.441	Si
43	430	327	32426	SLV 5	0.27	2313	1.441	-34430	-16142	-390012	SLV 7	0.27	2313	1.441	Si
87	-149	-327	-32426	SLV 11	0.27	2313	1.441	-37670	-34492	-390012	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
120	-594	-327	-30102	SLV 11	0.27	2313	1.441	-48887	42251	423763	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	875	131	32426	SLD 5	0.27	2313	3.61	-68801	-4799	-396211	SLD 3	0.27	2313	3.61	Si
43	430	131	32426	SLD 5	0.27	2313	3.61	-34430	-6477	-390012	SLD 7	0.27	2313	3.61	Si
87	-149	-131	-32426	SLD 11	0.27	2313	3.61	-37670	-13853	-390012	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
120	-594	-131	-30102	SLD 11	0.27	2313	3.61	-48887	16970	423763	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 5

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	15.83	4.5							-96442	SLU 19	-86536	-492499	0.25	5.69	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4							-77721	SLU 19	-77721	-473264	0.218	6.09	Si
15	7.92	4.4	7.92	4.4							-69162	SLU 19	-77721	-473264	0.218	6.09	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4							-46895	SLU 19	-46866	-473264	0.218	10.1	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4							-17395	SLU 19	-17138	-473264	0.218	27.62	Si
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-7955	SLU 20	-7229	-473264	0.218	65.47	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	15.83	4.5							-103780	SLV 11	-95506	-397714	0.255	4.16	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4							-87417	SLV 11	-87417	-390012	0.245	4.46	Si
15	7.92	4.4	7.92	4.4							-79716	SLV 11	-87417	-390012	0.245	4.46	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4	3093	SLV 5	3093	390012	0.245	126.08	-58655	SLV 11	-58655	-390012	0.245	6.65	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4	4983	SLV 5	4983	390012	0.245	78.27	-25545	SLV 11	-25545	-390012	0.245	15.27	Si
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-5178	SLV 5	-5178	-390012	0.245	75.31	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.92	4.4	15.83	4.5						-	SLD 11	-69248	-397714.11	0,254679948898021	
10	7.92	4.4	7.92	4.4						75965,9711914063	SLD 11	-62716	-	0,244631426807708	
15	7.92	4.4	7.92	4.4						62716,1808268201	SLD 11	-62716	390012,368	0,244631426807708	
30	7.92	4.4	7.92	4.4						56571,8856933795	SLD 11	-40182	390012,368	0,244631426807708	
60	7.92	4.4	7.92	4.4						40181,5711914063	SLD 11	-16412	390012,368	0,244631426807708	
90	7.92	4.4	7.92	4.4						16412,3396240234	SLD 11	-4721	390012,368	0,244631426807708	
										4949,14501953125	SLD 5	-	-	-	

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1986	SLU 19	1986	10978	52110	0	10978	2.5	5.53	Si
6	0	7.92	0	1852	SLU 19	1852	9833	44172	0	9833	2.5	5.31	Si
10	0.402	7.92	0	1763	SLU 19	1763	10978	52110	48150	48150	2.5	27.31	Si
15	0.402	7.92	0	1652	SLU 19	1652	10978	52110	48150	48150	2.5	29.15	Si
30	0	7.92	0	1317	SLU 19	1317	10978	52110	0	10978	2.5	8.33	Si
60	0	7.92	0	649	SLU 19	649	10978	52110	0	10978	2.5	16.91	Si
90	0	7.92	0	-48	SLU 17	-48	-10978	-52110	0	-10978	2.5	228.32	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1704	SLV 11	1704	10978	52110	0	10978	2.5	6.44	Si
6	0	7.92	0	1624	SLV 11	1624	9833	44172	0	9833	2.5	6.05	Si
10	0.402	7.92	0	1571	SLV 11	1571	10978	52110	48150	48150	2.5	30.65	Si
15	0.402	7.92	0	1504	SLV 11	1504	10978	52110	48150	48150	2.5	32.01	Si
30	0	7.92	0	1304	SLV 11	1304	10978	52110	0	10978	2.5	8.42	Si
60	0	7.92	0	903	SLV 11	903	10978	52110	0	10978	2.5	12.15	Si
60	0	7.92	0	-137	SLV 5	-137	-10978	-52110	0	-10978	2.5	79.97	Si
90	0	7.92	0	503	SLV 11	503	10978	52110	0	10978	2.5	21.83	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
90	0	7.92	0	-538	SLV 5	-538	-10978	-52110	0	-10978	2.5	20.41	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	1393	SLD 11	1393	10978	52110	0	10978	2.5	7,88058595092686
6	0	7.92	0	1313	SLD 11	1313	9833	44172	0	9833	2.5	7,48914498069875
10	0.402	7.92	0	1260	SLD 11	1260	10978	52110	48150	48150	2.5	38,2274227079274
15	0.402	7.92	0	1193	SLD 11	1193	10978	52110	48150	48150	2.5	40,3666298453791
30	0	7.92	0	993	SLD 11	993	10978	52110	0	10978	2.5	11,0603995551121
60	0	7.92	0	592	SLD 11	592	10978	52110	0	10978	2.5	18,5421493802531
90	0	7.92	0	192	SLD 11	192	10978	52110	0	10978	2.5	57,3075411590906
90	0	7.92	0	-226	SLD 5	-226	-10978	-52110	0	-10978	2.5	48,48723944444

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente						Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-68179	4	-61455	6.8	174.3	105.5	3600	-57296	2	-51623	5.7	130.7			Si
10	-54944	4	-54944	6.3	174.3	95.2	3600	-46136	2	-46136	5.3	130.7			Si
15	-48894	4	-54944	6.3	174.3	95.2	3600	-41036	2	-46136	5.3	130.7			Si
30	-33153	4	-33132	3.8	174.3	57.4	3600	-27781	2	-27755	3.2	130.7			Si
60	-12302	4	-12116	1.4	174.3	21	3600	-10281	2	-10046	1.2	130.7			Si
90	-5633	5	-5111	0.6	174.3	8.9	3600	-4796	2	-4143	0.5	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0	-0.014	-0.024	-0.013	-0.023	-0.014	-0.021	-0.014	-0.02	-0.014	-0.02	-0.038	1	-0.053	1	5817	Si
10	-0.013	-0.022	-0.012	-0.021	-0.013	-0.019	-0.012	-0.018	-0.013	-0.018	-0.035	1	-0.049	1	6370	Si
15	-0.012	-0.02	-0.012	-0.019	-0.012	-0.018	-0.012	-0.017	-0.012	-0.017	-0.033	1	-0.046	1	6718	Si
30	-0.01	-0.017	-0.009	-0.016	-0.01	-0.015	-0.01	-0.014	-0.01	-0.014	-0.027	1	-0.038	1	8174	Si
60	-0.005	-0.009	-0.005	-0.008	-0.005	-0.008	-0.005	-0.007	-0.005	-0.007	-0.014	1	-0.02	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1051	520	48150	SLV 11	0.27	2313	1.441	-46136	-41281	-390012	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
15	984	520	48150	SLV 11	0.27	2313	1.441	-41036	-38680	-390012	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1051	209	48150	SLD 11	0.27	2313	3.61	-46136	-16581	-390012	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
15	984	209	48150	SLD 11	0.27	2313	3.61	-41036	-15536	-390012	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si

Rampa 4

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 150x18	Rettangolare	150	18	3	3	3

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 8

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							-7852	SLU 19	-4689	-473264	0.218	100.93	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4							-14476	SLU 20	-12962	-473264	0.218	36.51	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4							-41153	SLU 20	-40984	-473264	0.218	11.55	Si
75	7.92	4.4	7.92	4.4							-62010	SLU 20	-70098	-473264	0.218	6.75	Si
80	7.92	4.4	7.92	4.4							-70098	SLU 20	-70098	-473264	0.218	6.75	Si
90	7.92	4.4	15.83	4.5							-87878	SLU 20	-78442	-493169	0.251	6.29	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4							-4944	SLV 15	-4944	-390012	0.245	78.89	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4	3702	SLV 15	3702	390012	0.245	105.34	-21585	SLV 1	-21585	-390012	0.245	18.07	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4	313	SLV 15	313	390012	0.245	1247.88	-50665	SLV 1	-50665	-390012	0.245	7.7	Si
75	7.92	4.4	7.92	4.4							-69711	SLV 1	-76740	-390012	0.245	5.08	Si
80	7.92	4.4	7.92	4.4							-76740	SLV 1	-76740	-390012	0.245	5.08	Si
90	7.92	4.4	15.83	4.5							-91760	SLV 1	-84105	-397932	0.255	4.73	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.92	4.4	7.92	4.4						-4810,4881362915	SLD 15	-4673		-	0,244631426807708
30	7.92	4.4	7.92	4.4						-	SLD 1	-13988		-	0,244631426807708
										13987,9942749023				390012.368	

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
60	7.92	4.4	7.92	4.4							- 35350,3333984375	SLD 1	-35350	- 390012.368	0,244631426807708
75	7.92	4.4	7.92	4.4							- 50537,1531233826	SLD 1	-56280	390012.368	0,244631426807708
80	7.92	4.4	7.92	4.4							- 56280,2781089554	SLD 1	-56280	390012.368	0,244631426807708
90	7.92	4.4	15.83	4.5							- 68727,7276855469	SLD 1	-62102	397931.936	0,254867771740831

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	136	SLU 14	136	10978	52110	0	10978	2.5	80.65	Si
0	0	7.92	0	-23	SLU 7	-23	-10978	-52110	0	-10978	2.5	480.21	Si
30	0	7.92	0	-555	SLU 20	-555	-10978	-52110	0	-10978	2.5	19.78	Si
60	0	7.92	0	-1223	SLU 20	-1223	-10978	-52110	0	-10978	2.5	8.97	Si
75	0.402	7.92	0	-1557	SLU 20	-1557	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	30.92	Si
80	0.402	7.92	0	-1669	SLU 20	-1669	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	28.85	Si
84	0	7.92	0	-1758	SLU 20	-1758	-9826	-44127	0	-9826	2.5	5.59	Si
90	0	7.92	0	-1892	SLU 20	-1892	-10978	-52110	0	-10978	2.5	5.8	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	488	SLV 15	488	10978	52110	0	10978	2.5	22.51	Si
0	0	7.92	0	-369	SLV 1	-369	-10978	-52110	0	-10978	2.5	29.78	Si
30	0	7.92	0	87	SLV 15	87	10978	52110	0	10978	2.5	125.8	Si
30	0	7.92	0	-769	SLV 1	-769	-10978	-52110	0	-10978	2.5	14.27	Si
60	0	7.92	0	-1170	SLV 1	-1170	-10978	-52110	0	-10978	2.5	9.39	Si
75	0.402	7.92	0	-1370	SLV 1	-1370	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	35.15	Si
80	0.402	7.92	0	-1437	SLV 1	-1437	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	33.52	Si
84	0	7.92	0	-1490	SLV 1	-1490	-9826	-44127	0	-9826	2.5	6.59	Si
90	0	7.92	0	-1570	SLV 1	-1570	-10978	-52110	0	-10978	2.5	6.99	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	230	SLD 15	230	10978	52110	0	10978	2.5	47,6279160044907
0	0	7.92	0	-111	SLD 1	-111	-10978	-52110	0	-10978	2.5	98,6086496815385
30	0	7.92	0	-512	SLD 1	-512	-10978	-52110	0	-10978	2.5	21,4488401648971
60	0	7.92	0	-912	SLD 1	-912	-10978	-52110	0	-10978	2.5	12,0331101476327
75	0.402	7.92	0	-1113	SLD 1	-1113	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	43,2777229155359
80	0.402	7.92	0	-1179	SLD 1	-1179	-10978	-52110	-48150	-48150	2.5	40,828207506141
84	0	7.92	0	-1233	SLD 1	-1233	-9826	-44127	0	-9826	2.5	7,97109066943909
90	0	7.92	0	-1313	SLD 1	-1313	-10978	-52110	0	-10978	2.5	8,36221730031484

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-5562	4	-3453	0.4	174.3	6	3600	-4721	2	-2912	0.3	130.7			Si
30	-10287	5	-9234	1.1	174.3	16	3600	-8941	2	-8137	0.9	130.7			Si
60	-29190	5	-29072	3.4	174.3	50.4	3600	-25176	2	-25087	2.9	130.7			Si
75	-43958	5	-49683	5.7	174.3	86.1	3600	-37799	2	-42688	4.9	130.7			Si
80	-49683	5	-49683	5.7	174.3	86.1	3600	-42688	2	-42688	4.9	130.7			Si
90	-62269	5	-55301	6.1	174.3	94.9	3600	-53426	2	-47490	5.2	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f
30	-0.004	-0.007	-0.004	-0.006	-0.004	-0.006	-0.004	-0.006	-0.004	-0.006	-0.012	1	-0.015	1	9999
60	-0.009	-0.013	-0.008	-0.012	-0.009	-0.011	-0.008	-0.011	-0.009	-0.011	-0.024	1	-0.03	1	9999
75	-0.011	-0.016	-0.01	-0.015	-0.011	-0.014	-0.01	-0.013	-0.011	-0.013	-0.029	1	-0.036	1	8558
80	-0.011	-0.016	-0.011	-0.016	-0.011	-0.015	-0.011	-0.014	-0.011	-0.014	-0.03	1	-0.038	1	8129
90	-0.012	-0.018	-0.012	-0.017	-0.012	-0.016	-0.012	-0.015	-0.012	-0.015	-0.033	1	-0.042	1	7457

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-942	-428	-48150	SLV 1	0.27	2313	1.441	-37799	-31911	-390012	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
80	-1008	-428	-48150	SLV 1	0.27	2313	1.441	-42688	-34052	-390012	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
75	-942	-171	-48150	SLD 1	0.27	2313	3.61	-37799	-12738	-390012	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
80	-1008	-171	-48150	SLD 1	0.27	2313	3.61	-42688	-13592	-390012	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si

Campata 2 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 7

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	5	15.83	2.8							-88007	SLU 20	-77624	-481284	0.151	6.2	Si
10	15.83	5.4	7.92	4.4							-71889	SLU 20	-71889	-719406	0.294	10.01	Si
43	7.92	4.4	7.92	4.4							-38595	SLU 20	-49538	-473264	0.218	9.55	Si
87	7.92	4.4	7.92	4.4							-42951	SLU 20	-56879	-473264	0.218	8.32	Si
120	7.92	4.4	15.83	4.4							-82945	SLU 20	-82945	-487782	0.247	5.88	Si
121	7.92	4.4	15.83	4.4							-85147	SLU 20	-84805	-487782	0.247	5.75	Si
130	15.83	4.7	7.92	4.4							-101073	SLU 20	-90152	-764129	0.278	8.48	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	5	15.83	2.8							-91784	SLV 1	-84105	-378750	0.233	4.5	Si
10	15.83	5.4	7.92	4.4	-7217	SLV 15	1965	425940	0.27	216.76	-80376	SLV 1	-80376	-609204	0.335	7.58	Si
43	7.92	4.4	7.92	4.4	8732	SLV 15	10292	390012	0.245	37.89	-56112	SLV 1	-64329	-390012	0.245	6.06	Si
87	7.92	4.4	7.92	4.4	9630	SLV 11	10785	390012	0.245	36.16	-61833	SLV 5	-73737	-390012	0.245	5.29	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
120	7.92	4.4	15.83	4.4	-5722	SLV 11	3314	732590	0.326	221.08	-94116	SLV 5	-94116	-396211	0.253	4.21	Si
121	7.92	4.4	15.83	4.4							-95790	SLV 5	-95319	-396211	0.253	4.16	Si
130	15.83	4.7	7.92	4.4							-107697	SLV 5	-98949	-692536	0.328	7	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2}=0.002$, $\epsilon_{yd}=0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.92	5	15.83	2.8							- 68782,7293945312	SLD 1	-62102	-	0,232814239614272
10	15.83	5.4	7.92	4.4							- 58389,3357084472	SLD 1	-58389	378750.397	0,335023076940823
43	7.92	4.4	7.92	4.4							-36614,899609375	SLD 1	-43876	-	0,244631426807708
87	7.92	4.4	7.92	4.4							-40412,8953125	SLD 5	-50159	-	0,244631426807708
120	7.92	4.4	15.83	4.4							- 67657,7751202669	SLD 5	-67658	-	0,253349537094787
121	7.92	4.4	15.83	4.4							-69117,66640625	SLD 5	-68721	-	0,253349537094787
130	15.83	4.7	7.92	4.4							- 79596,9021972656	SLD 5	-71928	396210.531	0,32830421316964

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	15.83	0	1370	SLU 20	1370	13411	49753	0	13411	2.5	9.79	Si
10	0.271	15	0	1147	SLU 20	1147	12889	48165	30019	30019	2.5	26.17	Si
43	0.271	7.92	0	404	SLU 20	404	10978	52110	32477	32477	2.5	80.3	Si
87	0.271	7.92	0	-565	SLU 19	-565	-10978	-52110	-32477	-32477	2.5	57.44	Si
120	0.271	7.92	0	-1308	SLU 19	-1308	-10978	-52110	-32477	-32477	2.5	24.83	Si
130	0	7.92	0	-1531	SLU 19	-1531	-10812	-50931	0	-10812	2.5	7.06	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	15.83	0	1111	SLV 7	1111	13411	49753	0	13411	2.5	12.07	Si
10	0.271	15	0	978	SLV 7	978	12889	48165	30019	30019	2.5	30.7	Si
43	0.271	7.92	0	533	SLV 7	533	10978	52110	32477	32477	2.5	60.96	Si
43	0.271	7.92	0	-41	SLV 9	-41	-10978	-52110	-32477	-32477	2.5	794.71	Si
87	0.271	7.92	0	-619	SLV 9	-619	-10978	-52110	-32477	-32477	2.5	52.44	Si
120	0.271	7.92	0	-1064	SLV 9	-1064	-10978	-52110	-32477	-32477	2.5	30.51	Si
130	0	7.92	0	-1198	SLV 9	-1198	-10812	-50931	0	-10812	2.5	9.03	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	15.83	0	940	SLD 7	940	13411	49753	0	13411	2.5	14,2639562802822
10	0.271	15	0	807	SLD 7	807	12889	48165	30019	30019	2.5	37,2111552607361
43	0.271	7.92	0	362	SLD 7	362	10978	52110	32477	32477	2.5	89,784450708811
87	0.271	7.92	0	-448	SLD 9	-448	-10978	-52110	-32477	-32477	2.5	72,4414189672211
120	0.271	7.92	0	-893	SLD 9	-893	-10978	-52110	-32477	-32477	2.5	36,3556264624795
130	0	7.92	0	-1027	SLD 9	-1027	-10812	-50931	0	-10812	2.5	10,5295513511009

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σf .	σf lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σFRP	σFRP lim.	
0	-62360	5	-55301	5.7	174.3	91.8	3600	-53502	2	-47490	4.9	130.7			Si
10	-50954	5	-50954	5.9	174.3	86.5	3600	-43796	2	-43796	5.1	130.7			Si
43	-27379	5	-35132	4.1	174.3	60.9	3600	-23690	2	-30316	3.5	130.7			Si
87	-30416	5	-40249	4.6	174.3	69.7	3600	-26102	2	-34381	4	130.7			Si
120	-58662	5	-58662	6.4	174.3	100.5	3600	-49919	2	-49919	5.5	130.7			Si
130	-71469	5	-63751	7.3	174.3	106.1	3600	-60737	2	-54201	6.2	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
0	-0.012	-0.018	-0.009	-0.013	-0.012	-0.016	-0.009	-0.012	-0.012	-0.015	-0.025	1	-0.032	1	9586	Si
10	-0.013	-0.019	-0.01	-0.015	-0.013	-0.017	-0.01	-0.013	-0.013	-0.016	-0.028	1	-0.035	1	8824	Si
43	-0.014	-0.021	-0.011	-0.017	-0.014	-0.019	-0.011	-0.015	-0.014	-0.018	-0.032	1	-0.04	1	7667	Si
69	-0.015	-0.022	-0.012	-0.017	-0.015	-0.02	-0.012	-0.015	-0.015	-0.019	-0.033	1	-0.042	1	7448	Si
87	-0.015	-0.022	-0.011	-0.017	-0.015	-0.019	-0.011	-0.015	-0.015	-0.019	-0.032	1	-0.041	1	7525	Si
120	-0.013	-0.02	-0.01	-0.015	-0.013	-0.018	-0.01	-0.014	-0.013	-0.017	-0.028	1	-0.037	1	8450	Si
130	-0.013	-0.019	-0.009	-0.014	-0.013	-0.017	-0.009	-0.013	-0.013	-0.016	-0.026	1	-0.034	1	9127	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	691	287	30019	SLV 7	0.27	2313	1.441	-43796	36580	425940	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
43	246	287	32477	SLV 7	0.27	2313	1.441	-30316	-34013	-390012	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
87	-333	-287	-32477	SLV 9	0.27	2313	1.441	-34381	-39356	-390012	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
120	-778	-287	-32477	SLV 9	0.27	2313	1.441	-49919	-44197	-396211	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	691	116	30019	SLD 7	0.27	2313	3.61	-43796	14593	425940	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
43	246	116	32477	SLD 7	0.27	2313	3.61	-30316	-13560	-390012	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
87	-333	-116	-32477	SLD 9	0.27	2313	3.61	-34381	-15777	-390012	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
120	-778	-116	-32477	SLD 9	0.27	2313	3.61	-49919	-17739	-396211	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 6

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.83	3	7.92	4.6							-100977	SLU 20	-90152	-874751	0.251	9.7	Si
9	7.92	4.4	7.92	4.4							-83597	SLU 20	-83335	-473264	0.218	5.68	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4							-81800	SLU 20	-81800	-473264	0.218	5.79	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
15	7.92	4.4	7.92	4.4							-73013	SLU 20	-81800	-473264	0.218	5.79	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4							-50060	SLU 20	-50060	-473264	0.218	9.45	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4							-19190	SLU 20	-19190	-473264	0.218	24.66	Si
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-8368	SLU 20	-8368	-473264	0.218	56.56	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_c2= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.83	3	7.92	4.6							-107488	SLV 5	-98805	-729225	0.306	7.38	Si
9	7.92	4.4	7.92	4.4							-92375	SLV 5	-92302	-390012	0.245	4.23	Si
10	7.92	4.4	7.92	4.4							-90776	SLV 5	-90776	-390012	0.245	4.3	Si
15	7.92	4.4	7.92	4.4							-82901	SLV 5	-90776	-390012	0.245	4.3	Si
30	7.92	4.4	7.92	4.4	1082	SLV 11	1082	390012	0.245	360.4	-61317	SLV 5	-61317	-390012	0.245	6.36	Si
60	7.92	4.4	7.92	4.4	4017	SLV 11	4017	390012	0.245	97.1	-27161	SLV 5	-27161	-390012	0.245	14.36	Si
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-5160	SLV 3	-5160	-390012	0.245	75.58	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_c2= 0.002$, $\epsilon_{yd}= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.83	3	7.92	4.6							- 79477,7819335937	SLD 5	-72352	729224.619	- 0,305957812471614
9	7.92	4.4	7.92	4.4							- 67167,2381347656	SLD 5	-67109	390012.368	- 0,244631426807708
10	7.92	4.4	7.92	4.4							- 65879,4998048135	SLD 5	-65879	390012.368	- 0,244631426807708
15	7.92	4.4	7.92	4.4							- 59560,9602530198	SLD 5	-65879	390012.368	- 0,244631426807708
30	7.92	4.4	7.92	4.4							- 42647,8888671875	SLD 5	-42648	390012.368	- 0,244631426807708
60	7.92	4.4	7.92	4.4							- 17833,0293701172	SLD 5	-17833	390012.368	- 0,244631426807708
90	7.92	4.4	7.92	4.4							-5089,2202589035	SLD 3	-5089	390012.368	- 0,244631426807708

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	2031	SLU 20	2031	12010	57499	0	12010	2.5	5.91	Si
6	0	7.92	0	1898	SLU 20	1898	10424	48215	0	10424	2.5	5.49	Si
10	0.402	7.92	0	1809	SLU 20	1809	10978	52110	48150	48150	2.5	26.62	Si
15	0.402	7.92	0	1697	SLU 20	1697	10978	52110	48150	48150	2.5	28.37	Si
30	0	7.92	0	1363	SLU 20	1363	10978	52110	0	10978	2.5	8.05	Si
60	0	7.92	0	695	SLU 20	695	10978	52110	0	10978	2.5	15.8	Si
90	0	7.92	0	48	SLU 17	48	10978	52110	0	10978	2.5	228.32	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1739	SLV 5	1739	12010	57499	0	12010	2.5	6.91	Si
6	0	7.92	0	1659	SLV 5	1659	10424	48215	0	10424	2.5	6.28	Si
10	0.402	7.92	0	1606	SLV 5	1606	10978	52110	48150	48150	2.5	29.99	Si
15	0.402	7.92	0	1539	SLV 5	1539	10978	52110	48150	48150	2.5	31.29	Si
30	0	7.92	0	1339	SLV 5	1339	10978	52110	0	10978	2.5	8.2	Si
60	0	7.92	0	938	SLV 5	938	10978	52110	0	10978	2.5	11.7	Si
60	0	7.92	0	-102	SLV 11	-102	-10978	-52110	0	-10978	2.5	107.17	Si
90	0	7.92	0	538	SLV 5	538	10978	52110	0	10978	2.5	20.41	Si
90	0	7.92	0	-503	SLV 11	-503	-10978	-52110	0	-10978	2.5	21.83	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	1428	SLD 5	1428	12010	57499	0	12010	2.5	8,41115120633215
6	0	7.92	0	1348	SLD 5	1348	10424	48215	0	10424	2.5	7,73405788461703
10	0.402	7.92	0	1294	SLD 5	1294	10978	52110	48150	48150	2.5	37,1982773974759
15	0.402	7.92	0	1228	SLD 5	1228	10978	52110	48150	48150	2.5	39,2208059945944
30	0	7.92	0	1027	SLD 5	1027	10978	52110	0	10978	2.5	10,6852536253488
60	0	7.92	0	627	SLD 5	627	10978	52110	0	10978	2.5	17,5114631157119
90	0	7.92	0	226	SLD 5	226	10978	52110	0	10978	2.5	48,4872394444402
90	0	7.92	0	-192	SLD 11	-192	-10978	-52110	0	-10978	2.5	57,3075411590907

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-71401	5	-63751	7.1	174.3	99.1	3600	-60678	2	-54201	6	130.7			Si
10	-57842	5	-57842	6.7	174.3	100.2	3600	-49169	2	-49169	5.7	130.7			Si
15	-51629	5	-57842	6.7	174.3	100.2	3600	-43896	2	-49169	5.7	130.7			Si
30	-35401	5	-35401	4.1	174.3	61.3	3600	-30118	2	-30118	3.5	130.7			Si
60	-13576	5	-13576	1.6	174.3	23.5	3600	-11572	2	-11572	1.3	130.7			Si
90	-5926	5	-5926	0.7	174.3	10.3	3600	-5042	2	-5042	0.6	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f	
0	-0.013	-0.019	-0.012	-0.018	-0.013	-0.017	-0.012	-0.016	-0.013	-0.016	-0.034	1	-0.044	1	7100	Si
10	-0.011	-0.017	-0.011	-0.017	-0.011	-0.015	-0.011	-0.015	-0.011	-0.015	-0.031	1	-0.04	1	7710	Si
15	-0.011	-0.017	-0.01	-0.016	-0.011	-0.015	-0.01	-0.014	-0.011	-0.014	-0.03	1	-0.038	1	8102	Si
30	-0.009	-0.014	-0.009	-0.013	-0.009	-0.012	-0.009	-0.012	-0.009	-0.012	-0.024	1	-0.032	1	9776	Si
60	-0.005	-0.007	-0.005	-0.007	-0.005	-0.006	-0.005	-0.006	-0.005	-0.006	-0.013	1	-0.017	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1085	520	48150	SLV 5	0.27	2313	1.441	-49169	-41607	-390012	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
15	1019	520	48150	SLV 5	0.27	2313	1.441	-43896	-39005	-390012	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1085	209	48150	SLD 5	0.27	2313	3.61	-49169	-16710	-390012	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
15	1019	209	48150	SLD 5	0.27	2313	3.61	-43896	-15665	-390012	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si

Rampa 5

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C28/35 Rck 350

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 150x18	Rettangolare	150	18	3	3	3

Output campate

Campata 1 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 22

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0	0	0	0	0	SLV 1	55718	0	0	0	0	SLV 20	0	0	0	++	Si
119	7.92	4.6	8.04	4.8	311021	SLV 20	327320	474499	0.231	1.45							Si
238	7.92	4.6	8.04	4.8	305721	SLV 20	323341	474499	0.231	1.47							Si
315	15.83	4.6	8.04	4.8	134726	SLV 18	178127	490878	0.263	2.76							Si
357	7.92	4.6	15.96	5.1	32604	SLV 17	32604	746343	0.294	22.89	-31496	SLV 4	-31496	-529145	0.279	16.8	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	0	0	0	0	0	SLV 1	41752	0	0	0	0	SLV 15	0	0	0	++	Si
119	7.92	4.6	8.04	4.8	253484	SLV 5	271612	386471	0.252	1.42							Si
238	7.92	4.6	8.04	4.8	317388	SLV 5	319589	386471	0.252	1.21							Si
315	15.83	4.6	8.04	4.8	258051	SLV 5	275716	394733	0.263	1.43	-89474	SLV 11	-89474	-723919	0.332	8.09	Si
357	7.92	4.6	15.96	5.1	191714	SLV 5	191714	671343	0.337	3.5	-202700	SLV 11	-140175	-407880	0.268	2.91	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1
Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon c2= 0.002$, $\epsilon yd= 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	0	0	0	0	0	SLD 15	36840	0	0	0	- 1,84809323400259E-09	SLD 1	0	0	0
119	7.92	4.6	8.04	4.8	214062	SLD 5	227277	386471	0.252	2					
238	7.92	4.6	8.04	4.8	238544	SLD 5	245658	386471	0.252	2					
315	15.83	4.6	8.04	4.8	153844	SLD 5	176421	394733	0.263	2					
357	7.92	4.6	15.96	5.1	73447	SLD 5	73447	671343	0.337	9	-84432,9342407226	SLD 11	-28938	-407880.047	0,268265801194582

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.318	0	0	3937	SLU 20	3937	14406	68969	50369	50369	2.5	12.79	Si
119	0.318	8.04	0	1283	SLU 20	1283	10818	50577	36938	36938	2.5	28.8	Si
238	0.318	8.04	0	-1395	SLU 19	-1395	-10818	-50577	-36938	-36938	2.5	26.47	Si
315	0.318	8.04	0	-3103	SLU 19	-3103	-10818	-50577	-36938	-36938	2.5	11.9	Si
346	0	8.04	0	-3784	SLU 19	-3784	-10818	-50577	0	-10818	2.5	2.86	Si
357	0	15.83	0	-4050	SLU 19	-4050	-13696	-51343	0	-13696	2.5	3.38	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.318	0	0	2923	SLV 5	2923	14406	68969	50369	50369	2.5	17.23	Si
119	0.318	8.04	0	1332	SLV 5	1332	10818	50577	36938	36938	2.5	27.74	Si
238	0.318	8.04	0	-1362	SLV 11	-1362	-10818	-50577	-36938	-36938	2.5	27.11	Si
315	0.318	15.83	0	-2386	SLV 11	-2386	-13696	-51343	-37497	-37497	2.5	15.72	Si
357	0	15.83	0	-2953	SLV 11	-2953	-13696	-51343	0	-13696	2.5	4.64	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0.318	0	0	2592	SLD 5	2592	14406	68969	50369	50369	2.5	19,4344453960751
119	0.318	8.04	0	1001	SLD 5	1001	10818	50577	36938	36938	2.5	36,904930808866
238	0.318	8.04	0	-1032	SLD 11	-1032	-10818	-50577	-36938	-36938	2.5	35,8056191455392
315	0.318	8.04	0	-2055	SLD 11	-2055	-10818	-50577	-36938	-36938	2.5	17,9734899554424
322	0	8.04	0	-2145	SLD 11	-2145	-10818	-50577	0	-10818	2.5	5,04305417866689
357	0	15.83	0	-2622	SLD 11	-2622	-13696	-51343	0	-13696	2.5	5,22240477664315

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	0	5	0	0	174.3	0	3600	0	2	0	0	130.7			Si
119	220154	5	231709	27	174.3	404.8	3600	187748	2	197685	23	130.7			Si
238	216648	5	229076	26.6	174.3	400.2	3600	185917	2	196310	22.8	130.7			Si
315	95897	3	126555	14	174.3	219	3600	84289	2	110145	12.2	130.7			Si
357	21816	2	21816	2.5	174.3	36.9	3600	10520	1	10520	1.2	130.7			Si
357	-16168	4	-15966	1.8	174.3	27.8	3600	-5493	2	-5493	0.6	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
167	inferiore	28.3	0.00074	0.0209	5	28.3	0.00066	0.0185	4	28.3	0.00063	0.0178	2	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente							Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f	
0	-0.346	-0.443	-0.24	-0.308	-0.346	-0.412	-0.24	-0.276	-0.346	-0.403	-0.682	1	-0.767	1	1421	Si
119	-0.156	-0.183	-0.069	-0.099	-0.158	-0.176	-0.072	-0.083	-0.159	-0.173	-0.206	1	-0.223	1	4883	Si
238	-0.038	-0.05	0.035	-0.002	-0.045	-0.05	0.027	0.005	-0.047	-0.05	0.068	2	0.018	2	9999	Si
315	-0.015	-0.026	0.037	0.013	-0.023	-0.026	0.031	0.016	-0.025	-0.026	0.082	2	0.047	2	9999	Si
357	-0.013	-0.024	0.027	0.012	-0.02	-0.023	0.023	0.013	-0.021	-0.023	0.061	1	0.038	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	2371	552	50369	SLV 5	0.27	2313	1.441	0	0	0	SLV 1	0.27	2313	1.441	Si
119	780	552	36938	SLV 5	0.27	2313	1.441	197685	73927	386471	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
238	-811	-552	-36938	SLV 11	0.27	2313	1.441	172229	139663	386471	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si
315	-1834	-552	-37497	SLV 11	0.27	2313	1.441	84289	173762	394733	SLV 5	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
0	2371	221	50369	SLD 5	0.27	2313	3.61	0	0	0	SLD 1	0.27	2313	3.61	Si
119	780	221	36938	SLD 5	0.27	2313	3.61	197685	29592	386471	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
238	-811	-221	-36938	SLD 11	0.27	2313	3.61	172229	55906	386471	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si
315	-1834	-221	-36938	SLD 11	0.27	2313	3.61	84289	69556	394733	SLD 5	0.27	2313	3.61	Si

Campata 2 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 10

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	5.7	15.96	3.5	31942	SLV 17	25999	879910	0.29	33.84	-31384	SLV 4	-24458	-445010	0.229	18.2	Si
33	7.92	4.6	7.92	4.6	18799	SLV 7	17781	476038	0.227	26.77	-30423	SLV 14	-29748	-476038	0.227	16	Si
43	7.92	4.6	7.92	4.6	12076	SLV 7	12076	476038	0.227	39.42	-35063	SLV 14	-46195	-476038	0.227	10.3	Si
65	7.92	4.6	7.92	4.6	-6724	SLV 2	6061	476038	0.227	78.55	-54862	SLV 19	-76878	-476038	0.227	6.19	Si
88	7.92	4.6	7.92	4.6							-90362	SLV 19	-90362	-476038	0.227	5.27	Si
91	7.92	4.6	7.92	4.6							-97027	SLV 19	-95412	-476038	0.227	4.99	Si
98	15.83	5.1	7.92	4.6							-110246	SLV 19	-99026	-741486	0.293	7.49	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	7.92	5.7	15.96	3.5	188677	SLV 5	147503	729194	0.321	4.94	-199964	SLV 11	-155585	-356004	0.255	2.29	Si
33	7.92	4.6	7.92	4.6	126181	SLV 5	121940	386569	0.249	3.17	-144586	SLV 11	-141122	-386569	0.249	2.74	Si
43	7.92	4.6	7.92	4.6	103798	SLV 5	103788	386569	0.249	3.72	-130852	SLV 11	-130852	-386569	0.249	2.95	Si
65	7.92	4.6	7.92	4.6	48144	SLV 5	85661	386569	0.249	4.51	-105767	SLV 11	-121421	-386569	0.249	3.18	Si
88	7.92	4.6	7.92	4.6	-8267	SLV 1	27647	386569	0.249	13.98	-95321	SLV 15	-99204	-386569	0.249	3.9	Si
98	15.83	5.1	7.92	4.6							-103019	SLV 15	-97399	-652835	0.335	6.7	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	7.92	5.7	15.96	3.5	72142	SLD 5	56621	729194	0.321	13	-83428,433758545	SLD 11	-64703	-356004.311	0,25511820219791
33	7.92	4.6	7.92	4.6	44984	SLD 5	43056	386569	0.249	9	63389,3078613282	SLD 11	-62238	386568.574	0,248669617928115
43	7.92	4.6	7.92	4.6	33423	SLD 5	33423	386569	0.249	12	60487,8509089557	SLD 11	-60488	386568.574	0,248669617928114
65	7.92	4.6	7.92	4.6	1991	SLD 5	23560	386569	0.249	16	59613,7134277344	SLD 11	-63525	386568.574	0,248669617928114
88	7.92	4.6	7.92	4.6							69154,3280273452	SLD 15	-69154	386568.574	0,248669617928114
91	7.92	4.6	7.92	4.6							72629,4956054688	SLD 15	-71447	386568.574	0,248669617928115
98	15.83	5.1	7.92	4.6							79857,7420410156	SLD 15	-73125	652835.206	0,334864967146678

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	350	SLV 14	350	10267	47132	0	10267	2.5	29.36	Si
0	0	7.92	0	-168	SLV 7	-168	-11567	-55375	0	-11567	2.5	68.7	Si
33	0	7.92	0	-589	SLV 17	-589	-10870	-51343	0	-10870	2.5	18.45	Si
43	0.419	7.92	0	-747	SLV 18	-747	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	66.13	Si
65	0.419	7.92	0	-1197	SLV 20	-1197	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	41.28	Si
88	0.419	7.92	0	-1698	SLV 20	-1698	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	29.1	Si
94	0	7.92	0	-1849	SLV 20	-1849	-10012	-45385	0	-10012	2.5	5.42	Si
98	0	7.92	0	-1921	SLV 20	-1921	-10571	-49237	0	-10571	2.5	5.5	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1731	SLV 11	1731	10267	47132	0	10267	2.5	5.93	Si
0	0	7.92	0	-1490	SLV 5	-1490	-11567	-55375	0	-11567	2.5	7.76	Si
33	0	7.92	0	1297	SLV 11	1297	10870	51343	0	10870	2.5	8.38	Si
33	0	7.92	0	-1924	SLV 5	-1924	-10870	-51343	0	-10870	2.5	5.65	Si
43	0.419	7.92	0	1164	SLV 11	1164	10870	51343	49419	49419	2.5	42.46	Si
43	0.419	7.92	0	-2057	SLV 5	-2057	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	24.02	Si
65	0.419	7.92	0	864	SLV 11	864	10870	51343	49419	49419	2.5	57.23	Si
65	0.419	7.92	0	-2358	SLV 5	-2358	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	20.96	Si
88	0.419	7.92	0	563	SLV 11	563	10870	51343	49419	49419	2.5	87.75	Si
88	0.419	7.92	0	-2658	SLV 5	-2658	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	18.59	Si
94	0	7.92	0	473	SLV 11	473	10012	45385	0	10012	2.5	21.17	Si
94	0	7.92	0	-2748	SLV 5	-2748	-10012	-45385	0	-10012	2.5	3.64	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
98	0	7.92	0	430	SLV 11	430	10571	49237	0	10571	2.5	24.6	Si
98	0	7.92	0	-2791	SLV 5	-2791	-10571	-49237	0	-10571	2.5	3.79	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	766	SLD 11	766	10267	47132	0	10267	2.5	13,4084229678088
0	0	7.92	0	-524	SLD 5	-524	-11567	-55375	0	-11567	2.5	22,0611827319924
33	0	7.92	0	332	SLD 11	332	10870	51343	0	10870	2.5	32,755123222005
33	0	7.92	0	-958	SLD 5	-958	-10870	-51343	0	-10870	2.5	11,3447912332377
43	0.419	7.92	0	198	SLD 11	198	10870	51343	49419	49419	2.5	249,129623229961
43	0.419	7.92	0	-1092	SLD 5	-1092	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	45,2686679062531
65	0.419	7.92	0	-1392	SLD 5	-1392	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	35,5006365559833
88	0.419	7.92	0	-1692	SLD 5	-1692	-10870	-51343	-49419	-49419	2.5	29,1999075453181
94	0	7.92	0	-1783	SLD 5	-1783	-10012	-45385	0	-10012	2.5	5,61679681021035
98	0	7.92	0	-1826	SLD 5	-1826	-10571	-49237	0	-10571	2.5	5,78938395341685

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	21362	2	17414	2	174.3	28	3600	10222	1	8517	1	130.7			Si
0	-16220	4	-15966	1.7	174.3	27.4	3600	-5643	2	-4041	0.4	130.7			Si
33	11782	2	11016	1.3	174.3	19.2	3600	3701	1	3146	0.4	130.7			Si
33	-17805	4	-16466	1.9	174.3	28.7	3600	-9202	2	-9202	1.1	130.7			Si
43	6472	2	6472	0.8	174.3	11.3	3600								Si
43	-22108	4	-31812	3.7	174.3	55.4	3600	-13532	2	-22770	2.6	130.7			Si
65	-38324	4	-54026	6.3	174.3	94.1	3600	-28811	2	-43133	5	130.7			Si
88	-63629	4	-63629	7.4	174.3	110.8	3600	-51794	2	-51794	6	130.7			Si
98	-77779	4	-69826	8.1	174.3	118	3600	-64470	2	-57583	6.7	130.7			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		I/f
0	-0.013	-0.024	0.024	0.01	-0.02	-0.023	0.02	0.011	-0.021	-0.023	0.054	1	0.033	1	9999	Si
33	-0.011	-0.024	0.015	0.007	-0.018	-0.022	0.013	0.008	-0.019	-0.022	0.035	1	0.023	1	9999	Si
43	-0.011	-0.024	0.013	0.006	-0.017	-0.022	0.011	0.007	-0.019	-0.022	0.03	1	0.02	1	9999	Si
65	-0.011	-0.023	0.008	0.004	-0.016	-0.021	0.007	0.004	-0.017	-0.021	0.019	1	0.013	1	9999	Si
88	-0.01	-0.021	0.004	0.002	-0.014	-0.02	0.004	0.002	-0.016	-0.019	0.01	1	0.007	1	9999	Si
98	-0.01	-0.02	0.003	0.001	-0.014	-0.018	0.002	0.002	-0.014	-0.018	0.007	1	0.004	1	9999	Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
43	-447	-1611	-49419	SLV 5	0.27	2313	1.441	-13532	-117320	-386569	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
65	-747	-1611	-49419	SLV 5	0.27	2313	1.441	-17880	-103541	-386569	SLV 11	0.27	2313	1.441	Si
88	-1047	-1611	-49419	SLV 5	0.27	2313	1.441	-51794	-43527	-386569	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
43	-447	-645	-49419	SLD 5	0.27	2313	3.61	-13532	-46956	-386569	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
65	-747	-645	-49419	SLD 5	0.27	2313	3.61	-21243	-37774	-386569	SLD 11	0.27	2313	3.61	Si
88	-1047	-645	-49419	SLD 5	0.27	2313	3.61	-51794	-17360	-386569	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

Campata 3 tra i fili ? - ?, sezione R 150x18, asta 9

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.83	3.5	7.92	5.5							-110157	SLU 19	-99026	-867646	0.284	8.76	Si
9	7.92	4.6	7.92	4.6							-91851	SLU 19	-91656	-476038	0.227	5.19	Si
10	7.92	4.6	7.92	4.6							-89950	SLU 19	-89950	-476038	0.227	5.29	Si
15	7.92	4.6	7.92	4.6							-80649	SLU 19	-89950	-476038	0.227	5.29	Si
30	7.92	4.6	7.92	4.6							-56153	SLU 19	-56153	-476038	0.227	8.48	Si
60	7.92	4.6	7.92	4.6							-22196	SLU 19	-22196	-476038	0.227	21.45	Si
90	7.92	4.6	7.92	4.6							-8299	SLU 20	-8299	-476038	0.227	57.36	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.83	3.5	7.92	5.5							-102804	SLV 15	-94371	-721184	0.319	7.64	Si
9	7.92	4.6	7.92	4.6							-88141	SLV 15	-88070	-386569	0.249	4.39	Si
10	7.92	4.6	7.92	4.6							-86592	SLV 15	-86592	-386569	0.249	4.46	Si
15	7.92	4.6	7.92	4.6							-78967	SLV 15	-86592	-386569	0.249	4.46	Si
30	7.92	4.6	7.92	4.6							-58134	SLV 15	-58134	-386569	0.249	6.65	Si
60	7.92	4.6	7.92	4.6							-25480	SLV 15	-25480	-386569	0.249	15.17	Si
90	7.92	4.6	7.92	4.6							-5295	SLV 5	-5247	-386569	0.249	73.67	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione (domini sostanzialmente elastici)

La struttura oppure parte di essa, è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per tutte o solo alcune sezioni, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Le dilatazioni ultime utilizzate sono le seguenti: εc2= 0.002, εyd= 0.0019

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
0	15.83	3.5	7.92	5.5						-	79746,1756835938	SLD 15	-72600	-	0,318929707952582
9	7.92	4.6	7.92	4.6						-	67398,8932617188	SLD 15	-67341	-	0,248669617928114
10	7.92	4.6	7.92	4.6						-	66107,0741048185	SLD 15	-66107	-	0,248669617928114
15	7.92	4.6	7.92	4.6						-	59768,129052729	SLD 15	-66107	-	0,248669617928114
30	7.92	4.6	7.92	4.6						-	42793,863671875	SLD 15	-42794	-	0,248669617928114

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	Verifica
60	7.92	4.6	7.92	4.6							-	SLD 15	-17857	-	0,248669617928114
90	7.92	4.6	7.92	4.6							17856,8577148438	SLD 5	-5073	386568.574	0,248669617928114
											5116,08686599731			386568.574	

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	2134	SLU 19	2134	11568	55382	0	11568	2.5	5.42	Si
6	0	7.92	0	2001	SLU 19	2001	10556	49134	0	10556	2.5	5.28	Si
10	0.628	7.92	0	1912	SLU 19	1912	10870	59462	59462	59462	2.01	31.11	Si
15	0.628	7.92	0	1800	SLU 19	1800	10870	59462	59462	59462	2.01	33.03	Si
30	0	7.92	0	1466	SLU 19	1466	10870	51343	0	10870	2.5	7.41	Si
60	0	7.92	0	798	SLU 19	798	10870	51343	0	10870	2.5	13.63	Si
90	0	7.92	0	136	SLU 14	136	10870	51343	0	10870	2.5	79.86	Si
90	0	7.92	0	-23	SLU 7	-23	-10870	-51343	0	-10870	2.5	475.49	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	7.92	0	1689	SLV 15	1689	11568	55382	0	11568	2.5	6.85	Si
6	0	7.92	0	1609	SLV 15	1609	10556	49134	0	10556	2.5	6.56	Si
10	0.628	7.92	0	1556	SLV 15	1556	10870	59462	59462	59462	2.01	38.22	Si
15	0.628	7.92	0	1489	SLV 15	1489	10870	59462	59462	59462	2.01	39.93	Si
30	0	7.92	0	1289	SLV 15	1289	10870	51343	0	10870	2.5	8.43	Si
60	0	7.92	0	888	SLV 15	888	10870	51343	0	10870	2.5	12.24	Si
90	0	7.92	0	488	SLV 15	488	10870	51343	0	10870	2.5	22.29	Si
90	0	7.92	0	-369	SLV 1	-369	-10870	-51343	0	-10870	2.5	29.49	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	Verifica
0	0	7.92	0	1432	SLD 15	1432	11568	55382	0	11568	2.5	8,07836944498443
6	0	7.92	0	1352	SLD 15	1352	10556	49134	0	10556	2.5	7,80834694742468
10	0.628	7.92	0	1298	SLD 15	1298	10870	59462	59462	59462	2.01	45,7929643710372
15	0.628	7.92	0	1232	SLD 15	1232	10870	59462	59462	59462	2.01	48,274542194739
30	0	7.92	0	1031	SLD 15	1031	10870	51343	0	10870	2.5	10,5383367430546
60	0	7.92	0	631	SLD 15	631	10870	51343	0	10870	2.5	17,2271042911171
90	0	7.92	0	230	SLD 15	230	10870	51343	0	10870	2.5	47,1598236449107
90	0	7.92	0	-111	SLD 1	-111	-10870	-51343	0	-10870	2.5	97,6395131041568

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	
0	-77717	4	-69826	8	174.3	112.1	3600	-64427	2	-57583	6.6	130.7		Si	
10	-63449	4	-63449	7.4	174.3	110.5	3600	-52497	2	-52497	6.1	130.7		Si	
15	-56883	4	-63449	7.4	174.3	110.5	3600	-47012	2	-52497	6.1	130.7		Si	
30	-39592	4	-39592	4.6	174.3	69	3600	-32601	2	-32601	3.8	130.7		Si	
60	-15643	4	-15643	1.8	174.3	27.3	3600	-12791	2	-12791	1.5	130.7		Si	
90	-5878	5	-5878	0.7	174.3	10.2	3600	-4996	2	-4996	0.6	130.7		Si	

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	I/f		
0	-0.01	-0.02	0.003	0.002	-0.014	-0.018	0.003	0.002	-0.014	-0.018	0.007	1	0.005	1	9999		Si
10	-0.009	-0.018	0.002	0.001	-0.012	-0.017	0.002	0.001	-0.013	-0.016	0.005	1	0.003	1	9999		Si
15	-0.008	-0.018	0.002	0.001	-0.012	-0.016	0.002	0.001	-0.013	-0.016	0.004	1	0.003	1	9999		Si
30	-0.007	-0.015	0.001	0	-0.01	-0.013	0.001	0.001	-0.01	-0.013	0.002	1	0.001	1	9999		Si
60	-0.004	-0.008	0	0	-0.005	-0.007	0	0	-0.005	-0.007	0	1	0	1	9999		Si

Indicatori di rischio sismico SLV

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1128	428	59462	SLV 15	0.27	2313	1.441	-52497	-34096	-386569	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si
15	1061	428	59462	SLV 15	0.27	2313	1.441	-47012	-31955	-386569	SLV 15	0.27	2313	1.441	Si

Indicatori di rischio sismico SLD resistenza

x	T gravità	T sisma	T ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. taglio	M gravità	M sisma	M ultimo	Comb.	Pga	Tr	Ind. momento	Ver
10	1128	171	59462	SLD 15	0.27	2313	3.61	-52497	-13611	-386569	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si
15	1061	171	59462	SLD 15	0.27	2313	3.61	-47012	-12756	-386569	SLD 15	0.27	2313	3.61	Si

9.6 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.

σ_c : tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]
 σ_{lim} : tensione limite. [daN/cm²]
 E_s/E_c : coefficiente di omogenizzazione.
 σ_f : tensione nell'acciaio d'armatura. [daN/cm²]
Comb.: combinazione.
 F_h : componente orizzontale del carico. [daN]
 F_v : componente verticale del carico. [daN]
 C_{nd} : resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT).
 Ad : adesione di progetto. [daN/cm²]
 Φ_i : angolo di attrito di progetto. [deg]
 R_{PI} : resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm]
 γ_R : coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.
 R_d : resistenza alla traslazione di progetto. [daN]
 Ed : azione di progetto. [daN]
 R_d/Ed : coefficiente di sicurezza allo scorrimento.
 ID : indice della verifica di capacità portante.
 F_x : componente lungo x del carico. [daN]
 F_y : componente lungo y del carico. [daN]
 F_z : componente verticale del carico. [daN]
 M_x : componente lungo x del momento. [daN*cm]
 M_y : componente lungo y del momento. [daN*cm]
 i_x : inclinazione del carico in x. [deg]
 i_y : inclinazione del carico in y. [deg]
 e_x : eccentricità del carico in x. [cm]
 e_y : eccentricità del carico in y. [cm]
 B^* : larghezza efficace. [cm]
 L^* : lunghezza efficace. [cm]
 C_{nd} : resistenza valutata per condizione a breve o lungo termine (BT - LT).
 C : coesione di progetto. [daN/cm²]
 Q_s : sovraccarico laterale da piano di posa. [daN/cm²]
 R_d : resistenza alla rottura del complesso di progetto. [daN]
 Ed : azione di progetto (sforzo normale al piano di posa). [daN]
 R_d/Ed : coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
 N :
 N_q : fattore di capacità portante per il termine di sovraccarico.
 N_c : fattore di capacità portante per il termine coesivo.
 N_g : fattore di capacità portante per il termine attritivo.
 S :
 S_q : fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine di sovraccarico.
 S_c : fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine coesivo.
 S_g : fattore correttivo di capacità portante per forma (shape), per il termine attritivo.
 D :
 D_q : fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine di sovraccarico.
 D_c : fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine coesivo.
 D_g : fattore correttivo di capacità portante per approfondimento (deep), per il termine attritivo.
 I :
 I_q : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine di sovraccarico.
 I_c : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine coesivo.
 I_g : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del carico, per il termine attritivo.
 B :
 B_q : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico.
 B_c : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo.
 B_g : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine attritivo.
 G :
 G_q : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine di sovraccarico.
 G_c : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine coesivo.
 G_g : fattore correttivo di capacità portante per inclinazione del pendio, per il termine attritivo.
 P :
 P_q : fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine di sovraccarico.
 P_c : fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine coesivo.
 P_g : fattore correttivo di capacità portante per punzonamento, per il termine attritivo.
 E :
 E_q : fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine di sovraccarico.
 E_c : fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.
 E_g : fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine attritivo.

Soletta copertura montavivande

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-10; 0; 780), 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

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
335	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLU 17	-68096	0	-90763	0	1.3329	Si
339	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLU 17	-68002	0	-90763	0	1.3347	Si
338	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLU 17	-63093	0	-91546	0	1.451	Si
336	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLU 17	-63080	0	-91546	0	1.4513	Si
339	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLU 17	45702	0	91546	0	2.0031	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
335	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLD 1	-23998	0	-69663	0	2.9028	Si
339	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLD 9	-23922	0	-69663	0	2.912	Si
338	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLD 5	-21676	0	-74143	0	3.4206	Si
336	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLD 9	-21617	0	-74143	0	3.4299	Si
351	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLD 13	-15229	0	-69663	0	4.5743	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
335	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLE RA 2	-46529	0	-23.9	149.4	15	Si
339	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLE RA 2	-46461	0	-23.9	149.4	15	Si
338	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLE RA 2	-43033	0	-21.5	149.4	15	Si
336	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLE RA 2	-43022	0	-21.5	149.4	15	Si
335	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLE QP 1	-23753	0	-12.2	112.1	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
338	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLE RA 2	-43033	0	172.1	3600	15	Si
336	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLE RA 2	-43022	0	172	3600	15	Si
335	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLE RA 2	-46529	0	143.5	3600	15	Si
339	X	50	15	1.96	4.5	1.96	4.5	SLE RA 2	-46461	0	143.3	3600	15	Si
339	Y	50	15	1.96	3.5	1.96	3.5	SLE RA 2	31100	0	124.4	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

9.7 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

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

Sezione: sezione in acciaio.

Rotazione: rotazione della sezione. [deg]

Area: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]

Jx: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

ix: raggio di inerzia relativo all'asse x. [cm]

iy: raggio di inerzia relativo all'asse y. [cm]

Wx: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [cm³]

Wy: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [cm³]

Wplx: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [cm³]

Wply: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [cm³]

X: distanza dal nodo iniziale. [cm]

Comb.: combinazione di verifica.

Sfrutt.: rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.

Classe: classe della sezione.

NEd: sollecitazione assiale. [daN]

Nc,Rd: resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [daN]

Nt,Rd: resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [daN]

Riduzione da taglio: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.

px: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.

py: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.

Verifica: stato di verifica.

VEd: sollecitazione di taglio. [daN]

Vc,Rd: resistenza a taglio. [daN]

Av: area resistenza a taglio. [cm²]

Interazione taglio-torsione: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione.

Riduzione torsione: coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.

Sfruttamento torsione: rapporto tra TEd e TRd.

TEd: sollecitazione torcente. [daN*cm]

TRd: resistenza a torsione. [daN*cm]

Riduzione taglio resistente: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione.

Sfruttamento taglio-torsione: $\tau_{Ed,totale} / (0.5 * \tau_{Rd})$. Non verificato se maggiore di 1.

$\tau_{Ed,totale}$: somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [daN/cm²]

τ_{Rd} : tensione tangenziale resistente. [daN/cm²]

Mx,Ed: sollecitazione flettente attorno x-x. [daN*cm]

Mx,Rd: resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [daN*cm]

Rid. Mx,Rd da VEd: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.

My,Ed: sollecitazione flettente attorno y-y. [daN*cm]

My,Rd: resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [daN*cm]

Rid. My,Rd da VEd: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.

α : esponente α per flessione deviata.
 β : esponente β per flessione deviata.
Sfruttamento: rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.
NRd: resistenza assiale ridotta per taglio. [daN]
Rid. NRd da VEd: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.
Mx,Rd: resistenza a flessione attorno x-x ridotta. [daN*cm]
Rid. Mx,Rd da NEd: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.
My,Rd: resistenza a flessione attorno y-y ridotta. [daN*cm]
Rid. My,Rd da NEd: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.
Moltiplicatore: moltiplicatore dell'azione sismica che attiva il meccanismo.
TR: periodo di ritorno dell'azione sismica che attiva il meccanismo.
I.R.TR: indicatore di rischio sismico in termini di periodo di ritorno.
PGA: pGA associata all'attivazione del meccanismo.
I.R.PGA: indicatore di rischio sismico in termini di PGA.
Numero rit.: numero del ritegno.
Presente: indica se il ritegno è presente o meno.
Ascissa: ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata. [cm]
Campata: campata tra i ritegni.
 $\beta x/m$: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m.
Vincolo a entrambi estremi: indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi.
 $\lambda x/m$: snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni.
 λVer : snellezza accettabile.
 $\beta y/n$: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n.
k,LT: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3).
kw,LT: coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4).
 $\lambda y/n$: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni.
Obblig.: indica se la verifica è obbligatoria da norma.
Mb,Rd,x: momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse x-x. [daN*cm]
 χ,LT : coefficiente di riduzione per instabilità flessione-torsionale.
 $\lambda adim$: snellezza adimensionale per instabilità flessione-torsionale.
L,LT: distanza tra due ritegni torsionali. [cm]
M,critico: momento critico. [daN*cm]
Mx,Ed,Ed: momento interno efficace di verifica attorno x-x secondo ENV1993-1-1 §5.5.3. [daN*cm]
kLT: valore di kLT.
ky: valore di ky.
Wx: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [cm³]
Wy: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [cm³]
NRk: resistenza caratteristica assiale. [daN]
Mx,Ed max: momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [daN*cm]
Mx,Rk: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [daN*cm]
My,Ed max: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [daN*cm]
My,Rk: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [daN*cm]
 χ,x : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.
 χ,y : coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.
kxx: valore di kxx.
kxy: valore di kxy.
kyx: valore di kyx.
kyy: valore di kyy.
 η : valore di η .
hw: altezza dell'anima. [cm]
tw: spessore dell'anima. [cm]
hw/tw max: rapporto tra hw e tw massimo.
Ascissa freccia: ascissa della massima freccia. [cm]
Combinazione: combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.
Freccia: massima freccia. [cm]
Luce: luce di verifica. [cm]
L/f: rapporto luce su freccia.
L/f,min: minimo rapporto luce su freccia consentito.
Tipo: freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.

Superelemento in acciaio a "Piano 6" (0; 305)-(0; -610)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 620
Nodo iniziale: 375
Nodo finale: 332
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3
Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0%
Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 180x100x8	0	40.04	1598.49	637.47	6.32	3.99	177.61	127.49	225.62	149.93

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
274.8	SLU 18	0.031		3300.5		104873.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
295	SLD 5	0.011		1198		104873.2	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
305.8	SLV 14	0.008	174.8	21441.9	14.3	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
620	SLD 13	0.003	69.7	21441.2	14.3	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
295	SLU 18	0.067	-2619.2	38852.8	25.74	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
295	SLD 2	0.023	-909.1	38896.5	25.74	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
49.5	SLU 18	0.061	-23116.5	377524.9	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.023	-8527.7	377524.9	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
316.7	SLU 13	0.637	1	376470.5	590909.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLU 18	0.842	1	497353	590910	-164	392674	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 3	0.347	1	171356	590910	22559	392674	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
256	SLU 17	0.097	1	3291.1	104873.2	1	38932	590910	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
154	SLD 9	0.133	1	-186.8	104873.2	1	77814	590910	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 4	0.436	1	62.9	104873.2	1	172210	590910	56717	392674	1			1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 2	0.345	1	96.7	104873.2	1	171328	590910	21228	392674	1			1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
251.7	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
251.7	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1	5.06	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
295	SLD 1	12.7	2313	3.61	0.265	3.244	Si										
Verifiche ad instabilità																	
Caratteristiche iniziali																	
Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;																	
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;																	
Dati per instabilità attorno a x																	
Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18																	
Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer										
1	Si	0															
			1-2		1	Si	98.1	Si, (<200)									
2	Si	620															
Dati per instabilità attorno a y																	
Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18																	
Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer								
1	Si	0															
			1-2		1	1	Si	155.4	Si, (<200)								
2	Si	620															
Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica				
295	SLV 12	0.081	1	Si	1002.6	47721.7	44608.8	549438.5	0.93	0.291	620	7303393	Si				
Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica				
295	SLD 9	0.081	1	Si	1179.1	48380.4	44719.5	549438.5	0.93	0.291	620	7303393	Si				
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica			
295	SLV 3	0.458	1	62.9	172210	172014.9	56716.6	0.93	1	1	7303393	225.6	149.9	Si			
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica			
295	SLD 1	0.365	1	96.7	171328.1	171027.8	21227.9	0.93	1	1	7303393	225.6	149.9	Si			
Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
16.5	SLU 18	0.91	1	0	110116.8	497353.4	620455	1795.2	412307.8	0.468	0.237	0.95	0.57	1	0.95	0.93	Si
Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
159.5	SLD 14	0.376	1	-275.1	110116.8	170226.2	620455	22659	412307.8	0.468	0.237	0.954	0.575	0.998	0.958	0.93	Si
Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		8.4		0.8		55.46		Si									
Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		8.4		0.8		55.46		Si									
Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		16.4		0.8		55.46		Si									
Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		16.4		0.8		55.46		Si									
Indicatori di rischio a instabilità SLV																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
295	SLV 1	5.03	2313	1.441	0.265	1.34	Si										
Indicatori di rischio a instabilità SLD																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
295	SLD 1	12.62	2313	3.61	0.265	3.244	Si										
Verifiche a deformabilità																	
Mensola X: No; Mensola Y: No.																	
Frecce lungo X																	
Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica										
446.7	SLE RA 1	0	620	10000	250	Totale	Si										
446.7	SLE RA 2	0	620	10000	250	Totale	Si										
446.7	SLE RA 3	0	620	10000	250	Totale	Si										
457.5	SLE RA 4	0	620	10000	250	Totale	Si										
446.7	SLE RA 5	0	620	10000	250	Totale	Si										
435.8	SLE RA 2	0	620	10000	350	Variabile	Si										
435.8	SLE RA 3	0	620	10000	350	Variabile	Si										
360	SLE RA 4	0	620	10000	350	Variabile	Si										
446.7	SLE RA 5	0	620	10000	350	Variabile	Si										
Frecce lungo Y																	
Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica										
338.3	SLE RA 3	1.875	620	330.7	250	Totale	Si										
338.3	SLE RA 2	1.875	620	330.7	250	Totale	Si										
338.3	SLE RA 5	1.419	620	437.1	250	Totale	Si										
338.3	SLE RA 4	0.962	620	644.3	250	Totale	Si										
338.3	SLE RA 1	0.962	620	644.4	250	Totale	Si										
338.3	SLE RA 3	0.913	620	679.3	350	Variabile	Si										
338.3	SLE RA 2	0.913	620	679.4	350	Variabile	Si										
338.3	SLE RA 5	0.456	620	1358.3	350	Variabile	Si										
370.8	SLE RA 4	0	620	10000	350	Variabile	Si										

Superelemento in acciaio a "Piano 6" (130; 305)-(130; -610)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 620

Nodo iniziale: 376 Nodo finale: 333

Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovreresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 180x100x8	0	40.04	1598.49	637.47	6.32	3.99	177.61	127.49	225.62	149.93

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
295	SLU 17	0.031		3267.5		104873.2	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
274.8	SLD 9	0.011		1175.4		104873.2	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
620	SLV 2	0.008	-174.8	21441.9	14.3	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
370.8	SLD 2	0.003	-69.7	21441.1	14.3	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
295	SLU 17	0.067	-2609.9	38840.7	25.74	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
295	SLD 10	0.023	-902.3	38924.1	25.74	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
159.5	SLU 17	0.061	23081.1	377524.9	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
165	SLD 14	0.023	8500.4	377524.9	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
316.7	SLU 13	0.637	1	376277.1	590909.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
5.5	SLD 7	0.004	1	2127.6	590909.5	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLU 17	0.842	1	497159	590910	166	392674	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 15	0.347	1	171169	590910	-22560	392674	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
257.4	SLU 18	0.104	1	3266.6	104873.2	1	43002	590910	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLD 6	0.116	1	-175.4	104873.2	1	67683	590910	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 15	0.436	1	73.7	104873.2	1	171980	590910	-56718	392674	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 13	0.345	1	96.9	104873.2	1	171197	590910	-21229	392674	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
251.7	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
251.7	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1	4.98	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLD 1	12.49	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	98.1	Si, (<200)
2	Si	620					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	155.4	Si, (<200)
2	Si	620							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
295	SLV 7	0.081	1	Si	977.7	47680.6	44644.8	549438.5	0.93	0.291	620	7303393	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
295	SLD 5	0.082	1	Si	1154.4	48369.4	44785.1	549438.5	0.93	0.291	620	7303393	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
295	SLV 15	0.457	1	73.7	171980.4	171751.5	-56717.7	0.93	1	1	7303393	225.6	149.9	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
295	SLD 13	0.365	1	96.9	171197.4	170896.4	-21229.2	0.93	1	1	7303393	225.6	149.9	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
620	SLV 17	0.909	1	0	110116.8	497159.1	620455	1792.5	412307.8	0.468	0.237	0.95	0.57	1	0.95	0.93	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLD 1	0.375	1	-271	110116.8	170095.5	620455	22659.6	412307.8	0.468	0.237	0.954	0.575	0.998	0.958	0.93	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	8.4	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	8.4	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	16.4	0.8	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	16.4	0.8	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
0	SLV 1	3.99	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
0	SLD 1	10	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
446.7	SLE RA 1	0	620	10000	250	Totale	Si
446.7	SLE RA 2	0	620	10000	250	Totale	Si
446.7	SLE RA 3	0	620	10000	250	Totale	Si
446.7	SLE RA 4	0	620	10000	250	Totale	Si
446.7	SLE RA 5	0	620	10000	250	Totale	Si
435.8	SLE RA 2	0	620	10000	350	Variabile	Si
435.8	SLE RA 3	0	620	10000	350	Variabile	Si
381.7	SLE RA 4	0	620	10000	350	Variabile	Si
446.7	SLE RA 5	0	620	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
338.3	SLE RA 2	1.874	620	330.8	250	Totale	Si
338.3	SLE RA 3	1.874	620	330.8	250	Totale	Si
338.3	SLE RA 5	1.418	620	437.3	250	Totale	Si
338.3	SLE RA 1	0.962	620	644.7	250	Totale	Si
338.3	SLE RA 4	0.962	620	644.8	250	Totale	Si
338.3	SLE RA 2	0.913	620	679.4	350	Variabile	Si
338.3	SLE RA 3	0.913	620	679.4	350	Variabile	Si
338.3	SLE RA 5	0.456	620	1359	350	Variabile	Si
403.3	SLE RA 4	0	620	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano 6" (295; 305)-(295; -610)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 620

Nodo iniziale: 377 Nodo finale: 334

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 180x100x6	0	31.23	1309.61	523.83	6.48	4.1	145.51	104.77	180.83	120.22

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLV 1	0.003		275.5		81800.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 1	0.001		110.3		81800.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
290.7	SLV 14	0.025	-414.5	16792.5	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
230	SLD 14	0.01	-165.4	16798.3	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 18	0.031	920.4	30041.1	20.08	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 4	0.011	324.4	30250.7	20.08	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
221.3	SLU 17	0.011	3113.5	295522.8	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	rEd,totale	rRd	Verifica
0	SLD 14	0.004	1203.5	295522.8	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
165	SLU 17	0.252	1	-119567.7	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
104.5	SLD 9	0.062	1	-29552	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
620	SLV 11	0.006	1	-1828.7	314864.8	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 9	0.014	1	-4563	314864.8	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 8	0.143	1	-36596	473610	20804	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 9	0.104	1	-36589	473610	-8299	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLV 11	0.081	1	-205.3	81800.5	1	-37086	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
137.5	SLD 11	0.079	1	-82.2	81800.5	1	-37075	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
620	SLV 7	0.076	1	128.9	81800.5	1	-23447	314865	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
620	SLD 3	0.052	1	88.9	81800.5	1	-15891	314865	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 4	0.231	1	203.5	81800.5	1	-36597	473610	47767	314865	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 3	0.139	1	81.2	81800.5	1	-36593	473610	19025	314865	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLV 1	46.24	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
0	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
0	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1	6.54	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLD 1	16.43	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta x/m$	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda x/m$	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	95.7	Si, (<200)
2	Si	620					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	$\beta y/n$	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	$\lambda y/n$	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	151.4	Si, (<200)
2	Si	620							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica						
165	SLU 12	0.23	1	Si	-101260.4	440408.3	0.93	0.291	620	5857852.7	Si						
Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica				
104.5	SLV 9	0.067	1	Si	65.4	-29576.3	-29363.1	440408.3	0.93	0.291	620	5857852.7	Si				
Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica				
137.5	SLD 5	0.084	1	Si	83	-37059.8	-36788.9	440408.3	0.93	0.291	620	5857852.7	Si				
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica			
295	SLV 4	0.233	1	203.5	-36596.6	-35932.9	47767.5	0.93	1	1	5857852.7	180.8	120.2	Si			
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica			
295	SLD 4	0.143	1	81.2	-36593.2	-36328.4	19024.8	0.93	1	1	5857852.7	180.8	120.2	Si			
Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
0	SLU 17	0.272	1	0	85890.5	119567.7	497290.1	109.9	330608	0.483	0.247	0.95	0.24	1	0.4	0.93	Si
Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
295	SLD 14	0.156	1	-88	85890.5	42711.5	497290.1	19029.3	330608	0.483	0.247	0.952	0.545	0.999	0.908	0.93	Si
Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw				tw				hw/tw max				Verifica			
1.2		8.8				0.6				55.46				Si			
Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw				tw				hw/tw max				Verifica			
1.2		8.8				0.6				55.46				Si			
Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw				tw				hw/tw max				Verifica			
1.2		16.8				0.6				55.46				Si			
Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw				tw				hw/tw max				Verifica			
1.2		16.8				0.6				55.46				Si			
Indicatori di rischio a instabilità SLV																	
X	Comb.	Moltiplicatore			TR			I.R.TR			PGA			I.R.PGA			Verifica
295	SLV 1	6.73			2313			1.441			0.265			1.34			Si
Indicatori di rischio a instabilità SLD																	
X	Comb.	Moltiplicatore			TR			I.R.TR			PGA			I.R.PGA			Verifica
295	SLD 1	16.88			2313			3.61			0.265			3.244			Si
Verifiche a deformabilità																	
Mensola X: No; Mensola Y: No.																	
Freccie lungo X																	
Ascissa freccia	Combinazione			Freccia	Luce			L/f			L/f,min			Tipo			Verifica
457.5	SLE RA 1			0	620			10000			250			Totale			Si
468.3	SLE RA 2			0	620			10000			250			Totale			Si
468.3	SLE RA 3			0	620			10000			250			Totale			Si
446.7	SLE RA 4			0	620			10000			250			Totale			Si
457.5	SLE RA 5			0	620			10000			250			Totale			Si
479.2	SLE RA 2			0	620			10000			350			Variabile			Si
479.2	SLE RA 3			0	620			10000			350			Variabile			Si
360	SLE RA 4			0	620			10000			350			Variabile			Si
468.3	SLE RA 5			0	620			10000			350			Variabile			Si
Freccie lungo Y																	
Ascissa freccia	Combinazione			Freccia	Luce			L/f			L/f,min			Tipo			Verifica
295	SLE RA 2			-0.914	620			678.7			250			Totale			Si
295	SLE RA 3			-0.914	620			678.7			250			Totale			Si
295	SLE RA 5			-0.694	620			893			250			Totale			Si
290.7	SLE RA 1			-0.475	620			1304.9			250			Totale			Si
290.7	SLE RA 4			-0.475	620			1305			250			Totale			Si
295	SLE RA 2			-0.438	620			1414.1			350			Variabile			Si
295	SLE RA 3			-0.438	620			1414.1			350			Variabile			Si
295	SLE RA 5			-0.219	620			2828.4			350			Variabile			Si
186.7	SLE RA 4			0	620			10000			350			Variabile			Si

Superelemento in acciaio a "Piano 6" (295; 305)-(-460; 305)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 460

Nodo iniziale: 377

Nodo finale: 374

Cerniera iniziale: No

Cerniera finale: No

Sovreresistenza: 0%

Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 180x100x6	0	31.23	1309.61	523.83	6.48	4.1	145.51	104.77	180.83	120.22

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
460	SLV 10	0.002		149.1		81800.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
306	SLD 9	0.001		60.2		81800.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
165	SLV 14	0.022	-368	16867	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
165	SLD 14	0.009	-146.7	16867	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
165	SLU 18	0.032	-972.9	30360.6	20.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
165	SLD 4	0.012	-364.8	30360.6	20.08	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
165	SLU 18	0.323	1	153087.5	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
217	SLD 13	0.099	1	46751.3	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 13	0.189	1	47848	473610	-27821	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
165	SLD 4	0.142	1	55788	473610	-7526	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
99	SLV 7	0.069	1	-115.2	81800.5	1	32238	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
99	SLD 7	0.069	1	-46.3	81800.5	1	32187	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 14	0.208	1	95.2	81800.5	1	55923	473610	-27821	314865	1			1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 14	0.154	1	38.3	81800.5	1	55763	473610	-11123	314865	1			1			0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLV 1	47.79	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLV 1	9.97	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLD 1	24.93	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	71	Si, (<200)
2	Si	460					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	112.3	Si, (<200)
2	Si	460							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
165	SLU 13	0.286	1	Si	130028.7	454509	0.96	0.252	460	7835337.1	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
99	SLV 9	0.07	1	Si	115.9	32068.4	31690.3	454509	0.96	0.252	460	7835337.1	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
99	SLD 9	0.07	1	Si	47	32119.6	31966.4	454509	0.96	0.252	460	7835337.1	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
295	SLV 13	0.211	1	95.2	55923.3	55613	-27821.3	0.96	1	1	7835337.1	180.8	120.2	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
295	SLD 14	0.158	1	38.3	55763.1	55638.1	-11122.6	0.96	1	1	7835337.1	180.8	120.2	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
377.5	SLU 18	0.337	1	0	85890.5	153087.5	497290.1	109.9	330608	0.651	0.391	0.949	0.466	1	0.777	0.96	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
5.5	SLD 12	0.142	1	-58.9	85890.5	55679.3	497290.1	8661.5	330608	0.651	0.391	0.949	0.389	1	0.648	0.96	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	8.8	0.6	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	8.8	0.6	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	16.8	0.6	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	16.8	0.6	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLV 1	10.11	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLD 1	25.32	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
230	SLE RA 1	0	460	10000	250	Totale	Si
230	SLE RA 2	0.001	460	10000	250	Totale	Si
230	SLE RA 3	0.001	460	10000	250	Totale	Si
230	SLE RA 4	0	460	10000	250	Totale	Si
230	SLE RA 5	0.001	460	10000	250	Totale	Si
230	SLE RA 2	0	460	10000	350	Variabile	Si
230	SLE RA 3	0	460	10000	350	Variabile	Si
191	SLE RA 4	0	460	10000	350	Variabile	Si
230	SLE RA 5	0	460	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
230	SLE RA 2	0.761	460	604.2	250	Totale	Si
230	SLE RA 3	0.761	460	604.2	250	Totale	Si
230	SLE RA 5	0.581	460	791.2	250	Totale	Si
230	SLE RA 1	0.401	460	1146.1	250	Totale	Si
230	SLE RA 4	0.401	460	1146.1	250	Totale	Si
230	SLE RA 2	0.36	460	1277.7	350	Variabile	Si
230	SLE RA 3	0.36	460	1277.7	350	Variabile	Si
230	SLE RA 5	0.18	460	2555.5	350	Variabile	Si
322.5	SLE RA 4	0	460	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano 6" (295; -315)-(-460; -315)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 460

Nodo iniziale: 334 Nodo finale: 331

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 180x100x6	0	31.23	1309.61	523.83	6.48	4.1	145.51	104.77	180.83	120.22

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
165	SLV 4	0.002		126.9		81800.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
165	SLD 4	0.001		50.6		81800.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.5	SLV 3	0.014	236.8	16867	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
165	SLD 4	0.006	94.7	16867	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
295	SLU 18	0.022	655.2	30360.6	20.08	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
295	SLD 4	0.008	248.5	30360.6	20.08	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
306	SLU 18	0.211	1	99713.8	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
269	SLD 3	0.075	1	35284.3	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLU 18	0.226	1	106902	473610	116	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
300.5	SLD 7	0.099	1	37450	473610	6218	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
355.5	SLV 11	0.052	1	83.7	81800.5	1	24155	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
355.5	SLD 5	0.052	1	-33.5	81800.5	1	24223	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 11	0.134	1	83.7	81800.5	1	38716	473610	16046	314865	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 12	0.103	1	33.6	81800.5	1	38750	473610	6477	314865	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1		69.14	2313	1.441	0.265	1.34 Si

Indicatori di rischio a taglio SLD																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
295	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si										
Indicatori di rischio a torsione SLV																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
0	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si										
Indicatori di rischio a torsione SLD																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
0	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si										
Indicatori di rischio a pressoflessione SLV																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
460	SLV 1	7.84	2313	1.441	0.265	1.34	Si										
Indicatori di rischio a pressoflessione SLD																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
460	SLD 1	19.67	2313	3.61	0.265	3.244	Si										
Verifiche ad instabilità																	
Caratteristiche iniziali																	
Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;																	
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;																	
Dati per instabilità attorno a x																	
Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18																	
Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer										
1	Si	0															
			1-2	1	Si	71	Si, (<200)										
2	Si	460															
Dati per instabilità attorno a y																	
Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18																	
Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k _{LT}	kw _{LT}	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer								
1	Si	0															
			1-2	1	1	1	Si	112.3	Si, (<200)								
2	Si	460															
Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	M _{x,Ed}	M _{b,Rd,x}	χ _{LT}	λ adim. LT	L _{LT}	M _{critico}	Verifica						
295	SLU 13	0.2	1	Si	90758.2	454509	0.96	0.252	460	7835337.1	Si						
Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	M _{x,Ed}	M _{x,Eff,Ed}	M _{b,Rd,x}	χ _{LT}	λ adim. LT	L _{LT}	M _{critico}	Verifica				
355.5	SLV 11	0.053	1	Si	83.7	24155	23881.9	454509	0.96	0.252	460	7835337.1	Si				
Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	M _{x,Ed}	M _{x,Eff,Ed}	M _{b,Rd,x}	χ _{LT}	λ adim. LT	L _{LT}	M _{critico}	Verifica				
355.5	SLD 11	0.053	1	Si	33.6	24184.1	24074.4	454509	0.96	0.252	460	7835337.1	Si				
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	M _{x,Ed}	M _{x,Eff,Ed}	My _{Ed}	χ _{LT}	k _{LT}	ky	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica			
295	SLV 11	0.136	1	83.7	38716.5	38443.5	16045.8	0.96	1	1	7835337.1	180.8	120.2	Si			
Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	M _{x,Ed}	M _{x,Eff,Ed}	My _{Ed}	χ _{LT}	k _{LT}	ky	M _{critico}	W _x	W _y	Verifica			
295	SLD 11	0.106	1	33.6	38750.2	38640.5	6476.7	0.96	1	1	7835337.1	180.8	120.2	Si			
Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	M _{x,Ed max}	M _{x,Rk}	My _{Ed max}	My _{Rk}	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
11	SLU 18	0.236	1	0	85890.5	106901.6	497290.1	116.4	330608	0.651	0.391	0.952	0.548	1	0.913	0.96	Si
Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18																	
X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	M _{x,Ed max}	M _{x,Rk}	My _{Ed max}	My _{Rk}	χ _x	χ _y	k _{xx}	k _{xy}	k _{yx}	k _{yy}	χ _{LT}	Verifica
71.5	SLD 14	0.107	1	-50.5	85890.5	38853.9	497290.1	15834.2	330608	0.651	0.391	0.952	0.24	1	0.401	0.96	Si
Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		8.8		0.6		55.46		Si									
Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		8.8		0.6		55.46		Si									
Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		16.8		0.6		55.46		Si									
Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18																	
η		hw		tw		hw/tw max		Verifica									
1.2		16.8		0.6		55.46		Si									
Indicatori di rischio a instabilità SLV																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
22	SLV 1	10.8	2313	1.441	0.265	1.34	Si										
Indicatori di rischio a instabilità SLD																	
X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica										
22	SLD 1	27.15	2313	3.61	0.265	3.244	Si										
Verifiche a deformabilità																	
Mensola X: No; Mensola Y: No.																	
Freccie lungo X																	
Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica										
230	SLE RA 1	-0.001	460	10000	250	Totale	Si										
230	SLE RA 2	-0.001	460	10000	250	Totale	Si										
230	SLE RA 3	-0.001	460	10000	250	Totale	Si										

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
230	SLE RA 4	-0.001	460	10000	250	Totale	Si
230	SLE RA 5	-0.001	460	10000	250	Totale	Si
230	SLE RA 2	-0.001	460	10000	350	Variabile	Si
230	SLE RA 3	-0.001	460	10000	350	Variabile	Si
238.7	SLE RA 4	0	460	10000	350	Variabile	Si
230	SLE RA 5	0	460	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
230	SLE RA 2	0.559	460	822.6	250	Totale	Si
230	SLE RA 3	0.559	460	822.6	250	Totale	Si
230	SLE RA 5	0.426	460	1079	250	Totale	Si
230	SLE RA 1	0.293	460	1567.6	250	Totale	Si
230	SLE RA 4	0.293	460	1567.7	250	Totale	Si
230	SLE RA 2	0.266	460	1730.8	350	Variabile	Si
230	SLE RA 3	0.266	460	1730.8	350	Variabile	Si
230	SLE RA 5	0.133	460	3461.9	350	Variabile	Si
165	SLE RA 4	0	460	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio a "Piano 6" (-165; 305)-(-165; -610)

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 2750

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 620

Nodo iniziale: 374 Nodo finale: 331

Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
EN10219 180x100x6	0	31.23	1309.61	523.83	6.48	4.1	145.51	104.77	180.83	120.22

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
121	SLV 14	0.003		279.1		81800.5	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	px	py	Verifica
0	SLD 13	0.001		111.6		81800.5	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
225.7	SLV 1	0.024	410	16792.1	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
230	SLD 2	0.01	163.7	16797.6	11.15	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 17	0.031	920.3	30039.1	20.08	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.011	324.3	30249.1	20.08	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
620	SLU 18	0.011	-3133	295522.8	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
620	SLD 3	0.004	-1219.4	295522.8	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
165	SLU 18	0.252	1	-119575.9	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	px	py	Verifica
143	SLD 11	0.081	1	-38239.3	473609.7	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
620	SLV 7	0.003	1	1079.7	314864.8	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	px	py	Verifica
0	SLD 5	0.015	1	4654.1	314864.8	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 12	0.14	1	-36602	473610	-19794	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 5	0.102	1	-36593	473610	7913	314865	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
479.2	SLV 13	0.048	1	181.8	81800.5	1	-21481	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	px	py	Verifica
435.8	SLD 11	0.053	1	50.8	81800.5	1	-24821	473610	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
620	SLV 11	0.073	1	126.1	81800.5	1	22642	314865	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	px	py	Verifica
620	SLD 16	0.051	1	88.4	81800.5	1	15773	314865	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLV 15	0.23	1	202.5	81800.5	1	-36601	473610	-47433	314865	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	px	py	Verifica
295	SLD 15	0.138	1	80.8	81800.5	1	-36598	473610	-18898	314865	1		1				0	0	Si

Indicatori di rischio a taglio SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLV 1	40.13	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a taglio SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
165	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a torsione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
0	SLV 1	100	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a torsione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
0	SLD 1	100	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1	6.03	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a pressoflessione SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLD 1	15.13	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: d;

Dati per instabilità attorno a x

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0	1-2	1	Si	95.7	Si, (<200)
2	Si	620					

Dati per instabilità attorno a y

Controllo della snellezza secondo §4.2.4.1.3.1 NTC18

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0	1-2	1	1	1	Si	151.4	Si, (<200)
2	Si	620							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
165	SLU 13	0.23	1	Si	-101267.6	440408.3	0.93	0.291	620	5857852.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
479.2	SLV 13	0.047	1	Si	181.8	-21480.9	-20887.9	440408.3	0.93	0.291	620	5857852.7	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 § 5.5.3 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
435.8	SLD 11	0.056	1	Si	50.8	-24821.2	-24655.5	440408.3	0.93	0.291	620	5857852.7	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
295	SLV 15	0.232	1	202.5	-36600.7	-35940.1	-47432.6	0.93	1	1	5857852.7	180.8	120.2	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §§ 5.5.3-5.5.4 ENV 1993-1-1:1992 + AC:1992 + A1:1994 + A2:1998

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
295	SLD 16	0.143	1	80.8	-36597.6	-36334	-18898.3	0.93	1	1	5857852.7	180.8	120.2	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
230	SLU 18	0.272	1	0	85890.5	119575.9	497290.1	109.1	330608	0.483	0.247	0.95	0.24	1	0.4	0.93	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfrutt.	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyy	χ,LT	Verifica	
295	SLD 1	0.156	1	-87.5	85890.5	42718.2	497290.1	18903.6	330608	0.483	0.247	0.952	0.545	0.999	0.908	0.93	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	8.8	0.6	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima X SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	8.8	0.6	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	16.8	0.6	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	16.8	0.6	55.46	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLV

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLV 1	5.86	2313	1.441	0.265	1.34	Si

Indicatori di rischio a instabilità SLD

X	Comb.	Moltiplicatore	TR	I.R.TR	PGA	I.R.PGA	Verifica
295	SLD 1	14.7	2313	3.61	0.265	3.244	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
457.5	SLE RA 1	0	620	10000	250	Totale	Si
468.3	SLE RA 2	0	620	10000	250	Totale	Si
468.3	SLE RA 3	0	620	10000	250	Totale	Si
446.7	SLE RA 4	0	620	10000	250	Totale	Si
457.5	SLE RA 5	0	620	10000	250	Totale	Si
479.2	SLE RA 2	0	620	10000	350	Variabile	Si
479.2	SLE RA 3	0	620	10000	350	Variabile	Si
349.2	SLE RA 4	0	620	10000	350	Variabile	Si
468.3	SLE RA 5	0	620	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
295	SLE RA 3	-0.914	620	678.7	250	Totale	Si
295	SLE RA 2	-0.914	620	678.7	250	Totale	Si
295	SLE RA 5	-0.694	620	892.9	250	Totale	Si
290.7	SLE RA 4	-0.475	620	1304.9	250	Totale	Si
290.7	SLE RA 1	-0.475	620	1304.9	250	Totale	Si
295	SLE RA 3	-0.438	620	1414.1	350	Variabile	Si
295	SLE RA 2	-0.438	620	1414.1	350	Variabile	Si
295	SLE RA 5	-0.219	620	2828.2	350	Variabile	Si
137.5	SLE RA 4	0	620	10000	350	Variabile	Si

9.7.1 Verifica collegamenti

Resistenza di progetto dei bulloni - EC3 (edizione 1992) #6.5.5.

Classe bullone diametro f_{yb} f_{ub} N/mm²

☒ Sezione filettata
☐ Sezione lorde

Area mm²

Resistenza a taglio (per piano di taglio) $F_{v,Rd}$ kN
 Resistenza a trazione $F_{t,Rd}$ kN

Taglio e Trazione - EC3 #6.5.5.(5)

$F_{v,Sd}$ $F_{t,Sd}$ kN

$$\frac{F_{v,Sd}}{F_{v,Rd}} + \frac{F_{t,Sd}}{1.4 F_{t,Rd}} = 0,124 + 0 = 0,124$$

OK

Rifollamento

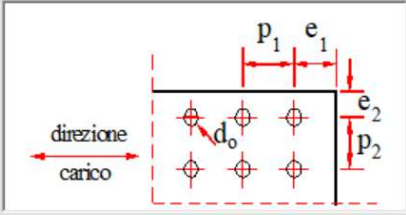
Acciaio f_u N/mm²

spessore t mm
 diametro foro d_o mm

distanze bordo e_1 e_2
 passo p_1 p_2

α

Resistenza a rifollamento $F_{b,Rd}$ kN Osservazioni



9.8 Verifiche delle fondazioni

9.8.1 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.

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/cm]

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]

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]

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

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 vano scale

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

Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-135; -125; 0), 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

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
25	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLV 5	1151246	0	1235204	0	1.0729	Si
27	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLV 9	1144714	0	1235204	0	1.0791	Si
37	Y	100	40	5.65	3.6	10.05	3.8	SLV 13	1182210	0	1300196	0	1.0998	Si
33	Y	100	40	5.65	3.6	10.05	3.8	SLV 1	1170270	0	1300196	0	1.111	Si
24	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLV 5	1107294	0	1235204	0	1.1155	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

La struttura è stata dichiarata come non dissipativa pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
25	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLD 5	665142	0	1235204	0	1.8571	Si
27	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLD 9	661524	0	1235204	0	1.8672	Si
26	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLD 9	649217	0	1235204	0	1.9026	Si
37	Y	100	40	5.65	3.6	10.05	3.8	SLD 13	674852	0	1300196	0	1.9266	Si
24	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLD 5	638083	0	1235204	0	1.9358	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
26	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLE QP 2	348058	0	-12	112.1	15	Si
25	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLE QP 2	343362	0	-11.9	112.1	15	Si
27	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLE QP 2	341332	0	-11.8	112.1	15	Si
37	Y	100	40	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE QP 2	340091	0	-11.6	112.1	15	Si
24	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLE QP 2	331107	0	-11.4	112.1	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
37	Y	100	40	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE RA 5	386211	0	155.2	3600	15	Si
33	Y	100	40	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE RA 3	379290	0	152.4	3600	15	Si
26	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLE RA 3	409605	0	151.1	3600	15	Si
47	Y	100	40	5.65	3.6	10.05	3.8	SLE RA 5	372909	0	149.8	3600	15	Si
25	X	100	40	5.65	4.8	10.05	5.4	SLE RA 3	403439	0	148.8	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: 65; 75; -40
Lato minore B dell'impronta: 400
Lato maggiore L dell'impronta: 400
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 160000

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.77

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 12	0	-93949	LT	0	25	0	1.1	39827	0	1007635300460.18	Si
SLV 9	13556	-88608	LT	0	25	0	1.1	37562	13556	2.77	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 3.33 m
Peso specifico efficace del terreno di progetto γ_s : 1800 daN/m3
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.025
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.059

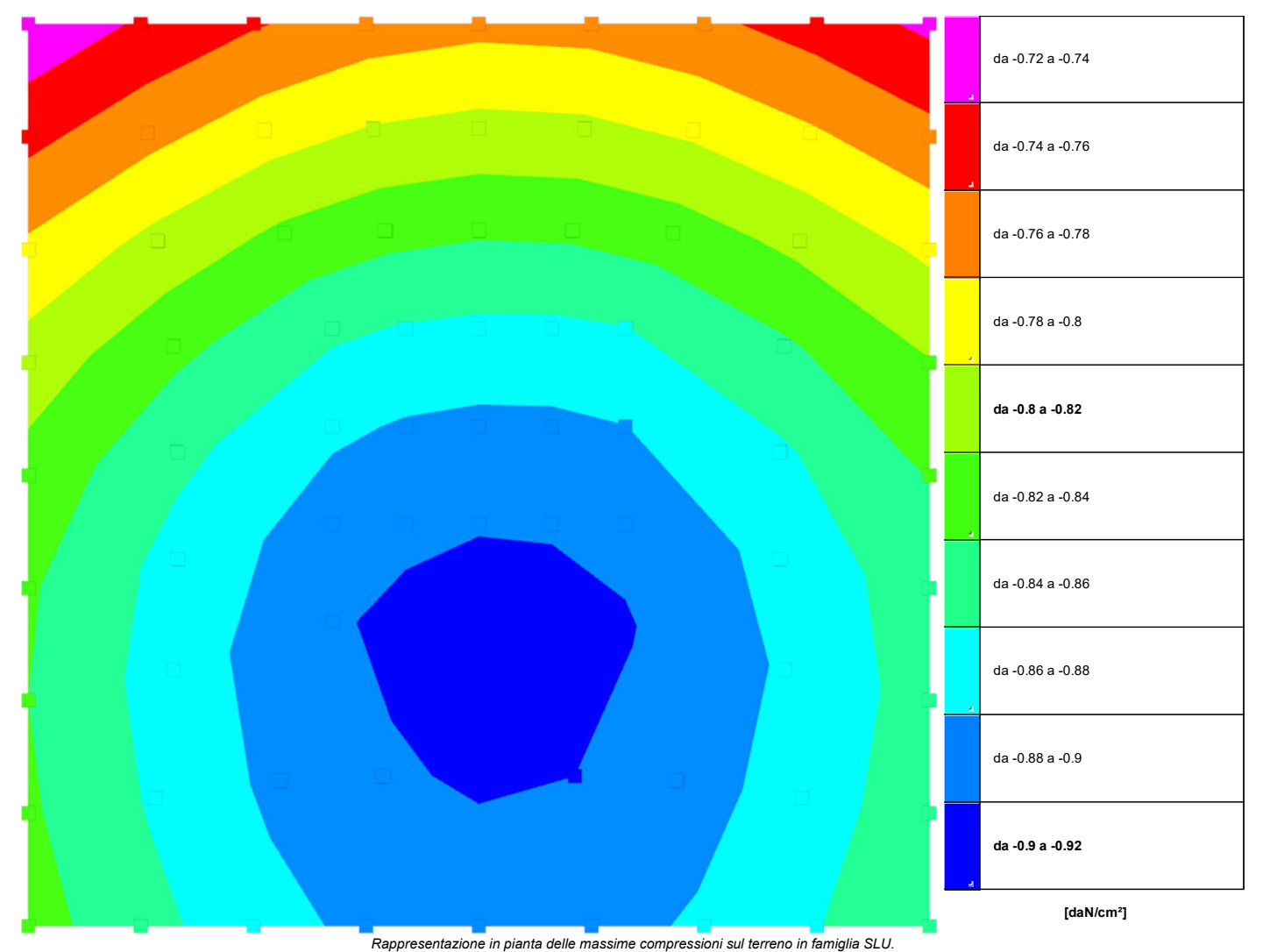
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.04

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 20	0	0	-135737	621023	70188	0	0	1	5	391	399	LT	0	28	0	2.3	289013	135737	2.13	Si
2	SLV 9	3667	-13050	-88608	7138778	2039004	2	-8	23	81	239	354	LT	0	28	0	2.3	91888	88608	1.04	Si
3	SLD 9	1457	-5225	-88901	3027088	831591	1	-3	9	34	332	381	LT	0	28	0	2.3	195911	88901	2.2	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	18	32	15	0	1.3	0.8																1	1	1
2	18	32	15	0	1.3	0.8																0.96	0.98	0.96
3	18	32	15	0	1.3	0.8																0.98	0.99	0.98

9.8.2 Pressioni terreno in SLU



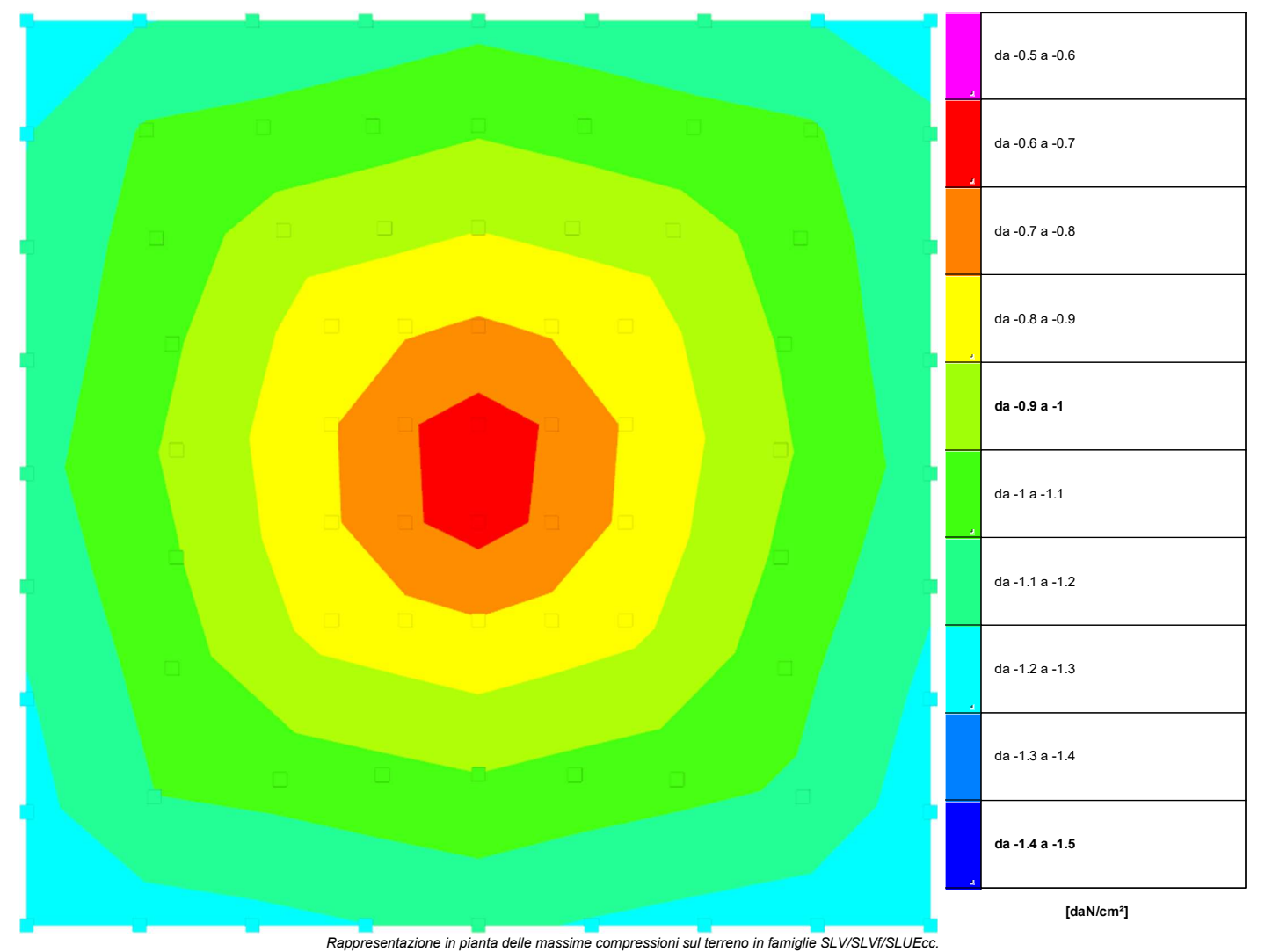
Nodo: Nodo che interagisce col terreno.
Ind.: indice del nodo.
Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.
uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

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 -0.90638 al nodo di indice 26, di coordinate x = 65, y = 10, z = -20, nel contesto SLU 20.
Spostamento estremo minimo -0.45319 al nodo di indice 26, di coordinate x = 65, y = 10, z = -20, nel contesto SLU 20.
Spostamento estremo massimo -0.19821 al nodo di indice 75, di coordinate x = -135, y = 275, z = -20, nel contesto SLU 2.

precipitazione massima: 0.16621, al nodo di indice 19, di coordinate X=160, Y=276, Z=20, nel corso SLU 2.							
Nodo		Pressione minima		Pressione massima			
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	
2	SLU 20	-0.41578	-0.83156	SLU 1	-0.22145	-0.4429	
3	SLU 20	-0.42642	-0.85285	SLU 1	-0.22715	-0.4543	
4	SLU 20	-0.43575	-0.8715	SLU 1	-0.23211	-0.46422	
5	SLU 20	-0.44248	-0.88496	SLU 1	-0.23564	-0.47127	
6	SLU 20	-0.44533	-0.89067	SLU 1	-0.23704	-0.47408	
7	SLU 20	-0.4438	-0.88759	SLU 1	-0.23604	-0.47208	
8	SLU 20	-0.43841	-0.87682	SLU 1	-0.23293	-0.46586	
9	SLU 20	-0.43045	-0.8609	SLU 1	-0.22841	-0.45681	
10	SLU 20	-0.42119	-0.84238	SLU 1	-0.22315	-0.4463	
11	SLU 20	-0.41854	-0.83709	SLU 1	-0.22425	-0.44851	
12	SLU 20	-0.424	-0.84799	SLU 1	-0.22593	-0.45186	
13	SLU 20	-0.43145	-0.86289	SLU 1	-0.23135	-0.4627	
14	SLU 20	-0.43535	-0.87069	SLU 1	-0.23254	-0.46507	
15	SLU 20	-0.44278	-0.88557	SLU 1	-0.23758	-0.47516	
16	SLU 20	-0.44516	-0.89032	SLU 1	-0.23829	-0.47658	
17	SLU 20	-0.44886	-0.89772	SLU 1	-0.2408	-0.4816	
18	SLU 20	-0.45001	-0.90002	SLU 1	-0.24114	-0.48228	
19	SLU 20	-0.4511	-0.9022	SLU 1	-0.24189	-0.48377	
20	SLU 20	-0.41996	-0.83991	SLU 1	-0.22631	-0.45262	
21	SLU 20	-0.42547	-0.85094	SLU 1	-0.22798	-0.45595	
22	SLU 20	-0.43508	-0.87016	SLU 1	-0.23479	-0.46958	
23	SLU 20	-0.43886	-0.87771	SLU 1	-0.23591	-0.47183	
24	SLU 20	-0.44903	-0.89805	SLU 1	-0.24276	-0.48551	
25	SLU 20	-0.45203	-0.90407	SLU 1	-0.24428	-0.48856	
26	SLU 20	-0.45319	-0.90638	SLU 1	-0.24479	-0.48958	
27	SLU 20	-0.45296	-0.90592	SLU 1	-0.24454	-0.48909	
28	SLU 20	-0.45087	-0.90174	SLU 1	-0.24329	-0.48658	
29	SLU 20	-0.41876	-0.83751	SLU 1	-0.22693	-0.45386	
30	SLU 20	-0.42437	-0.84875	SLU 1	-0.22861	-0.45721	
31	SLU 20	-0.43356	-0.86713	SLU 1	-0.23525	-0.4705	
32	SLU 20	-0.43743	-0.87486	SLU 1	-0.2364	-0.47279	
33	SLU 20	-0.44514	-0.89028	SLU 1	-0.24182	-0.48363	
34	SLU 20	-0.44824	-0.89649	SLU 1	-0.2434	-0.4868	
35	SLU 20	-0.44956	-0.89912	SLU 1	-0.244	-0.488	
36	SLU 20	-0.44925	-0.8985	SLU 1	-0.2437	-0.4874	
37	SLU 20	-0.44713	-0.89426	SLU 1	-0.2424	-0.48481	
38	SLU 20	-0.41375	-0.8275	SLU 1	-0.22544	-0.45089	
40	SLU 20	-0.4195	-0.83901	SLU 1	-0.22715	-0.4543	
41	SLU 20	-0.42745	-0.8549	SLU 1	-0.23314	-0.46628	
42	SLU 20	-0.43149	-0.86297	SLU 1	-0.23435	-0.46869	
43	SLU 20	-0.43801	-0.87603	SLU 1	-0.23911	-0.47821	
44	SLU 20	-0.44103	-0.88205	SLU 1	-0.24065	-0.4813	
45	SLU 20	-0.44233	-0.88467	SLU 1	-0.24124	-0.48248	
46	SLU 20	-0.44212	-0.88425	SLU 1	-0.24098	-0.48196	
47	SLU 20	-0.44016	-0.88032	SLU 1	-0.23976	-0.47951	
48	SLU 20	-0.40465	-0.80931	SLU 1	-0.22167	-0.44334	
49	SLU 20	-0.41053	-0.82106	SLU 1	-0.22342	-0.44683	
50	SLU 20	-0.41724	-0.83448	SLU 1	-0.22871	-0.45742	
51	SLU 20	-0.42143	-0.84287	SLU 1	-0.22997	-0.45995	
52	SLU 20	-0.42808	-0.85616	SLU 1	-0.23478	-0.46956	
53	SLU 20	-0.43077	-0.86155	SLU 1	-0.23616	-0.47232	
54	SLU 20	-0.43197	-0.86394	SLU 1	-0.23669	-0.47337	
55	SLU 20	-0.43192	-0.86385	SLU 1	-0.23652	-0.47303	
56	SLU 20	-0.43031	-0.86062	SLU 1	-0.23547	-0.47094	
57	SLU 20	-0.3921	-0.7842	SLU 1	-0.21593	-0.43186	
58	SLU 20	-0.39805	-0.7961	SLU 1	-0.21771	-0.43542	
59	SLU 20	-0.40288	-0.80577	SLU 1	-0.22192	-0.44384	
60	SLU 20	-0.4073	-0.8146	SLU 1	-0.22325	-0.44651	
61	SLU 20	-0.41196	-0.82393	SLU 1	-0.22694	-0.45388	
62	SLU 20	-0.4148	-0.82961	SLU 1	-0.22781	-0.45563	
63	SLU 20	-0.41679	-0.83357	SLU 1	-0.22952	-0.45904	
64	SLU 20	-0.41821	-0.83643	SLU 1	-0.22996	-0.45992	
65	SLU 20	-0.41866	-0.83732	SLU 1	-0.2304	-0.46081	
66	SLU 20	-0.37712	-0.75423	SLU 1	-0.2088	-0.4176	
67	SLU 20	-0.38308	-0.76616	SLU 1	-0.21059	-0.42118	
68	SLU 20	-0.38679	-0.77359	SLU 1	-0.21413	-0.42826	
69	SLU 20	-0.39132	-0.78263	SLU 1	-0.2155	-0.43099	
70	SLU 20	-0.39511	-0.79021	SLU 1	-0.21868	-0.43735	
71	SLU 20	-0.39815	-0.7963	SLU 1	-0.21961	-0.43922	
72	SLU 20	-0.40065	-0.8013	SLU 1	-0.22164	-0.44329	
73	SLU 20	-0.40219	-0.80439	SLU 1	-0.22212	-0.44424	
74	SLU 20	-0.40302	-0.80604	SLU 1	-0.22279	-0.44559	
75	SLU 19	-0.3623	-0.7246	SLU 2	-0.19821	-0.39642	
76	SLU 19	-0.37125	-0.7425	SLU 2	-0.20377	-0.40755	
77	SLU 19	-0.37909	-0.75817	SLU 2	-0.2086	-0.4172	
78	SLU 19	-0.38471	-0.76942	SLU 2	-0.212	-0.424	
79	SLU 19	-0.38722	-0.77443	SLU 2	-0.21343	-0.42686	
80	SLU 19	-0.38623	-0.77246	SLU 2	-0.21267	-0.42533	
81	SLU 19	-0.38205	-0.76409	SLU 2	-0.2099	-0.41979	
82	SLU 19	-0.37557	-0.75113	SLU 2	-0.20566	-0.41132	
83	SLU 19	-0.36791	-0.73583	SLU 2	-0.20066	-0.40133	

9.8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc

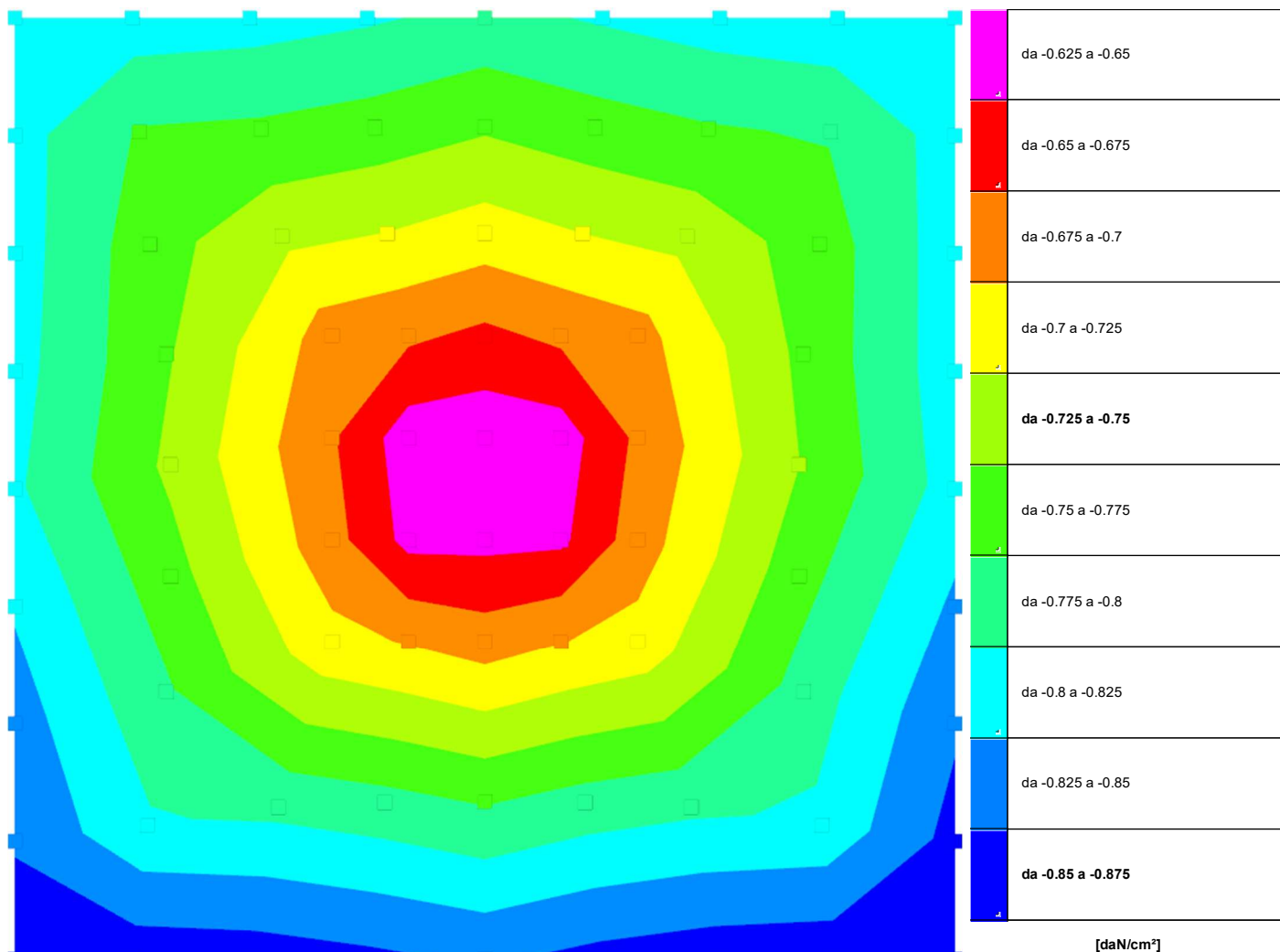


Nodo: Nodo che interagisce col terreno.
Ind.: indice del nodo.
Pressione minima: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.
Cont.: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.
uz: spostamento massimo verticale del nodo. [cm]
Valore: pressione 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 0 al nodo di indice 2, di coordinate x = -135, y = -125, z = -20, nel contesto .
Spostamento estremo minimo 0 al nodo di indice 2, di coordinate x = -135, y = -125, z = -20, nel contesto .
Spostamento estremo massimo 0 al nodo di indice 2, di coordinate x = -135, y = -125, z = -20, nel contesto .

Nodo		Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore	

9.8.4 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 -0.86871 al nodo di indice 10, di coordinate x = 265, y = -125, z = -20, nel contesto SLO 13.

Spostamento estremo minimo -0.43436 al nodo di indice 10, di coordinate x = 265, y = -125, z = -20, nel contesto SLO 13.

Spostamento estremo massimo -0.07779 al nodo di indice 75, di coordinate x = -135, y = 275, z = -20, nel contesto SLO 9.

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLO 5	-0.43282	-0.86564	SLO 11	-0.10315	-0.2063
3	SLO 5	-0.43275	-0.86549	SLO 11	-0.11678	-0.23357
4	SLO 5	-0.43155	-0.8631	SLO 11	-0.12983	-0.25965
5	SLO 5	-0.42798	-0.85596	SLO 11	-0.14188	-0.28376
6	SLO 9	-0.42338	-0.84675	SLO 7	-0.14999	-0.29997
7	SLO 9	-0.42918	-0.85836	SLO 7	-0.14206	-0.28412
8	SLO 9	-0.43268	-0.86536	SLO 7	-0.13149	-0.26298
9	SLO 9	-0.43391	-0.86782	SLO 7	-0.11987	-0.23973
10	SLO 13	-0.43436	-0.86871	SLO 3	-0.10733	-0.21466
11	SLO 1	-0.42377	-0.84754	SLO 15	-0.11844	-0.23688
12	SLO 13	-0.42937	-0.85875	SLO 3	-0.11857	-0.23713
13	SLO 5	-0.40176	-0.80353	SLO 11	-0.15728	-0.31455
14	SLO 13	-0.40307	-0.80614	SLO 3	-0.16006	-0.32011
15	SLO 5	-0.39653	-0.79305	SLO 11	-0.17732	-0.35465
16	SLO 9	-0.39726	-0.79452	SLO 7	-0.17906	-0.35813
17	SLO 5	-0.39168	-0.78336	SLO 11	-0.18992	-0.37985
18	SLO 9	-0.39249	-0.78498	SLO 7	-0.19031	-0.38061
19	SLO 9	-0.38645	-0.7729	SLO 7	-0.1979	-0.3958
20	SLO 1	-0.41869	-0.83739	SLO 15	-0.12801	-0.25602
21	SLO 13	-0.42325	-0.84649	SLO 3	-0.12923	-0.25846
22	SLO 1	-0.38912	-0.77824	SLO 15	-0.17766	-0.35531
23	SLO 13	-0.39275	-0.78549	SLO 3	-0.17796	-0.35593
24	SLO 5	-0.35362	-0.70724	SLO 11	-0.23205	-0.46411
25	SLO 5	-0.34913	-0.69826	SLO 11	-0.24029	-0.48058

Nodo		Pressione minima		Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
26	SLO 9	-0.34384	-0.68768	SLO 7	-0.24694	-0.49388
27	SLO 9	-0.34955	-0.6991	SLO 7	-0.24082	-0.48163
28	SLO 13	-0.35437	-0.70874	SLO 3	-0.23321	-0.46641
29	SLO 1	-0.41123	-0.82246	SLO 15	-0.13659	-0.27319
30	SLO 13	-0.4148	-0.82959	SLO 3	-0.1389	-0.2778
31	SLO 1	-0.3799	-0.7598	SLO 15	-0.18764	-0.37528
32	SLO 13	-0.38253	-0.76507	SLO 3	-0.18904	-0.37808
33	SLO 1	-0.34197	-0.68394	SLO 15	-0.24121	-0.48242
34	SLO 1	-0.32134	-0.64268	SLE RA 1	-0.26334	-0.52668
35	SLE RA 5	-0.32158	-0.64316	SLE RA 1	-0.26399	-0.52797
36	SLO 13	-0.32257	-0.64514	SLE RA 1	-0.2637	-0.5274
37	SLO 13	-0.34357	-0.68714	SLO 3	-0.24169	-0.48337
38	SLO 3	-0.40203	-0.80406	SLO 13	-0.14198	-0.28397
40	SLO 13	-0.40535	-0.8107	SLO 3	-0.14467	-0.28935
41	SLO 3	-0.37233	-0.74467	SLO 13	-0.18995	-0.3799
42	SLO 15	-0.37482	-0.74965	SLO 1	-0.19168	-0.38336
43	SLO 3	-0.33875	-0.6775	SLO 13	-0.23778	-0.47557
44	SLO 3	-0.31838	-0.63675	SLE RA 1	-0.2602	-0.5204
45	SLE RA 5	-0.3166	-0.6332	SLE RA 1	-0.26084	-0.52168
46	SLO 15	-0.31883	-0.63766	SLE RA 1	-0.2606	-0.5212
47	SLO 15	-0.33984	-0.67968	SLO 1	-0.23895	-0.4779
48	SLO 3	-0.40453	-0.80906	SLO 13	-0.13032	-0.26063
49	SLO 15	-0.40722	-0.81443	SLO 1	-0.13379	-0.26757
50	SLO 3	-0.37638	-0.75276	SLO 13	-0.17521	-0.35042
51	SLO 15	-0.37784	-0.75569	SLO 1	-0.17816	-0.35631
52	SLO 7	-0.34411	-0.68822	SLO 9	-0.222	-0.44401
53	SLO 7	-0.33974	-0.67948	SLO 9	-0.22978	-0.45957
54	SLO 7	-0.33458	-0.66916	SLO 9	-0.23638	-0.47276
55	SLO 11	-0.34016	-0.68033	SLO 5	-0.23059	-0.46117
56	SLO 11	-0.34532	-0.69063	SLO 5	-0.22316	-0.44632
57	SLO 3	-0.40573	-0.81146	SLO 13	-0.11537	-0.23074
58	SLO 15	-0.40726	-0.81453	SLO 1	-0.12009	-0.24017
59	SLO 3	-0.38005	-0.76009	SLO 13	-0.15532	-0.31064
60	SLO 15	-0.38054	-0.76107	SLO 1	-0.15948	-0.31896
61	SLO 7	-0.36563	-0.73126	SLO 9	-0.18175	-0.3635
62	SLO 11	-0.36691	-0.73382	SLO 5	-0.18348	-0.36696
63	SLO 7	-0.3622	-0.72441	SLO 9	-0.19145	-0.3829
64	SLO 11	-0.36247	-0.72494	SLO 5	-0.1927	-0.38541
65	SLO 7	-0.35672	-0.71344	SLO 9	-0.19925	-0.39849
66	SLO 3	-0.40487	-0.80975	SLO 13	-0.09924	-0.19847
67	SLO 15	-0.40527	-0.81054	SLO 1	-0.10511	-0.21022
68	SLO 7	-0.38645	-0.77289	SLO 9	-0.13038	-0.26075
69	SLO 11	-0.38861	-0.77722	SLO 5	-0.13298	-0.26596
70	SLO 7	-0.38545	-0.7709	SLO 9	-0.14227	-0.28454
71	SLO 11	-0.3865	-0.773	SLO 5	-0.14444	-0.28889
72	SLO 7	-0.38201	-0.76403	SLO 9	-0.15291	-0.30581
73	SLO 11	-0.38205	-0.7641	SLO 5	-0.15451	-0.30902
74	SLO 7	-0.37661	-0.75322	SLO 9	-0.16127	-0.32253
75	SLO 7	-0.40771	-0.81541	SLO 9	-0.07779	-0.15558
76	SLO 7	-0.40692	-0.81385	SLO 9	-0.0906	-0.1812
77	SLO 7	-0.40527	-0.81054	SLO 9	-0.10276	-0.20551
78	SLO 7	-0.40162	-0.80324	SLO 9	-0.11389	-0.22778
79	SLO 7	-0.39632	-0.79263	SLO 9	-0.12242	-0.24485
80	SLO 11	-0.40138	-0.80276	SLO 5	-0.11583	-0.23166
81	SLO 11	-0.40599	-0.81199	SLO 5	-0.10535	-0.2107
82	SLO 11	-0.40867	-0.81733	SLO 5	-0.09368	-0.18736
83	SLO 11	-0.4105	-0.82099	SLO 5	-0.08126	-0.16252