

STUDIO TECNICO ING. MASSIMO BACCHETTA via Cremona 98 - CREMA tel. 0373 - 257083 ORDINE ING. CREMONA N. 749 C.F. BCCMSM63D01D142C P.IVA 00963330196 e-mail : mbacchetta@libero.it		Comune di SERGNANO (Cr)	
DATA 30.10.2023		COMMITTENTE AMMINISTRAZIONE COMUNALE SERGNANO piazza IV NOVEMBRE, n. 8 26010 SERGNANO (Cr)	
ELABORATO 10C		PROGETTO AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO STRUTTURALE del CENTRO COMUNALE di RACCOLTA RIFIUTI con REALIZZAZIONE di APPOSITA AREA PROTETTA per il DEPOSITO DEI RIFIUTI STRALCIO 2 - AMPLIAMENTO PIAZZOLA	
		PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO STRUTTURALE DOCUMENTO RELAZIONE STRUTTURALE	

Relazione strutturale

Comune di: Sergnano

Ufficio di deposito: Ufficio Tecnico

Committente: Amministrazione Comunale

Progettista delle strutture: Ing. Massimo Bacchetta

Progettista architettonico: Arch. Aldo Assandri

Direttore lavori: Ing. Massimo Bacchetta

Oggetto:

**AMPLIAMENTO ED ADEGUAMENTO STRUTTURALE DEL CENTRO COMUNALE
DI RACCOLTA RIFIUTI CON REALIZZAZIONE DI APPOSITA AREA PROTETTA
PER IL DEPOSITO DEI RIFIUTI.
STRALCIO 2 - AMPLIAMENTO PIAZZOLA**

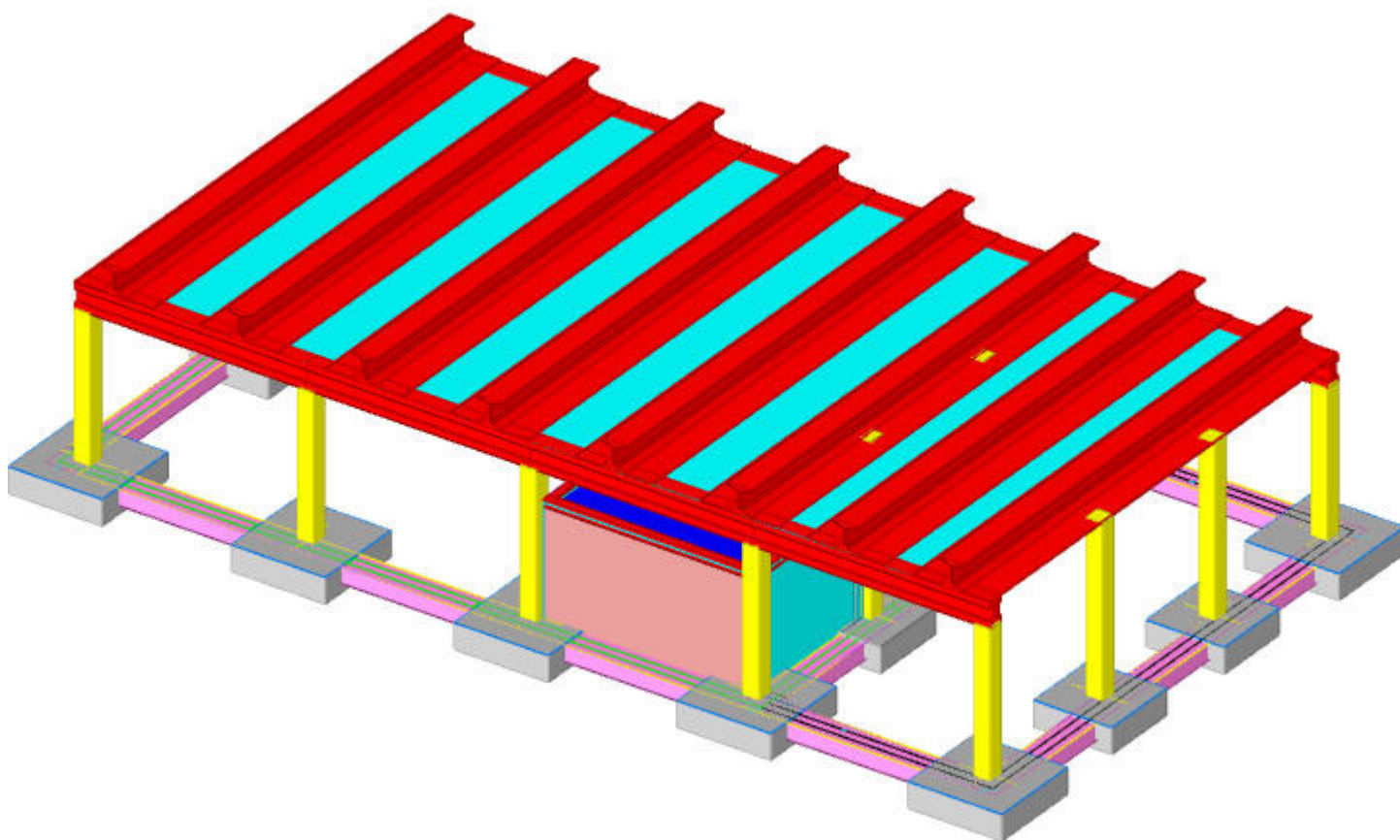
Sommario

Copertina	Errore. Il segnalibro non è definito.
1 Rappresentazione generale dell'edificio	5
2 Normative	6
3 Descrizione del software	7
4 Descrizione hardware	9
5 Dati generali DB	10
5.1 Materiali	10
5.1.1 Materiali c.a.	10
5.1.2 Curve di materiali c.a.	10
5.1.3 Materiali muratura	11
5.1.3.1 Proprietà muratura base	11
5.1.3.2 Proprietà muratura DM87	12
5.1.3.3 Proprietà muratura Circ.81	12
5.1.3.4 Proprietà muratura NTC2008 1	12
5.1.3.5 Proprietà muratura NTC2008 2	12
5.1.3.6 Proprietà muratura NTC2018 1	12
5.1.3.7 Proprietà muratura NTC2018 2	13
5.1.3.8 Proprietà muratura Ord.3431	13
5.1.4 Armature	13
5.2 Sezioni	13
5.2.1 Sezioni C.A.	13
5.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.	13
5.2.1.2 Sezioni a doppio T C.A.	14
5.2.1.3 Sezioni generiche C.A.	14
5.2.1.4 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.	15
5.3 Solai	15
5.3.1 Solai a nervatura	15
5.4 Fondazioni	15
5.4.1 Plinti superficiali rettangolari	15
5.5 Terreni	16
6 Dati di definizione	17
6.1 Preferenze commessa	17
6.1.1 Preferenze di normativa	17
6.1.2 Eccentricità accidentali	18
6.1.3 Spettri	18
6.1.4 Preferenze FEM	22
6.1.5 Moltiplicatori inerziali	23
6.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM	23
6.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali	23
6.1.8 Preferenze del suolo	23
6.1.9 Preferenze progetto muratura	24
6.2 Azioni e carichi	24

6.2.1 Azione del vento	24
6.2.2 Azione della neve	24
6.2.3 Condizioni elementari di carico	25
6.2.4 Combinazioni di carico	25
6.2.5 Definizioni di carichi superficiali	29
6.3 Quote	29
6.3.1 Livelli	29
6.3.2 Tronchi	29
6.4 Sondaggi del sito	29
6.5 Elementi di input	30
6.5.1 Fili fissi	30
6.5.1.1 Fili fissi di piano	30
6.5.2 Travi C.A.	31
6.5.2.1 Travi C.A. di piano	31
6.5.3 Travi di fondazione	31
6.5.3.1 Fondazioni di travi	31
6.5.3.2 Travi di fondazione C.A. di piano	32
6.5.4 Pilastri C.A.	32
6.5.5 Pareti in muratura	32
6.5.6 Plinti superficiali	33
6.5.6.1 Fondazioni di plinti superficiali	33
6.5.6.2 Plinti superficiali di piano	33
6.5.7 Carichi superficiali	34
6.5.7.1 Carichi superficiali di piano	34
7 Dati di modellazione	35
7.1 Nodi	35
7.1.1 Nodi di piano rigido	35
7.1.2 Nodi di definizione	35
7.2 Carichi concentrati	37
7.3 Carichi concentrati sismici	38
7.4 Aste	40
7.4.1 Carichi su aste	40
7.4.1.1 Carichi trapezoidali locali	40
7.4.2 Caratteristiche meccaniche aste	41
7.4.3 Definizioni aste	42
7.5 Masse	42
7.6 Masse di piano	43
7.7 Gusci	43
7.7.1 Caratteristiche meccaniche gusci	43
7.7.2 Definizioni gusci	44
7.8 Elementi muratura	44
7.8.1 Maschi in muratura	44
7.9 Accelerazioni alla base	45

8 Risultati numerici	50
8.1 Spostamenti nodali estremi SLD	50
8.2 Spostamenti nodali estremi SLV	51
8.3 Spostamenti nodali estremi	51
8.4 Reazioni nodali estreme	52
8.5 Pressioni massime sul terreno	53
8.6 Verifica effetti secondo ordine	58
8.7 Rigidezze di interpiano	59
8.8 Verifica deformabilità torsionale struttura	59
8.9 Tagli ai livelli	60
8.10 Risposta modale	69
8.11 Equilibrio globale forze	70
8.12 Risposta di spettro	71
8.13 Statistiche soluzione	72
9 Verifiche	73
9.1 Verifiche pilastrate C.A.	73
9.2 Verifiche travate C.A.	118
9.3 Verifiche plinti superficiali	165

1 Rappresentazione generale dell'edificio



Struttura
Vista assometrica dell'edificio nella sua interezza

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 12.21

Produttore del software: Concrete

Concrete srl, via della Pieve, 19, 35121 PADOVA - Italy

<http://www.concrete.it>

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

Versione: 12.21

Identificatore licenza: SW-2529116

Intestatario della licenza: Ing. Massimo BACCHETTA - Via Cremona, 98 - CREMA (CR)

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 mensole 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 Descrizione hardware

Processore	Intel(R) Core(TM) i5-10400 CPU @ 2.90GHz
Architettura	AMD64
Frequenza	2904 MHz
Memoria	15,83 GB
Sistema operativo	Microsoft Windows 10 Pro (64 bit)

5 Dati generali DB

5.1 Materiali

5.1.1 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
C35/45	450	346255	Default (157388.57)	0.1	0.0025	0.00001
Magrone	1	206393	Default (93814.89)	0.1	0.0025	0.00001

5.1.2 Curve di materiali c.a.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva: curva caratteristica.

Reaz.traz.: reagisce a trazione.

Comp.frag.: ha comportamento fragile.

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

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

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

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

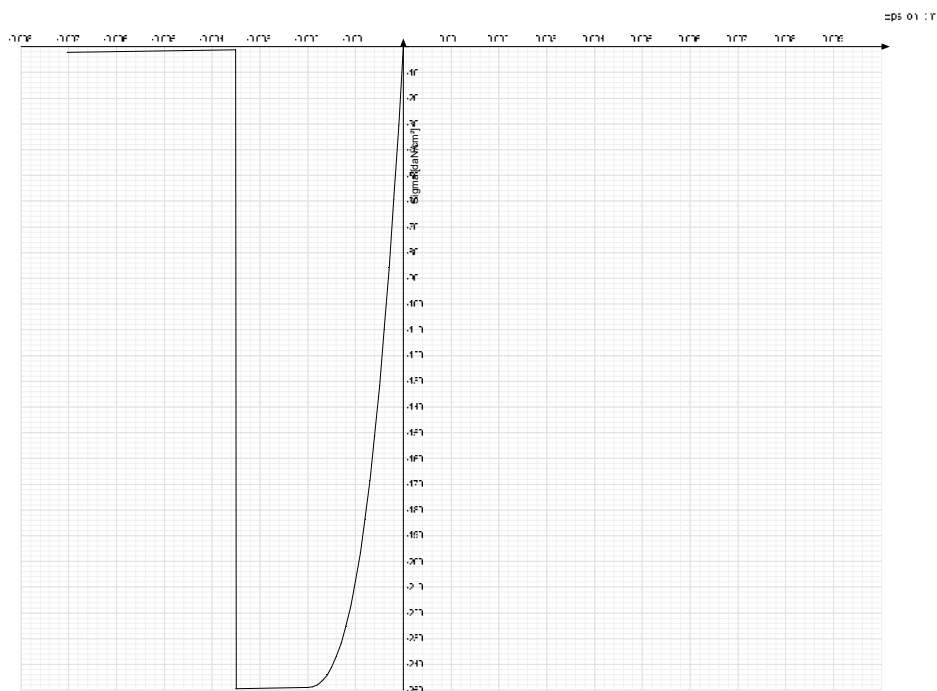
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

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

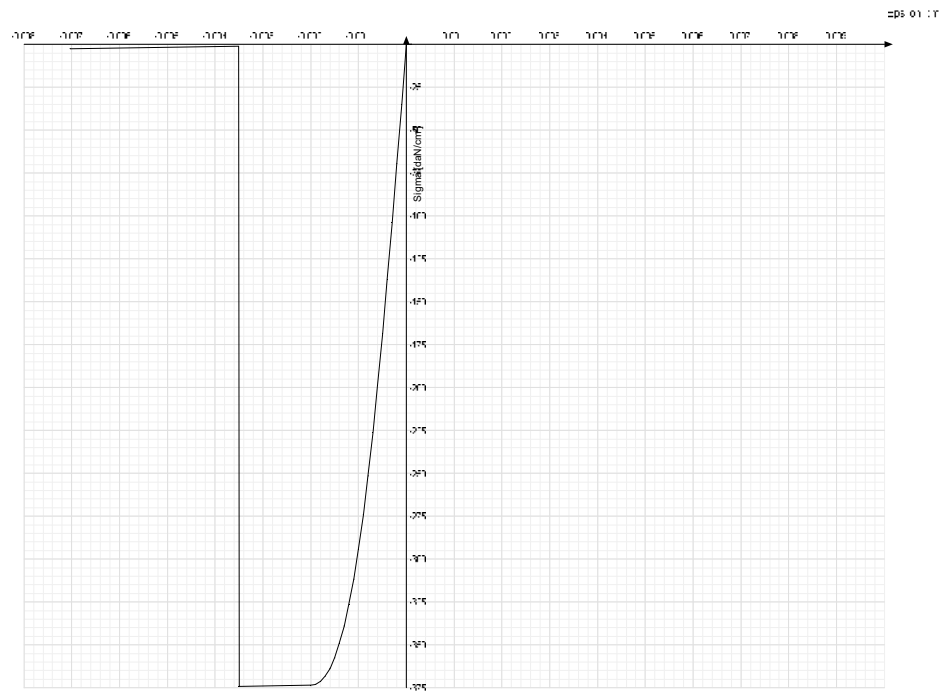
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

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

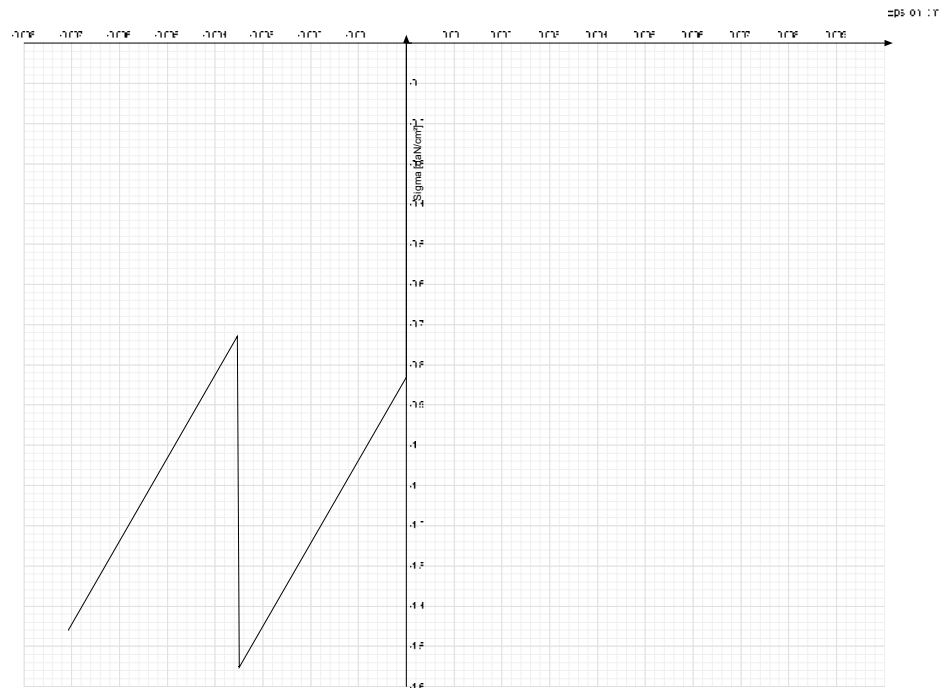
Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C25/30	No	Si	314471.61	0.001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.001	0.0000569	0.0000626



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
C35/45	No	Si	346254.85	0.001	-0.002	-0.0035	346254.85	0.001	0.0000678	0.0000745



Descrizione	Curva									
	Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
Magrone	No	Si	206392.76	0.001	-0.000004	-0.0035	206392.76	0.001	0.0000019	0.0000021



5.1.3 Materiali muratura

5.1.3.1 Proprietà muratura 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
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	35000	Default (14000)	0.25	0.0011	0.000006

5.1.3.2 Proprietà muratura DM87

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo di blocchi: tipo di blocchi (D.M. 87).

fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento. [daN/cm²]

fbk₀: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore. [daN/cm²]

Malta: classe della malta.

fk: resistenza caratteristica della muratura a compressione. [daN/cm²]

fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo di blocchi	fbk	fbk ₀	Malta	fk	fvk0
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio	80	16	M4	35	1

5.1.3.3 Proprietà muratura Circ.81

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

sigma k: resistenza a compressione σk per edifici esistenti in muratura. Circ. LL.PP. 30-7-81 n.21745 tabella 1. [daN/cm²]

tau k: resistenza tangenziale per edifici esistenti in muratura. Circ. LL.PP 30-7-81 n.21745 tabella 1. [daN/cm²]

fkt: resistenza caratteristica a trazione della muratura per edifici nuovi. [daN/cm²]

Mu: fattore di duttilità. Circ. LL.PP 30-7-81 n.21745 tabella 2. Il valore è adimensionale.

E plastico: modulo di elasticità longitudinale della muratura per verifiche agli stati limite di plasticizzazione. [daN/cm²]

G plastico: modulo di elasticità tangenziale della muratura per verifiche agli stati limite di plasticizzazione. [daN/cm²]

Descrizione	sigma k	tau k	fkt	Mu	E plastico	G plastico
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	35	1	0	1.5	6600	1100

5.1.3.4 Proprietà muratura NTC2008 1

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo blocchi: tipo di blocchi (D.M. 14-01-08 11.10.1, 11.10.V, VI).

Cat.blocchi: categoria blocchi (D.M. 14-01-08 4.5.6.1).

fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento dichiarata dal produttore (D.M. 14-01-08 11.10.1.1.1). [daN/cm²]

fbk₀: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore (D.M. 14-01-08 11.10.1.1.1). [daN/cm²]

Tipo malta: tipo di malta (D.M. 14-01-08 11.10.2).

Res.compr.malta: resistenza media a compressione della malta (D.M. 14-01-08 11.10.2.1). [daN/cm²]

GammaM: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 4.5.II). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Tipo blocchi	Cat.blocchi	fbk	fbk ₀	Tipo malta	Res.compr.malta	GammaM
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio	II	80	16	Composizione prescritta	25	3

5.1.3.5 Proprietà muratura NTC2008 2

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

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.).

Cl.esec.: classe di esecuzione (D.M. 14-01-08 4.5.6.1).

fk: resistenza caratteristica a compressione della muratura (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 11.10.3.1). [daN/cm²]

fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura in assenza di tensioni normali (D.M. 14-01-08 4.5.6.1, 11.10.3.2). [daN/cm²]

fhk: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete) D.M. 14-01-08. [daN/cm²]

fkt: resistenza caratteristica a trazione (D.M. 14-01-08). [daN/cm²]

f medio: resistenza media a compressione della muratura, per materiale esistente. [daN/cm²]

tau medio: resistenza media a taglio della muratura, per materiale esistente. [daN/cm²]

E medio: valore medio del modulo di elasticità normale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [daN/cm²]

G medio: valore medio del modulo di elasticità tangenziale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [daN/cm²]

Descrizione	Livello di conoscenza	Cl.esec.	fk	fvk0	fhk	fkt	f medio	tau medio	E medio	G medio
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Nuovo	2	36.2	1	5	0	Default (35)	Default (1.15)	Default (31500)	Default (9450)

5.1.3.6 Proprietà muratura NTC2018 1

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Tipo blocchi: tipo di blocchi (D.M. 17-01-18 11.10.1, 11.10.VI, VII).

Cat.blocchi: categoria blocchi (D.M. 17-01-18 4.5.6.1).

fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento dichiarata dal produttore (D.M. 17-01-18 11.10.1.1.1). [daN/cm²]

fbk₀: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore (D.M. 17-01-18 11.10.1.1.1). [daN/cm²]

Tipo malta: tipo di malta (D.M. 17-01-18 11.10.2).

Res.compr.malta: resistenza media a compressione della malta (D.M. 17-01-18 11.10.2.1). [daN/cm²]

GammaM: coefficiente parziale di sicurezza sulla resistenza a compressione della muratura (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 4.5.II). Il valore è adimensionale.

Cl.esec.: classe di esecuzione (D.M. 17-01-18 4.5.6.1).

fk: resistenza caratteristica a compressione della muratura (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 11.10.3.1). [daN/cm²]

fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura in assenza di tensioni normali (D.M. 17-01-18 4.5.6.1, 11.10.3.2). [daN/cm²]

fhk: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete) D.M. 17-01-18. [daN/cm²]

fkt: resistenza caratteristica a trazione (D.M. 17-01-18). [daN/cm²]

Giunti verticali a secco: giunti verticali a secco.

Tipo di malta per fvk0: tipologia di malta (D.M. 17-01-18 11.10.3.2.2, 11.10.VIII).

Descrizione	Tipo blocchi	Cat.blocchi	fbk	fbk ₀	Tipo malta	Res.compr.malta	GammaM	Cl.esec.	fk	fvk0	fhk	fkt	Giunti verticali a secco	Tipo di malta per fvk0
-------------	--------------	-------------	-----	------------------	------------	-----------------	--------	----------	----	------	-----	-----	--------------------------	------------------------

Descrizione	Tipo blocchi	Cat.blocchi	fbk	fbk_	Tipo malta	Res.compr.malta	GammaM	Cl.esec.	fk	fvk0	fhk	ftk	Giunti verticali a secco	Tipo di malta per fvk0
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio forato		80	16		25	3		Default (36.2)	Default (1)	8	0	Si	Ordinaria

5.1.3.7 Proprietà muratura NTC2018 2

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
f medio: resistenza media a compressione della muratura, per materiale esistente. [daN/cm²]
r0 medio: resistenza media a taglio in assenza di tensioni normali (con riferimento alla formula riportata, a proposito dei modelli di capacità, nella circolare approvata al §C8.7.1.3). [daN/cm²]
fv0 medio: resistenza media a taglio in assenza di tensioni normali (con riferimento alla formula riportata, a proposito dei modelli di capacità, nella circolare approvata al §C8.7.1.3). [daN/cm²]
fh medio: resistenza media della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete). [daN/cm²]
μ: coefficiente di attrito. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.
φ: coefficiente di ammorsamento. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.
E medio: valore medio del modulo di elasticità normale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [daN/cm²]
G medio: valore medio del modulo di elasticità tangenziale utilizzato per materiale esistente in caso di analisi statica non-lineare (pushover). [daN/cm²]
Tessitura: tipo di tessitura muraria (regolare o irregolare), modifica la verifica a fessurazione diagonale
Tipologia: tipologia di muratura
Miglioramento: tipologia di miglioramento

Descrizione	f medio	r0 medio	fv0 medio	fh medio	μ	φ	E medio	G medio	Tessitura	Tipologia	Miglioramento
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Default (65)	Default (1.25)	Default (2.8)	Default (32.5)	Default (0.577)	Default (0.767)	Default (45500)	Default (11375)	Regolare	Muratura in mattoni semipieni e malta cementizia	Nessuno

5.1.3.8 Proprietà muratura Ord.3431

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Tipo blocchi: tipo di blocchi
fbk: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento. [daN/cm²]
fbk_: resistenza caratteristica a compressione dell'elemento in direzione orizzontale nel piano del muro. Dato da richiedere al produttore. [daN/cm²]
Tipo malta: classe della malta.
fk: resistenza caratteristica della muratura a compressione. [daN/cm²]
fvk0: resistenza caratteristica a taglio della muratura. [daN/cm²]
fhk: resistenza caratteristica della muratura a compressione in direzione orizzontale (nel piano della parete). [daN/cm²]
ftk: resistenza caratteristica a trazione. [daN/cm²]
f medio: resistenza media a compressione della muratura, per edificio esistente. [daN/cm²]
tau medio: resistenza media a taglio della muratura, per edificio esistente. [daN/cm²]

Descrizione	Tipo blocchi	fbk	fbk_	Tipo malta	fk	fvk0	fhk	ftk	f medio	tau medio
(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Laterizio	80	16	M4	35	1	5	0	35	1.15

5.1.4 Armature

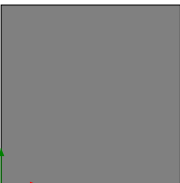
Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
fyk: resistenza caratteristica. [daN/cm²]
σamm.: tensione ammissibile. [daN/cm²]
Tipo: tipo di barra.
E: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [daN/cm²]
γ: peso specifico del materiale. [daN/cm³]
v: coefficiente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

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

5.2 Sezioni

5.2.1 Sezioni C.A.

5.2.1.1 Sezioni rettangolari C.A.



Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

H: altezza della sezione. [cm]

B: larghezza della sezione. [cm]

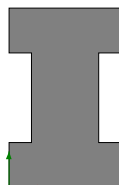
c.s.: copriferro superiore della sezione. [cm]

c.i.: copriferro inferiore della sezione. [cm]

c.l.: copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 25x25	520.83	520.83	32552.08	32552.08	48177.08	25	25	3.5	3.5	3.5
R 50x50	2083.33	2083.33	520833.33	520833.33	770833.33	50	50	3.5	3.5	3.5
R 80x50	3333.33	3333.33	833333.33	2.133E06	2.021E06	50	80	3.5	3.5	3.5
R 100x50	4166.67	4166.67	1.042E06	4.167E06	2.854E06	50	100	3.5	3.5	3.5

5.2.1.2 Sezioni a doppio T C.A.



Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]

Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]

JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm⁴]

JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm⁴]

JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm⁴]

H: altezza della sezione. [cm]

B anima: spessore dell'anima della sezione. [cm]

H ala sup.: spessore dell'ala superiore della sezione. [cm]

H ala inf.: spessore dell'ala inferiore della sezione. [cm]

B ala sx.: larghezza dell'ala sinistra della sezione. [cm]

B ala dx.: larghezza dell'ala destra della sezione. [cm]

c.s.: copriferro superiore della sezione. [cm]

c.i.: copriferro inferiore della sezione. [cm]

c.l.: copriferro laterale della sezione. [cm]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	H	B anima	H ala sup.	H ala inf.	B ala sx.	B ala dx.	c.s.	c.i.	c.l.
TT (10+10+30) x (20+40+20)	1666.67	2000	2.03E6	5.07E5	1.03E6	80	30	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

5.2.1.3 Sezioni generiche C.A.

Si ricorda che l'ingombro effettivo delle sezioni e le loro caratteristiche geometriche ed inerziali sono indipendenti dal posizionamento della sezione all'atto della sua definizione.

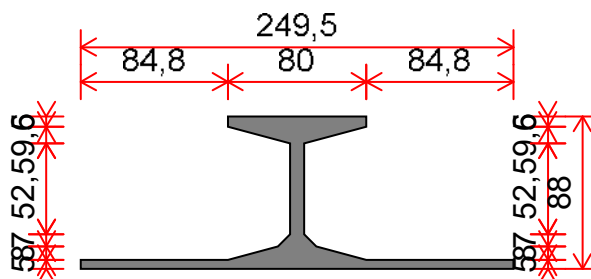
Ind.vertice: Indice del vertice rispetto al poligono.

X: Ascissa del vertice i-esimo espressa nel sistema di riferimento locale. [cm]

Y: Ordinata del vertice i-esimo espressa nel sistema di riferimento locale. [cm]

Copriferro: Eventuale copriferro riferito al lato che congiunge il vertice corrente e il successivo. [cm]

Sezione "Generica"



Si elencano i poligoni che costituiscono la sezione generica.

Poligono pieno n.1

Ind.vertice	X	Y	Copriferro
1	74.8	82	3.5
2	110.8	72.5	3.5
3	110.8	20	3.5
4	103.8	13	3.5
5	74.8	5	3.5
6	-10	5	3.5
7	-10	0	3.5
8	239.5	0	3.5
9	239.5	5	3.5
10	154.8	5	3.5
11	125.8	13	3.5
12	118.8	20	3.5
13	118.8	72.5	3.5
14	154.8	82	3.5
15	154.8	88	3.5
16	74.8	88	3.5

5.2.1.4 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
Xg: ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]
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]
Jy: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm4]
Jxy: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm4]
Jm: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm4]
Jn: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm4]
α: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]
Area Tx FEM: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [cm²]
Area Ty FEM: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [cm²]
JxFEM: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [cm4]
JyFEM: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [cm4]
JtFEM: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [cm4]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM
R 25x25	12.5	12.5	625	3.3E4	3.3E4	0	3.3E4	3.3E4	0	520.83	520.83	32552.08	32552.08	48177.08
R 50x50	25	25	2500	5.2E5	5.2E5	0	5.2E5	5.2E5	0	2083.33	2083.33	5.21E05	5.21E05	7.71E05
R 80x50	40	25	4000	8.3E5	2.1E6	0	8.3E5	2.1E6	0	3333.33	3333.33	8.33E05	2.13E06	2.02E06
TT (10+10+30) x (20+40+20)	25	40	3200	2.0E6	5.1E5	0	2.0E6	5.1E5	0	1666.67	2000	2.03E06	5.07E05	1.03E06
Generica	1.1E2	32.9	3078.5	3.8E6	7.0E6	0	3.8E6	7.0E6	0	3078.5	3078.5	3.79E06	6.96E06	2.09E05
R 100x50	50	25	5000	1.0E6	4.2E6	0	1.0E6	4.2E6	0	4166.67	4166.67	1.04E06	4.17E06	2.85E06

5.3 Solai

5.3.1 Solai a nervatura

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]
c.s.: copriferro superiore. [cm]
c.i.: copriferro inferiore. [cm]
c.i.a.: copriferro inferiore ferri aggiuntivi agli appoggi. [cm]
N. tondi: numero tondi di confezionamento.
Ø tondi: diametro tondi di confezionamento. [mm]
Passo rete: passo rete cappa. [cm]
Ø rete: diametro rete cappa. [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	Int.	B anima	H	H cappa	c.s.	c.i.	c.i.a.	N. tondi	Ø tondi	Passo rete	Ø rete	Peso proprio	Yg	Area	Jx
Ner 12* (20+5) / 50	50	12	25	5	1	2	2	2	5	20	5	0.034	16.4	490	2.8E4

5.4 Fondazioni

5.4.1 Plinti superficiali rettangolari

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.
H: spessore dello zatterone. [cm]
Bx: dimensione del lato dello zatterone parallelo all'asse X. [cm]
By: dimensione del lato dello zatterone parallelo all'asse Y. [cm]
Ecc. x: eccentricità del centro del pilastro rispetto al centro della suola, in direzione x. [cm]
Ecc. y: eccentricità del centro del pilastro rispetto al centro della suola, in direzione y. [cm]
Bicchieri: bicchiere incassato nella sommità del plinto.

Descrizione	H	Bx	By	Ecc. x	Ecc. y	Bicchiera
Rettangolare 300x300x80	80	300	300	0	0	
Rettangolare 250x250x80	80	250	250	0	0	

5.5 Terreni

Descrizione: descrizione o nome assegnato all'elemento.

Natura geologica: natura geologica del terreno (granulare, coesivo, roccia).

Coesione (c'): coesione efficace del terreno. [daN/cm²]

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

Angolo di attrito interno ϕ : angolo di attrito interno del terreno. [deg]

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

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

Coeff. di spinta K0: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.

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

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

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

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

Qualità roccia RQD (0;1): rock quality degree. Indice di qualità della roccia, assume valori nell'intervallo (0;1). Il valore è adimensionale.

Descrizione	Natura geologica	Coesione (c')	Coesione non drenata (Cu)	Angolo di attrito interno ϕ	Angolo di attrito di interfaccia δ	Coeff. α di adesione della coesione (0;1)	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Qualità roccia RQD (0;1)
Ghiaia	Generico	0	0	35	12	1	0.43	0.00195	0.00215	900	0.3	0
Sabbia densa	Generico	0	0	20	15	1	0.66	0.00195	0.00215	900	0.3	0

6 Dati di definizione

6.1 Preferenze commessa

6.1.1 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	II
Vr	50
Tipo di analisi	Lineare dinamica
Considera sisma Z	Solo se Ag >= 0.15 g, conformemente a §3.2.3.1
Località	Cremona, Sergnano; Latitudine ED50 45,4298° (45° 25' 47''); Longitudine ED50 9,7027° (9° 42' 10''); Altitudine s.l.m. 91,78 m.
Categoria del suolo	C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°
Ss orizzontale SLD	1.5
Tb orizzontale SLD	0.127 [s]
Tc orizzontale SLD	0.381 [s]
Td orizzontale SLD	1.758 [s]
Ss orizzontale SLV	1.5
Tb orizzontale SLV	0.149 [s]
Tc orizzontale SLV	0.446 [s]
Td orizzontale SLV	2.024 [s]
St	1
PVr SLD (%)	63
Tr SLD	50
Ag/g SLD	0.0395
Fo SLD	2.502
Tc* SLD	0.22 [s]
PVr SLV (%)	10
Tr SLV	475
Ag/g SLV	0.106
Fo SLV	2.45
Tc* SLV	0.278 [s]
Smorzamento viscoso (%)	5
Classe di duttilità	Non dissipativa
Rotazione del sisma	0 [deg]
Quota dello '0' sismico	0 [cm]
Regolarità in pianta	Si
Regolarità in elevazione	Si
Edificio C.A.	Si
Tipologia C.A.	Strutture prefabbricate con pilastri incastrati e orizzontamenti incernierati q0=2.5
Edificio esistente	No
Altezza costruzione	540 [cm]
T1,x	0.29636 [s]
T1,y	0.28537 [s]
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
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15
Eseguì verifiche in combinazioni SLD secondo Circolare 7	Si
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 σff/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	Si	
Copriferro secondo EC2	No	
acc elementi nuovi nelle combinazioni sismiche	0.85	
acc elementi esistenti	0.85	

Verifiche legno

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
yM combinazioni fondamentali massiccio	1.5
yM combinazioni fondamentali lamellare	1.45
yM combinazioni fondamentali unioni	1.5
yM combinazioni eccezionali	1
yM combinazioni esercizio	1
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 3	0.9
Kmod durata breve, classe 1	0.9
Kmod durata breve, classe 2	0.9
Kmod durata breve, classe 3	0.7
Kmod durata media, classe 1	0.8
Kmod durata media, classe 2	0.8
Kmod durata media, classe 3	0.65
Kmod durata lunga, classe 1	0.7
Kmod durata lunga, classe 2	0.7
Kmod durata lunga, classe 3	0.55
Kmod durata permanente, classe 1	0.6
Kmod durata permanente, classe 2	0.6
Kmod durata permanente, classe 3	0.5
Kdef classe 1	0.6
Kdef classe 2	0.8
Kdef classe 3	2

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	si

Verifiche alluminio

Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
ym1	1.15
ym2	1.25

Verifiche pannelli gessofibra

Normativa	EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014; ETA-03/0050; ETA-07/0086; ETA-08/0147
a	7
b	-0.7
c	0.9
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	0.8
Kmod durata breve, classe 1	0.8
Kmod durata breve, classe 2	0.6
Kmod durata media, classe 1	0.6
Kmod durata media, classe 2	0.45
Kmod durata lunga, classe 1	0.4
Kmod durata lunga, classe 2	0.3
Kmod durata permanente, classe 1	0.2
Kmod durata permanente, classe 2	0.15

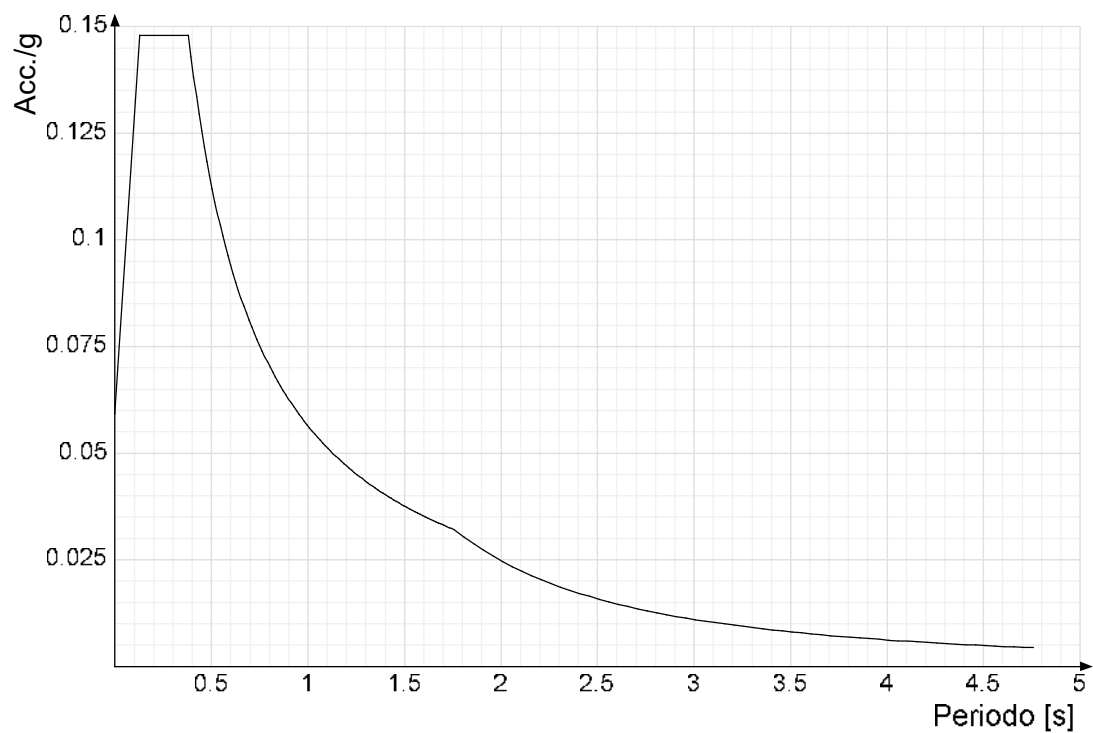
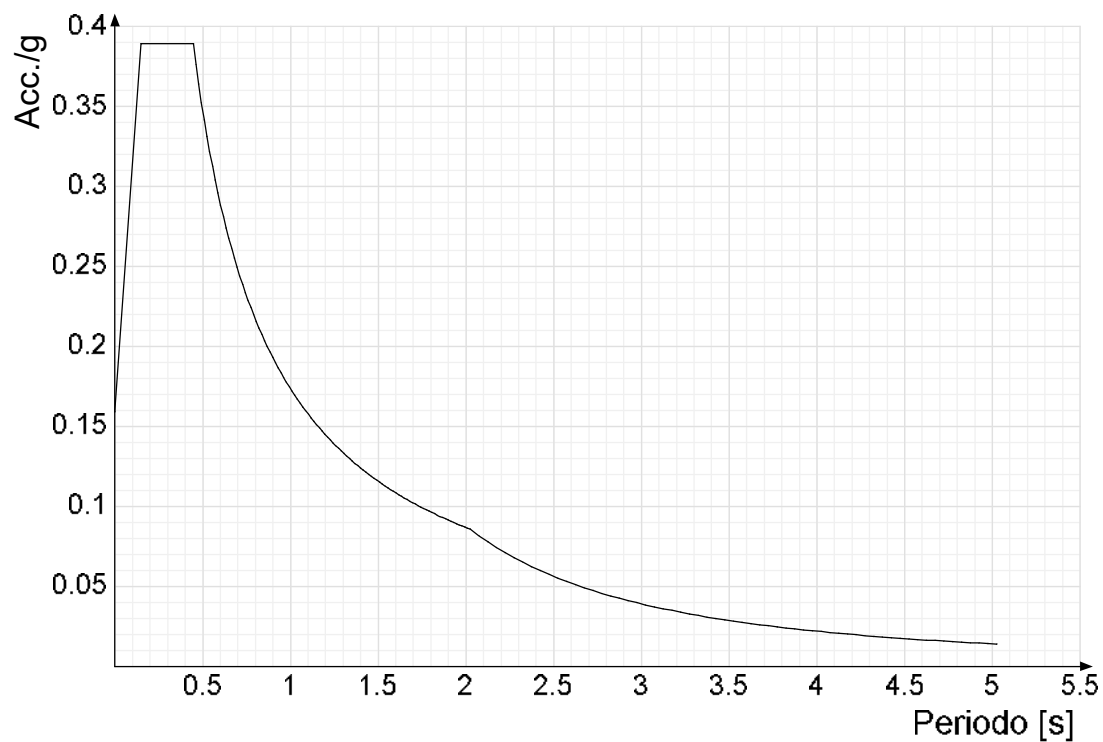
6.1.2 Eccentricità accidentali

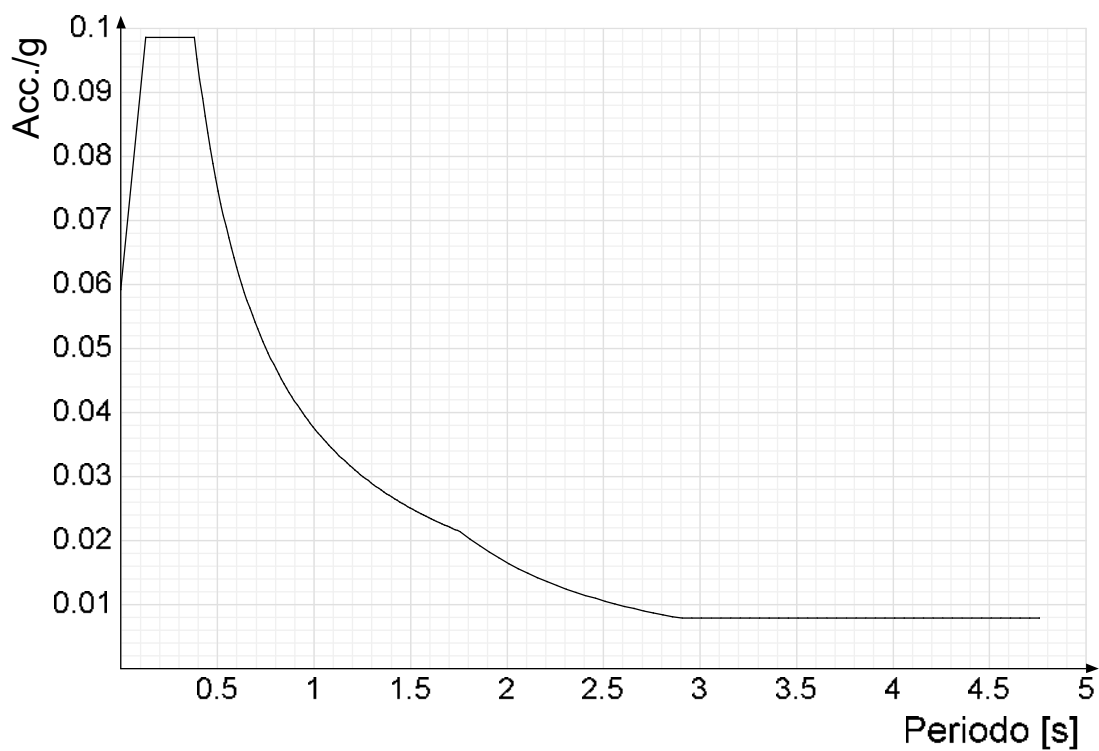
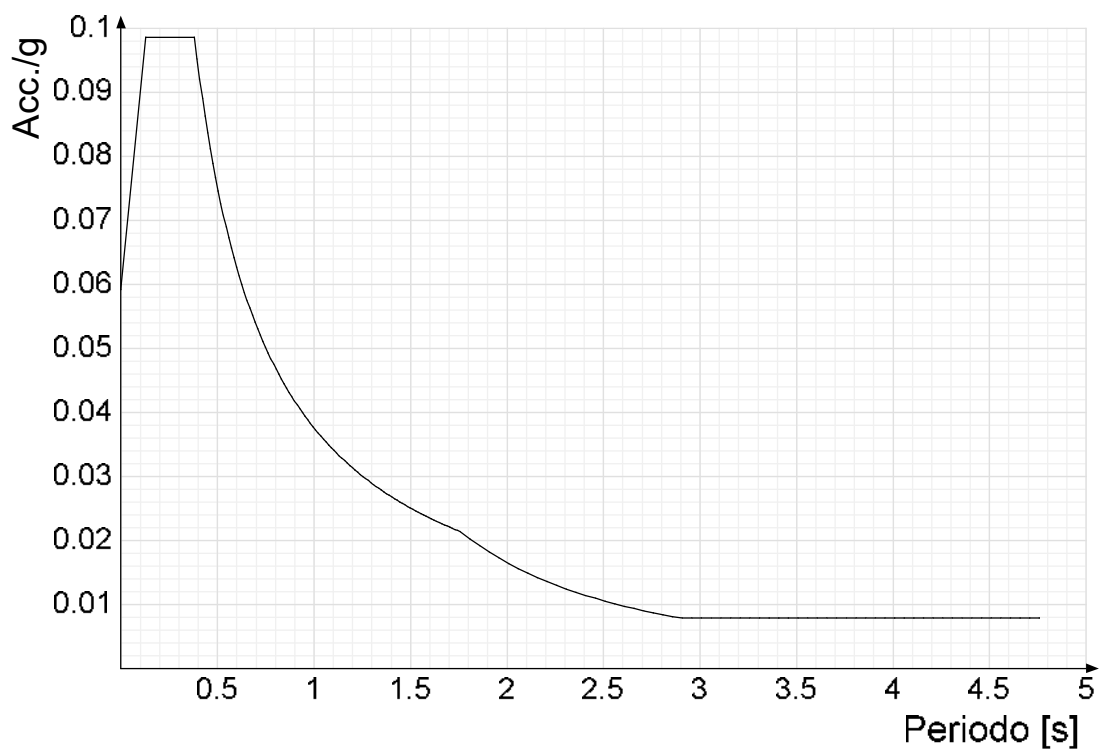
Quota: Livello o falda a cui si riferisce l'eccentricità.
Eccentricità X: Eccentricità X per sisma Y attribuita alla quota. [cm]
Eccentricità Y: Eccentricità Y per sisma X attribuita alla quota. [cm]

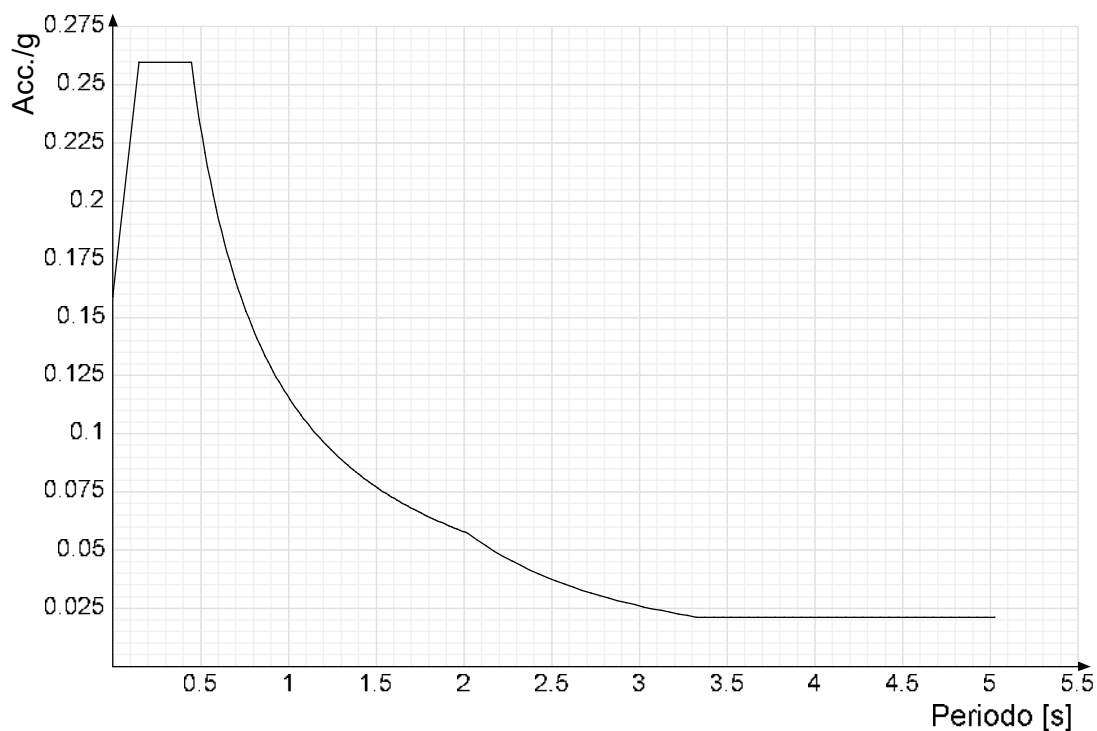
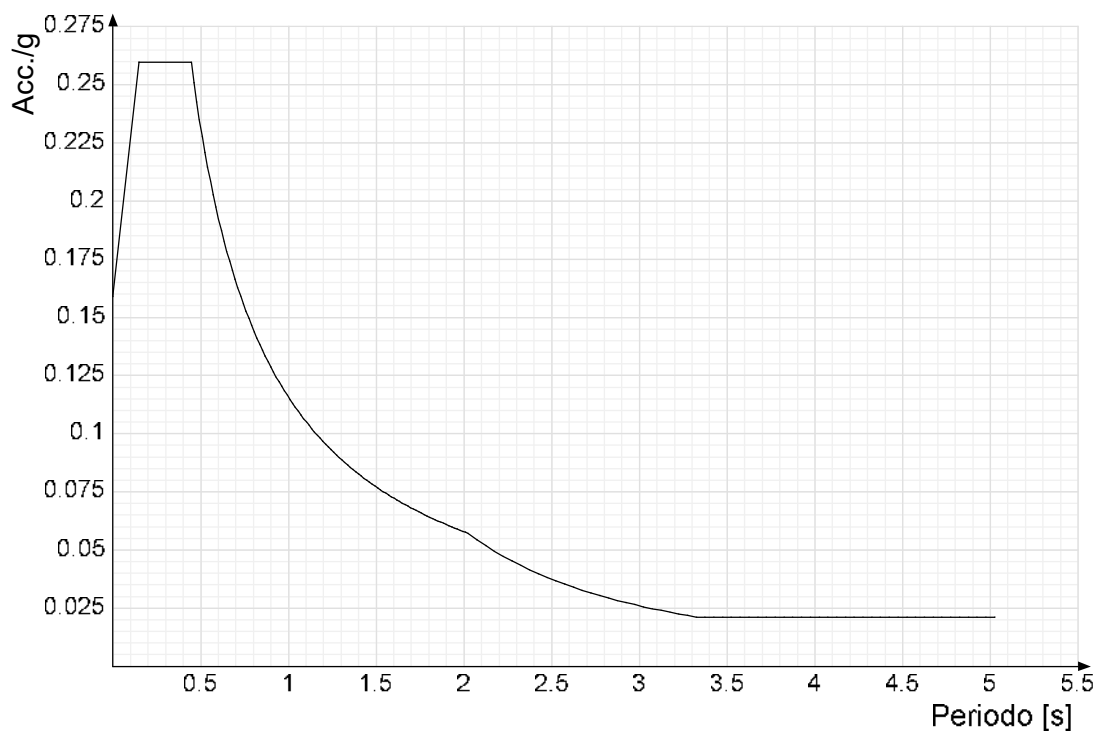
Quota	Eccentricità X	Eccentricità Y
Fondazione	0	0
Ufficio	34.1	24.15
Intradosso trave	0	0
Copertura	146.5	79.5

6.1.3 Spettri

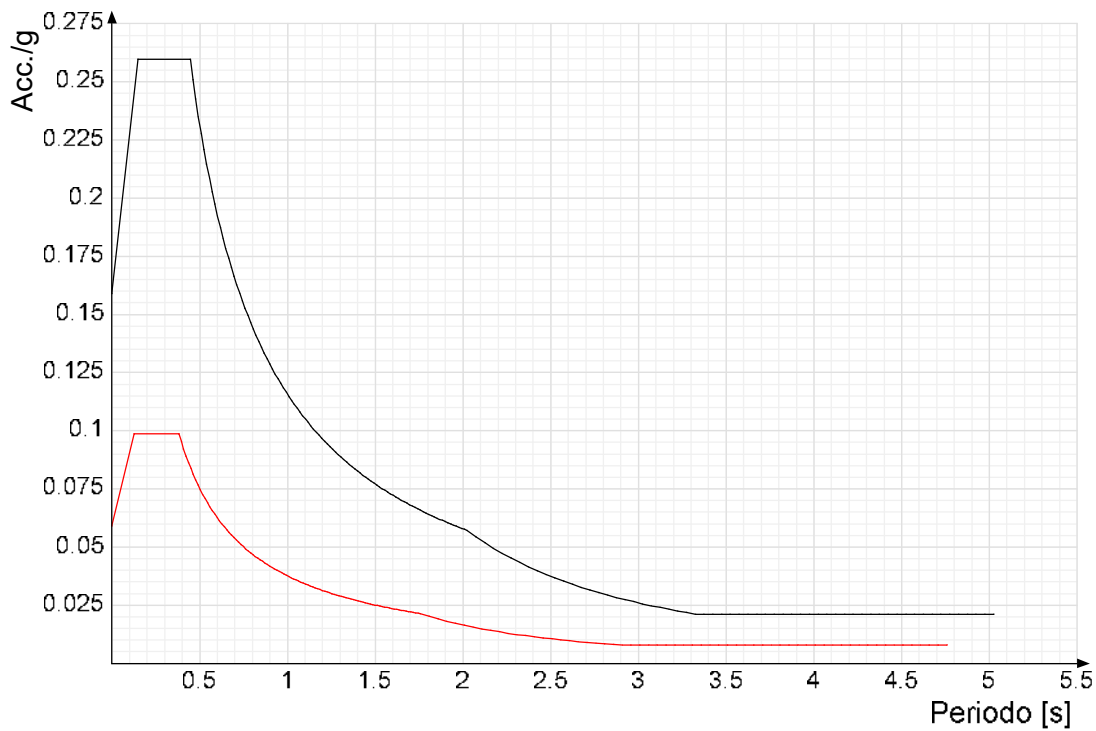
Acc./g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.
Periodo: Periodo di vibrazione.

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

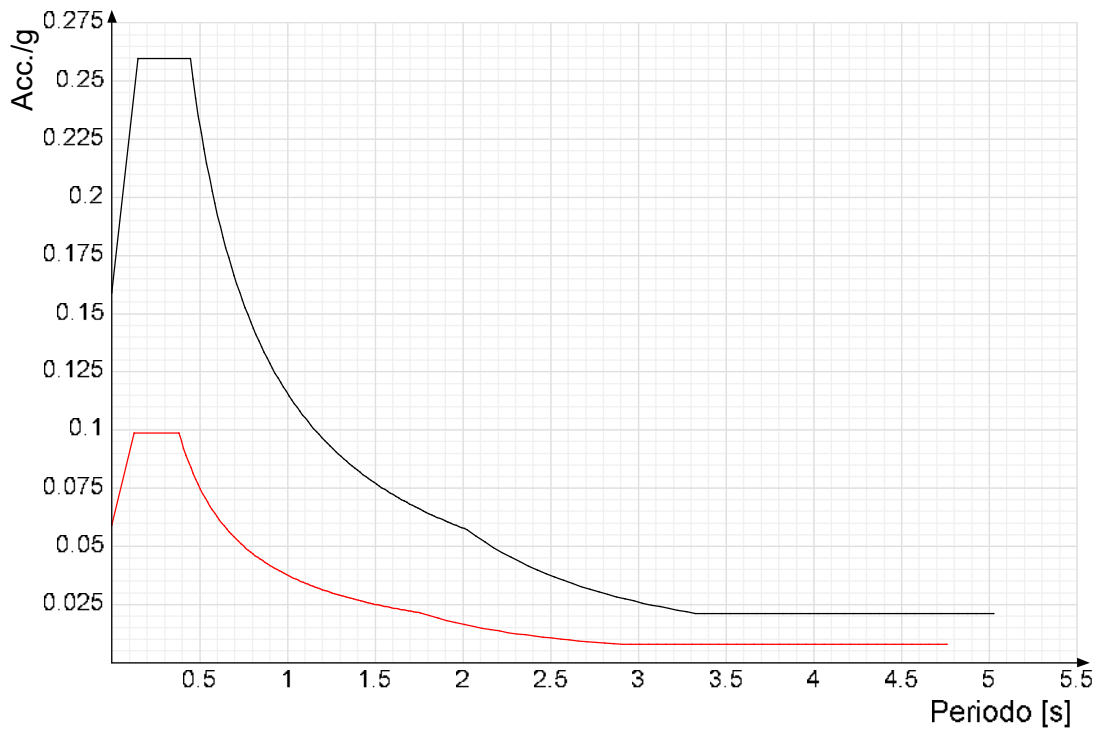
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5**

Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y 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).



6.1.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale suddivisioni archi finestre/porte (default)	30	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidezza connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]

Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No
Modello elastico pareti in muratura	Gusci
Concentra masse pareti nei vertici	No
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO
Scrivi commenti nel file di input	No
Scrivi file di output in formato testo	No
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali
Moltiplicatore rigidezza molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico
Numero di modi di vibrare da ricercare	20
Algoritmo di analisi modale	Proiezione nel sottospazio totale
Algoritmo di combinazione modale	CQC

6.1.5 Moltiplicatori inerziali

Tipologia: tipo di entità a cui si riferiscono i moltiplicatori inerziali.
J2: moltiplicatore inerziale di J2. Il valore è adimensionale.
J3: moltiplicatore inerziale di J3. Il valore è adimensionale.
Jt: moltiplicatore inerziale di Jt. Il valore è adimensionale.
A: moltiplicatore dell'area della sezione. Il valore è adimensionale.
A2: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 2. Il valore è adimensionale.
A3: moltiplicatore dell'area a taglio in direzione 3. Il valore è adimensionale.
Conci rigidi: fattore di riduzione dei tronchi rigidi. Il valore è adimensionale.

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

6.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.00001
Numero massimo iterazioni	50

6.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

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

6.1.8 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	si	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3	[daN/cm³]
Rapporto coefficiente di sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	10	[daN/cm²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.001	[daN/cm²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Ghiaia	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	4	[daN/cm³]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	4.5	[daN/cm²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	100	[cm]
Profondità massima	3000	[cm]
Cedimento assoluto ammissibile	5	[cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5	[cm]
Cedimento relativo ammissibile	5	[cm]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	
Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	si	
Distanza influenza cedimento palo	1000	[cm]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	

Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti
Cedimento assoluto ammissibile	5 [cm]
Cedimento medio ammissibile	5 [cm]
Cedimento differenziale ammissibile	5 [cm]
Rotazione rigida ammissibile	0.191 [deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no
Esegui verifica a liquefazione	no
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1

6.1.9 Preferenze progetto muratura

Forza minima aggancio al piano (default)	0 [daN/cm]
Denominatore per momento ortogonale (default)	8
Minima resistenza trazione travi (default)	3500 [daN]
Angolo cuneo verifica ribaltamento (default)	30 [deg]
Considera $d = 0.8 * h$ nei maschi senza fibre compresse	No
Verifica pressoflessione deviata	No
Considera effetto piastra in presenza di irrigidimenti	No
$N = 0$ per verifica fessurazione diagonale elementi esistenti in D.M. 17-01-2018	Si
Resistenza a pressoflessione FRCM	Secondo CNR-DT 215
Considera rinforzi FRP/FRCM anche per combinazioni non sismiche	No
Schema eccentricità di carico solaio	Triangolare

6.2 Azioni e carichi

6.2.1 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]
Quota piano campagna	0 [cm]

6.2.2 Azione della neve

Zona	Zona I mediterranea
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/cm²]

Copertura a due falde D.M. 17-01-18 §3.4.3.3

α_1	15 [deg]
α_2	15 [deg]
$\mu_{1,I}$	0.8
$\mu_{2,I}$	0.8
$\mu_{1,II}$	0.4
$\mu_{2,II}$	0.8
$\mu_{1,III}$	0.8
$\mu_{2,III}$	0.4
$q_{1,I}$	0.012 [daN/cm²]
$q_{2,I}$	0.012 [daN/cm²]
$q_{1,II}$	0.006 [daN/cm²]
$q_{2,II}$	0.012 [daN/cm²]
$q_{1,III}$	0.012 [daN/cm²]
$q_{2,III}$	0.006 [daN/cm²]

$\mu_{1,I} = 0.8$

$q_{1,I} = 0.012$

$\mu_{1,II} = 0.4$

$q_{1,II} = 0.006$

$\mu_{1,III} = 0.8$

$q_{1,III} = 0.012$

$\mu_{2,I} = 0.8$

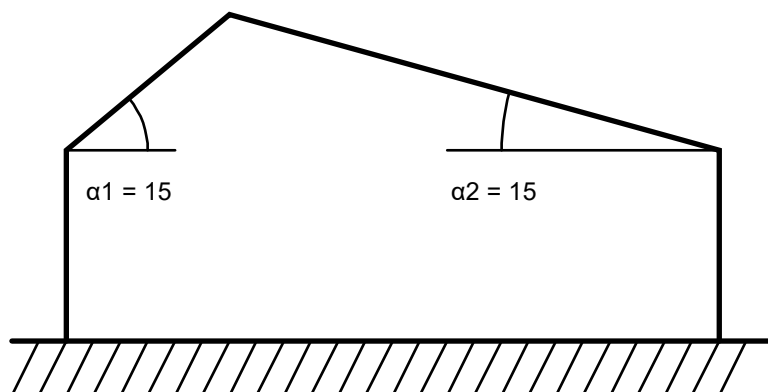
$q_{2,I} = 0.012$

$\mu_{2,II} = 0.8$

$q_{2,II} = 0.012$

$\mu_{2,III} = 0.4$

$q_{2,III} = 0.006$



6.2.3 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				
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
Variabile F	Variabile F	Media	0.7	0.7	0.6	
Vento	Vento	Media	0.6	0.2	0	
Variabile D	Variabile D	Media	0.7	0.7	0.6	
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					
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					
Rig Ux	Rig Ux					
Rig Uy	Rig Uy					
Rig Rz	Rig Rz					

6.2.4 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

Neve: Neve

Variabile F: Variabile F

Vento: Vento

Variabile D: Variabile D

ΔT : ΔT

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.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	0	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	0	0	0.9	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	0	0	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	0	0	1.5	1.05	0
6	SLU 6	1	0.8	0	1.05	0	1.5	0
7	SLU 7	1	0.8	0	1.05	0.9	1.5	0
8	SLU 8	1	0.8	0	1.05	1.5	0	0
9	SLU 9	1	0.8	0	1.05	1.5	1.05	0
10	SLU 10	1	0.8	0	1.5	0	0	0
11	SLU 11	1	0.8	0	1.5	0	1.05	0
12	SLU 12	1	0.8	0	1.5	0.9	0	0
13	SLU 13	1	0.8	0	1.5	0.9	1.05	0
14	SLU 14	1	0.8	0.75	0	0	1.5	0
15	SLU 15	1	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0
16	SLU 16	1	0.8	0.75	0	1.5	0	0
17	SLU 17	1	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0
18	SLU 18	1	0.8	0.75	1.05	0	1.5	0
19	SLU 19	1	0.8	0.75	1.05	0.9	1.5	0
20	SLU 20	1	0.8	0.75	1.05	1.5	0	0
21	SLU 21	1	0.8	0.75	1.05	1.5	1.05	0
22	SLU 22	1	0.8	0.75	1.5	0	0	0
23	SLU 23	1	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0
24	SLU 24	1	0.8	0.75	1.5	0.9	0	0
25	SLU 25	1	0.8	0.75	1.5	0.9	1.05	0
26	SLU 26	1	0.8	1.5	0	0	0	0
27	SLU 27	1	0.8	1.5	0	0	1.05	0
28	SLU 28	1	0.8	1.5	0	0.9	0	0
29	SLU 29	1	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0
30	SLU 30	1	0.8	1.5	1.05	0	0	0
31	SLU 31	1	0.8	1.5	1.05	0	1.05	0
32	SLU 32	1	0.8	1.5	1.05	0.9	0	0
33	SLU 33	1	0.8	1.5	1.05	0.9	1.05	0
34	SLU 34	1	1.5	0	0	0	0	0
35	SLU 35	1	1.5	0	0	0	1.5	0
36	SLU 36	1	1.5	0	0	0.9	1.5	0
37	SLU 37	1	1.5	0	0	1.5	0	0
38	SLU 38	1	1.5	0	0	1.5	1.05	0
39	SLU 39	1	1.5	0	1.05	0	1.5	0
40	SLU 40	1	1.5	0	1.05	0.9	1.5	0
41	SLU 41	1	1.5	0	1.05	1.5	0	0
42	SLU 42	1	1.5	0	1.05	1.5	1.05	0
43	SLU 43	1	1.5	0	1.5	0	0	0
44	SLU 44	1	1.5	0	1.5	0	1.05	0
45	SLU 45	1	1.5	0	1.5	0.9	0	0
46	SLU 46	1	1.5	0	1.5	0.9	1.05	0
47	SLU 47	1	1.5	0.75	0	0	1.5	0
48	SLU 48	1	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0
49	SLU 49	1	1.5	0.75	0	1.5	0	0
50	SLU 50	1	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0
51	SLU 51	1	1.5	0.75	1.05	0	1.5	0
52	SLU 52	1	1.5	0.75	1.05	0.9	1.5	0
53	SLU 53	1	1.5	0.75	1.05	1.5	0	0
54	SLU 54	1	1.5	0.75	1.05	1.5	1.05	0
55	SLU 55	1	1.5	0.75	1.5	0	0	0
56	SLU 56	1	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0
57	SLU 57	1	1.5	0.75	1.5	0.9	0	0
58	SLU 58	1	1.5	0.75	1.5	0.9	1.05	0
59	SLU 59	1	1.5	1.5	0	0	0	0
60	SLU 60	1	1.5	1.5	0	0	1.05	0
61	SLU 61	1	1.5	1.5	0	0.9	0	0
62	SLU 62	1	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0
63	SLU 63	1	1.5	1.5	1.05	0	0	0
64	SLU 64	1	1.5	1.5	1.05	0	1.05	0
65	SLU 65	1	1.5	1.5	1.05	0.9	0	0
66	SLU 66	1	1.5	1.5	1.05	0.9	1.05	0
67	SLU 67	1.3	0.8	0	0	0	0	0
68	SLU 68	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0
69	SLU 69	1.3	0.8	0	0	0.9	1.5	0
70	SLU 70	1.3	0.8	0	0	1.5	0	0
71	SLU 71	1.3	0.8	0	0	1.5	1.05	0
72	SLU 72	1.3	0.8	0	1.05	0	1.5	0
73	SLU 73	1.3	0.8	0	1.05	0.9	1.5	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT
74	SLU 74	1.3	0.8	0	1.05	1.5	0	0
75	SLU 75	1.3	0.8	0	1.05	1.5	1.05	0
76	SLU 76	1.3	0.8	0	1.5	0	0	0
77	SLU 77	1.3	0.8	0	1.5	0	1.05	0
78	SLU 78	1.3	0.8	0	1.5	0.9	0	0
79	SLU 79	1.3	0.8	0	1.5	0.9	1.05	0
80	SLU 80	1.3	0.8	0.75	0	0	1.5	0
81	SLU 81	1.3	0.8	0.75	0	0.9	1.5	0
82	SLU 82	1.3	0.8	0.75	0	1.5	0	0
83	SLU 83	1.3	0.8	0.75	0	1.5	1.05	0
84	SLU 84	1.3	0.8	0.75	1.05	0	1.5	0
85	SLU 85	1.3	0.8	0.75	1.05	0.9	1.5	0
86	SLU 86	1.3	0.8	0.75	1.05	1.5	0	0
87	SLU 87	1.3	0.8	0.75	1.05	1.5	1.05	0
88	SLU 88	1.3	0.8	0.75	1.5	0	0	0
89	SLU 89	1.3	0.8	0.75	1.5	0	1.05	0
90	SLU 90	1.3	0.8	0.75	1.5	0.9	0	0
91	SLU 91	1.3	0.8	0.75	1.5	0.9	1.05	0
92	SLU 92	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0
93	SLU 93	1.3	0.8	1.5	0	0	1.05	0
94	SLU 94	1.3	0.8	1.5	0	0.9	0	0
95	SLU 95	1.3	0.8	1.5	0	0.9	1.05	0
96	SLU 96	1.3	0.8	1.5	1.05	0	0	0
97	SLU 97	1.3	0.8	1.5	1.05	0	1.05	0
98	SLU 98	1.3	0.8	1.5	1.05	0.9	0	0
99	SLU 99	1.3	0.8	1.5	1.05	0.9	1.05	0
100	SLU 100	1.3	1.5	0	0	0	0	0
101	SLU 101	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0
102	SLU 102	1.3	1.5	0	0	0.9	1.5	0
103	SLU 103	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0
104	SLU 104	1.3	1.5	0	0	1.5	1.05	0
105	SLU 105	1.3	1.5	0	1.05	0	1.5	0
106	SLU 106	1.3	1.5	0	1.05	0.9	1.5	0
107	SLU 107	1.3	1.5	0	1.05	1.5	0	0
108	SLU 108	1.3	1.5	0	1.05	1.5	1.05	0
109	SLU 109	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0
110	SLU 110	1.3	1.5	0	1.5	0	1.05	0
111	SLU 111	1.3	1.5	0	1.5	0.9	0	0
112	SLU 112	1.3	1.5	0	1.5	0.9	1.05	0
113	SLU 113	1.3	1.5	0.75	0	0	1.5	0
114	SLU 114	1.3	1.5	0.75	0	0.9	1.5	0
115	SLU 115	1.3	1.5	0.75	0	1.5	0	0
116	SLU 116	1.3	1.5	0.75	0	1.5	1.05	0
117	SLU 117	1.3	1.5	0.75	1.05	0	1.5	0
118	SLU 118	1.3	1.5	0.75	1.05	0.9	1.5	0
119	SLU 119	1.3	1.5	0.75	1.05	1.5	0	0
120	SLU 120	1.3	1.5	0.75	1.05	1.5	1.05	0
121	SLU 121	1.3	1.5	0.75	1.5	0	0	0
122	SLU 122	1.3	1.5	0.75	1.5	0	1.05	0
123	SLU 123	1.3	1.5	0.75	1.5	0.9	0	0
124	SLU 124	1.3	1.5	0.75	1.5	0.9	1.05	0
125	SLU 125	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0
126	SLU 126	1.3	1.5	1.5	0	0	1.05	0
127	SLU 127	1.3	1.5	1.5	0	0.9	0	0
128	SLU 128	1.3	1.5	1.5	0	0.9	1.05	0
129	SLU 129	1.3	1.5	1.5	1.05	0	0	0
130	SLU 130	1.3	1.5	1.5	1.05	0	1.05	0
131	SLU 131	1.3	1.5	1.5	1.05	0.9	0	0
132	SLU 132	1.3	1.5	1.5	1.05	0.9	1.05	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0	0	0
2	SLE RA 2	1	1	0	0	0	1	0
3	SLE RA 3	1	1	0	0	0.6	1	0
4	SLE RA 4	1	1	0	0	1	0	0
5	SLE RA 5	1	1	0	0	1	0.7	0
6	SLE RA 6	1	1	0	0.7	0	1	0
7	SLE RA 7	1	1	0	0.7	0.6	1	0
8	SLE RA 8	1	1	0	0.7	1	0	0
9	SLE RA 9	1	1	0	0.7	1	0.7	0
10	SLE RA 10	1	1	0	1	0	0	0
11	SLE RA 11	1	1	0	1	0	0.7	0
12	SLE RA 12	1	1	0	1	0.6	0	0
13	SLE RA 13	1	1	0	1	0.6	0.7	0
14	SLE RA 14	1	1	0.5	0	0	1	0
15	SLE RA 15	1	1	0.5	0	0.6	1	0
16	SLE RA 16	1	1	0.5	0	1	0	0
17	SLE RA 17	1	1	0.5	0	1	0.7	0
18	SLE RA 18	1	1	0.5	0.7	0	1	0
19	SLE RA 19	1	1	0.5	0.7	0.6	1	0
20	SLE RA 20	1	1	0.5	0.7	1	0	0
21	SLE RA 21	1	1	0.5	0.7	1	0.7	0
22	SLE RA 22	1	1	0.5	1	0	0	0
23	SLE RA 23	1	1	0.5	1	0	0.7	0
24	SLE RA 24	1	1	0.5	1	0.6	0	0
25	SLE RA 25	1	1	0.5	1	0.6	0.7	0
26	SLE RA 26	1	1	1	0	0	0	0
27	SLE RA 27	1	1	1	0	0	0.7	0
28	SLE RA 28	1	1	1	0	0.6	0	0
29	SLE RA 29	1	1	1	0	0.6	0.7	0
30	SLE RA 30	1	1	1	0.7	0	0	0
31	SLE RA 31	1	1	1	0.7	0	0.7	0
32	SLE RA 32	1	1	1	0.7	0.6	0	0
33	SLE RA 33	1	1	1	0.7	0.6	0.7	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0	0	0
2	SLE FR 2	1	1	0	0	0	0,7	0
3	SLE FR 3	1	1	0	0	0,2	0	0
4	SLE FR 4	1	1	0	0	0,2	0,6	0
5	SLE FR 5	1	1	0	0,6	0	0,7	0
6	SLE FR 6	1	1	0	0,6	0,2	0	0
7	SLE FR 7	1	1	0	0,6	0,2	0,6	0
8	SLE FR 8	1	1	0	0,7	0	0	0
9	SLE FR 9	1	1	0	0,7	0	0,6	0
10	SLE FR 10	1	1	0,2	0	0	0	0
11	SLE FR 11	1	1	0,2	0	0	0,6	0
12	SLE FR 12	1	1	0,2	0,6	0	0	0
13	SLE FR 13	1	1	0,2	0,6	0	0,6	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0	0	0	0,6	0
3	SLE QP 3	1	1	0	0,6	0	0	0
4	SLE QP 4	1	1	0	0,6	0	0,6	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT
------	------------	------	-------	------	-------------	-------	-------------	----

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.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT	X SLD
1	SLD 1	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
2	SLD 2	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
3	SLD 3	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
4	SLD 4	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
5	SLD 5	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
6	SLD 6	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
7	SLD 7	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
8	SLD 8	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
9	SLD 9	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
10	SLD 10	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
11	SLD 11	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
12	SLD 12	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
13	SLD 13	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1
14	SLD 14	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1
15	SLD 15	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1
16	SLD 16	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1

Nome	Nome breve	Y SLD	Z SLD	EySx SLD	ExSy SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	-0,3	0	-1	0,3	-1	-0,3	0
2	SLD 2	-0,3	0	1	-0,3	-1	-0,3	0
3	SLD 3	0,3	0	-1	0,3	-1	0,3	0
4	SLD 4	0,3	0	1	-0,3	-1	0,3	0
5	SLD 5	-1	0	-0,3	1	-0,3	-1	0
6	SLD 6	-1	0	0,3	-1	-0,3	-1	0
7	SLD 7	1	0	-0,3	1	-0,3	1	0
8	SLD 8	1	0	0,3	-1	-0,3	1	0
9	SLD 9	-1	0	-0,3	1	0,3	-1	0
10	SLD 10	-1	0	0,3	-1	0,3	-1	0
11	SLD 11	1	0	-0,3	1	0,3	1	0
12	SLD 12	1	0	0,3	-1	0,3	1	0
13	SLD 13	-0,3	0	-1	0,3	1	-0,3	0
14	SLD 14	-0,3	0	1	-0,3	1	-0,3	0
15	SLD 15	0,3	0	-1	0,3	1	0,3	0
16	SLD 16	0,3	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.	Neve	Variabile F	Vento	Variabile D	ΔT	SLV X
1	SLV 1	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
2	SLV 2	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
3	SLV 3	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
4	SLV 4	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-1
5	SLV 5	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
6	SLV 6	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
7	SLV 7	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
8	SLV 8	1	1	0	0,6	0	0,6	0	-0,3
9	SLV 9	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
10	SLV 10	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
11	SLV 11	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
12	SLV 12	1	1	0	0,6	0	0,6	0	0,3
13	SLV 13	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1
14	SLV 14	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1
15	SLV 15	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1
16	SLV 16	1	1	0	0,6	0	0,6	0	1

Nome	Nome breve	SLV Y	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr sLV X	Tr sLV Y	Tr sLV Z
1	SLV 1	-0,3	0	-1	0,3	-1	-0,3	0
2	SLV 2	-0,3	0	1	-0,3	-1	-0,3	0
3	SLV 3	0,3	0	-1	0,3	-1	0,3	0
4	SLV 4	0,3	0	1	-0,3	-1	0,3	0
5	SLV 5	-1	0	-0,3	1	-0,3	-1	0

Nome	Nome breve	SLV Y	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr sLV X	Tr sLV Y	Tr sLV Z
6	SLV 6	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0.3	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

6.2.5 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: valore del carico per unità di superficie, nel caso il tipo sia "Verticale", "Verticale in proiezione", "Normale alla superficie". [daN/cm²]
Cp vento: valore del coefficiente di pressione Cp, nel caso il tipo sia "Cp vento". Il valore è adimensionale.
Tipo: tipo di carico.

Nome	Condizione	Valore	Valori	Cp vento	Tipo
	Descrizione				
Copertura	Pesi strutturali	0.04			Verticale
	Permanenti portati	0.005			Verticale
	Neve	0.012			Verticale
	Variabile F	0			Verticale
	Vento	0.005			Verticale
Copertura ufficio	Variabile D	0			Verticale
	Pesi strutturali	0			Verticale
	Permanenti portati	0.02			Verticale
	Neve	0			Verticale
	Variabile F	0			Verticale
	Vento	0			Verticale
	Variabile D	0.04			Verticale

6.3 Quote

6.3.1 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	80
L2	Ufficio	365	25
L3	Intradosso trave	460	0
L4	Copertura	540	0

6.3.2 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 - Copertura	Fondazione	Copertura
T2	Fondazione - Intradosso trave	Fondazione	Intradosso trave
T3	Fondazione - Ufficio	Fondazione	Ufficio

6.4 Sondaggi del sito

Vengono elencati in modo sintetico tutti i sondaggi risultanti dalle verticali di indagine condotte in sito, con l'indicazione dei terreni incontrati, degli spessori e dell'eventuale falda acquifera.
Nome attribuito al sondaggio: Sondaggio
Coordinate planimetriche del sondaggio nel sistema globale scelto: 0, 0
Quota della sommità del sondaggio (P.C.) nel sistema globale scelto: 0

I valori sono espressi in cm

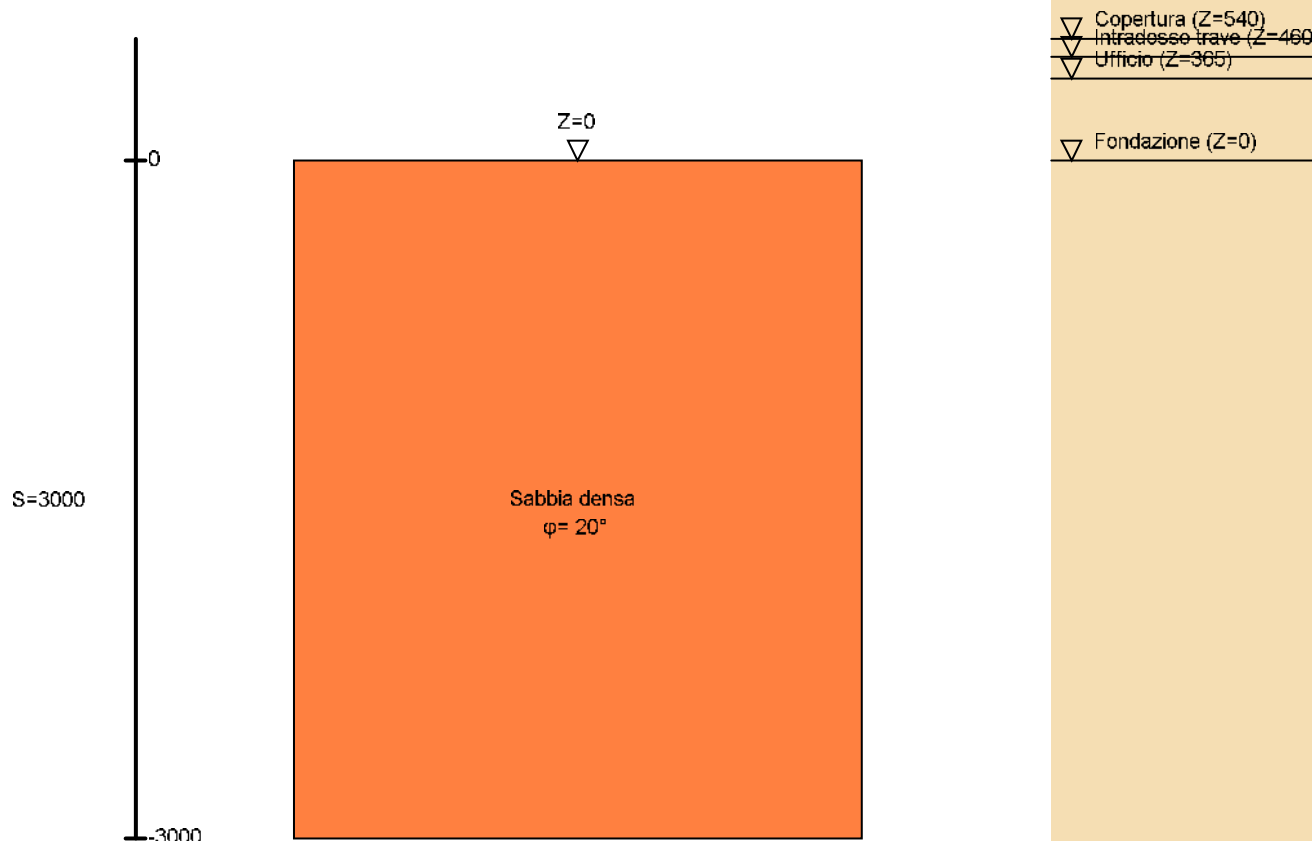


Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: terreno mediamente uniforme presente nello strato.

Sp.: spessore dello strato. [cm]

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Sabbia densa	3000	No	1	1	1	1	900	900	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

6.5 Elementi di input

6.5.1 Fili fissi

6.5.1.1 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.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	-637.5	1259.3	0	0	Croce	1	L1	2322.5	1219.3	0	0	Croce	24
L1	2322.5	706.3	0	0	Croce	23	L1	2322.5	192.3	0	0	Croce	22
L1	2322.5	-320.7	0	0	Croce	21	L1	1882.5	1244.3	0	270	Croce	20
L1	1882.5	-345.7	0	270	Croce	19	L1	1622.5	-400.7	0	270	Croce	18
L1	1582.5	1219.3	0	0	Croce	17	L1	1582.5	706.3	0	0	Croce	16
L1	1582.5	192.3	0	0	Croce	15	L1	1582.5	149.8	0	90	Piano	14
L1	1582.5	-320.7	0	0	Croce	13	L1	1142.5	1244.3	0	270	Croce	12
L1	913	137.3	0	0	Piano	11	L1	913	-295.7	0	0	Piano	10
L1	870.5	1219.3	0	0	Croce	9	L1	870.5	-320.7	0	0	Croce	8
L1	156.5	1219.3	0	0	Croce	7	L1	156.5	-320.7	0	0	Croce	6
L1	-557.5	1219.3	0	0	Croce	5	L1	-557.5	449.3	0	0	Croce	4
L1	-557.5	-320.7	0	0	Croce	3	L1	-597.5	-400.7	0	270	Croce	2
L1	2362.5	-400.7	0	270	Croce	25	L1	2402.5	1259.3	0	0	Croce	26

6.5.2 Travi C.A.

6.5.2.1 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 25x25	CA	L2	1557.5	-308.2	900.5	-308.2	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	1.56
R 25x25	CA	L2	900.5	149.8	1582.5	149.8	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	1.56
R 25x25	CA	L2	913	-295.7	913	137.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	1.56
R 25x25	CA	L2	1570	137.3	1570	-295.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	1.56
Generica	CA	L4	2222.8	1244.3	2222.8	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
Generica	CA	L4	1882.5	1244.3	1882.5	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
Generica	CA	L4	1542.5	1244.3	1542.5	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
Generica	CA	L4	1142.5	1244.3	1142.5	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
Generica	CA	L4	742.5	1244.3	742.5	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
Generica	CA	L4	342.5	1244.3	342.5	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
Generica	CA	L4	-57.5	1244.3	-57.5	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	1582.5	1219.3	2347.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	870.5	1219.3	1582.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	156.5	1219.3	870.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	-582.5	1219.3	156.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	1582.5	-320.7	2347.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	870.5	-320.7	1582.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	156.5	-320.7	870.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8
Generica	CA	L4	-457.5	1244.3	-457.5	-345.7	88	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	7.7
TT (10+10+30) x (20+40+20)	CA	L4	-582.5	-320.7	156.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	8

6.5.3 Travi di fondazione

6.5.3.1 Fondazioni di travi

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle travi di fondazione.
Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.
Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]
K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]
Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]
Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]
Magrone: presenza e caratteristiche dell'eventuale magrone.
Terreno laterale: caratteristiche del terreno presente lateralmente all'elemento di fondazione. Il suo spessore rappresenta l'approfondimento della

fondazione e costituisce un sovraccarico agente sul piano di posa.

Descrizione breve	Stratigrafia	Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Magrone	Terreno laterale
FT1	Piu' vicino in sito: 0	0	3	10	0.001	No	Si; Default (Ghiaia); Default (50); 0

6.5.3.2 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 100x50	CA	L1	870.5	-350.7	1582.5	-350.7	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	12.5	FT1
R 100x50	CA	L1	870.5	142.3	1582.5	142.3	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	12.5	FT1
R 80x50	CA	L1	-637.5	1259.3	2402.5	1259.3	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	-597.5	1219.3	-597.5	-400.7	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	2362.5	1219.3	2362.5	-400.7	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1622.5	1219.3	1622.5	-400.7	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	910.5	92.3	910.5	-300.7	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	-557.5	-360.7	870.5	-360.7	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	10	FT1
R 80x50	CA	L1	1662.5	-360.7	2322.5	-360.7	0	C25/30	Nessuno; G	0	No	No	No	10	FT1

6.5.4 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	R 50x50	CC	-557.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	1
T2	R 50x50	CC	156.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	2
T2	R 50x50	CC	870.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	3
T2	R 50x50	CC	1582.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	4
T2	R 50x50	CC	2322.5	1219.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	5
T1	R 50x50	CC	1582.5	706.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	6
T1	R 50x50	CC	2322.5	706.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	7
T1	R 50x50	CC	2322.5	192.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	8
T1	R 50x50	CC	1582.5	192.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	9
T2	R 50x50	CC	2322.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	10
T2	R 50x50	CC	1582.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	11-16
T2	R 50x50	CC	870.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	17
T2	R 50x50	CC	156.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	18
T2	R 50x50	CC	-557.5	-320.7	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	19
T1	R 50x50	CC	-557.5	449.3	0	C35/45	Nessuno; G	0	No	No	No	6.25	20

6.5.5 Pareti in muratura

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							
T3	25	Centro	913	-295.7	913	137.3	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	0.0275	
T3	25	Centro	1582.5	149.8	900.5	149.8	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	0.0275	
T3	25	Centro	1570	-295.7	1570	137.3	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	0.0275	
T3	25	Centro	1557.5	-308.2	900.5	-308.2	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco			0	No	0.0275	

6.5.6 Plinti superficiali

6.5.6.1 Fondazioni di plinti superficiali

Descrizione breve: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli di plinti superficiali.
Stratigrafia: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.
Sondaggio: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.
Estradosso: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [cm]
Deformazione volumetrica: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.
Angolo pendio: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]
K verticale: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [daN/cm³]
Limite compressione: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [daN/cm²]
Limite trazione: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [daN/cm²]

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FPl	Piu' vicino in sito	0		0	3	10	0.001

6.5.6.2 Plinti superficiali di piano

Plinto: riferimento ad una definizione di plinto superficiale.
Liv.: 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]
Estr.: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [cm]
Ang.: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]
Mat.: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.
Fond.: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Plinto	Liv.	Punto		Estr.	Ang.	Mat.	Fond.
		X	Y				
Rettangolare 300x300x80	L1	-557.5	1219.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	156.5	1219.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	870.5	1219.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	1582.5	1219.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	2322.5	1219.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	-557.5	-320.7	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	2322.5	-320.7	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	1582.5	-320.7	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	870.5	-320.7	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 300x300x80	L1	156.5	-320.7	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 250x250x80	L1	-557.5	449.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 250x250x80	L1	1582.5	706.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 250x250x80	L1	2322.5	706.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 250x250x80	L1	2322.5	192.3	0	0	C25/30	FP1
Rettangolare 250x250x80	L1	1582.5	192.3	0	0	C25/30	FP1

6.5.7 Carichi superficiali

6.5.7.1 Carichi superficiali di piano

Carico: riferimento alla definizione di un carico di superficie.

Solaio: caratteristiche dell'eventuale solaio.

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 descrizione 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			
Copertura ufficio	C.A.; Ner 12*(20+5)/50; C25/30; X0; 500	L2	1	900.5	162.3	0	270	
			2	900.5	-320.7			
			3	1557.5	-320.7			
			4	1557.5	-295.7			
			5	1582.5	-295.7			
			6	1582.5	162.3			
Copertura		L4	1	-582.2	1244.3	0	270	
			2	-582.5	-345.7			
			3	2347.5	-345.7			
			4	2347.5	1244.3			

7 Dati di modellazione

7.1 Nodi

7.1.1 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				Indice				Indice				Indice			
Posizione				Posizione				Posizione				Posizione			
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	1255.8	58.7	352.5	3	903.4	451.8	540								

7.1.2 Nodi di definizione

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

Posizione: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Indice				Indice				Indice				Indice			
Posizione				Posizione				Posizione				Posizione			
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
4	-685.5	-448.7	-40	5	-621.5	-448.7	-40	6	-557.5	-448.7	-40	7	-493.5	-448.7	-40
8	-429.5	-448.7	-40	9	28.5	-448.7	-40	10	92.5	-448.7	-40	11	156.5	-448.7	-40
12	220.5	-448.7	-40	13	284.5	-448.7	-40	14	742.5	-448.7	-40	15	806.5	-448.7	-40
16	870.5	-448.7	-40	17	934.5	-448.7	-40	18	998.5	-448.7	-40	19	1454.5	-448.7	-40
20	1518.5	-448.7	-40	21	1582.5	-448.7	-40	22	1646.5	-448.7	-40	23	1710.5	-448.7	-40
24	2194.5	-448.7	-40	25	2258.5	-448.7	-40	26	2322.5	-448.7	-40	27	2386.5	-448.7	-40
28	2450.5	-448.7	-40	29	-685.5	-384.7	-40	30	-621.5	-384.7	-40	31	-557.5	-384.7	-40
32	-493.5	-384.7	-40	33	-429.5	-384.7	-40	34	28.5	-384.7	-40	35	92.5	-384.7	-40
36	156.5	-384.7	-40	37	220.5	-384.7	-40	38	284.5	-384.7	-40	39	742.5	-384.7	-40
40	806.5	-384.7	-40	41	870.5	-384.7	-40	42	934.5	-384.7	-40	43	998.5	-384.7	-40
44	1454.5	-384.7	-40	45	1518.5	-384.7	-40	46	1582.5	-384.7	-40	47	1646.5	-384.7	-40
48	1710.5	-384.7	-40	49	2194.5	-384.7	-40	50	2258.5	-384.7	-40	51	2322.5	-384.7	-40
52	2386.5	-384.7	-40	53	2450.5	-384.7	-40	54	-597.5	-360.7	-40	55	-446.7	-360.7	-40
56	-295.9	-360.7	-40	57	-145.1	-360.7	-40	58	5.7	-360.7	-40	59	156.5	-360.7	-40
60	299.3	-360.7	-40	61	442.1	-360.7	-40	62	584.9	-360.7	-40	63	727.7	-360.7	-40
64	870.5	-360.7	-40	65	1622.5	-360.7	-40	66	1770.5	-360.7	-40	67	1918.5	-360.7	-40
68	2066.5	-360.7	-40	69	2214.5	-360.7	-40	70	2362.5	-360.7	-40	71	910.5	-350.7	-40
72	986	-350.7	-40	73	1059	-350.7	-40	74	1132	-350.7	-40	75	1205	-350.7	-40
76	1278	-350.7	-40	77	1351	-350.7	-40	78	1424	-350.7	-40	79	1497	-350.7	-40
80	1622.5	-350.7	-40	81	-685.5	-320.7	-40	82	-621.5	-320.7	-40	83	-557.5	-320.7	-40
84	-493.5	-320.7	-40	85	-429.5	-320.7	-40	86	28.5	-320.7	-40	87	92.5	-320.7	-40
88	156.5	-320.7	-40	89	220.5	-320.7	-40	90	284.5	-320.7	-40	91	742.5	-320.7	-40
92	806.5	-320.7	-40	93	870.5	-320.7	-40	94	870.5	-320.7	-40	95	934.5	-320.7	-40
96	998.5	-320.7	-40	97	1454.5	-320.7	-40	98	1518.5	-320.7	-40	99	1582.5	-320.7	-40
100	1582.5	-320.7	-40	101	1646.5	-320.7	-40	102	1710.5	-320.7	-40	103	2194.5	-320.7	-40
104	2258.5	-320.7	-40	105	2322.5	-320.7	-40	106	2386.5	-320.7	-40	107	2450.5	-320.7	-40
108	910.5	-308.2	-40	109	913	-308.2	-40	110	986	-308.2	-40	111	1059	-308.2	-40
112	1132	-308.2	-40	113	1205	-308.2	-40	114	1278	-308.2	-40	115	1351	-308.2	-40
116	1424	-308.2	-40	117	1497	-308.2	-40	118	1570	-308.2	-40	119	-685.5	-256.7	-40
120	-621.5	-256.7	-40	121	-557.5	-256.7	-40	122	-493.5	-256.7	-40	123	-429.5	-256.7	-40
124	28.5	-256.7	-40	125	92.5	-256.7	-40	126	156.5	-256.7	-40	127	220.5	-256.7	-40
128	284.5	-256.7	-40	129	742.5	-256.7	-40	130	806.5	-256.7	-40	131	870.5	-256.7	-40
132	934.5	-256.7	-40	133	998.5	-256.7	-40	134	1454.5	-256.7	-40	135	1518.5	-256.7	-40
136	1582.5	-256.7	-40	137	1646.5	-256.7	-40	138	1710.5	-256.7	-40	139	2194.5	-256.7	-40
140	2258.5	-256.7	-40	141	2322.5	-256.7	-40	142	2386.5	-256.7	-40	143	2450.5	-256.7	-40
144	2362.5	-222.5	-40	145	910.5	-216.6	-40	146	913	-216.6	-40	147	1570	-216.6	-40
148	1622.5	-216.6	-40	149	-597.5	-192.7	-40	150	-685.5	-192.7	-40	151	-621.5	-192.7	-40
152	-557.5	-192.7	-40	153	-493.5	-192.7	-40	154	-429.5	-192.7	-40	155	28.5	-192.7	-40
156	92.5	-192.7	-40	157	156.5	-192.7	-40	158	220.5	-192.7	-40	159	284.5	-192.7	-40
160	742.5	-192.7	-40	161	806.5	-192.7	-40	162	870.5	-192.7	-40	163	934.5	-192.7	-40
164	998.5	-192.7	-40	165	1454.5	-192.7	-40	166	1518.5	-192.7	-40	167	1582.5	-192.7	-40
168	1646.5	-192.7	-40	169	1710.5	-192.7	-40	170	2194.5	-192.7	-40	171	2258.5	-192.7	-40
172	2322.5	-192.7	-40	173	2386.5	-192.7	-40	174	2450.5	-192.7	-40	175	910.5	-125	-40
176	913	-125	-40	177	1570	-125	-40	178	1622.5	-125	-40	179	2362.5	-84.2	-40
180	-597.5	-36.7	-40	181	910.5	-33.4	-40	182	913	-33.4	-40	183	1570	-33.4	-40
184	1622.5	-33.4	-40	185	2362.5	54	-40	186	910.5	58.2	-40	187	913	58.2	-40
188	1570	58.2	-40	189	1622.5	58.2	-40	190	1474.5	84.3	-40	191	1528.5	84.3	-40
192	1582.5	84.3	-40	193	1636.5	84.3	-40	194	1690.5	84.3	-40	195	2214.5	84.3	-40
196	2268.5	84.3	-40	197	2322.5	84.3	-40	198	2376.5	84.3	-40	199	2430.5	84.3	-40
200	-597.5	125.3	-40	201	1474.5	138.3	-40	202	1528.5	138.3	-40	203	1582.5	138.3	-40
204	1636.5	138.3	-40	205	1690.5	138.3	-40	206	2214.5	138.3	-40	207	2268.5	138.3	-40
208	2322.5	138.3	-40	209	2376.5	138.3	-40	210	2430.5	138.3	-40	211	910.5	142.3	-40
212	995.2	142.3	-40	213	1077.3	142.3	-40	214	1159.4	142.3	-40	215	1241.5	142.3	-40
216	1323.7	142.3	-40	217	1405.8	142.3	-40	218	1487.9	142.3	-40	219	1570	142.3	-40
220	913	149.8	-40	221	995.2	149.8	-40	222	1077.3	149.8	-40	223	1159.4	149.8	-40
224	1241.5	149.8	-40	225	1323.7	149.8	-40	226	1405.8	149.8	-40	227	1487.9	149.8	-40
228	1570	149.8	-40	229	1622.5	149.8	-40	230	1474.5	192.3	-40	231	1528.5	192.3	-40

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
232	1582.5	192.3	-40	233	1582.5	192.3	-40	234	1636.5	192.3	-40	235	1690.5	192.3	-40
236	2214.5	192.3	-40	237	2268.5	192.3	-40	238	2322.5	192.3	-40	239	2362.5	192.3	-40
240	2376.5	192.3	-40	241	2430.5	192.3	-40	242	1474.5	246.3	-40	243	1528.5	246.3	-40
244	1582.5	246.3	-40	245	1636.5	246.3	-40	246	1690.5	246.3	-40	247	2214.5	246.3	-40
248	2268.5	246.3	-40	249	2322.5	246.3	-40	250	2376.5	246.3	-40	251	2430.5	246.3	-40
252	-597.5	287.3	-40	253	1622.5	288.9	-40	254	1474.5	300.3	-40	255	1528.5	300.3	-40
256	1582.5	300.3	-40	257	1636.5	300.3	-40	258	1690.5	300.3	-40	259	2214.5	300.3	-40
260	2268.5	300.3	-40	261	2322.5	300.3	-40	262	2376.5	300.3	-40	263	2430.5	300.3	-40
264	-665.5	341.3	-40	265	-611.5	341.3	-40	266	-557.5	341.3	-40	267	-503.5	341.3	-40
268	-449.5	341.3	-40	269	2362.5	363.6	-40	270	-665.5	395.3	-40	271	-611.5	395.3	-40
272	-557.5	395.3	-40	273	-503.5	395.3	-40	274	-449.5	395.3	-40	275	1622.5	428	-40
276	-665.5	449.3	-40	277	-611.5	449.3	-40	278	-597.5	449.3	-40	279	-557.5	449.3	-40
280	-503.5	449.3	-40	281	-449.5	449.3	-40	282	-665.5	503.3	-40	283	-611.5	503.3	-40
284	-557.5	503.3	-40	285	-503.5	503.3	-40	286	-449.5	503.3	-40	287	2362.5	535	-40
288	-665.5	557.3	-40	289	-611.5	557.3	-40	290	-557.5	557.3	-40	291	-503.5	557.3	-40
292	-449.5	557.3	-40	293	1622.5	567.2	-40	294	1474.5	598.3	-40	295	1528.5	598.3	-40
296	1582.5	598.3	-40	297	1636.5	598.3	-40	298	1690.5	598.3	-40	299	2214.5	598.3	-40
300	2268.5	598.3	-40	301	2322.5	598.3	-40	302	2376.5	598.3	-40	303	2430.5	598.3	-40
304	-597.5	611.3	-40	305	1474.5	652.3	-40	306	1528.5	652.3	-40	307	1582.5	652.3	-40
308	1636.5	652.3	-40	309	1690.5	652.3	-40	310	2214.5	652.3	-40	311	2268.5	652.3	-40
312	2322.5	652.3	-40	313	2376.5	652.3	-40	314	2430.5	652.3	-40	315	1474.5	706.3	-40
316	1528.5	706.3	-40	317	1582.5	706.3	-40	318	1622.5	706.3	-40	319	1636.5	706.3	-40
320	1690.5	706.3	-40	321	2214.5	706.3	-40	322	2268.5	706.3	-40	323	2322.5	706.3	-40
324	2362.5	706.3	-40	325	2376.5	706.3	-40	326	2430.5	706.3	-40	327	1474.5	760.3	-40
328	1528.5	760.3	-40	329	1582.5	760.3	-40	330	1636.5	760.3	-40	331	1690.5	760.3	-40
332	2214.5	760.3	-40	333	2268.5	760.3	-40	334	2322.5	760.3	-40	335	2376.5	760.3	-40
336	2430.5	760.3	-40	337	-597.5	773.3	-40	338	1474.5	814.3	-40	339	1528.5	814.3	-40
340	1582.5	814.3	-40	341	1636.5	814.3	-40	342	1690.5	814.3	-40	343	2214.5	814.3	-40
344	2268.5	814.3	-40	345	2322.5	814.3	-40	346	2376.5	814.3	-40	347	2430.5	814.3	-40
348	1622.5	844.5	-40	349	2362.5	844.5	-40	350	-597.5	935.3	-40	351	1622.5	982.8	-40
352	2362.5	982.8	-40	353	-685.5	1091.3	-40	354	-621.5	1091.3	-40	355	-557.5	1091.3	-40
356	-493.5	1091.3	-40	357	-429.5	1091.3	-40	358	28.5	1091.3	-40	359	92.5	1091.3	-40
360	156.5	1091.3	-40	361	220.5	1091.3	-40	362	284.5	1091.3	-40	363	742.5	1091.3	-40
364	806.5	1091.3	-40	365	870.5	1091.3	-40	366	934.5	1091.3	-40	367	998.5	1091.3	-40
368	1454.5	1091.3	-40	369	1518.5	1091.3	-40	370	1582.5	1091.3	-40	371	1646.5	1091.3	-40
372	1710.5	1091.3	-40	373	2194.5	1091.3	-40	374	2258.5	1091.3	-40	375	2322.5	1091.3	-40
376	2386.5	1091.3	-40	377	2450.5	1091.3	-40	378	-597.5	1097.3	-40	379	1622.5	1121	-40
380	2362.5	1121	-40	381	-685.5	1155.3	-40	382	-621.5	1155.3	-40	383	-557.5	1155.3	-40
384	-493.5	1155.3	-40	385	-429.5	1155.3	-40	386	28.5	1155.3	-40	387	92.5	1155.3	-40
388	156.5	1155.3	-40	389	220.5	1155.3	-40	390	284.5	1155.3	-40	391	742.5	1155.3	-40
392	806.5	1155.3	-40	393	870.5	1155.3	-40	394	934.5	1155.3	-40	395	998.5	1155.3	-40
396	1454.5	1155.3	-40	397	1518.5	1155.3	-40	398	1582.5	1155.3	-40	399	1646.5	1155.3	-40
400	1710.5	1155.3	-40	401	2194.5	1155.3	-40	402	2258.5	1155.3	-40	403	2322.5	1155.3	-40
404	2386.5	1155.3	-40	405	2450.5	1155.3	-40	406	-685.5	1219.3	-40	407	-621.5	1219.3	-40
408	-557.5	1219.3	-40	409	-493.5	1219.3	-40	410	-429.5	1219.3	-40	411	28.5	1219.3	-40
412	92.5	1219.3	-40	413	156.5	1219.3	-40	414	220.5	1219.3	-40	415	284.5	1219.3	-40
416	742.5	1219.3	-40	417	806.5	1219.3	-40	418	870.5	1219.3	-40	419	934.5	1219.3	-40
420	998.5	1219.3	-40	421	1454.5	1219.3	-40	422	1518.5	1219.3	-40	423	1582.5	1219.3	-40
424	1646.5	1219.3	-40	425	1710.5	1219.3	-40	426	2194.5	1219.3	-40	427	2258.5	1219.3	-40
428	2322.5	1219.3	-40	429	2386.5	1219.3	-40	430	2450.5	1219.3	-40	431	-597.5	1259.3	-40
432	-446.7	1259.3	-40	433	-295.9	1259.3	-40	434	-145.1	1259.3	-40	435	5.7	1259.3	-40
436	156.5	1259.3	-40	437	299.3	1259.3	-40	438	442.1	1259.3	-40	439	584.9	1259.3	-40
440	727.7	1259.3	-40	441	870.5	1259.3	-40	442	1020.9	1259.3	-40	443	1171.3	1259.3	-40
444	1321.7	1259.3	-40	445	1472.1	1259.3	-40	446	1582.5	1259.3	-40	447	1622.5	1259.3	-40
448	1770.5	1259.3	-40	449	1918.5	1259.3	-40	450	2066.5	1259.3	-40	451	2214.5	1259.3	-40
452	2362.5	1259.3	-40	453	-685.5	1283.3	-40	454	-621.5	1283.3	-40	455	-557.5	1283.3	-40
456	-493.5	1283.3	-40	457	-429.5	1283.3	-40	458	28.5	1283.3	-40	459	92.5	1283.3	-40
460	156.5	1283.3	-40	461	220.5	1283.3	-40	462	284.5	1283.3	-40	463	742.5	1283.3	-40
464	806.5	1283.3	-40	465	870.5	1283.3	-40	466	934.5	1283.3	-40	467	998.5	1283.3	-40
468	1454.5	1283.3	-40	469	1518.5	1283.3	-40	470	1582.5	1283.3	-40	471	1646.5	1283.3	-40
472	1710.5	1283.3	-40	473	2194.5	1283.3	-40	474	2258.5	1283.3	-40	475	2322.5	1283.3	-40
476	2386.5	1283.3	-40	477	2450.5	1283.3	-40	478	-685.5	1347.3	-40	479	-621.5	1347.3	-40
480	-557.5	1347.3	-40	481	-493.5	1347.3	-40	482	-429.5	1347.3	-40	483	28.5	1347.3	-40
484	92.5	1347.3	-40	485	156.5	1347.3	-40	486	220.5	1347.3	-40	487</			

Indice				Indice				Indice				Indice			
Posizione				Posizione				Posizione				Posizione			
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
620	1235.3	-308.2	352.5	621	1315.8	-308.2	352.5	622	1396.4	-308.2	352.5	623	1477	-308.2	352.5
624	1557.5	-308.2	352.5	625	1570	-308.2	352.5	626	913	-216.6	352.5	627	1570	-216.6	352.5
628	913	-125	352.5	629	1570	-125	352.5	630	913	-33.4	352.5	631	1570	-33.4	352.5
632	913	58.2	352.5	633	1570	58.2	352.5	634	913	149.8	352.5	635	995.2	149.8	352.5
636	1077.3	149.8	352.5	637	1159.4	149.8	352.5	638	1241.5	149.8	352.5	639	1323.7	149.8	352.5
640	1405.8	149.8	352.5	641	1487.9	149.8	352.5	642	1570	149.8	352.5	643	-557.5	-320.7	460
644	156.5	-320.7	460	645	870.5	-320.7	460	646	1582.5	-320.7	460	647	2322.5	-320.7	460
648	-557.5	1219.3	460	649	156.5	1219.3	460	650	870.5	1219.3	460	651	1582.5	1219.3	460
652	2322.5	1219.3	460	653	903.4	451.8	536.9	654	-557.5	-320.7	540	655	-457.5	-320.7	540
656	-57.5	-320.7	540	657	156.5	-320.7	540	658	342.5	-320.7	540	659	742.5	-320.7	540
660	870.5	-320.7	540	661	1142.5	-320.7	540	662	1542.5	-320.7	540	663	1582.5	-320.7	540
664	1882.5	-320.7	540	665	2222.8	-320.7	540	666	2322.5	-320.7	540	667	1542.5	192.3	540
668	1582.5	192.3	540	669	2222.8	192.3	540	670	2322.5	192.3	540	671	-557.5	449.3	540
672	-457.5	449.3	540	673	1542.5	706.3	540	674	1582.5	706.3	540	675	2222.8	706.3	540
676	2322.5	706.3	540	677	-557.5	1219.3	540	678	-457.5	1219.3	540	679	-57.5	1219.3	540
680	156.5	1219.3	540	681	342.5	1219.3	540	682	742.5	1219.3	540	683	870.5	1219.3	540
684	1142.5	1219.3	540	685	1542.5	1219.3	540	686	1582.5	1219.3	540	687	1882.5	1219.3	540
688	2222.8	1219.3	540	689	2322.5	1219.3	540								

7.2 Carichi concentrati

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.
Nodo: nodo su cui agisce il carico.
Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.
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 del momento attorno all'asse X. [daN*cm]
My: componente del momento attorno all'asse Y. [daN*cm]
Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	408	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0	2	413	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0
3	418	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0	4	423	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0
5	428	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0	6	83	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0
7	105	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0	8	118	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	2.2E5	2.2E5	0
9	109	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	2.2E5	-7.7E5	0	10	88	Pesi strutturali	0	0	-1.8E4	0	0	0
11	279	Pesi strutturali	0	0	-1.3E4	0	0	0	12	317	Pesi strutturali	0	0	-1.3E4	0	0	0
13	323	Pesi strutturali	0	0	-1.3E4	0	0	0	14	238	Pesi strutturali	0	0	-1.3E4	0	0	0
15	228	Pesi strutturali	0	0	-1.3E4	-5.3E5	1.6E5	0	16	642	Pesi strutturali	0	0	-3.4E2	0	0	0
17	642	Permanenti portati	0	0	-2.0E2	0	0	0	18	642	Variabile D	0	0	-4.0E2	0	0	0
19	641	Pesi strutturali	0	0	-6.7E2	0	0	0	20	641	Permanenti portati	0	0	-4.0E2	0	0	0
21	641	Variabile D	0	0	-7.9E2	0	0	0	22	640	Pesi strutturali	0	0	-6.7E2	0	0	0
23	640	Permanenti portati	0	0	-4.0E2	0	0	0	24	640	Variabile D	0	0	-7.9E2	0	0	0
25	639	Pesi strutturali	0	0	-6.7E2	0	0	0	26	639	Permanenti portati	0	0	-4.0E2	0	0	0
27	639	Variabile D	0	0	-7.9E2	0	0	0	28	638	Pesi strutturali	0	0	-6.7E2	0	0	0
29	638	Permanenti portati	0	0	-4.0E2	0	0	0	30	638	Variabile D	0	0	-7.9E2	0	0	0
31	637	Pesi strutturali	0	0	-6.7E2	0	0	0	32	637	Permanenti portati	0	0	-4.0E2	0	0	0
33	637	Variabile D	0	0	-7.9E2	0	0	0	34	636	Pesi strutturali	0	0	-6.7E2	0	0	0
35	636	Permanenti portati	0	0	-4.0E2	0	0	0	36	636	Variabile D	0	0	-7.9E2	0	0	0
37	635	Pesi strutturali	0	0	-6.7E2	0	0	0	38	635	Permanenti portati	0	0	-4.0E2	0	0	0
39	635	Variabile D	0	0	-7.9E2	0	0	0	40	634	Pesi strutturali	0	0	-3.4E2	0	0	0
41	634	Permanenti portati	0	0	-2.0E2	0	0	0	42	634	Variabile D	0	0	-4.0E2	0	0	0
43	624	Pesi strutturali	0	0	-3.8E2	0	0	0	44	624	Permanenti portati	0	0	-2.2E2	0	0	0
45	624	Variabile D	0	0	-4.4E2	0	0	0	46	623	Pesi strutturali	0	0	-6.6E2	0	0	0
47	623	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0	48	623	Variabile D	0	0	-7.8E2	0	0	0
49	622	Pesi strutturali	0	0	-6.6E2	0	0	0	50	622	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0
51	622	Variabile D	0	0	-7.8E2	0	0	0	52	621	Pesi strutturali	0	0	-6.6E2	0	0	0
53	621	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0	54	621	Variabile D	0	0	-7.8E2	0	0	0
55	620	Pesi strutturali	0	0	-6.6E2	0	0	0	56	620	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0
57	620	Variabile D	0	0	-7.8E2	0	0	0	58	619	Pesi strutturali	0	0	-6.6E2	0	0	0
59	619	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0	60	619	Variabile D	0	0	-7.8E2	0	0	0

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
61	618	Pesi strutturali	0	0	-6.6E2	0	0	0	62	618	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0
63	618	Variabile D	0	0	-7.8E2	0	0	0	64	617	Pesi strutturali	0	0	-6.6E2	0	0	0
65	617	Permanenti portati	0	0	-3.9E2	0	0	0	66	617	Variabile D	0	0	-7.8E2	0	0	0
67	616	Pesi strutturali	0	0	-3.3E2	0	0	0	68	616	Permanenti portati	0	0	-1.9E2	0	0	0
69	616	Variabile D	0	0	-3.9E2	0	0	0	70	625	Pesi strutturali	0	0	-46	0	0	0
71	625	Permanenti portati	0	0	-27.1	0	0	0	72	625	Variabile D	0	0	-54.1	0	0	0
73	653	Rig Ux	1	0	0	0	0	0	74	653	Rig Uy	0	1	0	0	0	0
75	653	Rig Rz	0	0	0	0	0	1									

7.3 Carichi concentrati sismici

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

Nodo: nodo su cui agisce il carico.

Condizione: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.

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]

Mz: componente del momento attorno all'asse Z. [daN*cm]

Peso: peso sismico. [daN]

γ: coefficiente γ. Il valore è adimensionale.

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
76	503	Sisma X SLV	8.3	0	0	0	4.9E2	0.076	77	503	Sisma Y SLV	0	8.3	0	0	4.9E2	0.076
78	503	Sisma X SLD	3.1	0	0	0	4.9E2	0.076	79	503	Sisma Y SLD	0	3.1	0	0	4.9E2	0.076
80	504	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	81	504	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
82	504	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	83	504	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
84	505	Sisma X SLV	2.7	0	0	0	1.6E2	0.076	85	505	Sisma Y SLV	0	2.7	0	0	1.6E2	0.076
86	505	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.6E2	0.076	87	505	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.6E2	0.076
88	506	Sisma X SLV	2.7	0	0	0	1.6E2	0.076	89	506	Sisma Y SLV	0	2.7	0	0	1.6E2	0.076
90	506	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.6E2	0.076	91	506	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.6E2	0.076
92	507	Sisma X SLV	2.7	0	0	0	1.6E2	0.076	93	507	Sisma Y SLV	0	2.7	0	0	1.6E2	0.076
94	507	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.6E2	0.076	95	507	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.6E2	0.076
96	508	Sisma X SLV	2.7	0	0	0	1.6E2	0.076	97	508	Sisma Y SLV	0	2.7	0	0	1.6E2	0.076
98	508	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.6E2	0.076	99	508	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.6E2	0.076
100	509	Sisma X SLV	2.7	0	0	0	1.6E2	0.076	101	509	Sisma Y SLV	0	2.7	0	0	1.6E2	0.076
102	509	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.6E2	0.076	103	509	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.6E2	0.076
104	510	Sisma X SLV	2.7	0	0	0	1.6E2	0.076	105	510	Sisma Y SLV	0	2.7	0	0	1.6E2	0.076
106	510	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.6E2	0.076	107	510	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.6E2	0.076
108	511	Sisma X SLV	2.6	0	0	0	1.5E2	0.076	109	511	Sisma Y SLV	0	2.6	0	0	1.5E2	0.076
110	511	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.5E2	0.076	111	511	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.5E2	0.076
112	512	Sisma X SLV	2.5	0	0	0	1.5E2	0.076	113	512	Sisma Y SLV	0	2.5	0	0	1.5E2	0.076
114	512	Sisma X SLD	1	0	0	0	1.5E2	0.076	115	512	Sisma Y SLD	0	1	0	0	1.5E2	0.076
116	513	Sisma X SLV	2.9	0	0	0	1.7E2	0.076	117	513	Sisma Y SLV	0	2.9	0	0	1.7E2	0.076
118	513	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.7E2	0.076	119	513	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.7E2	0.076
120	514	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	121	514	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
122	514	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	123	514	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
124	515	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	125	515	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
126	515	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	127	515	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
128	516	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	129	516	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
130	516	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	131	516	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
132	517	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	133	517	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
134	517	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	135	517	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
136	518	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	137	518	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
138	518	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	139	518	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
140	519	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	141	519	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
142	519	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	143	519	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
144	520	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	145	520	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
146	520	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	147	520	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
148	521	Sisma X SLV	3.3	0	0	0	2.0E2	0.076	149	521	Sisma Y SLV	0	3.3	0	0	2.0E2	0.076
150	521	Sisma X SLD	1.3	0	0	0	2.0E2	0.076	151	521	Sisma Y SLD	0	1.3	0	0	2.0E2	0.076
152	522	Sisma X SLV	3.2	0	0	0	1.9E2	0.076	153	522	Sisma Y SLV	0	3.2	0	0	1.9E2	0.076
154	522	Sisma X SLD	1.2	0	0	0	1.9E2	0.076	155	522	Sisma Y SLD	0	1.2	0	0	1.9E2	0.076
156	523	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	157	523	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
158	523	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	159	523	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
160	524	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	161	524	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
162	524	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	163	524	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
164	525	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	165	525	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
166	525	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	167	525	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
168	526	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	169	526	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
170	526	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	171	526	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
172	527	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	173	527	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
174	527	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	175	527	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
176	528	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	177	528	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
178	528	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	179	528	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
180	529	Sisma X SLV	3	0	0	0	1.8E2	0.076	181	529	Sisma Y SLV	0	3	0	0	1.8E2	0.076
182	529	Sisma X SLD	1.1	0	0	0	1.8E2	0.076	183	529	Sisma Y SLD	0	1.1	0	0	1.8E2	0.076
184	530	Sisma X SLV	3.2	0	0	0	1.9E2	0.076	185	530	Sisma Y SLV	0	3.2	0	0	1.9E2	0.076
186	530	Sisma X SLD	1.2	0	0	0	1.9E2	0.076	187	530	Sisma Y SLD	0	1.2	0	0	1.9E2	0.076
188	531	Sisma X SLV	25.1	0	0	0	4.9E2	0.232	189	531	Sisma Y SLV	0	25.1	0	0	4.9E2	0.232
190	531	Sisma X SLD	9.6	0	0	0	4.9E2	0.232	191	531	Sisma Y SLD	0	9.6	0	0	4.9E2	0.232
192	532	Sisma X SLV	9.3	0	0	0	1.8E2	0.232	193	532	Sisma Y SLV	0	9.3	0	0	1.8E2	0.232
194	532	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	195	532	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
196	533	Sisma X SLV	8.4	0	0	0	1.6E2	0.232	197	533	Sisma Y SLV	0	8.4	0	0	1.6E2	0.232
198	533	Sisma X SLD	3.2	0	0	0	1.6E2	0.232	199	533	Sisma Y SLD	0	3.2	0	0	1.6E2	0.232
200	534	Sisma X SLV	8.4	0	0	0	1.6E2	0.232	201	534	Sisma Y SLV	0	8.4	0	0	1.6E2	0.232
202	534	Sisma X SLD	3.2	0	0	0	1.6E2	0.232	203	534	Sisma Y SLD	0	3.2	0	0	1.6E2	0.232
204	535	Sisma X SLV	8.4	0	0	0	1.6E2	0.232	205	535	Sisma Y SLV	0	8.4	0	0	1.6E2	0.232

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
206	535	Sisma X SLD	3.2	0	0	0	1.6E2	0.232	207	535	Sisma Y SLD	0	3.2	0	0	1.6E2	0.232
208	536	Sisma X SLV	8.4	0	0	0	1.6E2	0.232	209	536	Sisma Y SLV	0	8.4	0	0	1.6E2	0.232
210	536	Sisma X SLD	3.2	0	0	0	1.6E2	0.232	211	536	Sisma Y SLD	0	3.2	0	0	1.6E2	0.232
212	537	Sisma X SLV	8.3	0	0	0	1.6E2	0.232	213	537	Sisma Y SLV	0	8.3	0	0	1.6E2	0.232
214	537	Sisma X SLD	3.1	0	0	0	1.6E2	0.232	215	537	Sisma Y SLD	0	3.1	0	0	1.6E2	0.232
216	538	Sisma X SLV	8.1	0	0	0	1.6E2	0.232	217	538	Sisma Y SLV	0	8.1	0	0	1.6E2	0.232
218	538	Sisma X SLD	3.1	0	0	0	1.6E2	0.232	219	538	Sisma Y SLD	0	3.1	0	0	1.6E2	0.232
220	539	Sisma X SLV	7.8	0	0	0	1.5E2	0.232	221	539	Sisma Y SLV	0	7.8	0	0	1.5E2	0.232
222	539	Sisma X SLD	3	0	0	0	1.5E2	0.232	223	539	Sisma Y SLD	0	3	0	0	1.5E2	0.232
224	540	Sisma X SLV	7.3	0	0	0	1.4E2	0.232	225	540	Sisma Y SLV	0	7.3	0	0	1.4E2	0.232
226	540	Sisma X SLD	2.8	0	0	0	1.4E2	0.232	227	540	Sisma Y SLD	0	2.8	0	0	1.4E2	0.232
228	541	Sisma X SLV	8.6	0	0	0	1.7E2	0.232	229	541	Sisma Y SLV	0	8.6	0	0	1.7E2	0.232
230	541	Sisma X SLD	3.3	0	0	0	1.7E2	0.232	231	541	Sisma Y SLD	0	3.3	0	0	1.7E2	0.232
232	542	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	233	542	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
234	542	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	235	542	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
236	543	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	237	543	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
238	543	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	239	543	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
240	544	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	241	544	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
242	544	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	243	544	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
244	545	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	245	545	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
246	545	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	247	545	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
248	546	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	249	546	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
250	546	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	251	546	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
252	547	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	253	547	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
254	547	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	255	547	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
256	548	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	257	548	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
258	548	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	259	548	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
260	549	Sisma X SLV	10.1	0	0	0	2.0E2	0.232	261	549	Sisma Y SLV	0	10.1	0	0	2.0E2	0.232
262	549	Sisma X SLD	3.8	0	0	0	2.0E2	0.232	263	549	Sisma Y SLD	0	3.8	0	0	2.0E2	0.232
264	550	Sisma X SLV	9.6	0	0	0	1.9E2	0.232	265	550	Sisma Y SLV	0	9.6	0	0	1.9E2	0.232
266	550	Sisma X SLD	3.7	0	0	0	1.9E2	0.232	267	550	Sisma Y SLD	0	3.7	0	0	1.9E2	0.232
268	551	Sisma X SLV	9.1	0	0	0	1.8E2	0.232	269	551	Sisma Y SLV	0	9.1	0	0	1.8E2	0.232
270	551	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	271	551	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
272	552	Sisma X SLV	9.1	0	0	0	1.8E2	0.232	273	552	Sisma Y SLV	0	9.1	0	0	1.8E2	0.232
274	552	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	275	552	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
276	553	Sisma X SLV	9.1	0	0	0	1.8E2	0.232	277	553	Sisma Y SLV	0	9.1	0	0	1.8E2	0.232
278	553	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	279	553	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
280	554	Sisma X SLV	9.1	0	0	0	1.8E2	0.232	281	554	Sisma Y SLV	0	9.1	0	0	1.8E2	0.232
282	554	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	283	554	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
284	555	Sisma X SLV	9.1	0	0	0	1.8E2	0.232	285	555	Sisma Y SLV	0	9.1	0	0	1.8E2	0.232
286	555	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	287	555	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
288	556	Sisma X SLV	9.1	0	0	0	1.8E2	0.232	289	556	Sisma Y SLV	0	9.1	0	0	1.8E2	0.232
290	556	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	291	556	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
292	557	Sisma X SLV	9.1	0	0	0	1.8E2	0.232	293	557	Sisma Y SLV	0	9.1	0	0	1.8E2	0.232
294	557	Sisma X SLD	3.5	0	0	0	1.8E2	0.232	295	557	Sisma Y SLD	0	3.5	0	0	1.8E2	0.232
296	558	Sisma X SLV	9.6	0	0	0	1.9E2	0.232	297	558	Sisma Y SLV	0	9.6	0	0	1.9E2	0.232
298	558	Sisma X SLD	3.7	0	0	0	1.9E2	0.232	299	558	Sisma Y SLD	0	3.7	0	0	1.9E2	0.232
300	559	Sisma X SLV	42	0	0	0	4.9E2	0.388	301	559	Sisma Y SLV	0	42	0	0	4.9E2	0.388
302	559	Sisma X SLD	16	0	0	0	4.9E2	0.388	303	559	Sisma Y SLD	0	16	0	0	4.9E2	0.388
304	560	Sisma X SLV	15.6	0	0	0	1.8E2	0.388	305	560	Sisma Y SLV	0	15.6	0	0	1.8E2	0.388
306	560	Sisma X SLD	5.9	0	0	0	1.8E2	0.388	307	560	Sisma Y SLD	0	5.9	0	0	1.8E2	0.388
308	561	Sisma X SLV	14.3	0	0	0	1.7E2	0.388	309	561	Sisma Y SLV	0	14.3	0	0	1.7E2	0.388
310	561	Sisma X SLD	5.4	0	0	0	1.7E2	0.388	311	561	Sisma Y SLD	0	5.4	0	0	1.7E2	0.388
312	562	Sisma X SLV	14.3	0	0	0	1.7E2	0.388	313	562	Sisma Y SLV	0	14.3	0	0	1.7E2	0.388
314	562	Sisma X SLD	5.4	0	0	0	1.7E2	0.388	315	562	Sisma Y SLD	0	5.4	0	0	1.7E2	0.388
316	563	Sisma X SLV	14.3	0	0	0	1.7E2	0.388	317	563	Sisma Y SLV	0	14.3	0	0	1.7E2	0.388
318	563	Sisma X SLD	5.4	0	0	0	1.7E2	0.388	319	563	Sisma Y SLD	0	5.4	0	0	1.7E2	0.388
320	564	Sisma X SLV	14.2	0	0	0	1.7E2	0.388	321	564	Sisma Y SLV	0	14.2	0	0	1.7E2	0.388
322	564	Sisma X SLD	5.4	0	0	0	1.7E2	0.388	323	564	Sisma Y SLD	0	5.4	0	0	1.7E2	0.388
324	565	Sisma X SLV	14	0	0	0	1.6E2	0.388	325	565	Sisma Y SLV	0	14	0	0	1.6E2	0.388
326	565	Sisma X SLD	5.3	0	0	0	1.6E2	0.388	327	565	Sisma Y SLD	0	5.3	0	0	1.6E2	0.388
328	566	Sisma X SLV	13.7	0	0	0	1.6E2	0.388	329	566	Sisma Y SLV	0	13.7	0	0	1.6E2	0.388
330	566	Sisma X SLD	5.2	0	0	0	1.6E2	0.388	331	566	Sisma Y SLD	0	5.2	0	0	1.6E2	0.388
332	567	Sisma X SLV	12.9	0	0	0	1.5E2	0.388	333	567	Sisma Y SLV	0	12.9	0	0	1.5E2	0.388
334	567	Sisma X SLD	4.9	0	0	0	1.5E2	0.388	335	567	Sisma Y SLD	0	4.9	0	0	1.5E2	0.388
336	568	Sisma X SLV	11.3	0	0	0	1.3E2	0.388	337	568	Sisma Y SLV	0	11.3	0	0	1.3E2	0.388
338	568	Sisma X SLD	4.3	0	0	0	1.3E2	0.388	339	568	Sisma Y SLD	0	4.3	0	0	1.3E2	0.388
340	569	Sisma X SLV	13.7	0	0	0	1.6E2	0.388	341	569	Sisma Y SLV	0	13.7	0	0	1.6E2	0.388
342	569	Sisma X SLD	5.2	0	0	0	1.6E2	0.388	343	569	Sisma Y SLD	0	5.2	0	0	1.6E2	0.388
344	570	Sisma X SLV	16.9	0	0	0	2.0E2	0.388	345	570	Sisma Y SLV	0	16.9	0	0	2.0E2	0.388
346	570	Sisma X SLD	6.4	0	0	0	2.0E2	0.388	347	570	Sisma Y SLD	0	6.4	0	0	2.0E2	0.388
348	571	Sisma X SLV	16.9	0	0	0	2.0E2	0.388	349	571	Sisma Y SLV	0	16.9	0	0	2.0E2	0.388
350	571	Sisma X SLD	6.4	0	0	0	2.0E2	0.388	351	571	Sisma Y SLD	0	6.4	0	0	2.0E2	0.388
352	572	Sisma X SLV	16.9	0	0	0	2.0E2	0.388	353	572	Sisma Y SLV	0	16.9	0	0	2.0E2	0.388
354	572	Sisma X SLD	6.4	0	0	0	2.0E2	0.388	355	572	Sisma Y SLD	0	6.4	0	0	2.0E2	0.388
356	573	Sisma X SLV	16.9	0	0	0	2.0E2	0.388	357	573	Sisma Y SLV	0	16.9	0	0	2.0E2	0.388
358	573	Sisma X SLD	6.4	0	0	0	2.0E2	0.388	359	573	Sisma Y SLD	0	6.4	0	0	2.0E2	0.388
360	574	Sisma X SLV	16.9	0	0	0	2.0E2	0.388	361	574	Sisma Y SLV	0	16.9	0	0	2.0E2	0.388
362	574	Sisma X SLD	6.4	0	0	0	2.0E2	0.388	363	574	Sisma Y SLD	0	6.4	0	0	2.0E2	0.388
364	575	Sisma X SLV	16.9	0	0	0	2.0E2	0.388	365	575	Sisma Y SLV	0	16.9	0	0	2.0E2	0.388
366	575	Sisma X SLD	6.4	0	0	0	2.0E2	0.388	367	575	Sisma Y SLD	0	6.4	0	0	2.0E2	0.388
368	576	Sisma X SLV	16.9	0	0	0	2.0E2	0.388	369	576	Sisma Y SLV	0	16.9	0	0	2.0E2	0.388
370	576	Sisma X SLD	6.4	0	0	0	2.0E2	0.388	371	576	Sisma Y SLD	0	6.4	0	0	2.0E2	0.388
372	577	Sisma X SLV	16.9	0	0												

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ	Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mz	Peso	γ
404	585	Sisma X SLV	15.2	0	0	0	1.8E2	0.388	405	585	Sisma Y SLV	0	15.2	0	0	1.8E2	0.388
406	585	Sisma X SLD	5.8	0	0	0	1.8E2	0.388	407	585	Sisma Y SLD	0	5.8	0	0	1.8E2	0.388
408	586	Sisma X SLV	16.1	0	0	0	1.9E2	0.388	409	586	Sisma Y SLV	0	16.1	0	0	1.9E2	0.388
410	586	Sisma X SLD	6.1	0	0	0	1.9E2	0.388	411	586	Sisma Y SLD	0	6.1	0	0	1.9E2	0.388
412	587	Sisma X SLV	58.9	0	0	0	4.9E2	0.543	413	587	Sisma Y SLV	0	58.9	0	0	4.9E2	0.543
414	587	Sisma X SLD	22.4	0	0	0	4.9E2	0.543	415	587	Sisma Y SLD	0	22.4	0	0	4.9E2	0.543
416	588	Sisma X SLV	22.1	0	0	0	1.8E2	0.543	417	588	Sisma Y SLV	0	22.1	0	0	1.8E2	0.543
418	588	Sisma X SLD	8.4	0	0	0	1.8E2	0.543	419	588	Sisma Y SLD	0	8.4	0	0	1.8E2	0.543
420	589	Sisma X SLV	20.4	0	0	0	1.7E2	0.543	421	589	Sisma Y SLV	0	20.4	0	0	1.7E2	0.543
422	589	Sisma X SLD	7.8	0	0	0	1.7E2	0.543	423	589	Sisma Y SLD	0	7.8	0	0	1.7E2	0.543
424	590	Sisma X SLV	20.4	0	0	0	1.7E2	0.543	425	590	Sisma Y SLV	0	20.4	0	0	1.7E2	0.543
426	590	Sisma X SLD	7.8	0	0	0	1.7E2	0.543	427	590	Sisma Y SLD	0	7.8	0	0	1.7E2	0.543
428	591	Sisma X SLV	20.4	0	0	0	1.7E2	0.543	429	591	Sisma Y SLV	0	20.4	0	0	1.7E2	0.543
430	591	Sisma X SLD	7.8	0	0	0	1.7E2	0.543	431	591	Sisma Y SLD	0	7.8	0	0	1.7E2	0.543
432	592	Sisma X SLV	20.4	0	0	0	1.7E2	0.543	433	592	Sisma Y SLV	0	20.4	0	0	1.7E2	0.543
434	592	Sisma X SLD	7.7	0	0	0	1.7E2	0.543	435	592	Sisma Y SLD	0	7.7	0	0	1.7E2	0.543
436	593	Sisma X SLV	20.2	0	0	0	1.7E2	0.543	437	593	Sisma Y SLV	0	20.2	0	0	1.7E2	0.543
438	593	Sisma X SLD	7.7	0	0	0	1.7E2	0.543	439	593	Sisma Y SLD	0	7.7	0	0	1.7E2	0.543
440	594	Sisma X SLV	19.8	0	0	0	1.7E2	0.543	441	594	Sisma Y SLV	0	19.8	0	0	1.7E2	0.543
442	594	Sisma X SLD	7.5	0	0	0	1.7E2	0.543	443	594	Sisma Y SLD	0	7.5	0	0	1.7E2	0.543
444	595	Sisma X SLV	18.9	0	0	0	1.6E2	0.543	445	595	Sisma Y SLV	0	18.9	0	0	1.6E2	0.543
446	595	Sisma X SLD	7.2	0	0	0	1.6E2	0.543	447	595	Sisma Y SLD	0	7.2	0	0	1.6E2	0.543
448	596	Sisma X SLV	13.9	0	0	0	1.2E2	0.543	449	596	Sisma Y SLV	0	13.9	0	0	1.2E2	0.543
450	596	Sisma X SLD	5.3	0	0	0	1.2E2	0.543	451	596	Sisma Y SLD	0	5.3	0	0	1.2E2	0.543
452	597	Sisma X SLV	17.4	0	0	0	1.4E2	0.543	453	597	Sisma Y SLV	0	17.4	0	0	1.4E2	0.543
454	597	Sisma X SLD	6.6	0	0	0	1.4E2	0.543	455	597	Sisma Y SLD	0	6.6	0	0	1.4E2	0.543
456	598	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	457	598	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
458	598	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	459	598	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
460	599	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	461	599	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
462	599	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	463	599	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
464	600	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	465	600	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
466	600	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	467	600	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
468	601	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	469	601	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
470	601	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	471	601	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
472	602	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	473	602	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
474	602	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	475	602	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
476	603	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	477	603	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
478	603	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	479	603	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
480	604	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	481	604	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
482	604	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	483	604	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
484	605	Sisma X SLV	23.7	0	0	0	2.0E2	0.543	485	605	Sisma Y SLV	0	23.7	0	0	2.0E2	0.543
486	605	Sisma X SLD	9	0	0	0	2.0E2	0.543	487	605	Sisma Y SLD	0	9	0	0	2.0E2	0.543
488	606	Sisma X SLV	22.5	0	0	0	1.9E2	0.543	489	606	Sisma Y SLV	0	22.5	0	0	1.9E2	0.543
490	606	Sisma X SLD	8.5	0	0	0	1.9E2	0.543	491	606	Sisma Y SLD	0	8.5	0	0	1.9E2	0.543
492	607	Sisma X SLV	21.3	0	0	0	1.8E2	0.543	493	607	Sisma Y SLV	0	21.3	0	0	1.8E2	0.543
494	607	Sisma X SLD	8.1	0	0	0	1.8E2	0.543	495	607	Sisma Y SLD	0	8.1	0	0	1.8E2	0.543
496	608	Sisma X SLV	21.3	0	0	0	1.8E2	0.543	497	608	Sisma Y SLV	0	21.3	0	0	1.8E2	0.543
498	608	Sisma X SLD	8.1	0	0	0	1.8E2	0.543	499	608	Sisma Y SLD	0	8.1	0	0	1.8E2	0.543
500	609	Sisma X SLV	21.3	0	0	0	1.8E2	0.543	501	609	Sisma Y SLV	0	21.3	0	0	1.8E2	0.543
502	609	Sisma X SLD	8.1	0	0	0	1.8E2	0.543	503	609	Sisma Y SLD	0	8.1	0	0	1.8E2	0.543
504	610	Sisma X SLV	21.3	0	0	0	1.8E2	0.543	505	610	Sisma Y SLV	0	21.3	0	0	1.8E2	0.543
506	610	Sisma X SLD	8.1	0	0	0	1.8E2	0.543	507	610	Sisma Y SLD	0	8.1	0	0	1.8E2	0.543
508	611	Sisma X SLV	21.3	0	0	0	1.8E2	0.543	509	611	Sisma Y SLV	0	21.3	0	0	1.8E2	0.543
510	611	Sisma X SLD	8.1	0	0	0	1.8E2	0.543	511	611	Sisma Y SLD	0	8.1	0	0	1.8E2	0.543
512	612	Sisma X SLV	21.3	0	0	0	1.8E2	0.543	513	612	Sisma Y SLV	0	21.3	0	0	1.8E2	0.543
514	612	Sisma X SLD	8.1	0	0	0	1.8E2	0.543	515	612	Sisma Y SLD	0	8.1	0	0	1.8E2	0.543
516	613	Sisma X SLV	21.3	0	0	0	1.8E2	0.543	517	613	Sisma Y SLV	0	21.3	0	0	1.8E2	0.543
518	613	Sisma X SLD	8.1	0	0	0	1.8E2	0.543	519	613	Sisma Y SLD	0	8.1	0	0	1.8E2	0.543
520	614	Sisma X SLV	22.5	0	0	0	1.9E2	0.543	521	614	Sisma Y SLV	0	22.5	0	0	1.9E2	0.543
522	614	Sisma X SLD	8.5	0	0	0	1.9E2	0.543	523	614	Sisma Y SLD	0	8.5	0	0	1.9E2	0.543
524	2	Sisma X SLV	2.9E3	0	0	0	1.9E4	0.699	525	2	Sisma Y SLV	0	2.9E3	0	0	1.9E4	0.699
526	2	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	-7.1E4	1.9E4	0.699	527	2	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	1.0E5	1.9E4	0.699
528	2	Sisma X SLD	1.1E3	0	0	0	1.9E4	0.699	529	2	Sisma Y SLD	0	1.1E3	0	0	1.9E4	0.699
530	2	Eccentricità Y per sisma X SLD	0	0	0	-2.7E4	1.9E4	0.699	531	2	Eccentricità X per sisma Y SLD	0	0	0	3E212	1.9E4	0.699
532	617	Sisma X SLV	266.9	0	0	0	1.7E3	0.699	533	617	Sisma Y SLV	0	266.9	0	0	1.7E3	0.699
534	617	Sisma X SLD	101.4	0	0	0	1.7E3	0.699	535	617	Sisma Y SLD	0	101.4	0	0	1.7E3	0.699
536	618	Sisma X SLV	266.9	0	0	0	1.7E3	0.699	537	618	Sisma Y SLV	0	266.9	0	0	1.7E3	0.699
538	618	Sisma X SLD	101.4	0	0	0	1.7E3	0.699	539	618	Sisma Y SLD	0	101.4	0	0	1.7E3	0.699
540	619	Sisma X SLV	266.9	0	0	0	1.7E3	0.699	541	619	Sisma Y SLV	0	266.9	0	0	1.7E3	0.699
542	619	Sisma X SLD	101.4	0	0	0	1.7E3	0.699	543	619	Sisma Y SLD	0	101.4	0	0	1.7E3	0.699
544	620	Sisma X SLV	266.9	0	0	0	1.7E3	0.699	545	620	Sisma Y SLV	0	266.9	0	0	1.7E3	0.699
546	620	Sisma X SLD	101.4	0	0	0	1.7E3	0.699	547	620	Sisma Y SLD	0	101.4	0	0	1.7E3	0.699
548	621	Sisma X SLV	266.7	0	0	0	1.7E3	0.699	549	621	Sisma Y SLV	0	266.7	0	0	1.7E3	0.699
550	621	Sisma X SLD	101.4	0	0	0	1.7E3	0.699	551	621	Sisma Y SLD	0	101.4	0	0	1.7E3	0.699
552	622	Sisma X SLV	266.5	0	0	0	1.7E3	0.699	553	622	Sisma Y SLV	0	266.5	0	0	1.7E3	0.699
554	622	Sisma X SLD	101.3	0	0	0	1.7E3	0.699	555	622	Sisma Y SLD	0	101.3	0	0	1.7E3	0.699
556	623	Sisma X SLV	265.7	0	0	0	1.7E3	0.699	557	623	Sisma Y SLV	0	265.7	0	0	1.7E3	0.699
558	623	Sisma X SLD	101	0	0	0	1.7E3	0.699	559	623	Sisma Y SLD	0	101	0	0	1.7E3	0.699
560	3	Sisma X SLV	8.7E4	0	0	0	3.7E5	0.912	561	3	Sisma Y SLV	0	8.7E4	0	0	3.7E5	0.912
562	3	Sisma X SLD	3.3E4	0	0	0	3.7E5	0.912	563	3	Sisma Y SLD	0	3.3E4	0	0	3.7E5	0.912
564	3	Eccentricità Y per sisma X SLV	0	0	0	-6.7E6	3.6E5	1.071	565	3	Eccentricità X per sisma Y SLV	0	0	0	1.2E7	3.6E5	1.071
566	3	Eccentricità Y per sisma X SLD	0	0	0	-2.5E6	3.6E5	1.071	567	3	Eccentricità X per sisma Y SLD	0	0	0	4.7E6	3.6E5	1.071

Condizione: condizione elementare di carico a cui si riferisce il carico.

Posizione iniziale: posizione iniziale del carico sull'asse locale 1. [cm]

F1 iniziale: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 1. [daN/cm]

F2 iniziale: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 2. [daN/cm]

F3 iniziale: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 3. [daN/cm]

Posizione finale: posizione finale del carico sull'asse locale 1. [cm]

F1 finale: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 1. [daN/cm]

F2 finale: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 2. [daN/cm]

F3 finale: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 3. [daN/cm]

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
21	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	500	0	-31.8	0
21	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	500	0	-3.975	0
21	Neve	0	0	-9.54	0	500	0	-9.54	0
21	Vento	0	0	-3.975	0	500	0	-3.975	0
22	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	214	0	-31.8	0
22	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	214	0	-3.975	0
22	Neve	0	0	-9.54	0	214	0	-9.54	0
22	Vento	0	0	-3.975	0	214	0	-3.975	0
23	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	186	0	-31.8	0
23	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	186	0	-3.975	0
23	Neve	0	0	-9.54	0	186	0	-9.54	0
23	Vento	0	0	-3.975	0	186	0	-3.975	0
24	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	400	0	-31.8	0
24	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	400	0	-3.975	0
24	Neve	0	0	-9.54	0	400	0	-9.54	0
24	Vento	0	0	-3.975	0	400	0	-3.975	0
25	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	128	0	-31.8	0
25	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	128	0	-3.975	0
25	Neve	0	0	-9.54	0	128	0	-9.54	0
25	Vento	0	0	-3.975	0	128	0	-3.975	0
26	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	272	0	-31.8	0
26	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	272	0	-3.975	0
26	Neve	0	0	-9.54	0	272	0	-9.54	0
26	Vento	0	0	-3.975	0	272	0	-3.975	0
27	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	440	0	-31.8	0
27	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0
27	Neve	0	0	-9.54	0	440	0	-9.54	0
27	Vento	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0
28	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	300	0	-31.8	0
28	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	300	0	-3.975	0
28	Neve	0	0	-9.54	0	300	0	-9.54	0
28	Vento	0	0	-3.975	0	300	0	-3.975	0
29	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	440	0	-31.8	0
29	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0
29	Neve	0	0	-9.54	0	440	0	-9.54	0
29	Vento	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0
30	Pesi strutturali	0.2	0	-31.8	0	500	0	-31.8	0
30	Permanenti portati	0.2	0	-3.975	0	500	0	-3.975	0
30	Neve	0.2	0	-9.54	0	500	0	-9.54	0
30	Vento	0.2	0	-3.975	0	500	0	-3.975	0
31	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	214	0	-31.8	0
31	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	214	0	-3.975	0
31	Neve	0	0	-9.54	0	214	0	-9.54	0
31	Vento	0	0	-3.975	0	214	0	-3.975	0
32	Pesi strutturali	0.2	0	-31.8	0	186	0	-31.8	0
32	Permanenti portati	0.2	0	-3.975	0	186	0	-3.975	0
32	Neve	0.2	0	-9.54	0	186	0	-9.54	0
32	Vento	0.2	0	-3.975	0	186	0	-3.975	0
33	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	400	0	-31.8	0
33	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	400	0	-3.975	0
33	Neve	0	0	-9.54	0	400	0	-9.54	0
33	Vento	0	0	-3.975	0	400	0	-3.975	0
34	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	128	0	-31.8	0
34	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	128	0	-3.975	0
34	Neve	0	0	-9.54	0	128	0	-9.54	0
34	Vento	0	0	-3.975	0	128	0	-3.975	0
35	Pesi strutturali	0.2	0	-31.8	0	272	0	-31.8	0
35	Permanenti portati	0.2	0	-3.975	0	272	0	-3.975	0
35	Neve	0.2	0	-9.54	0	272	0	-9.54	0
35	Vento	0.2	0	-3.975	0	272	0	-3.975	0
36	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	440	0	-31.8	0
36	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0
36	Neve	0	0	-9.54	0	440	0	-9.54	0
36	Vento	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0
37	Pesi strutturali	0.2	0	-31.8	0	300	0	-31.8	0
37	Permanenti portati	0.2	0	-3.975	0	300	0	-3.975	0
37	Neve	0.2	0	-9.54	0	300	0	-9.54	0
37	Vento	0.2	0	-3.975	0	300	0	-3.975	0
38	Pesi strutturali	0	0	-31.8	0	440	0	-31.8	0
38	Permanenti portati	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0
38	Neve	0	0	-9.54	0	440	0	-9.54	0
38	Vento	0	0	-3.975	0	440	0	-3.975	0

7.4.2 Caratteristiche meccaniche aste

I seguenti dati si riferiscono alle caratteristiche meccaniche delle aste utilizzate dal solutore ad elementi finiti. Normalmente differiscono dalle caratteristiche inerziali delle sezioni definite nel database. Tengono conto dei moltiplicatori inerziali espressi nelle preferenze FEM e di indicazioni tratte dalla bibliografia (SAP 90 Volume I Figura X-8; Belluzzi Vol. 1).

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

Area: area della sezione trasversale. [cm²]

Area 2: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [cm²]

Area 3: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [cm²]

In.2: momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [cm⁴]

In.3: momento d'inerzia attorno all'asse locale 3. [cm⁴]

I.	Area	Area 2	Area 3	ln.2	ln.3	ln.tors.	E	G	α	P.unit.	S.fibre	Sez.corr. Desc.	Mat.corr. Desc.
1	2500	2083	2083	520833	520833	7708	346255	157389	0.00001	6.25		R 50x50	C35/45
2	3200	2000	1667	506667	2026667	10348	346255	157389	0.00001	8		TT (10+10+30)x (20+40+20)	C35/45
3	3079	3079	3079	6961679	3785075	2089	346255	157389	0.00001	7.696		Generica	C35/45
4	625	521	521	32552	32552	482	346255	157389	0.00001	1.563		R 25x25	C35/45
5	5000	4167	4167	4166667	1041667	28542	314472	142942	0.00001	12.5		R 100x50	C25/30
6	4000	3333	3333	2133333	833333	20208	314472	142942	0.00001	10		R 80x50	C25/30

Indice: numer dell'elemento nell'insieme che lo contiene.
Nodo I: nodo iniziale.
Nodo J: nodo finale.
Nodo K: nodo che definisce l'asse locale 2.
Sezione: caratteristiche inerziali-meccaniche della sezione.
Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione
				Indice					Indice					Indice					Indice					Indice					Indice
1	408	648	691	1	2	413	649	691	1	3	418	650	691	1	4	423	651	691	1	5	428	652	691	1	6	433	653	691	1
5	428	652	691	1	6	317	674	691	1	7	323	676	691	1	8	238	670	691	1	9	233	668	691	1	10	105	647	691	1
9	233	668	691	1	10	105	647	691	1	11	100	503	691	1	12	503	531	691	1	13	531	559	691	1	14	559	587	691	1
13	531	559	691	1	14	559	587	691	1	15	587	615	691	1	16	615	646	691	1	17	93	645	691	1	18	88	644	691	1
17	93	645	691	1	18	88	644	691	1	19	83	643	691	1	20	279	671	691	1	21	654	656	692	2	22	656	657	692	2
21	654	656	692	2	22	656	657	692	2	23	657	658	692	2	24	658	659	692	2	25	659	660	692	2	26	660	661	692	2
25	659	660	692	2	26	660	661	692	2	27	661	663	692	2	28	663	664	692	2	29	664	666	692	2	30	677	679	692	2
29	664	666	692	2	30	677	679	692	2	31	679	680	692	2	32	680	681	692	2	33	681	682	692	2	34	682	683	692	2
33	681	682	692	2	34	682	683	692	2	35	683	684	692	2	36	684	686	692	2	37	686	687	692	2	38	687	689	692	2
37	686	687	692	2	38	687	689	692	2	39	678	672	692	3	40	672	655	692	3	41	679	656	692	3	42	681	658	692	3
41	679	656	692	3	42	681	658	692	3	43	682	659	692	3	44	684	661	692	3	45	685	673	692	3	46	673	667	692	3
45	685	673	692	3	46	673	667	692	3	47	667	662	692	3	48	687	664	692	3	49	688	675	692	3	50	675	669	692	3
49	688	675	692	3	50	675	669	692	3	51	669	665	692	3	52	616	626	692	4	53	626	628	692	4	54	628	630	692	4
53	626	628	692	4	54	628	630	692	4	55	630	632	692	4	56	632	634	692	4	57	634	635	692	4	58	635	636	692	4
57	634	635	692	4	58	635	636	692	4	59	636	637	692	4	60	637	638	692	4	61	638	639	692	4	62	639	640	692	4
61	638	639	692	4	62	639	640	692	4	63	640	641	692	4	64	641	642	692	4	65	642	633	692	4	66	633	631	692	4
65	642	633	692	4	66	633	631	692	4	67	631	629	692	4	68	629	627	692	4	69	627	625	692	4	70	625	624	692	4
69	627	625	692	4	70	625	624	692	4	71	624	623	692	4	72	623	622	692	4	73	622	621	692	4	74	621	620	692	4
73	622	621	692	4	74	621	620	692	4	75	620	619	692	4	76	619	618	692	4	77	618	617	692	4	78	617	616	692	4
77	618	617	692	4	78	617	616	692	4	79	71	72	692	5	80	72	73	692	5	81	73	74	692	5	82	74	75	692	5
81	73	74	692	5	82	74	75	692	5	83	75	76	692	5	84	76	77	692	5	85	77	78	692	5	86	78	79	692	5
85	77	78	692	5	86	78	79	692	5	87	79	80	692	5	88	211	212	692	5	89	212	213	692	5	90	213	214	692	5
89	212	213	692	5	90	213	214	692	5	91	214	215	692	5	92	215	216	692	5	93	216	217	692	5	94	217	218	692	5
93	216	217	692	5	94	217	218	692	5	95	218	219	692	5	96	431	432	692	6	97	432	433	692	6	98	433	434	692	6
97	432	433	692	6	98	433	434	692	6	99	434	435	692	6	100	435	436	692	6	101	436	437	692	6	102	437	438	692	6
101	436	437	692	6	102	437	438	692	6	103	438	439	692	6	104	439	440	692	6	105	440	441	692	6	106	441	442	692	6
105	440	441	692	6	106	441	442	692	6	107	442	443	692	6	108	443	444	692	6	109	444	445	692	6	110	445	446	692	6
109	444	445	692	6	110	445	446	692	6	111	446	448	692	6	112	448	449	692	6	113	449	450	692	6	114	450	451	692	6
113	449	450	692	6	114	450	451	692	6	115	451	452	692	6	116	431	378	692	6	117	378	350	692	6	118	350	337	692	6
117	378	350	692	6	118	350	337	692	6	119	337	304	692	6	120	304	278	692	6	121	278	252	692	6	122	252	200	692	6
121	278	252	692	6	122	252	200	692	6	123	200	180	692	6	124	180	149	692	6	125	149	54	692	6	126	452	380	692	6
125	149	54	692	6	126	452	380	692	6	127	380	352	692	6	128	352	349	692	6	129	349	324	692	6	130	324	287	692	6
129	349	324	692	6	130	324	287	692	6	131	287	269	692	6	132	269	239	692	6	133	239	185	692	6	134	185	179	692	6
133	239	185	692	6	134	185	179	692	6	135	179	144	692	6	136	144	70	692	6	137	447	379	692	6	138	379	351	692	6
137	447	379	692	6	138	379	351	692	6	139	351	348	692	6	140	348	318	692	6	141	318	293	692	6	142	293	275	692	6
141	318	293	692	6	142	293	275	692	6	143	275	253	692	6	144	253	229	692	6	145	229	189	692	6	146	189	184	692	6
145	229	189	692	6	146	189	184	692	6	147	184	178	692	6	148	178	148	692	6	149	148	80	692	6	150	211	186	692	6
149	148	80	692	6	150	211	186	692	6	151	186	181	692	6	152	181	175	692	6	153	175	145	692	6	154	145	108	692	6
153	175	145	692	6	154	145	108	692	6	155	54	55	692	6	156	55	56	692	6	157	56	57	692	6	158	57	58	692	6
157	56	57	692	6	158	57	58	692	6	159	58	59	692	6	160	59	60	692	6	161	60	61	692	6	162	61	62	692	6
161	60	61	692	6	162	61	62	692	6	163	62	63	692	6	164	63	64	692	6	165	65	66	692	6	166	66	67	692	6
165	65	66	692	6	166	66	67	692	6	167	67	68	692	6	168	68	69	692	6	169	69	70	692	6					
169	69	70	692	6																									

Nodo: nodo su cui è applicata la massa.
Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]
Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]
Massa Z: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [daN/(cm/s²)]
Momento Z: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [(daN/(cm/s²))*cm²]

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
2	19.477	19.477	0	1647545
503	0.5	0.5	0	0
505	0.164	0.164	0	0
507	0.164	0.164	0	0

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
3	377.562	377.562	0	495713414
504	0.183	0.183	0	0
506	0.164	0.164	0	0
508	0.163	0.163	0	0

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
509	0.162	0.162	0	0	510	0.161	0.161	0	0
511	0.157	0.157	0	0	512	0.153	0.153	0	0
513	0.176	0.176	0	0	514	0.202	0.202	0	0
515	0.202	0.202	0	0	516	0.202	0.202	0	0
517	0.202	0.202	0	0	518	0.202	0.202	0	0
519	0.202	0.202	0	0	520	0.202	0.202	0	0
521	0.202	0.202	0	0	522	0.191	0.191	0	0
523	0.181	0.181	0	0	524	0.181	0.181	0	0
525	0.181	0.181	0	0	526	0.181	0.181	0	0
527	0.181	0.181	0	0	528	0.181	0.181	0	0
529	0.181	0.181	0	0	530	0.191	0.191	0	0
531	0.5	0.5	0	0	532	0.184	0.184	0	0
533	0.167	0.167	0	0	534	0.167	0.167	0	0
535	0.167	0.167	0	0	536	0.166	0.166	0	0
537	0.164	0.164	0	0	538	0.161	0.161	0	0
539	0.155	0.155	0	0	540	0.145	0.145	0	0
541	0.171	0.171	0	0	542	0.202	0.202	0	0
543	0.202	0.202	0	0	544	0.202	0.202	0	0
545	0.202	0.202	0	0	546	0.202	0.202	0	0
547	0.202	0.202	0	0	548	0.202	0.202	0	0
549	0.202	0.202	0	0	550	0.191	0.191	0	0
551	0.181	0.181	0	0	552	0.181	0.181	0	0
553	0.181	0.181	0	0	554	0.181	0.181	0	0
555	0.181	0.181	0	0	556	0.181	0.181	0	0
557	0.181	0.181	0	0	558	0.191	0.191	0	0
559	0.5	0.5	0	0	560	0.186	0.186	0	0
561	0.17	0.17	0	0	562	0.17	0.17	0	0
563	0.17	0.17	0	0	564	0.17	0.17	0	0
565	0.167	0.167	0	0	566	0.163	0.163	0	0
567	0.153	0.153	0	0	568	0.134	0.134	0	0
569	0.163	0.163	0	0	570	0.202	0.202	0	0
571	0.202	0.202	0	0	572	0.202	0.202	0	0
573	0.202	0.202	0	0	574	0.202	0.202	0	0
575	0.202	0.202	0	0	576	0.202	0.202	0	0
577	0.202	0.202	0	0	578	0.191	0.191	0	0
579	0.181	0.181	0	0	580	0.181	0.181	0	0
581	0.181	0.181	0	0	582	0.181	0.181	0	0
583	0.181	0.181	0	0	584	0.181	0.181	0	0
585	0.181	0.181	0	0	586	0.191	0.191	0	0
587	0.5	0.5	0	0	588	0.188	0.188	0	0
589	0.174	0.174	0	0	590	0.174	0.174	0	0
591	0.174	0.174	0	0	592	0.173	0.173	0	0
593	0.171	0.171	0	0	594	0.168	0.168	0	0
595	0.161	0.161	0	0	596	0.118	0.118	0	0
597	0.148	0.148	0	0	598	0.202	0.202	0	0
599	0.202	0.202	0	0	600	0.202	0.202	0	0
601	0.202	0.202	0	0	602	0.202	0.202	0	0
603	0.202	0.202	0	0	604	0.202	0.202	0	0
605	0.202	0.202	0	0	606	0.191	0.191	0	0
607	0.181	0.181	0	0	608	0.181	0.181	0	0
609	0.181	0.181	0	0	610	0.181	0.181	0	0
611	0.181	0.181	0	0	612	0.181	0.181	0	0
613	0.181	0.181	0	0	614	0.191	0.191	0	0
617	1.763	1.763	0	0	618	1.763	1.763	0	0
619	1.763	1.763	0	0	620	1.763	1.763	0	0
621	1.762	1.762	0	0	622	1.76	1.76	0	0
623	1.755	1.755	0	0					

7.6 Masse di piano

Quota: quota, livello o falda, a cui compete la massa risultante.
Massa X: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [daN/(cm/s²)]
Massa Y: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [daN/(cm/s²)]

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Ufficio	31.804	31.804	Intradosso trave	14.677	14.677
Copertura	362.884	362.884	Altre quote	21.63	21.63

7.7 Gusci

7.7.1 Caratteristiche meccaniche gusci

Indice: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.
Comportamento: comportamento del materiale.
E1: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]
v: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.
E2: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [daN/cm²]
G: modulo di elasticità tangenziale. [daN/cm²]
α: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]
Peso unitario: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [daN/cm³]

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo G trascurabile	35000	0	35000	1	0.000006	0.0011

7.7.2 Definizioni gusci

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

Nodo I: primo nodo di definizione dell'elemento.

Nodo J: secondo nodo di definizione dell'elemento.

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

Nodo K: ultimo nodo di definizione dell'elemento.

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

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

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

Mat.: caratteristiche meccaniche dell'elemento.

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

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
1	109	504	514	146	25	5	0	1
3	176	516	518	182	25	5	0	1
5	187	520	522	220	25	5	0	1
7	514	542	544	516	25	5	0	1
9	518	546	548	520	25	5	0	1
11	532	560	570	542	25	5	0	1
13	544	572	574	546	25	5	0	1
15	548	576	578	550	25	5	0	1
17	570	598	600	572	25	5	0	1
19	574	602	604	576	25	5	0	1
21	588	616	626	598	25	5	0	1
23	600	628	630	602	25	5	0	1
25	604	632	634	606	25	5	0	1
27	522	523	551	550	25	5	0	1
29	578	579	607	606	25	5	0	1
31	221	222	524	523	25	5	0	1
33	551	552	580	579	25	5	0	1
35	607	608	636	635	25	5	0	1
37	524	525	553	552	25	5	0	1
39	580	581	609	608	25	5	0	1
41	223	224	526	525	25	5	0	1
43	553	554	582	581	25	5	0	1
45	609	610	638	637	25	5	0	1
47	526	527	555	554	25	5	0	1
49	582	583	611	610	25	5	0	1
51	225	226	528	527	25	5	0	1
53	555	556	584	583	25	5	0	1
55	611	612	640	639	25	5	0	1
57	528	529	557	556	25	5	0	1
59	584	585	613	612	25	5	0	1
61	227	228	530	529	25	5	0	1
63	557	558	586	585	25	5	0	1
65	613	614	642	641	25	5	0	1
67	147	515	517	177	25	5	0	1
69	183	519	521	188	25	5	0	1
71	513	541	543	515	25	5	0	1
73	517	545	547	519	25	5	0	1
75	521	549	558	530	25	5	0	1
77	543	571	573	545	25	5	0	1
79	547	575	577	549	25	5	0	1
81	569	597	599	571	25	5	0	1
83	573	601	603	575	25	5	0	1
85	577	605	614	586	25	5	0	1
87	599	627	629	601	25	5	0	1
89	603	631	633	605	25	5	0	1
91	118	513	512	117	25	5	0	1
93	116	511	510	115	25	5	0	1
95	114	509	508	113	25	5	0	1
97	112	507	506	111	25	5	0	1
99	110	505	504	109	25	5	0	1
101	512	540	539	511	25	5	0	1
103	510	538	537	509	25	5	0	1
105	508	536	535	507	25	5	0	1
107	506	534	533	505	25	5	0	1
109	541	569	568	540	25	5	0	1
111	539	567	566	538	25	5	0	1
113	537	565	564	536	25	5	0	1
115	535	563	562	534	25	5	0	1
117	533	561	560	532	25	5	0	1
119	568	596	595	567	25	5	0	1
121	566	594	593	565	25	5	0	1
123	564	592	591	563	25	5	0	1
125	562	590	589	561	25	5	0	1
127	597	625	624	596	25	5	0	1
129	595	623	622	594	25	5	0	1
131	593	621	620	592	25	5	0	1
133	591	619	618	590	25	5	0	1
135	589	617	616	588	25	5	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.
2	146	514	516	176	25	5	0	1
4	182	518	520	187	25	5	0	1
6	504	532	542	514	25	5	0	1
8	516	544	546	518	25	5	0	1
10	520	548	550	522	25	5	0	1
12	542	570	572	544	25	5	0	1
14	546	574	576	548	25	5	0	1
16	560	588	598	570	25	5	0	1
18	572	600	602	574	25	5	0	1
20	576	604	606	578	25	5	0	1
22	598	626	628	600	25	5	0	1
24	602	630	632	604	25	5	0	1
26	220	221	523	522	25	5	0	1
28	550	551	579	578	25	5	0	1
30	606	607	635	634	25	5	0	1
32	523	524	552	551	25	5	0	1
34	579	580	608	607	25	5	0	1
36	222	223	525	524	25	5	0	1
38	552	553	581	580	25	5	0	1
40	608	609	637	636	25	5	0	1
42	525	526	554	553	25	5	0	1
44	581	582	610	609	25	5	0	1
46	224	225	527	526	25	5	0	1
48	554	555	583	582	25	5	0	1
50	610	611	639	638	25	5	0	1
52	527	528	556	555	25	5	0	1
54	583	584	612	611	25	5	0	1
56	226	227	529	528	25	5	0	1
58	556	557	585	584	25	5	0	1
60	612	613	641	640	25	5	0	1
62	529	530	558	557	25	5	0	1
64	585	586	614	613	25	5	0	1
66	118	513	515	147	25	5	0	1
68	177	517	519	183	25	5	0	1
70	188	521	530	228	25	5	0	1
72	515	543	545	517	25	5	0	1
74	519	547	549	521	25	5	0	1
76	541	569	571	543	25	5	0	1
78	545	573	575	547	25	5	0	1
80	549	577	586	558	25	5	0	1
82	571	599	601	573	25	5	0	1
84	575	603	605	577	25	5	0	1
86	597	625	627	599	25	5	0	1
88	601	629	631	603	25	5	0	1
90	605	633	642	614	25	5	0	1
92	117	512	511	116	25	5	0	1
94	115	510	509	114	25	5	0	1
96	113	508	507	112	25	5	0	1
98	111	506	505	110	25	5	0	1
100	513	541	540	512	25	5	0	1
102	511	539	538	510	25	5	0	1
104	509	537	536	508	25	5	0	1
106	507	535	534	506	25	5	0	1
108	505	533	532	504	25	5	0	1
110	540	568	567	539	25	5	0	1
112	538	566	565	537	25	5	0	1
114	536	564	563	535	25	5	0	1
116	534	562	561	533	25	5	0	1
118	569	597	596	568	25	5	0	1
120	567	595	594	566	25	5	0	1
122	565	593	592	564	25	5	0	1
124	563	591	590	562	25	5	0	1
126	561	589	588	560	25	5	0	1
128	596	624	623	595	25	5	0	1
130	594	622	621	593	25	5	0	1
132	592	620	619	591	25	5	0	1
134	590	618	617	589	25	5	0	1

7.8 Elementi muratura

7.8.1 Maschi in muratura

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

Materiale: muratura di cui è composto l'elemento.

Tronco: tronco dell'elemento o degli elementi generanti; nel caso non sia identificabile univocamente un tronco vale "Quote generiche"

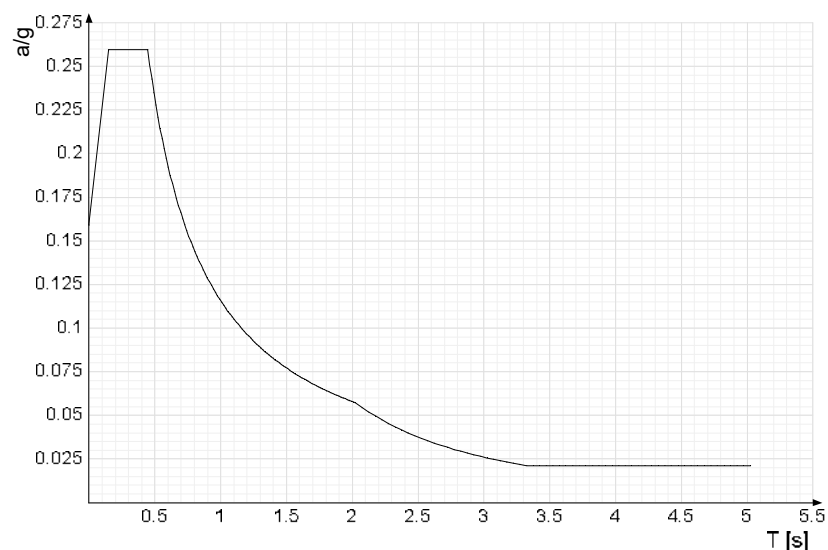
Punto iniziale: punto iniziale, in pianta, del piano medio.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
Punto finale: punto finale, in pianta, del piano medio.
X: coordinata X. [cm]
Y: coordinata Y. [cm]
H: altezza media del piano medio. [cm]
L: distanza tra il punto iniziale e il punto finale. [cm]
Sp.: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [cm]
Irrigidimenti: irrigidimenti verticali ortogonali al piano del maschio.
Interasse: interasse irrigidimenti verticali ortogonali al piano del maschio. [cm]
Denominatore: denominatore che compare nella formula per il calcolo del momento ortogonale. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.
Aggancio: forza di aggancio al piano per unità di lunghezza del maschio. [daN/cm]
Valutazione proporzioni: criterio di valutazione delle proporzioni geometriche; è possibile indicare di attenersi ai limiti dimensionali prescritti dalla norma di analisi.
Secondario: maschio da considerarsi come elemento strutturale secondario rispetto alle azioni sismiche, cioè non contribuente alla resistenza della struttura alle azioni sismiche.
Penetrazione solai: profondità di penetrazione degli eventuali solai superiori.
Miglioramenti: eventuali miglioramenti apportati.
Escludi verifica sezione sommità: esclude dalla verifica del maschio la verifica di sommità
Escludi verifica: escludi l'elemento dalla verifica

Ind.	Materiale	Tronco	Punto iniziale		Punto finale		H	L	Sp.	Irrigidimenti	Denominatore	Aggancio	Valutazione proporzioni	Secondario	Penetrazione solai	Miglioramenti	Escludi verifica sezione sommità	Escludi verifica
			X	Y	X	Y				Interasse								
1	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Ufficio	913	149.8	913	-308.2	3.9E2	458	25		Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	Si (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No
2	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Ufficio	913	-308.2	1570	-308.2	3.9E2	657	25		Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	Si (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No
3	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Ufficio	913	149.8	1570	149.8	3.9E2	657	25		Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	Si (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No
4	(circ.617 C8A.2) Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco	Fondazione - Ufficio	1570	149.8	1570	-308.2	3.9E2	458	25		Default (8)	Default (0)	Conformemente alla norma di analisi	Si (secondo norma di analisi)	1; 1	Nessun miglioramento	No	No

7.9 Accelerazioni alla base

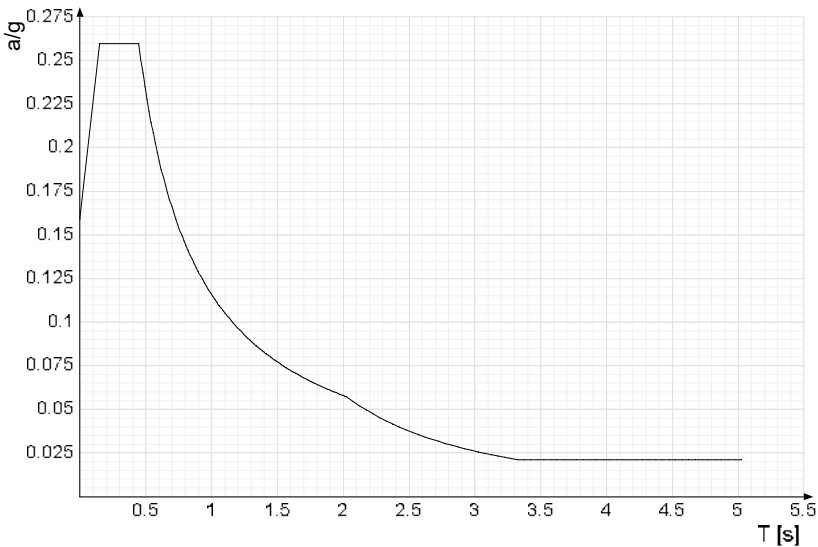
Ind.vertice: Indice del valore.
T: Periodo di vibrazione. [s]
a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

Sisma X SLV



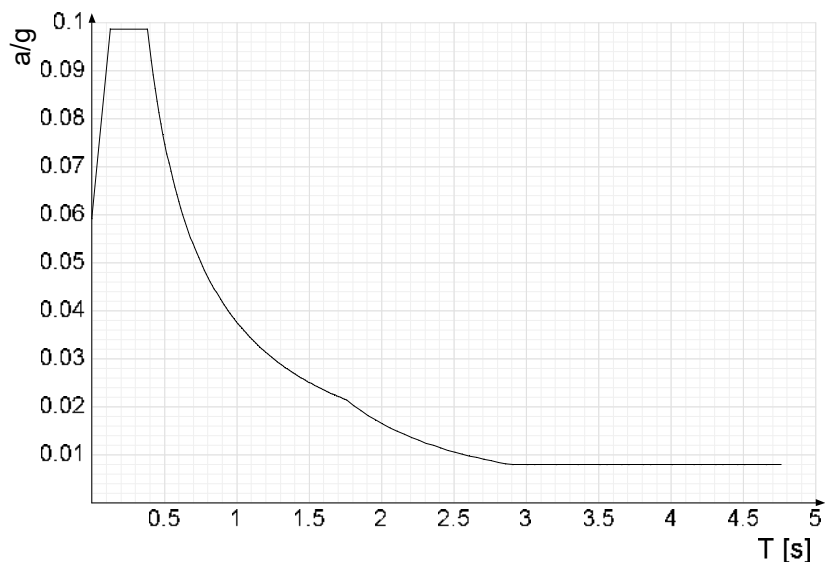
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.159	2	0.149	0.26	3	0.446	0.26	4	0.461	0.251
5	0.477	0.243	6	0.492	0.235	7	0.508	0.228	8	0.524	0.221
9	0.539	0.215	10	0.555	0.209	11	0.571	0.203	12	0.586	0.197
13	0.602	0.192	14	0.617	0.187	15	0.633	0.183	16	0.649	0.178
17	0.664	0.174	18	0.68	0.17	19	0.696	0.166	20	0.711	0.163
21	0.727	0.159	22	0.742	0.156	23	0.758	0.153	24	0.774	0.15
25	0.789	0.147	26	0.805	0.144	27	0.821	0.141	28	0.836	0.138
29	0.852	0.136	30	0.868	0.133	31	0.883	0.131	32	0.899	0.129
33	0.914	0.127	34	0.93	0.124	35	0.946	0.122	36	0.961	0.12
37	0.977	0.118	38	0.993	0.117	39	1.008	0.115	40	1.024	0.113
41	1.039	0.111	42	1.055	0.11	43	1.071	0.108	44	1.086	0.107
45	1.102	0.105	46	1.118	0.104	47	1.133	0.102	48	1.149	0.101
49	1.164	0.099	50	1.18	0.098	51	1.196	0.097	52	1.211	0.096
53	1.227	0.094	54	1.243	0.093	55	1.258	0.092	56	1.274	0.091
57	1.289	0.09	58	1.305	0.089	59	1.321	0.088	60	1.336	0.087
61	1.352	0.086	62	1.368	0.085	63	1.383	0.084	64	1.399	0.083
65	1.415	0.082	66	1.43	0.081	67	1.446	0.08	68	1.461	0.079
69	1.477	0.078	70	1.493	0.078	71	1.508	0.077	72	1.524	0.076
73	1.54	0.075	74	1.555	0.074	75	1.571	0.074	76	1.586	0.073
77	1.602	0.072	78	1.618	0.072	79	1.633	0.071	80	1.649	0.07
81	1.665	0.07	82	1.68	0.069	83	1.696	0.068	84	1.711	0.068
85	1.727	0.067	86	1.743	0.066	87	1.758	0.066	88	1.774	0.065
89	1.79	0.065	90	1.805	0.064	91	1.821	0.064	92	1.836	0.063
93	1.852	0.062	94	1.868	0.062	95	1.883	0.061	96	1.899	0.061
97	1.915	0.06	98	1.93	0.06	99	1.946	0.059	100	1.962	0.059
101	1.977	0.059	102	1.993	0.058	103	2.008	0.058	104	2.024	0.057
105	2.074	0.054	106	2.124	0.052	107	2.174	0.05	108	2.224	0.047
109	2.274	0.045	110	2.324	0.043	111	2.374	0.042	112	2.424	0.04
113	2.474	0.038	114	2.524	0.037	115	2.574	0.035	116	2.624	0.034
117	2.674	0.033	118	2.724	0.032	119	2.774	0.03	120	2.824	0.029
121	2.874	0.028	122	2.924	0.027	123	2.974	0.026	124	3.024	0.026
125	3.074	0.025	126	3.124	0.024	127	3.174	0.023	128	3.224	0.023
129	3.274	0.022	130	3.324	0.021	131	3.374	0.021	132	3.424	0.021
133	3.474	0.021	134	3.524	0.021	135	3.574	0.021	136	3.624	0.021
137	3.674	0.021	138	3.724	0.021	139	3.774	0.021	140	3.824	0.021
141	3.874	0.021	142	3.924	0.021	143	3.974	0.021	144	4.024	0.021
145	4.074	0.021	146	4.124	0.021	147	4.174	0.021	148	4.224	0.021
149	4.274	0.021	150	4.324	0.021	151	4.374	0.021	152	4.424	0.021
153	4.474	0.021	154	4.524	0.021	155	4.574	0.021	156	4.624	0.021
157	4.674	0.021	158	4.724	0.021	159	4.774	0.021	160	4.824	0.021
161	4.874	0.021	162	4.924	0.021	163	4.974	0.021	164	5.024	0.021

Sisma Y SLV



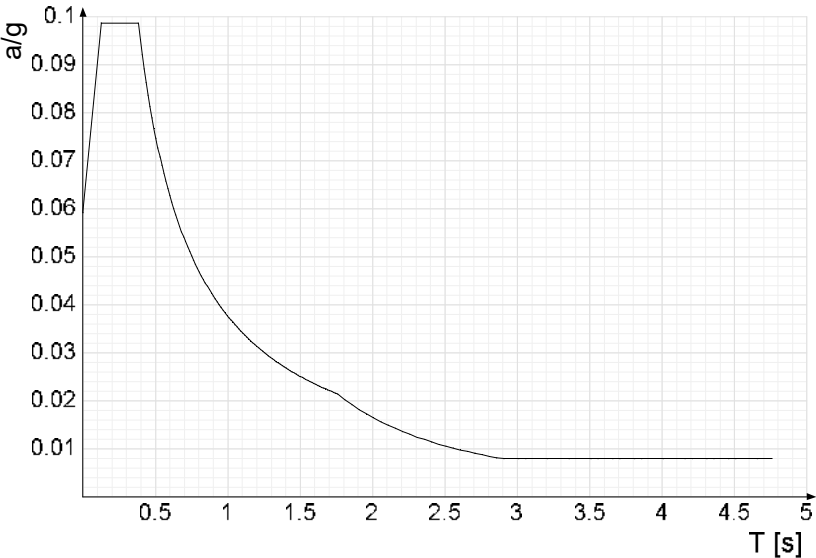
Ind.vertexe	T	a/g	Ind.vertexe	T	a/g	Ind.vertexe	T	a/g	Ind.vertexe	T	a/g
1	0	0.159	2	0.149	0.26	3	0.446	0.26	4	0.461	0.251
5	0.477	0.243	6	0.492	0.235	7	0.508	0.228	8	0.524	0.221
9	0.539	0.215	10	0.555	0.209	11	0.571	0.203	12	0.586	0.197
13	0.602	0.192	14	0.617	0.187	15	0.633	0.183	16	0.649	0.178
17	0.664	0.174	18	0.68	0.17	19	0.696	0.166	20	0.711	0.163
21	0.727	0.159	22	0.742	0.156	23	0.758	0.153	24	0.774	0.15
25	0.789	0.147	26	0.805	0.144	27	0.821	0.141	28	0.836	0.138
29	0.852	0.136	30	0.868	0.133	31	0.883	0.131	32	0.899	0.129
33	0.914	0.127	34	0.93	0.124	35	0.946	0.122	36	0.961	0.12
37	0.977	0.118	38	0.993	0.117	39	1.008	0.115	40	1.024	0.113
41	1.039	0.111	42	1.055	0.11	43	1.071	0.108	44	1.086	0.107
45	1.102	0.105	46	1.118	0.104	47	1.133	0.102	48	1.149	0.101
49	1.164	0.099	50	1.18	0.098	51	1.196	0.097	52	1.211	0.096
53	1.227	0.094	54	1.243	0.093	55	1.258	0.092	56	1.274	0.091
57	1.289	0.09	58	1.305	0.089	59	1.321	0.088	60	1.336	0.087
61	1.352	0.086	62	1.368	0.085	63	1.383	0.084	64	1.399	0.083
65	1.415	0.082	66	1.43	0.081	67	1.446	0.08	68	1.461	0.079
69	1.477	0.078	70	1.493	0.078	71	1.508	0.077	72	1.524	0.076
73	1.54	0.075	74	1.555	0.074	75	1.571	0.074	76	1.586	0.073
77	1.602	0.072	78	1.618	0.072	79	1.633	0.071	80	1.649	0.07
81	1.665	0.07	82	1.68	0.069	83	1.696	0.068	84	1.711	0.068
85	1.727	0.067	86	1.743	0.066	87	1.758	0.066	88	1.774	0.065
89	1.79	0.065	90	1.805	0.064	91	1.821	0.064	92	1.836	0.063
93	1.852	0.062	94	1.868	0.062	95	1.883	0.061	96	1.899	0.061
97	1.915	0.06	98	1.93	0.06	99	1.946	0.059	100	1.962	0.059
101	1.977	0.059	102	1.993	0.058	103	2.008	0.058	104	2.024	0.057
105	2.074	0.054	106	2.124	0.052	107	2.174	0.05	108	2.224	0.047
109	2.274	0.045	110	2.324	0.043	111	2.374	0.042	112	2.424	0.04
113	2.474	0.038	114	2.524	0.037	115	2.574	0.035	116	2.624	0.034
117	2.674	0.033	118	2.724	0.032	119	2.774	0.03	120	2.824	0.029
121	2.874	0.028	122	2.924	0.027	123	2.974	0.026	124	3.024	0.026
125	3.074	0.025	126	3.124	0.024	127	3.174	0.023	128	3.224	0.023
129	3.274	0.022	130	3.324	0.021	131	3.374	0.021	132	3.424	0.021
133	3.474	0.021	134	3.524	0.021	135	3.574	0.021	136	3.624	0.021
137	3.674	0.021	138	3.724	0.021	139	3.774	0.021	140	3.824	0.021
141	3.874	0.021	142	3.924	0.021	143	3.974	0.021	144	4.024	0.021
145	4.074	0.021	146	4.124	0.021	147	4.174	0.021	148	4.224	0.021
149	4.274	0.021	150	4.324	0.021	151	4.374	0.021	152	4.424	0.021
153	4.474	0.021	154	4.524	0.021	155	4.574	0.021	156	4.624	0.021
157	4.674	0.021	158	4.724	0.021	159	4.774	0.021	160	4.824	0.021
161	4.874	0.021	162	4.924	0.021	163	4.974	0.021	164	5.024	0.021

Sisma X SLD



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.059	2	0.127	0.099	3	0.381	0.099	4	0.394	0.095
5	0.408	0.092	6	0.422	0.089	7	0.435	0.086	8	0.449	0.084
9	0.463	0.081	10	0.476	0.079	11	0.49	0.077	12	0.503	0.075
13	0.517	0.073	14	0.531	0.071	15	0.544	0.069	16	0.558	0.067
17	0.572	0.066	18	0.585	0.064	19	0.599	0.063	20	0.613	0.061
21	0.626	0.06	22	0.64	0.059	23	0.653	0.058	24	0.667	0.056
25	0.681	0.055	26	0.694	0.054	27	0.708	0.053	28	0.722	0.052
29	0.735	0.051	30	0.749	0.05	31	0.762	0.049	32	0.776	0.048
33	0.79	0.048	34	0.803	0.047	35	0.817	0.046	36	0.831	0.045
37	0.844	0.045	38	0.858	0.044	39	0.872	0.043	40	0.885	0.042
41	0.899	0.042	42	0.912	0.041	43	0.926	0.041	44	0.94	0.04
45	0.953	0.039	46	0.967	0.039	47	0.981	0.038	48	0.994	0.038
49	1.008	0.037	50	1.022	0.037	51	1.035	0.036	52	1.049	0.036
53	1.062	0.035	54	1.076	0.035	55	1.09	0.034	56	1.103	0.034
57	1.117	0.034	58	1.131	0.033	59	1.144	0.033	60	1.158	0.032
61	1.172	0.032	62	1.185	0.032	63	1.199	0.031	64	1.212	0.031
65	1.226	0.031	66	1.24	0.03	67	1.253	0.03	68	1.267	0.03
69	1.281	0.029	70	1.294	0.029	71	1.308	0.029	72	1.322	0.028
73	1.335	0.028	74	1.349	0.028	75	1.362	0.028	76	1.376	0.027
77	1.39	0.027	78	1.403	0.027	79	1.417	0.027	80	1.431	0.026
81	1.444	0.026	82	1.458	0.026	83	1.471	0.026	84	1.485	0.025
85	1.499	0.025	86	1.512	0.025	87	1.526	0.025	88	1.54	0.024
89	1.553	0.024	90	1.567	0.024	91	1.581	0.024	92	1.594	0.024
93	1.608	0.023	94	1.621	0.023	95	1.635	0.023	96	1.649	0.023
97	1.662	0.023	98	1.676	0.022	99	1.69	0.022	100	1.703	0.022
101	1.717	0.022	102	1.731	0.022	103	1.744	0.022	104	1.758	0.021
105	1.808	0.02	106	1.858	0.019	107	1.908	0.018	108	1.958	0.017
109	2.008	0.016	110	2.058	0.016	111	2.108	0.015	112	2.158	0.014
113	2.208	0.014	114	2.258	0.013	115	2.308	0.012	116	2.358	0.012
117	2.408	0.011	118	2.458	0.011	119	2.508	0.011	120	2.558	0.01
121	2.608	0.01	122	2.658	0.009	123	2.708	0.009	124	2.758	0.009
125	2.808	0.008	126	2.858	0.008	127	2.908	0.008	128	2.958	0.008
129	3.008	0.008	130	3.058	0.008	131	3.108	0.008	132	3.158	0.008
133	3.208	0.008	134	3.258	0.008	135	3.308	0.008	136	3.358	0.008
137	3.408	0.008	138	3.458	0.008	139	3.508	0.008	140	3.558	0.008
141	3.608	0.008	142	3.658	0.008	143	3.708	0.008	144	3.758	0.008
145	3.808	0.008	146	3.858	0.008	147	3.908	0.008	148	3.958	0.008
149	4.008	0.008	150	4.058	0.008	151	4.108	0.008	152	4.158	0.008
153	4.208	0.008	154	4.258	0.008	155	4.308	0.008	156	4.358	0.008
157	4.408	0.008	158	4.458	0.008	159	4.508	0.008	160	4.558	0.008
161	4.608	0.008	162	4.658	0.008	163	4.708	0.008	164	4.758	0.008

Sisma Y SLD



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.059	2	0.127	0.099	3	0.381	0.099	4	0.394	0.095
5	0.408	0.092	6	0.422	0.089	7	0.435	0.086	8	0.449	0.084
9	0.463	0.081	10	0.476	0.079	11	0.49	0.077	12	0.503	0.075
13	0.517	0.073	14	0.531	0.071	15	0.544	0.069	16	0.558	0.067
17	0.572	0.066	18	0.585	0.064	19	0.599	0.063	20	0.613	0.061
21	0.626	0.06	22	0.64	0.059	23	0.653	0.058	24	0.667	0.056
25	0.681	0.055	26	0.694	0.054	27	0.708	0.053	28	0.722	0.052
29	0.735	0.051	30	0.749	0.05	31	0.762	0.049	32	0.776	0.048
33	0.79	0.048	34	0.803	0.047	35	0.817	0.046	36	0.831	0.045
37	0.844	0.045	38	0.858	0.044	39	0.872	0.043	40	0.885	0.042
41	0.899	0.042	42	0.912	0.041	43	0.926	0.041	44	0.94	0.04
45	0.953	0.039	46	0.967	0.039	47	0.981	0.038	48	0.994	0.038
49	1.008	0.037	50	1.022	0.037	51	1.035	0.036	52	1.049	0.036
53	1.062	0.035	54	1.076	0.035	55	1.09	0.034	56	1.103	0.034
57	1.117	0.034	58	1.131	0.033	59	1.144	0.033	60	1.158	0.032
61	1.172	0.032	62	1.185	0.032	63	1.199	0.031	64	1.212	0.031
65	1.226	0.031	66	1.24	0.03	67	1.253	0.03	68	1.267	0.03
69	1.281	0.029	70	1.294	0.029	71	1.308	0.029	72	1.322	0.028
73	1.335	0.028	74	1.349	0.028	75	1.362	0.028	76	1.376	0.027
77	1.39	0.027	78	1.403	0.027	79	1.417	0.027	80	1.431	0.026
81	1.444	0.026	82	1.458	0.026	83	1.471	0.026	84	1.485	0.025
85	1.499	0.025	86	1.512	0.025	87	1.526	0.025	88	1.54	0.024
89	1.553	0.024	90	1.567	0.024	91	1.581	0.024	92	1.594	0.024
93	1.608	0.023	94	1.621	0.023	95	1.635	0.023	96	1.649	0.023
97	1.662	0.023	98	1.676	0.022	99	1.69	0.022	100	1.703	0.022
101	1.717	0.022	102	1.731	0.022	103	1.744	0.022	104	1.758	0.021
105	1.808	0.02	106	1.858	0.019	107	1.908	0.018	108	1.958	0.017
109	2.008	0.016	110	2.058	0.016	111	2.108	0.015	112	2.158	0.014
113	2.208	0.014	114	2.258	0.013	115	2.308	0.012	116	2.358	0.012
117	2.408	0.011	118	2.458	0.011	119	2.508	0.011	120	2.558	0.01
121	2.608	0.01	122	2.658	0.009	123	2.708	0.009	124	2.758	0.009
125	2.808	0.008	126	2.858	0.008	127	2.908	0.008	128	2.958	0.008
129	3.008	0.008	130	3.058	0.008	131	3.108	0.008	132	3.158	0.008
133	3.208	0.008	134	3.258	0.008	135	3.308	0.008	136	3.358	0.008
137	3.408	0.008	138	3.458	0.008	139	3.508	0.008	140	3.558	0.008
141	3.608	0.008	142	3.658	0.008	143	3.708	0.008	144	3.758	0.008
145	3.808	0.008	146	3.858	0.008	147	3.908	0.008	148	3.958	0.008
149	4.008	0.008	150	4.058	0.008	151	4.108	0.008	152	4.158	0.008
153	4.208	0.008	154	4.258	0.008	155	4.308	0.008	156	4.358	0.008
157	4.408	0.008	158	4.458	0.008	159	4.508	0.008	160	4.558	0.008
161	4.608	0.008	162	4.658	0.008	163	4.708	0.008	164	4.758	0.008

8 Risultati numerici

8.1 Spostamenti nodali estremi SLD

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
642	SLD 5	-1.6415	-0.1494	-0.11255	0.0465	-0.0115	0.1987
634	SLD 5	-1.6415	-2.31284	-0.12965	0.0022	0.0071	0.1987
635	SLD 5	-1.6415	-2.02886	-0.14258	0.2174	0.0077	0.1987
636	SLD 5	-1.6415	-1.74516	-0.15114	0.3259	0.0037	0.1987
637	SLD 5	-1.6415	-1.46191	-0.15405	0.379	0.0009	0.1987

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
641	SLD 12	1.70604	0.37083	-0.12599	-0.1156	-0.0087	-0.2107
640	SLD 12	1.70604	0.65456	-0.13678	-0.2433	-0.0072	-0.2107
639	SLD 12	1.70604	0.94936	-0.14762	-0.3236	-0.0051	-0.2107
638	SLD 12	1.70604	1.24759	-0.15278	-0.3579	-0.0029	-0.2107
637	SLD 12	1.70604	1.54729	-0.15485	-0.3567	-0.0008	-0.2107

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
626	SLD 5	-0.39568	-2.31284	-0.15072	0.0107	-0.059	0.1987
628	SLD 5	-0.69966	-2.31284	-0.1376	0.0063	-0.1309	0.1987
630	SLD 5	-1.01137	-2.31284	-0.12953	0.0036	-0.1645	0.1987
632	SLD 5	-1.32582	-2.31284	-0.12659	-0.0004	-0.1496	0.1987
634	SLD 5	-1.6415	-2.31284	-0.12965	0.0022	0.0071	0.1987

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
630	SLD 12	1.03751	2.44988	-0.15084	0.0063	0.196	-0.2107
616	SLD 12	0.10075	2.44988	-0.17245	0.0033	0.0663	-0.2107
632	SLD 12	1.37116	2.44988	-0.14235	0.0036	0.1713	-0.2107
626	SLD 12	0.3834	2.44988	-0.16737	0.0043	0.1225	-0.2107
628	SLD 12	0.70659	2.44988	-0.1605	0.0052	0.1763	-0.2107

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
620	SLD 12	0.10099	1.28264	-0.36296	-0.3313	-0.0058	-0.211
592	SLD 12	0.08152	1.22984	-0.36086	-0.3352	0.0366	-0.2086
564	SLD 12	0.05412	1.26808	-0.35827	-0.1992	0.0101	-0.2305
619	SLD 12	0.10097	1.57336	-0.35672	-0.3314	0.0116	-0.2109
536	SLD 12	0.02595	1.03934	-0.35565	-0.3098	0.015	-0.1809

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
692	SLD 1	0	0	0	0	0	0
653	SLD 1	-0.21309	-0.02758	0	0	0	0.001
2	SLD 1	-1.11534	-0.93982	0	0	0	0.1652
3	SLD 1	-0.21309	-0.02758	0	0	0	0.001
691	SLD 1	0	0	0	0	0	0

8.2 Spostamenti nodali estremi SLV

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
642	SLV 5	-5.5479	-0.40318	-0.10943	0.0522	-0.0151	0.6762
641	SLV 5	-5.5479	-1.16371	-0.13227	0.4501	-0.0091	0.6762
634	SLV 5	-5.5479	-7.8771	-0.12154	0.0071	0.0034	0.6762
635	SLV 5	-5.5479	-6.90958	-0.13619	0.6741	0.0097	0.6762
636	SLV 5	-5.5479	-5.94261	-0.14854	1.0009	0.0054	0.6762

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
642	SLV 12	5.61244	0.40248	-0.11938	0.0347	-0.004	-0.6882
636	SLV 12	5.61244	6.04522	-0.15671	-0.9864	-0.0002	-0.6882
640	SLV 12	5.61244	2.12915	-0.13266	-0.783	-0.0075	-0.6882
639	SLV 12	5.61244	3.1012	-0.14747	-1.033	-0.0058	-0.6882
638	SLV 12	5.61244	4.0801	-0.15289	-1.1437	-0.004	-0.6882

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
632	SLV 5	-4.47087	-7.8771	-0.11373	-0.0037	-0.4769	0.6762
626	SLV 5	-1.27624	-7.8771	-0.13712	0.0159	-0.2391	0.6762
616	SLV 5	-0.33686	-7.8771	-0.17441	0.0247	0.0526	0.6762
634	SLV 5	-5.5479	-7.8771	-0.12154	0.0071	0.0034	0.6762
628	SLV 5	-2.32747	-7.8771	-0.11892	0.0071	-0.4405	0.6762

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
616	SLV 12	0.30538	8.01414	-0.17147	-0.0065	0.0727	-0.6882
634	SLV 12	5.61244	8.01414	-0.14752	-0.0083	0.0148	-0.6882
628	SLV 12	2.33439	8.01414	-0.17918	0.0044	0.4859	-0.6882
626	SLV 12	1.26397	8.01414	-0.18096	-0.0009	0.3025	-0.6882
630	SLV 12	3.42245	8.01414	-0.16823	0.0084	0.5638	-0.6882

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
620	SLV 12	0.30598	4.18443	-0.37496	-1.1621	-0.0098	-0.6888
592	SLV 12	0.2485	3.70253	-0.37269	-1.2115	0.0604	-0.6428
564	SLV 12	0.17222	3.47382	-0.37	-0.7922	0.0282	-0.6525
619	SLV 12	0.30594	5.1406	-0.3693	-1.1558	0.0088	-0.6877
621	SLV 4	-0.4708	-0.41172	-0.36905	0.1273	-0.0077	0.0863

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
8	SLV 8	-0.00015	0.00033	0.00846	-0.03	-0.0072	0
482	SLV 5	-0.00015	-0.00032	0.00718	0.0297	-0.0068	0
692	SLV 1	0	0	0	0	0	0
653	SLV 1	-0.5322	-0.06794	0	0	0	0.0028
2	SLV 1	-3.75902	-3.21046	0	0	0	0.5646

8.3 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
642	SLV 5	-5.5479	-0.40318	-0.10943	0.0522	-0.0151	0.6762
641	SLV 5	-5.5479	-1.16371	-0.13227	0.4501	-0.0091	0.6762
634	SLV 5	-5.5479	-7.8771	-0.12154	0.0071	0.0034	0.6762
635	SLV 5	-5.5479	-6.90958	-0.13619	0.6741	0.0097	0.6762
636	SLV 5	-5.5479	-5.94261	-0.14854	1.0009	0.0054	0.6762

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
642	SLV 12	5.61244	0.40248	-0.11938	0.0347	-0.004	-0.6882
636	SLV 12	5.61244	6.04522	-0.15671	-0.9864	-0.0002	-0.6882
640	SLV 12	5.61244	2.12915	-0.13266	-0.783	-0.0075	-0.6882
639	SLV 12	5.61244	3.1012	-0.14747	-1.033	-0.0058	-0.6882
638	SLV 12	5.61244	4.0801	-0.15289	-1.1437	-0.004	-0.6882

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
632	SLV 5	-4.47097	-7.8771	-0.11373	-0.0037	-0.4769	0.6762
626	SLV 5	-1.27624	-7.8771	-0.13712	0.0159	-0.2391	0.6762
616	SLV 5	-0.33686	-7.8771	-0.17441	0.0247	0.0526	0.6762
634	SLV 5	-5.5479	-7.8771	-0.12154	0.0071	0.0034	0.6762
628	SLV 5	-2.32747	-7.8771	-0.11892	0.0071	-0.4405	0.6762

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
616	SLV 12	0.30538	8.01414	-0.17147	-0.0065	0.0727	-0.6882
634	SLV 12	5.61244	8.01414	-0.14752	-0.0083	0.0148	-0.6882
628	SLV 12	2.33439	8.01414	-0.17918	0.0044	0.4859	-0.6882
626	SLV 12	1.26397	8.01414	-0.18096	-0.0009	0.3025	-0.6882
630	SLV 12	3.42245	8.01414	-0.16823	0.0084	0.5638	-0.6882

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
620	SLU 114	-0.02247	0.0581	-0.53779	0.1021	-0.0053	-0.0098
592	SLU 114	-0.01957	0.2214	-0.53451	0.1263	0.0359	-0.0109
564	SLU 114	-0.01846	0.38188	-0.53046	0.0968	0.0003	-0.0063
619	SLU 114	-0.02248	0.07167	-0.52707	0.0959	0.0211	-0.0095
536	SLU 114	-0.0175	0.45959	-0.5262	0.0048	0.0001	0.0004

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
669	SLV X	0.54298	0.04307	0.08895	0.0064	0.0548	0.0018
675	SLV X	0.53601	0.04307	0.08835	-0.0066	0.0543	0.0018
358	SLV Y	0.00007	0.00017	0.08493	-0.0318	0.0048	0
8	SLV Y	-0.00005	0.00028	0.08309	-0.0308	0.0053	0
359	SLV Y	0.00007	0.00017	0.08078	-0.0318	0.0048	0

8.4 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	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
118	SLV 13	-10982	2871	53186	-939898	-1530250	34633
88	SLV 13	-8728	3772	53420	-623252	-828158	66171

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
105	SLV 13	-8655	108	36567	-376557	-1434146	16560
418	SLV 16	-8598	-1357	52496	35870	-802237	-64680
423	SLV 16	-8556	-371	46576	243523	-893324	-40528

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
118	SLV 4	9672	-2551	55526	-751946	258086	-43075
88	SLV 4	9381	-2562	52955	903620	864088	-70761
83	SLV 4	9271	-5321	36476	89220	1346308	-34973
109	SLV 4	9103	-779	56886	-687337	2910460	190621
413	SLV 1	9091	441	52889	-388515	825863	68549

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
83	SLV 8	5654	-10628	33004	1273802	409022	-39405
408	SLV 12	-4292	-10414	39969	1620057	102296	-34599
413	SLV 8	-186	-7245	51816	1465581	-35080	-182
118	SLV 7	4199	-6876	51612	32870	-173405	20420
279	SLV 8	2382	-6590	21195	478006	488761	-58725

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
408	SLV 5	5649	10594	33100	-1263420	392763	39032
83	SLV 9	-4235	10483	40115	-1637171	95715	34916
88	SLV 9	-4773	7287	52293	-1471484	-459166	35310
118	SLV 10	-5510	7195	57101	-1724713	-1098759	-28862
279	SLV 9	804	6602	19619	-478833	-53070	58836

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
83	SLV Y	2200	-9037	-3639	1387109	-235340	-26981
105	SLV Y	2065	-4783	-3323	698191	333181	10833
118	SLV Y	2619	-6399	-3058	872688	268082	57121
423	SLV X	-7627	869	-1751	-120381	-723520	-42198
279	SLV X	-1741	1060	-1739	-76864	-597942	9448

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo		Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	Cont. N.br.	x	y	z	x	y	z
109	SLU 128	602	15	82336	-1227545	3220927	3752
118	SLU 128	-932	99	79932	-1251487	-923973	-7358
413	SLU 127	423	-872	79553	-250026	12298	3071
88	SLU 128	484	952	79513	234036	22729	-3414
418	SLU 127	313	-901	79416	-245290	15615	2272

8.5 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 -0.83142 al nodo di indice 155, di coordinate x = 29, y = -193, z = -40, nel contesto SLV 8.

Spostamento estremo minimo -0.27714 al nodo di indice 155, di coordinate x = 29, y = -193, z = -40, nel contesto SLV 8.

Spostamento estremo massimo 0.00846 al nodo di indice 8, di coordinate x = -429, y = -449, z = -40, nel contesto SLV 8.

Nodo		Pressione minima		Pressione massima	
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz
4	SLV 5	-0.2163	-0.64891	SLV 12	-0.02094
5	SLV 5	-0.20705	-0.62115	SLV 12	-0.0219
6	SLV 5	-0.20056	-0.60167	SLV 12	-0.0201
7	SLV 9	-0.20478	-0.61433	SLV 8	-0.0076
8	SLV 9	-0.21255	-0.63764	SLV 8	0.00846
9	SLV 5	-0.20887	-0.62661	SLV 12	-0.06451
10	SLV 5	-0.20791	-0.62373	SLV 12	-0.0651
11	SLV 9	-0.21051	-0.63153	SLV 8	-0.06215
12	SLV 9	-0.21907	-0.65722	SLV 8	-0.05322
13	SLV 9	-0.22898	-0.68693	SLV 8	-0.04296
14	SLU 128	-0.2301	-0.69031	SLV 11	-0.10586
15	SLU 128	-0.23343	-0.70028	SLV 11	-0.11184
16	SLU 128	-0.23675	-0.71025	SLV 12	-0.11503
17	SLU 128	-0.24008	-0.72023	SLV 8	-0.1118
18	SLU 128	-0.2434	-0.7302	SLV 8	-0.10641
19	SLU 128	-0.24839	-0.74517	SLV 11	-0.10567

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
20	SLU 128	-0.23438	-0.70314	SLV 11	-0.10162	-0.30485
21	SLU 128	-0.22037	-0.66112	SLV 11	-0.09634	-0.28901
22	SLU 128	-0.20637	-0.6191	SLV 7	-0.08352	-0.25055
23	SLV 10	-0.19521	-0.58564	SLV 7	-0.06658	-0.19975
24	SLV 2	-0.1773	-0.53189	SLV 15	-0.02978	-0.08935
25	SLV 6	-0.16251	-0.48752	SLV 11	-0.04962	-0.14886
26	SLV 10	-0.1598	-0.47939	SLV 7	-0.05737	-0.17212
27	SLV 10	-0.1722	-0.51659	SLV 7	-0.05002	-0.15006
28	SLV 14	-0.18874	-0.56622	SLV 3	-0.03852	-0.11557
29	SLV 1	-0.18771	-0.56313	SLV 16	-0.04421	-0.13262
30	SLV 5	-0.16597	-0.49792	SLV 12	-0.05765	-0.17295
31	SLV 5	-0.15808	-0.47425	SLV 12	-0.05725	-0.17176
32	SLV 9	-0.16352	-0.49056	SLV 8	-0.04352	-0.13057
33	SLV 13	-0.17405	-0.52214	SLV 4	-0.02471	-0.07412
34	SLU 128	-0.2174	-0.6522	SLV 15	-0.10406	-0.31218
35	SLU 128	-0.21723	-0.65169	SLV 12	-0.11274	-0.33821
36	SLU 128	-0.21706	-0.65118	SLV 8	-0.11133	-0.33398
37	SLU 127	-0.21696	-0.65089	SLV 8	-0.10149	-0.30446
38	SLU 127	-0.21693	-0.6508	SLV 4	-0.08986	-0.26959
39	SLU 128	-0.22885	-0.68654	SLV 15	-0.11343	-0.3403
40	SLU 128	-0.23217	-0.69651	SLV 11	-0.13081	-0.39242
41	SLU 128	-0.2355	-0.70649	SLV 12	-0.13588	-0.40765
42	SLU 128	-0.23882	-0.71646	SLV 8	-0.13256	-0.39767
43	SLU 128	-0.24214	-0.72643	SLV 8	-0.12679	-0.38037
44	SLU 128	-0.24859	-0.74578	SLV 15	-0.11231	-0.33694
45	SLU 128	-0.23459	-0.70376	SLV 11	-0.12291	-0.36874
46	SLU 128	-0.22058	-0.66173	SLV 11	-0.11846	-0.35539
47	SLU 128	-0.20657	-0.61971	SLV 7	-0.10562	-0.31686
48	SLU 128	-0.19256	-0.57769	SLV 8	-0.08737	-0.26212
49	SLV 2	-0.16998	-0.50995	SLV 15	-0.03381	-0.10143
50	SLU 128	-0.14975	-0.44925	SLV 15	-0.06527	-0.19581
51	SLU 128	-0.15373	-0.46118	SLV 11	-0.07621	-0.22864
52	SLU 128	-0.1577	-0.4731	SLV 7	-0.06823	-0.20468
53	SLV 14	-0.17927	-0.53781	SLV 3	-0.04471	-0.13412
54	SLU 128	-0.15739	-0.47216	SLV 12	-0.07141	-0.21424
55	SLU 127	-0.13308	-0.39924	SLV 8	-0.05738	-0.17214
56	SLU 128	-0.11838	-0.35513	SLV 8	-0.06106	-0.18319
57	SLU 128	-0.13991	-0.41973	SLV 12	-0.085	-0.255
58	SLU 128	-0.191	-0.573	SLV 15	-0.10654	-0.31961
59	SLU 128	-0.22246	-0.66739	SLV 8	-0.12974	-0.38921
60	SLU 127	-0.198	-0.59399	SLV 4	-0.10183	-0.3055
61	SLU 127	-0.16466	-0.49399	SLV 4	-0.09333	-0.27999
62	SLU 127	-0.16636	-0.49908	SLV 11	-0.10208	-0.30625
63	SLU 128	-0.20387	-0.6116	SLV 15	-0.11477	-0.34431
64	SLU 128	-0.23503	-0.70508	SLV 12	-0.14358	-0.43074
65	SLU 128	-0.2119	-0.6357	SLV 7	-0.12017	-0.36051
66	SLU 128	-0.1652	-0.4956	SLV 4	-0.07988	-0.23964
67	SLU 128	-0.12198	-0.36593	SLV 7	-0.06874	-0.20622
68	SLU 128	-0.11198	-0.33595	SLV 15	-0.06225	-0.18674
69	SLU 128	-0.13297	-0.39891	SLV 15	-0.06639	-0.19918
70	SLU 128	-0.15522	-0.46565	SLV 7	-0.07859	-0.23577
71	SLU 128	-0.23691	-0.71072	SLV 8	-0.14557	-0.43672
72	SLU 128	-0.23847	-0.71541	SLV 4	-0.13821	-0.41464
73	SLU 128	-0.23592	-0.70775	SLV 4	-0.13609	-0.40826
74	SLU 114	-0.23247	-0.6974	SLV 4	-0.14085	-0.42255
75	SLU 114	-0.23049	-0.69147	SLU 1	-0.14643	-0.43929
76	SLU 114	-0.2283	-0.68489	SLU 1	-0.14511	-0.43533
77	SLU 114	-0.22611	-0.67833	SLV 15	-0.1387	-0.41611
78	SLU 128	-0.22612	-0.67835	SLV 15	-0.13127	-0.3938
79	SLU 128	-0.22576	-0.67728	SLV 15	-0.13003	-0.39008
80	SLU 128	-0.21193	-0.6358	SLV 7	-0.12363	-0.3709
81	SLV 2	-0.17641	-0.52922	SLV 15	-0.05018	-0.15055
82	SLU 128	-0.15729	-0.47188	SLV 15	-0.07601	-0.22803
83	SLU 128	-0.15091	-0.45274	SLV 12	-0.09423	-0.2827
84	SLU 127	-0.14461	-0.43384	SLV 4	-0.06932	-0.20795
85	SLV 13	-0.15864	-0.47592	SLV 4	-0.03479	-0.10436
86	SLU 128	-0.2318	-0.69541	SLV 13	-0.11328	-0.33984
87	SLU 128	-0.23164	-0.69491	SLV 13	-0.13395	-0.40186
88	SLU 128	-0.23147	-0.6944	SLV 5	-0.14859	-0.44578
89	SLU 127	-0.23132	-0.69395	SLV 2	-0.13248	-0.39745
90	SLU 127	-0.23129	-0.69386	SLV 2	-0.11181	-0.33544
91	SLU 128	-0.22759	-0.68278	SLV 15	-0.1147	-0.34411
92	SLU 128	-0.23092	-0.69275	SLV 15	-0.13466	-0.40399
94	SLU 128	-0.23424	-0.70272	SLV 15	-0.15414	-0.46243
95	SLU 128	-0.23756	-0.71269	SLV 4	-0.1486	-0.44579
96	SLU 128	-0.24089	-0.72267	SLV 4	-0.13439	-0.40317
97	SLU 128	-0.2488	-0.7464	SLV 15	-0.11691	-0.35073
98	SLU 128	-0.23479	-0.70437	SLV 15	-0.12911	-0.38733
99	SLU 128	-0.22078	-0.66235	SLV 11	-0.14014	-0.42043
101	SLU 128	-0.20677	-0.62032	SLV 4	-0.1248	-0.37441
102	SLU 128	-0.19277	-0.5783	SLV 4	-0.09369	-0.28108
103	SLV 2	-0.16449	-0.49347	SLV 15	-0.03601	-0.10804
104	SLU 128	-0.1471	-0.44131	SLV 15	-0.0692	-0.20759
105	SLU 128	-0.15108	-0.45323	SLV 11	-0.09488	-0.28464
106	SLU 128	-0.15505	-0.46515	SLV 4	-0.07644	-0.22931
107	SLV 13	-0.17288	-0.51863	SLV 4	-0.04781	-0.14343
108	SLU 128	-0.23607	-0.70822	SLV 4	-0.1548	-0.46441
119	SLV 4	-0.18219	-0.54656	SLV 13	-0.03907	-0.11722
120	SLU 128	-0.15332	-0.45996	SLV 13	-0.06489	-0.19466
121	SLU 128	-0.14694	-0.44082	SLV 9	-0.07289	-0.21868
122	SLU 127	-0.14062	-0.42185	SLV 1	-0.0635	-0.19051
123	SLV 16	-0.15549	-0.46647	SLV 1	-0.03261	-0.09783
124	SLU 128	-0.24621	-0.73863	SLV 9	-0.09966	-0.29897
125	SLU 128	-0.24604	-0.73812	SLV 9	-0.10981	-0.32942
126	SLU 128	-0.24587	-0.73762	SLV 5	-0.11816	-0.35447
127	SLU 128	-0.2457	-0.73711	SLV 5	-0.11849	-0.35547
128	SLU 127	-0.24564	-0.73692	SLV 1	-0.11504	-0.34511
129	SLU 128	-0.22634	-0.67901	SLV 13	-0.10805	-0.32414
130	SLU 128	-0.22966	-0.68898	SLV 9	-0.12666	-0.37998

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
131	SLU 128	-0.23298	-0.69895	SLV 9	-0.13804	-0.41411
132	SLU 128	-0.23631	-0.70893	SLV 6	-0.1424	-0.42721
133	SLU 128	-0.23963	-0.7189	SLV 2	-0.13403	-0.40208
134	SLU 128	-0.249	-0.74701	SLV 13	-0.1142	-0.34261
135	SLU 128	-0.235	-0.70499	SLV 13	-0.12664	-0.37991
136	SLU 128	-0.22099	-0.66296	SLV 10	-0.13421	-0.40263
137	SLU 128	-0.20698	-0.62094	SLV 2	-0.12446	-0.37337
138	SLU 128	-0.19297	-0.57892	SLV 2	-0.09469	-0.28406
139	SLV 4	-0.16386	-0.49157	SLV 13	-0.03336	-0.10008
140	SLU 128	-0.14445	-0.43336	SLV 14	-0.06683	-0.20048
141	SLU 128	-0.14843	-0.44528	SLV 10	-0.09294	-0.27883
142	SLU 128	-0.1524	-0.4572	SLV 2	-0.07542	-0.22626
143	SLV 15	-0.17022	-0.51065	SLV 2	-0.04718	-0.14155
144	SLU 128	-0.13809	-0.41427	SLV 2	-0.08036	-0.24109
145	SLU 128	-0.22753	-0.6826	SLV 5	-0.13287	-0.3986
148	SLU 128	-0.19538	-0.58615	SLV 6	-0.12544	-0.37632
149	SLU 128	-0.12956	-0.38868	SLV 9	-0.06117	-0.18352
150	SLV 8	-0.19969	-0.59908	SLV 9	-0.01624	-0.04872
151	SLV 8	-0.18313	-0.54939	SLV 9	-0.02451	-0.07354
152	SLV 12	-0.1689	-0.5067	SLV 5	-0.03045	-0.09136
153	SLV 12	-0.16667	-0.5	SLV 5	-0.0244	-0.07319
154	SLV 12	-0.16785	-0.50354	SLV 5	-0.01492	-0.04477
155	SLV 8	-0.27714	-0.83142	SLV 9	-0.07011	-0.21032
156	SLV 8	-0.26715	-0.80144	SLV 9	-0.07974	-0.23922
157	SLU 128	-0.26028	-0.78083	SLV 5	-0.08743	-0.2623
158	SLU 128	-0.26011	-0.78033	SLV 5	-0.08928	-0.26785
159	SLU 127	-0.25999	-0.77998	SLV 5	-0.08836	-0.26509
160	SLU 128	-0.22508	-0.67524	SLV 9	-0.09437	-0.28311
161	SLU 128	-0.22841	-0.68522	SLV 9	-0.10584	-0.31751
162	SLU 128	-0.23173	-0.69519	SLV 9	-0.11668	-0.35003
163	SLU 128	-0.23505	-0.70516	SLV 5	-0.12261	-0.36783
164	SLU 128	-0.23838	-0.71513	SLV 6	-0.12283	-0.36848
165	SLU 128	-0.24921	-0.74763	SLV 13	-0.10878	-0.32633
166	SLU 128	-0.2352	-0.7056	SLV 10	-0.11433	-0.343
167	SLU 128	-0.22119	-0.66358	SLV 10	-0.11263	-0.33788
168	SLU 128	-0.20718	-0.62155	SLV 6	-0.10381	-0.31142
169	SLU 128	-0.19318	-0.57953	SLV 2	-0.08903	-0.2671
170	SLV 3	-0.16763	-0.5029	SLV 14	-0.02629	-0.07888
171	SLU 128	-0.1418	-0.42541	SLV 14	-0.05738	-0.17213
172	SLU 128	-0.14578	-0.43733	SLV 10	-0.07088	-0.21265
173	SLU 128	-0.14975	-0.44926	SLV 6	-0.06788	-0.20365
174	SLV 15	-0.17224	-0.51672	SLV 2	-0.04187	-0.12561
175	SLU 128	-0.2094	-0.62821	SLV 5	-0.11622	-0.34866
178	SLU 128	-0.17394	-0.52182	SLV 2	-0.11339	-0.34017
179	SLU 128	-0.11547	-0.3464	SLV 4	-0.06765	-0.20294
180	SLU 128	-0.09616	-0.28849	SLV 9	-0.04689	-0.14068
181	SLU 114	-0.19261	-0.57782	SLV 5	-0.10917	-0.3275
184	SLU 128	-0.1546	-0.46381	SLV 4	-0.10082	-0.30245
185	SLU 128	-0.10482	-0.31447	SLV 3	-0.0578	-0.17341
186	SLU 114	-0.18454	-0.55362	SLV 5	-0.10981	-0.32942
189	SLU 128	-0.14044	-0.42132	SLV 3	-0.08834	-0.26503
190	SLU 114	-0.16524	-0.49571	SLV 15	-0.10024	-0.30071
191	SLU 114	-0.15474	-0.46422	SLV 11	-0.09946	-0.29838
192	SLU 114	-0.14424	-0.43272	SLV 7	-0.09268	-0.27804
193	SLU 128	-0.13446	-0.40338	SLV 3	-0.08007	-0.24021
194	SLU 127	-0.12627	-0.37881	SLV 4	-0.06391	-0.19173
195	SLV 2	-0.12702	-0.38106	SLV 15	-0.02349	-0.07046
196	SLV 2	-0.10385	-0.31155	SLV 15	-0.04898	-0.14694
197	SLU 128	-0.1033	-0.3099	SLV 7	-0.06143	-0.18428
198	SLV 14	-0.10965	-0.32894	SLV 3	-0.04783	-0.1435
199	SLV 14	-0.13462	-0.40386	SLV 3	-0.02518	-0.07555
200	SLU 128	-0.08526	-0.25578	SLV 16	-0.05168	-0.15505
201	SLU 114	-0.16068	-0.48204	SLV 15	-0.1001	-0.30029
202	SLU 114	-0.15018	-0.45055	SLU 1	-0.10205	-0.30614
203	SLU 114	-0.13968	-0.41905	SLV 4	-0.09455	-0.28364
204	SLU 128	-0.1299	-0.38971	SLV 4	-0.0782	-0.23459
205	SLU 127	-0.1222	-0.3666	SLV 4	-0.06175	-0.18525
206	SLV 2	-0.12294	-0.36881	SLV 15	-0.02636	-0.07908
207	SLU 128	-0.10029	-0.30086	SLV 15	-0.05219	-0.15656
208	SLU 128	-0.10226	-0.30679	SLV 7	-0.06824	-0.20471
209	SLV 14	-0.10764	-0.32293	SLV 3	-0.04863	-0.14588
210	SLV 13	-0.13353	-0.40059	SLV 4	-0.02507	-0.0752
211	SLU 101	-0.18285	-0.54854	SLU 28	-0.11104	-0.33313
212	SLU 101	-0.19138	-0.57414	SLU 28	-0.11441	-0.34322
213	SLU 101	-0.19754	-0.59263	SLU 28	-0.11704	-0.35112
214	SLU 101	-0.19966	-0.59899	SLU 28	-0.11843	-0.35528
215	SLU 114	-0.19689	-0.59068	SLU 1	-0.11772	-0.35316
216	SLU 114	-0.18867	-0.56601	SLU 1	-0.11509	-0.34528
217	SLU 114	-0.1754	-0.5262	SLV 15	-0.10894	-0.32683
218	SLU 114	-0.15869	-0.47607	SLV 15	-0.10453	-0.31358
219	SLU 114	-0.14178	-0.42533	SLV 4	-0.09816	-0.29449
229	SLU 128	-0.13122	-0.39365	SLV 4	-0.08196	-0.24589
230	SLU 114	-0.15612	-0.46837	SLV 14	-0.09803	-0.29408
231	SLU 114	-0.14562	-0.43687	SLU 1	-0.09944	-0.29833
232	SLU 114	-0.13513	-0.40538	SLV 2	-0.09101	-0.27303
234	SLU 128	-0.12535	-0.37604	SLV 2	-0.07468	-0.22403
235	SLU 127	-0.11813	-0.35439	SLV 2	-0.05822	-0.17467
236	SLV 4	-0.11972	-0.35916	SLV 13	-0.02837	-0.0851
237	SLU 128	-0.09925	-0.29774	SLV 13	-0.05475	-0.16426
238	SLU 128	-0.10122	-0.30367	SLV 4	-0.07149	-0.21446
239	SLU 127	-0.10271	-0.30814	SLV 4	-0.0537	-0.1611
240	SLV 13	-0.1076	-0.3228	SLV 4	-0.04746	-0.14238
241	SLV 13	-0.134	-0.40199	SLV 4	-0.02339	-0.07017
242	SLU 114	-0.15157	-0.4547	SLV 14	-0.0935	-0.28051
243	SLU 114	-0.14107	-0.4232	SLV 10	-0.09161	-0.27482
244	SLU 114	-0.13057	-0.39171	SLV 6	-0.08373	-0.25119
245	SLU 128	-0.12079	-0.36236	SLV 2	-0.06912	-0.20735
246	SLV 15	-0.1144	-0.34321	SLV 2	-0.05291	-0.15873
247	SLV 3	-0.11839	-0.35517	SLV 14	-0.02849	-0.08546

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
248	SLU 128	-0.09821	-0.29463	SLV 14	-0.05363	-0.16089
249	SLU 127	-0.10019	-0.30057	SLV 6	-0.06634	-0.19901
250	SLV 15	-0.10969	-0.32908	SLV 2	-0.04416	-0.13248
251	SLV 15	-0.13575	-0.40724	SLV 2	-0.02043	-0.06129
252	SLV 5	-0.10263	-0.3079	SLV 12	-0.04267	-0.12801
253	SLU 128	-0.11533	-0.34598	SLV 2	-0.07036	-0.21108
254	SLU 114	-0.14701	-0.44103	SLV 10	-0.08532	-0.25597
255	SLU 114	-0.13651	-0.40953	SLV 10	-0.08173	-0.24519
256	SLU 114	-0.12601	-0.37804	SLV 6	-0.07372	-0.22116
257	SLU 128	-0.11623	-0.34869	SLV 2	-0.06329	-0.18988
258	SLV 15	-0.11421	-0.34264	SLV 2	-0.0472	-0.1416
259	SLV 3	-0.11901	-0.35703	SLV 14	-0.02666	-0.07997
260	SLU 128	-0.09717	-0.29152	SLV 14	-0.05149	-0.15446
261	SLU 127	-0.09917	-0.29752	SLV 6	-0.05777	-0.1733
262	SLV 15	-0.1127	-0.3381	SLV 2	-0.03994	-0.11983
263	SLV 15	-0.13839	-0.41518	SLV 2	-0.01657	-0.04972
264	SLV 1	-0.14751	-0.44253	SLV 16	-0.02264	-0.06793
265	SLV 5	-0.12631	-0.37893	SLV 12	-0.03682	-0.11047
266	SLV 5	-0.11616	-0.34848	SLV 12	-0.03995	-0.11986
267	SLV 9	-0.11715	-0.35146	SLV 8	-0.03194	-0.09581
268	SLV 13	-0.12846	-0.38538	SLV 4	-0.01361	-0.04083
269	SLV 15	-0.09724	-0.29172	SLV 2	-0.04824	-0.14471
270	SLV 1	-0.14214	-0.42641	SLV 16	-0.02799	-0.08396
271	SLV 1	-0.11476	-0.34427	SLV 16	-0.04834	-0.14503
272	SLU 127	-0.10306	-0.30917	SLV 12	-0.05861	-0.17583
273	SLV 13	-0.10128	-0.30383	SLV 4	-0.04778	-0.14334
274	SLV 13	-0.12136	-0.36408	SLV 4	-0.02067	-0.06202
275	SLU 128	-0.10372	-0.31116	SLV 3	-0.0632	-0.18959
276	SLV 4	-0.13832	-0.41497	SLV 13	-0.03177	-0.0953
277	SLV 4	-0.11024	-0.33071	SLV 13	-0.05283	-0.1585
278	SLU 128	-0.10688	-0.32063	SLV 13	-0.05829	-0.17488
279	SLU 128	-0.10301	-0.30902	SLV 13	-0.0739	-0.22169
280	SLU 127	-0.09783	-0.29349	SLV 4	-0.05406	-0.16219
281	SLV 13	-0.11602	-0.34807	SLV 4	-0.02598	-0.07794
282	SLV 4	-0.14337	-0.4301	SLV 13	-0.02669	-0.08007
283	SLV 4	-0.11615	-0.34844	SLV 13	-0.04689	-0.14067
284	SLU 128	-0.10296	-0.30888	SLV 9	-0.0583	-0.17489
285	SLV 16	-0.09977	-0.29931	SLV 1	-0.04922	-0.14767
286	SLV 16	-0.12001	-0.36004	SLV 1	-0.02196	-0.06587
287	SLV 14	-0.09684	-0.29051	SLV 3	-0.04887	-0.1466
288	SLV 4	-0.15032	-0.45095	SLV 13	-0.01971	-0.05912
289	SLV 8	-0.12643	-0.37929	SLV 9	-0.03657	-0.10971
290	SLV 8	-0.11652	-0.34957	SLV 9	-0.03946	-0.11837
291	SLV 12	-0.11669	-0.35008	SLV 5	-0.03226	-0.09679
292	SLV 16	-0.12547	-0.3764	SLV 1	-0.01647	-0.04941
293	SLU 128	-0.10563	-0.3169	SLV 3	-0.06064	-0.18192
294	SLV 2	-0.13222	-0.39665	SLV 15	-0.04042	-0.12127
295	SLU 128	-0.11313	-0.33938	SLV 15	-0.05954	-0.17861
296	SLU 128	-0.11112	-0.33336	SLV 7	-0.06524	-0.19573
297	SLU 128	-0.10911	-0.32734	SLV 3	-0.05371	-0.16112
298	SLV 14	-0.12829	-0.38486	SLV 3	-0.03111	-0.09333
299	SLV 2	-0.11954	-0.35861	SLV 15	-0.02673	-0.08019
300	SLU 128	-0.09771	-0.29312	SLV 15	-0.05143	-0.15429
301	SLU 128	-0.09969	-0.29907	SLV 7	-0.05842	-0.17526
302	SLV 14	-0.11188	-0.33563	SLV 3	-0.04138	-0.12413
303	SLV 14	-0.13712	-0.41137	SLV 3	-0.01846	-0.05538
304	SLV 8	-0.10277	-0.30832	SLV 9	-0.04244	-0.12732
305	SLV 1	-0.1316	-0.3948	SLV 16	-0.0428	-0.12839
306	SLU 128	-0.11465	-0.34396	SLV 15	-0.06253	-0.18759
307	SLU 128	-0.11264	-0.33793	SLV 7	-0.07507	-0.22522
308	SLU 128	-0.11064	-0.33191	SLV 3	-0.05794	-0.17382
309	SLV 14	-0.12622	-0.37866	SLV 3	-0.03494	-0.10482
310	SLV 2	-0.1185	-0.35549	SLV 15	-0.02859	-0.08576
311	SLU 128	-0.09841	-0.29524	SLV 15	-0.05355	-0.16064
312	SLU 128	-0.1004	-0.30119	SLV 7	-0.0667	-0.20011
313	SLV 14	-0.10892	-0.32677	SLV 3	-0.04514	-0.13543
314	SLV 14	-0.13464	-0.40391	SLV 3	-0.02176	-0.06528
315	SLV 3	-0.13195	-0.39584	SLV 14	-0.04421	-0.13264
316	SLU 128	-0.11618	-0.34853	SLV 14	-0.06455	-0.19366
317	SLU 128	-0.11417	-0.34251	SLV 5	-0.08381	-0.25142
318	SLU 128	-0.11268	-0.33805	SLV 1	-0.06708	-0.20123
319	SLU 128	-0.11216	-0.33649	SLV 1	-0.06095	-0.18285
320	SLV 16	-0.12562	-0.37686	SLV 1	-0.0373	-0.1119
321	SLV 1	-0.11921	-0.35764	SLV 16	-0.02868	-0.08605
322	SLU 128	-0.09912	-0.29736	SLV 16	-0.05479	-0.16437
323	SLU 127	-0.10111	-0.30333	SLV 1	-0.07156	-0.21467
324	SLU 127	-0.10262	-0.30786	SLV 1	-0.05397	-0.16192
325	SLV 16	-0.10707	-0.32122	SLV 1	-0.04781	-0.14342
326	SLV 16	-0.13319	-0.39958	SLV 1	-0.02402	-0.07206
327	SLV 3	-0.13453	-0.4036	SLV 14	-0.04339	-0.13017
328	SLU 128	-0.1177	-0.35311	SLV 14	-0.06298	-0.18895
329	SLU 128	-0.11569	-0.34708	SLV 10	-0.07649	-0.22947
330	SLU 128	-0.11369	-0.34106	SLV 1	-0.06089	-0.18268
331	SLV 16	-0.1271	-0.38129	SLV 1	-0.03758	-0.11275
332	SLV 3	-0.12173	-0.3652	SLV 14	-0.02698	-0.08094
333	SLU 128	-0.09983	-0.29948	SLV 14	-0.05241	-0.15722
334	SLU 127	-0.10183	-0.30549	SLV 6	-0.06785	-0.20354
335	SLV 15	-0.10725	-0.32174	SLV 2	-0.04845	-0.14535
336	SLV 16	-0.13292	-0.39877	SLV 1	-0.0251	-0.07531
337	SLU 128	-0.08521	-0.25563	SLV 13	-0.05113	-0.15339
338	SLV 3	-0.13846	-0.41538	SLV 14	-0.04123	-0.12368
339	SLU 128	-0.11923	-0.35768	SLV 14	-0.06045	-0.18136
340	SLU 128	-0.11722	-0.35166	SLV 10	-0.06842	-0.20526
341	SLU 128	-0.11521	-0.34564	SLV 2	-0.05999	-0.17998
342	SLV 16	-0.12924	-0.38773	SLV 1	-0.0372	-0.1116
343	SLV 3	-0.12531	-0.37594	SLV 14	-0.02421	-0.07263
344	SLV 3	-0.10265	-0.30794	SLV 14	-0.04921	-0.14762
345	SLU 127	-0.10255	-0.30766	SLV 6	-0.06083	-0.1825
346	SLV 15	-0.10924	-0.32772	SLV 2	-0.04727	-0.14181

Nodo Ind.	Pressione minima			Pressione massima		
	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
347	SLV 15	-0.13407	-0.4022	SLV 2	-0.02477	-0.07431
348	SLU 128	-0.1188	-0.3564	SLV 1	-0.07161	-0.21483
349	SLU 127	-0.10438	-0.31315	SLV 2	-0.05755	-0.17265
350	SLU 128	-0.09621	-0.28862	SLV 12	-0.04719	-0.14156
351	SLU 128	-0.13957	-0.4187	SLV 3	-0.08888	-0.26665
352	SLU 127	-0.11517	-0.34551	SLV 1	-0.06776	-0.20329
353	SLV 5	-0.19879	-0.59637	SLV 12	-0.01687	-0.05061
354	SLV 5	-0.18197	-0.54591	SLV 12	-0.02563	-0.0769
355	SLV 9	-0.16919	-0.50758	SLV 8	-0.03036	-0.09109
356	SLV 9	-0.16754	-0.50261	SLV 8	-0.02397	-0.0719
357	SLV 13	-0.17047	-0.5114	SLV 4	-0.01298	-0.03895
358	SLV 5	-0.27624	-0.82871	SLV 12	-0.07099	-0.21296
359	SLV 5	-0.26652	-0.79956	SLV 12	-0.08069	-0.24206
360	SLU 127	-0.26122	-0.78366	SLV 8	-0.08713	-0.26138
361	SLU 127	-0.26131	-0.78392	SLV 8	-0.08852	-0.26555
362	SLU 127	-0.2614	-0.78419	SLV 8	-0.08839	-0.26517
363	SLV 5	-0.26511	-0.79533	SLV 12	-0.0837	-0.25111
364	SLU 128	-0.26137	-0.78412	SLV 12	-0.09281	-0.27842
365	SLU 128	-0.26057	-0.78171	SLV 8	-0.09951	-0.29854
366	SLU 127	-0.25978	-0.77935	SLV 8	-0.10026	-0.30079
367	SLU 127	-0.25902	-0.77705	SLV 7	-0.0973	-0.29191
368	SLU 128	-0.20784	-0.62352	SLV 16	-0.08595	-0.25785
369	SLU 128	-0.20325	-0.60976	SLV 11	-0.09353	-0.28059
370	SLU 128	-0.19866	-0.59599	SLV 11	-0.09812	-0.29437
371	SLU 127	-0.19411	-0.58233	SLV 7	-0.09529	-0.28586
372	SLU 127	-0.18955	-0.56866	SLV 3	-0.0865	-0.2595
373	SLV 2	-0.16796	-0.50388	SLV 15	-0.02614	-0.07843
374	SLV 6	-0.14291	-0.42874	SLV 11	-0.0563	-0.16891
375	SLU 128	-0.14624	-0.43871	SLV 11	-0.07074	-0.21221
376	SLU 128	-0.15027	-0.45082	SLV 7	-0.0692	-0.2076
377	SLV 14	-0.17013	-0.51038	SLV 3	-0.04444	-0.13331
378	SLU 128	-0.12955	-0.38865	SLV 12	-0.06148	-0.18445
379	SLU 127	-0.17388	-0.52165	SLV 3	-0.11047	-0.3314
380	SLU 127	-0.13766	-0.41299	SLV 3	-0.08051	-0.24153
381	SLV 1	-0.17827	-0.53481	SLV 16	-0.04255	-0.12765
382	SLU 128	-0.15322	-0.45967	SLV 12	-0.0654	-0.1962
383	SLU 127	-0.14705	-0.44116	SLV 8	-0.07296	-0.21889
384	SLU 127	-0.14092	-0.42275	SLV 4	-0.06203	-0.18609
385	SLV 13	-0.15639	-0.46917	SLV 4	-0.03222	-0.09667
386	SLU 128	-0.24629	-0.73886	SLV 12	-0.09968	-0.29903
387	SLU 128	-0.24634	-0.73903	SLV 12	-0.11014	-0.33041
388	SLU 127	-0.24641	-0.73924	SLV 8	-0.11773	-0.35318
389	SLU 127	-0.2465	-0.73951	SLV 8	-0.11828	-0.35485
390	SLU 127	-0.24659	-0.73977	SLV 4	-0.11391	-0.34174
391	SLU 128	-0.2475	-0.74249	SLV 12	-0.1065	-0.31949
392	SLU 128	-0.24669	-0.74008	SLV 12	-0.11619	-0.34856
393	SLU 128	-0.24589	-0.73767	SLV 12	-0.12405	-0.37216
394	SLU 127	-0.24512	-0.73535	SLV 7	-0.1233	-0.36991
395	SLU 127	-0.24435	-0.73304	SLV 3	-0.11599	-0.34796
396	SLU 128	-0.20623	-0.61868	SLV 16	-0.08948	-0.26843
397	SLU 127	-0.20164	-0.60492	SLV 16	-0.10652	-0.31956
398	SLU 127	-0.19709	-0.59126	SLV 11	-0.11732	-0.35196
399	SLU 127	-0.19253	-0.5776	SLV 3	-0.11295	-0.33885
400	SLU 127	-0.18798	-0.56394	SLV 3	-0.09153	-0.27458
401	SLV 1	-0.16321	-0.48964	SLV 16	-0.03324	-0.09973
402	SLU 128	-0.14406	-0.43217	SLV 15	-0.06642	-0.19927
403	SLU 128	-0.14809	-0.44428	SLV 11	-0.09246	-0.27737
404	SLU 127	-0.15216	-0.45648	SLV 3	-0.07616	-0.22849
405	SLV 14	-0.16857	-0.50572	SLV 3	-0.04835	-0.14505
406	SLV 3	-0.1751	-0.52531	SLV 14	-0.05088	-0.15264
407	SLU 128	-0.15697	-0.47092	SLV 14	-0.076	-0.22801
408	SLU 128	-0.15078	-0.45234	SLV 9	-0.09404	-0.28213
409	SLU 127	-0.14463	-0.4339	SLV 1	-0.07076	-0.21229
410	SLV 16	-0.15679	-0.47036	SLV 1	-0.03699	-0.11096
411	SLU 128	-0.23149	-0.69448	SLV 16	-0.11481	-0.34443
412	SLU 128	-0.23155	-0.69465	SLV 16	-0.13489	-0.40467
413	SLU 127	-0.23161	-0.69483	SLV 8	-0.14816	-0.44448
414	SLU 127	-0.2317	-0.69509	SLV 3	-0.1331	-0.3993
415	SLU 127	-0.23179	-0.69536	SLV 3	-0.11343	-0.34029
416	SLU 128	-0.23282	-0.69846	SLV 16	-0.11354	-0.34062
417	SLU 128	-0.23202	-0.69605	SLV 16	-0.13306	-0.39917
418	SLU 127	-0.23121	-0.69364	SLV 12	-0.14855	-0.44566
419	SLU 127	-0.23045	-0.69134	SLV 3	-0.1347	-0.40409
420	SLU 127	-0.22968	-0.68903	SLV 3	-0.11451	-0.34352
421	SLU 127	-0.20462	-0.61386	SLV 14	-0.09101	-0.27304
422	SLU 127	-0.20006	-0.60019	SLV 14	-0.10784	-0.32352
423	SLU 127	-0.19551	-0.58653	SLV 10	-0.12315	-0.36944
424	SLU 127	-0.19096	-0.57287	SLV 1	-0.11304	-0.33911
425	SLU 127	-0.1864	-0.55921	SLV 1	-0.09004	-0.27013
426	SLV 3	-0.16247	-0.48742	SLV 14	-0.03634	-0.10903
427	SLU 128	-0.14591	-0.43773	SLV 14	-0.0692	-0.20761
428	SLU 127	-0.14997	-0.4499	SLV 10	-0.09417	-0.28252
429	SLU 127	-0.15406	-0.46217	SLV 1	-0.0759	-0.2277
430	SLV 16	-0.17163	-0.51489	SLV 1	-0.04765	-0.14295
431	SLU 128	-0.15699	-0.47098	SLV 9	-0.07112	-0.21335
432	SLU 127	-0.13295	-0.39884	SLV 5	-0.05772	-0.17317
433	SLU 127	-0.11829	-0.35487	SLV 5	-0.06118	-0.18353
434	SLU 128	-0.13965	-0.41896	SLV 9	-0.08501	-0.25503
435	SLU 128	-0.19063	-0.5719	SLV 14	-0.10631	-0.31892
436	SLU 128	-0.22236	-0.66707	SLV 5	-0.13015	-0.39045
437	SLU 127	-0.19814	-0.59443	SLV 1	-0.10479	-0.31437
438	SLU 127	-0.16445	-0.49334	SLV 5	-0.09489	-0.28468
439	SLU 128	-0.16475	-0.49426	SLV 14	-0.09948	-0.29844
440	SLU 128	-0.19871	-0.59612	SLV 14	-0.10937	-0.3281
441	SLU 127	-0.22205	-0.66614	SLV 9	-0.13367	-0.40101
442	SLU 127	-0.1943	-0.58291	SLV 1	-0.10575	-0.31726
443	SLU 127	-0.15874	-0.47622	SLV 5	-0.09519	-0.28558
444	SLU 127	-0.15905	-0.47715	SLV 14	-0.08856	-0.26567
445	SLU 127	-0.18747	-0.5624	SLV 14	-0.09617	-0.28852

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
446	SLU 127	-0.19453	-0.58358	SLV 10	-0.10987	-0.32961
447	SLU 127	-0.19168	-0.57504	SLV 6	-0.10673	-0.32018
448	SLU 127	-0.15042	-0.45127	SLV 5	-0.08076	-0.24228
449	SLU 127	-0.11439	-0.34318	SLV 6	-0.06935	-0.20805
450	SLU 128	-0.10876	-0.32628	SLV 14	-0.05584	-0.16753
451	SLU 128	-0.13124	-0.39372	SLV 14	-0.06496	-0.19488
452	SLU 127	-0.15371	-0.46113	SLV 6	-0.07692	-0.23076
453	SLV 4	-0.18955	-0.56866	SLV 13	-0.04159	-0.12478
454	SLV 8	-0.16578	-0.49734	SLV 9	-0.05731	-0.17194
455	SLV 8	-0.15839	-0.47517	SLV 9	-0.05665	-0.16995
456	SLV 12	-0.16273	-0.48819	SLV 5	-0.04426	-0.13278
457	SLV 12	-0.17172	-0.51517	SLV 5	-0.02721	-0.08164
458	SLU 128	-0.2167	-0.6501	SLV 14	-0.1031	-0.30931
459	SLU 128	-0.21676	-0.65027	SLV 9	-0.11275	-0.33824
460	SLU 128	-0.21681	-0.65043	SLV 5	-0.11169	-0.33507
461	SLU 127	-0.21689	-0.65067	SLV 5	-0.10225	-0.30674
462	SLU 127	-0.21698	-0.65094	SLV 5	-0.09142	-0.27426
463	SLU 128	-0.21814	-0.65442	SLV 14	-0.10189	-0.30568
464	SLU 128	-0.21734	-0.65201	SLV 10	-0.11636	-0.34909
465	SLU 127	-0.21654	-0.64963	SLV 9	-0.11748	-0.35243
466	SLU 127	-0.21578	-0.64733	SLV 5	-0.10836	-0.32508
467	SLU 127	-0.21501	-0.64502	SLV 5	-0.09736	-0.29208
468	SLU 127	-0.20304	-0.60913	SLV 14	-0.08563	-0.25688
469	SLU 127	-0.19849	-0.59547	SLV 14	-0.10073	-0.30218
470	SLU 127	-0.19393	-0.5818	SLV 10	-0.1018	-0.30541
471	SLU 127	-0.18938	-0.56814	SLV 6	-0.09483	-0.28448
472	SLU 127	-0.18483	-0.55448	SLV 5	-0.08267	-0.24801
473	SLV 3	-0.16653	-0.4996	SLV 14	-0.03464	-0.10392
474	SLU 127	-0.14777	-0.44331	SLV 14	-0.06544	-0.19632
475	SLU 127	-0.15186	-0.45559	SLV 6	-0.07498	-0.22494
476	SLU 127	-0.15596	-0.46787	SLV 6	-0.06601	-0.19803
477	SLV 15	-0.17806	-0.53419	SLV 2	-0.04358	-0.13073
478	SLV 8	-0.21582	-0.64745	SLV 9	-0.02049	-0.06147
479	SLV 8	-0.20764	-0.62293	SLV 9	-0.02061	-0.06183
480	SLV 8	-0.20103	-0.60308	SLV 9	-0.01918	-0.05753
481	SLV 12	-0.20318	-0.60953	SLV 5	-0.00897	-0.02692
482	SLV 12	-0.21128	-0.63383	SLV 5	0.00718	0.02153
483	SLV 8	-0.20797	-0.6239	SLV 9	-0.06408	-0.19223
484	SLV 8	-0.20781	-0.62343	SLV 9	-0.06422	-0.19266
485	SLV 12	-0.2097	-0.62909	SLV 5	-0.06232	-0.18695
486	SLV 12	-0.21754	-0.65262	SLV 5	-0.05446	-0.16337
487	SLV 12	-0.22769	-0.68308	SLV 5	-0.04428	-0.13285
488	SLU 128	-0.20346	-0.61038	SLV 10	-0.07281	-0.21844
489	SLU 128	-0.20266	-0.60797	SLV 10	-0.07547	-0.22642
490	SLU 127	-0.20187	-0.60562	SLV 9	-0.07428	-0.22285
491	SLV 12	-0.20441	-0.61322	SLV 5	-0.06647	-0.19941
492	SLV 12	-0.21365	-0.64096	SLV 5	-0.05612	-0.16836
493	SLU 127	-0.20147	-0.6044	SLV 14	-0.07795	-0.23385
494	SLU 127	-0.19691	-0.59074	SLV 10	-0.08018	-0.24054
495	SLU 127	-0.19236	-0.57708	SLV 10	-0.08014	-0.24043
496	SLU 127	-0.1878	-0.56341	SLV 6	-0.07354	-0.22062
497	SLV 11	-0.18375	-0.55126	SLV 6	-0.06291	-0.18873
498	SLV 3	-0.17279	-0.51837	SLV 14	-0.03074	-0.09223
499	SLV 7	-0.1594	-0.4782	SLV 10	-0.04925	-0.14775
500	SLV 11	-0.15819	-0.47457	SLV 6	-0.05557	-0.16672
501	SLV 11	-0.17171	-0.51513	SLV 6	-0.04717	-0.14151
502	SLV 15	-0.18755	-0.56266	SLV 2	-0.03644	-0.10932

8.6 Verifica effetti secondo ordine

Quota inferiore: quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota superiore: quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. 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 inferiore	Quota superiore	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
Fondazione	Ufficio	SLV 1	386750	6.19	102573	393	0.059
Fondazione	Ufficio	SLV 2	386750	4.18	102573	393	0.04
Fondazione	Ufficio	SLV 3	386946	3.19	106161	393	0.03
Fondazione	Ufficio	SLV 4	386946	1.234	106161	393	0.011
Fondazione	Ufficio	SLV 5	386962	7.336	96197	393	0.075
Fondazione	Ufficio	SLV 6	386962	4.898	96197	393	0.05
Fondazione	Ufficio	SLV 7	387615	2.748	100014	393	0.027
Fondazione	Ufficio	SLV 8	387615	5.182	100014	393	0.051
Fondazione	Ufficio	SLV 9	387340	5.133	100014	393	0.051
Fondazione	Ufficio	SLV 10	387340	2.698	100014	393	0.027
Fondazione	Ufficio	SLV 11	387993	4.946	96197	393	0.051
Fondazione	Ufficio	SLV 12	387993	7.384	96197	393	0.076
Fondazione	Ufficio	SLV 13	388009	1.269	106161	393	0.012
Fondazione	Ufficio	SLV 14	388009	3.234	106161	393	0.03
Fondazione	Ufficio	SLV 15	388205	4.225	102573	393	0.041
Fondazione	Ufficio	SLV 16	388205	6.237	102573	393	0.06
Fondazione	Intradosso trave	SLV 1	348821	0.991	97828	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 2	348821	0.977	97828	500	0.007

Quota inferiore	Quota superiore	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
Fondazione	Intradosso trave	SLV 3	349254	1.021	98069	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 4	349254	1.024	98069	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 5	348529	0.939	93790	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 6	348529	0.894	93790	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 7	349975	0.934	94041	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 8	349975	0.972	94041	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 9	348712	0.969	94041	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 10	348712	0.93	94041	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 11	350159	0.877	93790	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 12	350159	0.922	93790	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 13	349433	0.994	98069	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 14	349433	0.99	98069	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 15	349867	0.942	97828	500	0.007
Fondazione	Intradosso trave	SLV 16	349867	0.956	97828	500	0.007
Ufficio	Intradosso trave	SLV 1	348821	0.198	97828	108	0.007
Ufficio	Intradosso trave	SLV 2	348821	0.196	97828	108	0.007
Ufficio	Intradosso trave	SLV 3	349254	0.235	98069	108	0.008
Ufficio	Intradosso trave	SLV 4	349254	0.233	98069	108	0.008
Ufficio	Intradosso trave	SLV 5	348529	0.003	93790	108	0
Ufficio	Intradosso trave	SLV 6	348529	0.011	93790	108	0
Ufficio	Intradosso trave	SLV 7	349975	0.128	94041	108	0.004
Ufficio	Intradosso trave	SLV 8	349975	0.125	94041	108	0.004
Ufficio	Intradosso trave	SLV 9	348712	0.128	94041	108	0.004
Ufficio	Intradosso trave	SLV 10	348712	0.131	94041	108	0.005
Ufficio	Intradosso trave	SLV 11	350159	0.007	93790	108	0
Ufficio	Intradosso trave	SLV 12	350159	0.008	93790	108	0
Ufficio	Intradosso trave	SLV 13	349433	0.236	98069	108	0.008
Ufficio	Intradosso trave	SLV 14	349433	0.238	98069	108	0.008
Ufficio	Intradosso trave	SLV 15	349867	0.199	97828	108	0.007
Ufficio	Intradosso trave	SLV 16	349867	0.201	97828	108	0.007
Fondazione	Copertura	SLV 1	23034	0.967	7647	580	0.005
Fondazione	Copertura	SLV 2	23051	0.974	8617	580	0.004
Fondazione	Copertura	SLV 3	23261	1.016	10862	580	0.004
Fondazione	Copertura	SLV 4	23278	1.005	9755	580	0.004
Fondazione	Copertura	SLV 5	27388	0.767	22276	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 6	27412	0.821	24144	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 7	28145	0.865	25042	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 8	28168	0.812	23175	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 9	31350	0.805	23550	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 10	31374	0.86	25378	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 11	32106	0.803	24638	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 12	32130	0.748	22798	580	0.002
Fondazione	Copertura	SLV 13	36240	0.973	12758	580	0.005
Fondazione	Copertura	SLV 14	36257	0.985	13607	580	0.005
Fondazione	Copertura	SLV 15	36467	0.938	11994	580	0.005
Fondazione	Copertura	SLV 16	36484	0.931	11298	580	0.005

8.7 Rigidezze di interpiano

Quota inferiore: quota inferiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Quota superiore: 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 inferiore	Quota superiore	KUx	KUy
Fondazione	Ufficio	263887	297397
Ufficio	Copertura	618448	580337

8.8 Verifica deformabilità torsionale struttura

Nodo inf.: nodo inferiore.
Nodo sup.: nodo superiore.
Quota inferiore: quota inferiore dell'interpiano per il quale è stata valutata la rigidezza relativa. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]
Quota superiore: 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]
Is²: rapporto fra il momento d'inerzia polare delle masse del piano, rispetto al baricentro, e la massa complessiva del piano. [cm²]
rx²/Is²: rapporto rx²/Is². Il valore è adimensionale.
ry²/Is²: rapporto ry²/Is². 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]
Is²(L, B): (L²+B²)/12. [cm²]
rx²/Is²(L, B): rapporto rx²/Is²(L, B). Il valore è adimensionale.
ry²/Is²(L, B): rapporto ry²/Is²(L, B). Il valore è adimensionale.

Nodo inf.	Nodo sup.	Quota inferiore	Quota superiore	KUx	KUy	KRz	Is²	rx²/Is²	ry²/Is²	L	B	Is²(L, B)	rx²/Is²(L, B)	ry²/Is²(L, B)
222	2	Fondazione	Ufficio	263887	297397	3.29E11	84591	14.72	13.06	682	483	58201	21.39	18.98
2	653	Ufficio	Copertura	618448	580337	2.08E13	1312933	25.56	27.23	2930	1590	926083	36.23	38.61

8.9 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	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
Nome	N.br.	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-411743	-6	16	-376276	6	-16	-35467
Fondazione	Port.	0	0	-29233	0	4	-23461	0	-4	-5772
Fondazione	Neve	0	0	-54941	0	0	-54516	0	0	-426
Fondazione	Vento	0	0	-22892	0	0	-22715	0	0	-177
Fondazione	Variabile D	0	0	-12681	0	9	-1492	0	-9	-11189
Fondazione	SLV X	102121	-7153	-574	100826	-8070	-6787	1295	917	6213
Fondazione	SLV Y	412	95154	-1056	-396	93786	3542	808	1367	-4598
Fondazione	EySx SLV	0	0	0	-46	-56	90	46	56	-90
Fondazione	ExSy SLV	0	0	0	65	79	-163	-65	-79	163
Fondazione	X SLD	38763	-2745	-204	38312	-3065	-2578	452	320	2375
Fondazione	Y SLD	132	36089	-405	-149	35637	1346	281	452	-1751
Fondazione	EySx SLD	0	0	0	-17	-21	34	17	21	-34
Fondazione	ExSy SLD	0	0	0	25	30	-62	-25	-30	62
Fondazione	Rig Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	Rig Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	Rig Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-435129	-5	19	-395045	5	-19	-40084
Fondazione	SLU 2	0	0	-454150	-5	32	-397282	5	-32	-56868
Fondazione	SLU 3	0	0	-474753	-5	32	-417726	5	-32	-57028
Fondazione	SLU 4	0	0	-469467	-5	19	-429117	5	-19	-40350
Fondazione	SLU 5	0	0	-482782	-5	28	-430683	5	-28	-52099
Fondazione	SLU 6	0	0	-454150	-5	32	-397282	5	-32	-56868
Fondazione	SLU 7	0	0	-474753	-5	32	-417726	5	-32	-57028
Fondazione	SLU 8	0	0	-469467	-5	19	-429117	5	-19	-40350
Fondazione	SLU 9	0	0	-482782	-5	28	-430683	5	-28	-52099
Fondazione	SLU 10	0	0	-435129	-5	19	-395045	5	-19	-40084
Fondazione	SLU 11	0	0	-448444	-5	28	-396611	5	-28	-51833
Fondazione	SLU 12	0	0	-455732	-5	19	-415488	5	-19	-40244
Fondazione	SLU 13	0	0	-469047	-5	28	-417054	5	-28	-51992
Fondazione	SLU 14	0	0	-495356	-5	32	-438169	5	-32	-57187
Fondazione	SLU 15	0	0	-515959	-5	32	-458612	5	-32	-57347
Fondazione	SLU 16	0	0	-510673	-5	18	-470004	5	-18	-40669
Fondazione	SLU 17	0	0	-523988	-5	28	-471570	5	-28	-52418
Fondazione	SLU 18	0	0	-495356	-5	32	-438169	5	-32	-57187
Fondazione	SLU 19	0	0	-515959	-5	32	-458612	5	-32	-57347
Fondazione	SLU 20	0	0	-510673	-5	18	-470004	5	-18	-40669
Fondazione	SLU 21	0	0	-523988	-5	28	-471570	5	-28	-52418
Fondazione	SLU 22	0	0	-476335	-5	19	-435932	5	-19	-40403
Fondazione	SLU 23	0	0	-489650	-5	28	-437498	5	-28	-52152
Fondazione	SLU 24	0	0	-496938	-5	19	-456375	5	-19	-40563
Fondazione	SLU 25	0	0	-510253	-5	28	-457941	5	-28	-52312
Fondazione	SLU 26	0	0	-517541	-5	18	-476818	5	-18	-40723
Fondazione	SLU 27	0	0	-530856	-5	28	-478384	5	-28	-52471
Fondazione	SLU 28	0	0	-538144	-5	18	-497262	5	-18	-40882
Fondazione	SLU 29	0	0	-551459	-5	27	-498828	5	-27	-52631
Fondazione	SLU 30	0	0	-517541	-5	18	-476818	5	-18	-40723
Fondazione	SLU 31	0	0	-530856	-5	28	-478384	5	-28	-52471
Fondazione	SLU 32	0	0	-538144	-5	18	-497262	5	-18	-40882
Fondazione	SLU 33	0	0	-551459	-5	27	-498828	5	-27	-52631
Fondazione	SLU 34	0	0	-455592	-5	22	-411467	5	-22	-44125
Fondazione	SLU 35	0	0	-474613	-5	35	-413705	5	-35	-60908
Fondazione	SLU 36	0	0	-495216	-5	35	-434148	5	-35	-61068
Fondazione	SLU 37	0	0	-489930	-5	22	-445540	5	-22	-44391
Fondazione	SLU 38	0	0	-503245	-5	31	-447106	5	-31	-56139
Fondazione	SLU 39	0	0	-474613	-5	35	-413705	5	-35	-60908
Fondazione	SLU 40	0	0	-495216	-5	35	-434148	5	-35	-61068
Fondazione	SLU 41	0	0	-489930	-5	22	-445540	5	-22	-44391
Fondazione	SLU 42	0	0	-503245	-5	31	-447106	5	-31	-56139
Fondazione	SLU 43	0	0	-455592	-5	22	-411467	5	-22	-44125
Fondazione	SLU 44	0	0	-468907	-5	31	-413033	5	-31	-55873
Fondazione	SLU 45	0	0	-476195	-5	22	-431911	5	-22	-44284
Fondazione	SLU 46	0	0	-489510	-5	31	-433477	5	-31	-56033
Fondazione	SLU 47	0	0	-515819	-5	35	-454591	5	-35	-61228
Fondazione	SLU 48	0	0	-536422	-5	34	-475035	5	-34	-61387
Fondazione	SLU 49	0	0	-531136	-5	21	-486426	5	-21	-44710
Fondazione	SLU 50	0	0	-544451	-5	30	-487992	5	-30	-56458
Fondazione	SLU 51	0	0	-515819	-5	35	-454591	5	-35	-61228
Fondazione	SLU 52	0	0	-536422	-5	34	-475035	5	-34	-61387
Fondazione	SLU 53	0	0	-531136	-5	21	-486426	5	-21	-44710

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Fondazione	SLU 54	0	0	-544451	-5	30	-487992	5	-30	-56458
Fondazione	SLU 55	0	0	-496798	-5	22	-452354	5	-22	-44444
Fondazione	SLU 56	0	0	-510112	-5	31	-453920	5	-31	-56192
Fondazione	SLU 57	0	0	-517401	-5	22	-472797	5	-22	-44603
Fondazione	SLU 58	0	0	-530715	-5	31	-474363	5	-31	-56352
Fondazione	SLU 59	0	0	-538004	-5	21	-493241	5	-21	-44763
Fondazione	SLU 60	0	0	-551318	-5	30	-494807	5	-30	-56512
Fondazione	SLU 61	0	0	-558607	-5	21	-513684	5	-21	-44923
Fondazione	SLU 62	0	0	-571921	-5	30	-515250	5	-30	-56671
Fondazione	SLU 63	0	0	-538004	-5	21	-493241	5	-21	-44763
Fondazione	SLU 64	0	0	-551318	-5	30	-494807	5	-30	-56512
Fondazione	SLU 65	0	0	-558607	-5	21	-513684	5	-21	-44923
Fondazione	SLU 66	0	0	-571921	-5	30	-515250	5	-30	-56671
Fondazione	SLU 67	0	0	-558652	-7	24	-507928	7	-24	-50724
Fondazione	SLU 68	0	0	-577673	-7	37	-510165	7	-37	-67508
Fondazione	SLU 69	0	0	-598276	-7	36	-530609	7	-36	-67668
Fondazione	SLU 70	0	0	-592990	-7	23	-542000	7	-23	-50990
Fondazione	SLU 71	0	0	-606305	-7	33	-543566	7	-33	-62739
Fondazione	SLU 72	0	0	-577673	-7	37	-510165	7	-37	-67508
Fondazione	SLU 73	0	0	-598276	-7	36	-530609	7	-36	-67668
Fondazione	SLU 74	0	0	-592990	-7	23	-542000	7	-23	-50990
Fondazione	SLU 75	0	0	-606305	-7	33	-543566	7	-33	-62739
Fondazione	SLU 76	0	0	-558652	-7	24	-507928	7	-24	-50724
Fondazione	SLU 77	0	0	-571967	-7	33	-509494	7	-33	-62473
Fondazione	SLU 78	0	0	-579255	-7	24	-528371	7	-24	-50884
Fondazione	SLU 79	0	0	-592570	-7	33	-529937	7	-33	-62632
Fondazione	SLU 80	0	0	-618879	-7	36	-551052	7	-36	-67827
Fondazione	SLU 81	0	0	-639482	-7	36	-571495	7	-36	-67987
Fondazione	SLU 82	0	0	-634196	-7	23	-582887	7	-23	-51309
Fondazione	SLU 83	0	0	-647511	-7	32	-584453	7	-32	-63058
Fondazione	SLU 84	0	0	-618879	-7	36	-551052	7	-36	-67827
Fondazione	SLU 85	0	0	-639482	-7	36	-571495	7	-36	-67987
Fondazione	SLU 86	0	0	-634196	-7	23	-582887	7	-23	-51309
Fondazione	SLU 87	0	0	-647511	-7	32	-584453	7	-32	-63058
Fondazione	SLU 88	0	0	-599858	-7	23	-548814	7	-23	-51043
Fondazione	SLU 89	0	0	-613173	-7	32	-550381	7	-32	-62792
Fondazione	SLU 90	0	0	-620461	-7	23	-569258	7	-23	-51203
Fondazione	SLU 91	0	0	-633776	-7	32	-570824	7	-32	-62952
Fondazione	SLU 92	0	0	-641064	-7	23	-589701	7	-23	-51363
Fondazione	SLU 93	0	0	-654379	-7	32	-591267	7	-32	-63111
Fondazione	SLU 94	0	0	-661667	-7	23	-610144	7	-23	-51522
Fondazione	SLU 95	0	0	-674981	-7	32	-611711	7	-32	-63271
Fondazione	SLU 96	0	0	-641064	-7	23	-589701	7	-23	-51363
Fondazione	SLU 97	0	0	-654379	-7	32	-591267	7	-32	-63111
Fondazione	SLU 98	0	0	-661667	-7	23	-610144	7	-23	-51522
Fondazione	SLU 99	0	0	-674981	-7	32	-611711	7	-32	-63271
Fondazione	SLU 100	0	0	-579115	-7	27	-524350	7	-27	-54765
Fondazione	SLU 101	0	0	-598136	-6	40	-526588	6	-40	-71548
Fondazione	SLU 102	0	0	-618739	-6	39	-547031	6	-39	-71708
Fondazione	SLU 103	0	0	-613453	-7	26	-558422	7	-26	-55031
Fondazione	SLU 104	0	0	-626768	-7	35	-559989	7	-35	-66779
Fondazione	SLU 105	0	0	-598136	-6	40	-526588	6	-40	-71548
Fondazione	SLU 106	0	0	-618739	-6	39	-547031	6	-39	-71708
Fondazione	SLU 107	0	0	-613453	-7	26	-558422	7	-26	-55031
Fondazione	SLU 108	0	0	-626768	-7	35	-559989	7	-35	-66779
Fondazione	SLU 109	0	0	-579115	-7	27	-524350	7	-27	-54765
Fondazione	SLU 110	0	0	-592430	-7	36	-525916	7	-36	-66513
Fondazione	SLU 111	0	0	-599718	-7	26	-544794	7	-26	-54924
Fondazione	SLU 112	0	0	-613032	-7	36	-546360	7	-36	-66673
Fondazione	SLU 113	0	0	-639342	-6	39	-567474	6	-39	-71868
Fondazione	SLU 114	0	0	-659945	-6	39	-587918	6	-39	-72027
Fondazione	SLU 115	0	0	-654659	-7	26	-599309	7	-26	-55350
Fondazione	SLU 116	0	0	-667974	-7	35	-600875	7	-35	-67098
Fondazione	SLU 117	0	0	-639342	-6	39	-567474	6	-39	-71868
Fondazione	SLU 118	0	0	-659945	-6	39	-587918	6	-39	-72027
Fondazione	SLU 119	0	0	-654659	-7	26	-599309	7	-26	-55350
Fondazione	SLU 120	0	0	-667974	-7	35	-600875	7	-35	-67098
Fondazione	SLU 121	0	0	-620321	-7	26	-565237	7	-26	-55084
Fondazione	SLU 122	0	0	-633635	-7	35	-566803	7	-35	-66832
Fondazione	SLU 123	0	0	-640924	-7	26	-585680	7	-26	-55243
Fondazione	SLU 124	0	0	-654238	-7	35	-587246	7	-35	-66992
Fondazione	SLU 125	0	0	-661527	-7	26	-606124	7	-26	-55403
Fondazione	SLU 126	0	0	-674841	-6	35	-607690	6	-35	-67152
Fondazione	SLU 127	0	0	-682129	-7	26	-626567	7	-26	-55563
Fondazione	SLU 128	0	0	-695444	-6	35	-628133	6	-35	-67311
Fondazione	SLU 129	0	0	-661527	-7	26	-606124	7	-26	-55403
Fondazione	SLU 130	0	0	-674841	-6	35	-607690	6	-35	-67152
Fondazione	SLU 131	0	0	-682129	-7	26	-626567	7	-26	-55563
Fondazione	SLU 132	0	0	-695444	-6	35	-628133	6	-35	-67311
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-440976	-5	20	-399737	5	-20	-41239
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-453656	-5	28	-401229	5	-28	-52428
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-467392	-5	28	-414857	5	-28	-52534
Fondazione	SLE RA 4	0	0	-463868	-5	20	-422452	5	-20	-41416
Fondazione	SLE RA 5	0	0	-472744	-5	26	-423496	5	-26	-49248
Fondazione	SLE RA 6	0	0	-453656	-5	28	-401229	5	-28	-52428
Fondazione	SLE RA 7	0	0	-467392	-5	28	-414857	5	-28	-52534
Fondazione	SLE RA 8	0	0	-463868	-5	20	-422452	5	-20	-41416
Fondazione	SLE RA 9	0	0	-472744	-5	26	-423496	5	-26	-49248
Fondazione	SLE RA 10	0	0	-440976	-5	20	-399737	5	-20	-41239
Fondazione	SLE RA 11	0	0	-449852	-5	26	-400781	5	-26	-49071
Fondazione	SLE RA 12	0	0	-454711	-5	20	-413366	5	-20	-41345
Fondazione	SLE RA 13	0	0	-463587	-5	26	-414410	5	-26	-49177
Fondazione	SLE RA 14	0	0	-481127	-5	28	-428486	5	-28	-52641
Fondazione	SLE RA 15	0	0	-494862	-5	28	-442115	5	-28	-52747
Fondazione	SLE RA 16	0	0	-491338	-5	19	-449710	5	-19	-41629
Fondazione	SLE RA 17	0	0	-500215	-5	26	-450754	5	-26	-49461
Fondazione	SLE RA 18	0	0	-481127	-5	28	-428486	5	-28	-52641
Fondazione	SLE RA 19	0	0	-494862	-5	28	-442115	5	-28	-52747

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Fondazione	SLE RA 20	0	0	-491338	-5	19	-449710	5	-19	-41629
Fondazione	SLE RA 21	0	0	-500215	-5	26	-450754	5	-26	-49461
Fondazione	SLE RA 22	0	0	-468446	-5	20	-426995	5	-20	-41451
Fondazione	SLE RA 23	0	0	-477323	-5	26	-428039	5	-26	-49284
Fondazione	SLE RA 24	0	0	-482181	-5	20	-440624	5	-20	-41558
Fondazione	SLE RA 25	0	0	-491058	-5	26	-441668	5	-26	-49390
Fondazione	SLE RA 26	0	0	-495917	-5	19	-454253	5	-19	-41664
Fondazione	SLE RA 27	0	0	-504793	-5	26	-455297	5	-26	-49497
Fondazione	SLE RA 28	0	0	-509652	-5	19	-467881	5	-19	-41771
Fondazione	SLE RA 29	0	0	-518529	-5	25	-468926	5	-25	-49603
Fondazione	SLE RA 30	0	0	-495917	-5	19	-454253	5	-19	-41664
Fondazione	SLE RA 31	0	0	-504793	-5	26	-455297	5	-26	-49497
Fondazione	SLE RA 32	0	0	-509652	-5	19	-467881	5	-19	-41771
Fondazione	SLE RA 33	0	0	-518529	-5	25	-468926	5	-25	-49603
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-440976	-5	20	-399737	5	-20	-41239
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-449852	-5	26	-400781	5	-26	-49071
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-445554	-5	20	-404280	5	-20	-41274
Fondazione	SLE FR 4	0	0	-453162	-5	25	-405175	5	-25	-47988
Fondazione	SLE FR 5	0	0	-449852	-5	26	-400781	5	-26	-49071
Fondazione	SLE FR 6	0	0	-445554	-5	20	-404280	5	-20	-41274
Fondazione	SLE FR 7	0	0	-453162	-5	25	-405175	5	-25	-47988
Fondazione	SLE FR 8	0	0	-440976	-5	20	-399737	5	-20	-41239
Fondazione	SLE FR 9	0	0	-448584	-5	25	-400632	5	-25	-47952
Fondazione	SLE FR 10	0	0	-451964	-5	20	-410640	5	-20	-41324
Fondazione	SLE FR 11	0	0	-459572	-5	25	-411535	5	-25	-48037
Fondazione	SLE FR 12	0	0	-451964	-5	20	-410640	5	-20	-41324
Fondazione	SLE FR 13	0	0	-459572	-5	25	-411535	5	-25	-48037
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-440976	-5	20	-399737	5	-20	-41239
Fondazione	SLE QP 2	0	0	-448584	-5	25	-400632	5	-25	-47952
Fondazione	SLE QP 3	0	0	-440976	-5	20	-399737	5	-20	-41239
Fondazione	SLE QP 4	0	0	-448584	-5	25	-400632	5	-25	-47952
Fondazione	SLD 1	-38803	-8081	-448259	-38247	-7571	-398510	-556	-510	-49749
Fondazione	SLD 2	-38803	-8081	-448259	-38297	-7631	-398405	-506	-450	-49854
Fondazione	SLD 3	-38724	13572	-448502	-38337	13811	-397702	-387	-239	-50800
Fondazione	SLD 4	-38724	13572	-448502	-38386	13751	-397597	-337	-179	-50905
Fondazione	SLD 5	-11761	-35266	-448118	-11320	-34656	-401277	-442	-609	-46841
Fondazione	SLD 6	-11761	-35266	-448118	-11379	-34729	-401133	-382	-536	-46985
Fondazione	SLD 7	-11497	36913	-448928	-11618	36618	-398584	121	295	-50344
Fondazione	SLD 8	-11497	36913	-448928	-11678	36545	-398440	181	368	-50488
Fondazione	SLD 9	11497	-36913	-448240	11667	-36495	-402824	-170	-418	-45416
Fondazione	SLD 10	11497	-36913	-448240	11608	-36568	-402680	-111	-345	-45561
Fondazione	SLD 11	11761	35266	-449050	11369	34779	-400131	392	487	-48919
Fondazione	SLD 12	11761	35266	-449050	11309	34706	-399987	452	559	-49063
Fondazione	SLD 13	38724	-13572	-448666	38376	-13701	-403667	348	129	-44999
Fondazione	SLD 14	38724	-13572	-448666	38326	-13761	-403562	397	189	-45105
Fondazione	SLD 15	38803	8081	-448909	38286	7681	-402859	517	400	-46050
Fondazione	SLD 16	38803	8081	-448909	38237	7621	-402754	566	461	-46155
Fondazione	SLV 1	-102244	-21393	-447693	-100647	-19961	-395047	-1597	-1431	-52647
Fondazione	SLV 2	-102244	-21393	-447693	-100778	-20121	-394769	-1467	-1272	-52924
Fondazione	SLV 3	-101997	35700	-448327	-100884	36311	-392922	-1112	-611	-55405
Fondazione	SLV 4	-101997	35700	-448327	-101015	36151	-392644	-982	-452	-55683
Fondazione	SLV 5	-31049	-93008	-447356	-29779	-91245	-402328	-1270	-1763	-45028
Fondazione	SLV 6	-31049	-93008	-447356	-29935	-91436	-401948	-1113	-1571	-45408
Fondazione	SLV 7	-30224	97300	-449468	-30571	96328	-395244	347	972	-54224
Fondazione	SLV 8	-30224	97300	-449468	-30727	96137	-394864	503	1163	-54604
Fondazione	SLV 9	30224	-97300	-447700	30717	-96087	-406400	-493	-1213	-41300
Fondazione	SLV 10	30224	-97300	-447700	30560	-96278	-406019	-336	-1021	-41680
Fondazione	SLV 11	31049	93008	-449812	29925	91486	-399316	1124	1521	-50496
Fondazione	SLV 12	31049	93008	-449812	29768	91295	-398936	1280	1713	-50876
Fondazione	SLV 13	101997	-35700	-448841	101005	-36101	-408620	992	402	-40222
Fondazione	SLV 14	101997	-35700	-448841	100874	-36261	-408342	1123	561	-40499
Fondazione	SLV 15	102244	21393	-449475	100767	20171	-406495	1477	1222	-42980
Fondazione	SLV 16	102244	21393	-449475	100637	20011	-406217	1608	1381	-43257
Fondazione	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	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
Ufficio	Pesi	0	0	-336374	0	0	-336374	0	0	0
Ufficio	Port.	0	0	-22892	0	0	-22892	0	0	0
Ufficio	Neve	0	0	-54941	0	0	-54941	0	0	0
Ufficio	Vento	0	0	-22892	0	0	-22892	0	0	0
Ufficio	Variabile D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ufficio	SLV X	94066	-4857	-306	94066	-4857	-306	0	0	0
Ufficio	SLV Y	4202	89465	-723	4202	89465	-723	0	0	0
Ufficio	EySx SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ufficio	ExSy SLV	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ufficio	X SLD	35742	-1850	-116	35742	-1850	-116	0	0	0
Ufficio	Y SLD	1591	33993	-274	1591	33993	-274	0	0	0
Ufficio	EySx SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ufficio	ExSy SLD	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ufficio	Rig Ux	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ufficio	Rig Uy	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Ufficio	Rig Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ufficio	SLU 1	0	0	-354687	0	0	-354687	0	0	0
Ufficio	SLU 2	0	0	-354687	0	0	-354687	0	0	0
Ufficio	SLU 3	0	0	-375290	0	0	-375290	0	0	0
Ufficio	SLU 4	0	0	-389025	0	0	-389025	0	0	0
Ufficio	SLU 5	0	0	-389025	0	0	-389025	0	0	0
Ufficio	SLU 6	0	0	-354687	0	0	-354687	0	0	0
Ufficio	SLU 7	0	0	-375290	0	0	-375290	0	0	0
Ufficio	SLU 8	0	0	-389025	0	0	-389025	0	0	0
Ufficio	SLU 9	0	0	-389025	0	0	-389025	0	0	0
Ufficio	SLU 10	0	0	-354687	0	0	-354687	0	0	0
Ufficio	SLU 11	0	0	-354687	0	0	-354687	0	0	0
Ufficio	SLU 12	0	0	-375290	0	0	-375290	0	0	0
Ufficio	SLU 13	0	0	-375290	0	0	-375290	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Ufficio	SLU 14	0	0	-395893	0	0	-395893	0	0	0
Ufficio	SLU 15	0	0	-416496	0	0	-416496	0	0	0
Ufficio	SLU 16	0	0	-430231	0	0	-430231	0	0	0
Ufficio	SLU 17	0	0	-430231	0	0	-430231	0	0	0
Ufficio	SLU 18	0	0	-395893	0	0	-395893	0	0	0
Ufficio	SLU 19	0	0	-416496	0	0	-416496	0	0	0
Ufficio	SLU 20	0	0	-430231	0	0	-430231	0	0	0
Ufficio	SLU 21	0	0	-430231	0	0	-430231	0	0	0
Ufficio	SLU 22	0	0	-395893	0	0	-395893	0	0	0
Ufficio	SLU 23	0	0	-395893	0	0	-395893	0	0	0
Ufficio	SLU 24	0	0	-416496	0	0	-416496	0	0	0
Ufficio	SLU 25	0	0	-416496	0	0	-416496	0	0	0
Ufficio	SLU 26	0	0	-437099	0	0	-437099	0	0	0
Ufficio	SLU 27	0	0	-437099	0	0	-437099	0	0	0
Ufficio	SLU 28	0	0	-457702	0	0	-457702	0	0	0
Ufficio	SLU 29	0	0	-457702	0	0	-457702	0	0	0
Ufficio	SLU 30	0	0	-437099	0	0	-437099	0	0	0
Ufficio	SLU 31	0	0	-437099	0	0	-437099	0	0	0
Ufficio	SLU 32	0	0	-457702	0	0	-457702	0	0	0
Ufficio	SLU 33	0	0	-457702	0	0	-457702	0	0	0
Ufficio	SLU 34	0	0	-370712	0	0	-370712	0	0	0
Ufficio	SLU 35	0	0	-370712	0	0	-370712	0	0	0
Ufficio	SLU 36	0	0	-391315	0	0	-391315	0	0	0
Ufficio	SLU 37	0	0	-405050	0	0	-405050	0	0	0
Ufficio	SLU 38	0	0	-405050	0	0	-405050	0	0	0
Ufficio	SLU 39	0	0	-370712	0	0	-370712	0	0	0
Ufficio	SLU 40	0	0	-391315	0	0	-391315	0	0	0
Ufficio	SLU 41	0	0	-405050	0	0	-405050	0	0	0
Ufficio	SLU 42	0	0	-405050	0	0	-405050	0	0	0
Ufficio	SLU 43	0	0	-370712	0	0	-370712	0	0	0
Ufficio	SLU 44	0	0	-370712	0	0	-370712	0	0	0
Ufficio	SLU 45	0	0	-391315	0	0	-391315	0	0	0
Ufficio	SLU 46	0	0	-391315	0	0	-391315	0	0	0
Ufficio	SLU 47	0	0	-411918	0	0	-411918	0	0	0
Ufficio	SLU 48	0	0	-432521	0	0	-432521	0	0	0
Ufficio	SLU 49	0	0	-446256	0	0	-446256	0	0	0
Ufficio	SLU 50	0	0	-446256	0	0	-446256	0	0	0
Ufficio	SLU 51	0	0	-411918	0	0	-411918	0	0	0
Ufficio	SLU 52	0	0	-432521	0	0	-432521	0	0	0
Ufficio	SLU 53	0	0	-446256	0	0	-446256	0	0	0
Ufficio	SLU 54	0	0	-446256	0	0	-446256	0	0	0
Ufficio	SLU 55	0	0	-411918	0	0	-411918	0	0	0
Ufficio	SLU 56	0	0	-411918	0	0	-411918	0	0	0
Ufficio	SLU 57	0	0	-432521	0	0	-432521	0	0	0
Ufficio	SLU 58	0	0	-432521	0	0	-432521	0	0	0
Ufficio	SLU 59	0	0	-453124	0	0	-453124	0	0	0
Ufficio	SLU 60	0	0	-453124	0	0	-453124	0	0	0
Ufficio	SLU 61	0	0	-473726	0	0	-473726	0	0	0
Ufficio	SLU 62	0	0	-473726	0	0	-473726	0	0	0
Ufficio	SLU 63	0	0	-453124	0	0	-453124	0	0	0
Ufficio	SLU 64	0	0	-453124	0	0	-453124	0	0	0
Ufficio	SLU 65	0	0	-473726	0	0	-473726	0	0	0
Ufficio	SLU 66	0	0	-473726	0	0	-473726	0	0	0
Ufficio	SLU 67	0	0	-455599	0	0	-455599	0	0	0
Ufficio	SLU 68	0	0	-455599	0	0	-455599	0	0	0
Ufficio	SLU 69	0	0	-476202	0	0	-476202	0	0	0
Ufficio	SLU 70	0	0	-489938	0	0	-489938	0	0	0
Ufficio	SLU 71	0	0	-489938	0	0	-489938	0	0	0
Ufficio	SLU 72	0	0	-455599	0	0	-455599	0	0	0
Ufficio	SLU 73	0	0	-476202	0	0	-476202	0	0	0
Ufficio	SLU 74	0	0	-489938	0	0	-489938	0	0	0
Ufficio	SLU 75	0	0	-489938	0	0	-489938	0	0	0
Ufficio	SLU 76	0	0	-455599	0	0	-455599	0	0	0
Ufficio	SLU 77	0	0	-455599	0	0	-455599	0	0	0
Ufficio	SLU 78	0	0	-476202	0	0	-476202	0	0	0
Ufficio	SLU 79	0	0	-476202	0	0	-476202	0	0	0
Ufficio	SLU 80	0	0	-496805	0	0	-496805	0	0	0
Ufficio	SLU 81	0	0	-517408	0	0	-517408	0	0	0
Ufficio	SLU 82	0	0	-531143	0	0	-531143	0	0	0
Ufficio	SLU 83	0	0	-531143	0	0	-531143	0	0	0
Ufficio	SLU 84	0	0	-496805	0	0	-496805	0	0	0
Ufficio	SLU 85	0	0	-517408	0	0	-517408	0	0	0
Ufficio	SLU 86	0	0	-531143	0	0	-531143	0	0	0
Ufficio	SLU 87	0	0	-531143	0	0	-531143	0	0	0
Ufficio	SLU 88	0	0	-496805	0	0	-496805	0	0	0
Ufficio	SLU 89	0	0	-496805	0	0	-496805	0	0	0
Ufficio	SLU 90	0	0	-517408	0	0	-517408	0	0	0
Ufficio	SLU 91	0	0	-517408	0	0	-517408	0	0	0
Ufficio	SLU 92	0	0	-538011	0	0	-538011	0	0	0
Ufficio	SLU 93	0	0	-538011	0	0	-538011	0	0	0
Ufficio	SLU 94	0	0	-558614	0	0	-558614	0	0	0
Ufficio	SLU 95	0	0	-558614	0	0	-558614	0	0	0
Ufficio	SLU 96	0	0	-538011	0	0	-538011	0	0	0
Ufficio	SLU 97	0	0	-538011	0	0	-538011	0	0	0
Ufficio	SLU 98	0	0	-558614	0	0	-558614	0	0	0
Ufficio	SLU 99	0	0	-558614	0	0	-558614	0	0	0
Ufficio	SLU 100	0	0	-471624	0	0	-471624	0	0	0
Ufficio	SLU 101	0	0	-471624	0	0	-471624	0	0	0
Ufficio	SLU 102	0	0	-492227	0	0	-492227	0	0	0
Ufficio	SLU 103	0	0	-505962	0	0	-505962	0	0	0
Ufficio	SLU 104	0	0	-505962	0	0	-505962	0	0	0
Ufficio	SLU 105	0	0	-471624	0	0	-471624	0	0	0
Ufficio	SLU 106	0	0	-492227	0	0	-492227	0	0	0
Ufficio	SLU 107	0	0	-505962	0	0	-505962	0	0	0
Ufficio	SLU 108	0	0	-505962	0	0	-505962	0	0	0
Ufficio	SLU 109	0	0	-471624	0	0	-471624	0	0	0
Ufficio	SLU 110	0	0	-471624	0	0	-471624	0	0	0
Ufficio	SLU 111	0	0	-492227	0	0	-492227	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Ufficio	SLU 112	0	0	-492227	0	0	-492227	0	0	0
Ufficio	SLU 113	0	0	-512830	0	0	-512830	0	0	0
Ufficio	SLU 114	0	0	-533433	0	0	-533433	0	0	0
Ufficio	SLU 115	0	0	-547168	0	0	-547168	0	0	0
Ufficio	SLU 116	0	0	-547168	0	0	-547168	0	0	0
Ufficio	SLU 117	0	0	-512830	0	0	-512830	0	0	0
Ufficio	SLU 118	0	0	-533433	0	0	-533433	0	0	0
Ufficio	SLU 119	0	0	-547168	0	0	-547168	0	0	0
Ufficio	SLU 120	0	0	-547168	0	0	-547168	0	0	0
Ufficio	SLU 121	0	0	-512830	0	0	-512830	0	0	0
Ufficio	SLU 122	0	0	-512830	0	0	-512830	0	0	0
Ufficio	SLU 123	0	0	-533433	0	0	-533433	0	0	0
Ufficio	SLU 124	0	0	-533433	0	0	-533433	0	0	0
Ufficio	SLU 125	0	0	-554036	0	0	-554036	0	0	0
Ufficio	SLU 126	0	0	-554036	0	0	-554036	0	0	0
Ufficio	SLU 127	0	0	-574639	0	0	-574639	0	0	0
Ufficio	SLU 128	0	0	-574639	0	0	-574639	0	0	0
Ufficio	SLU 129	0	0	-554036	0	0	-554036	0	0	0
Ufficio	SLU 130	0	0	-554036	0	0	-554036	0	0	0
Ufficio	SLU 131	0	0	-574639	0	0	-574639	0	0	0
Ufficio	SLU 132	0	0	-574639	0	0	-574639	0	0	0
Ufficio	SLE RA 1	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE RA 2	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE RA 3	0	0	-373001	0	0	-373001	0	0	0
Ufficio	SLE RA 4	0	0	-382158	0	0	-382158	0	0	0
Ufficio	SLE RA 5	0	0	-382158	0	0	-382158	0	0	0
Ufficio	SLE RA 6	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE RA 7	0	0	-373001	0	0	-373001	0	0	0
Ufficio	SLE RA 8	0	0	-382158	0	0	-382158	0	0	0
Ufficio	SLE RA 9	0	0	-382158	0	0	-382158	0	0	0
Ufficio	SLE RA 10	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE RA 11	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE RA 12	0	0	-373001	0	0	-373001	0	0	0
Ufficio	SLE RA 13	0	0	-373001	0	0	-373001	0	0	0
Ufficio	SLE RA 14	0	0	-386736	0	0	-386736	0	0	0
Ufficio	SLE RA 15	0	0	-400472	0	0	-400472	0	0	0
Ufficio	SLE RA 16	0	0	-409628	0	0	-409628	0	0	0
Ufficio	SLE RA 17	0	0	-409628	0	0	-409628	0	0	0
Ufficio	SLE RA 18	0	0	-386736	0	0	-386736	0	0	0
Ufficio	SLE RA 19	0	0	-400472	0	0	-400472	0	0	0
Ufficio	SLE RA 20	0	0	-409628	0	0	-409628	0	0	0
Ufficio	SLE RA 21	0	0	-409628	0	0	-409628	0	0	0
Ufficio	SLE RA 22	0	0	-386736	0	0	-386736	0	0	0
Ufficio	SLE RA 23	0	0	-386736	0	0	-386736	0	0	0
Ufficio	SLE RA 24	0	0	-400472	0	0	-400472	0	0	0
Ufficio	SLE RA 25	0	0	-400472	0	0	-400472	0	0	0
Ufficio	SLE RA 26	0	0	-414207	0	0	-414207	0	0	0
Ufficio	SLE RA 27	0	0	-414207	0	0	-414207	0	0	0
Ufficio	SLE RA 28	0	0	-427942	0	0	-427942	0	0	0
Ufficio	SLE RA 29	0	0	-427942	0	0	-427942	0	0	0
Ufficio	SLE RA 30	0	0	-414207	0	0	-414207	0	0	0
Ufficio	SLE RA 31	0	0	-414207	0	0	-414207	0	0	0
Ufficio	SLE RA 32	0	0	-427942	0	0	-427942	0	0	0
Ufficio	SLE RA 33	0	0	-427942	0	0	-427942	0	0	0
Ufficio	SLE FR 1	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE FR 2	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE FR 3	0	0	-363844	0	0	-363844	0	0	0
Ufficio	SLE FR 4	0	0	-363844	0	0	-363844	0	0	0
Ufficio	SLE FR 5	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE FR 6	0	0	-363844	0	0	-363844	0	0	0
Ufficio	SLE FR 7	0	0	-363844	0	0	-363844	0	0	0
Ufficio	SLE FR 8	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE FR 9	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE FR 10	0	0	-370254	0	0	-370254	0	0	0
Ufficio	SLE FR 11	0	0	-370254	0	0	-370254	0	0	0
Ufficio	SLE FR 12	0	0	-370254	0	0	-370254	0	0	0
Ufficio	SLE FR 13	0	0	-370254	0	0	-370254	0	0	0
Ufficio	SLE QP 1	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE QP 2	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE QP 3	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLE QP 4	0	0	-359266	0	0	-359266	0	0	0
Ufficio	SLD 1	-36219	-8348	-359067	-36219	-8348	-359067	0	0	0
Ufficio	SLD 2	-36219	-8348	-359067	-36219	-8348	-359067	0	0	0
Ufficio	SLD 3	-35265	12048	-359232	-35265	12048	-359232	0	0	0
Ufficio	SLD 4	-35265	12048	-359232	-35265	12048	-359232	0	0	0
Ufficio	SLD 5	-12314	-33438	-358957	-12314	-33438	-358957	0	0	0
Ufficio	SLD 6	-12314	-33438	-358957	-12314	-33438	-358957	0	0	0
Ufficio	SLD 7	-9132	34548	-359505	-9132	34548	-359505	0	0	0
Ufficio	SLD 8	-9132	34548	-359505	-9132	34548	-359505	0	0	0
Ufficio	SLD 9	9132	-34548	-359026	9132	-34548	-359026	0	0	0
Ufficio	SLD 10	9132	-34548	-359026	9132	-34548	-359026	0	0	0
Ufficio	SLD 11	12314	33438	-359575	12314	33438	-359575	0	0	0
Ufficio	SLD 12	12314	33438	-359575	12314	33438	-359575	0	0	0
Ufficio	SLD 13	35265	-12048	-359299	35265	-12048	-359299	0	0	0
Ufficio	SLD 14	35265	-12048	-359299	35265	-12048	-359299	0	0	0
Ufficio	SLD 15	36219	8348	-359464	36219	8348	-359464	0	0	0
Ufficio	SLD 16	36219	8348	-359464	36219	8348	-359464	0	0	0
Ufficio	SLV 1	-95326	-21983	-358742	-95326	-21983	-358742	0	0	0
Ufficio	SLV 2	-95326	-21983	-358742	-95326	-21983	-358742	0	0	0
Ufficio	SLV 3	-92805	31697	-359176	-92805	31697	-359176	0	0	0
Ufficio	SLV 4	-92805	31697	-359176	-92805	31697	-359176	0	0	0
Ufficio	SLV 5	-32421	-88008	-358451	-32421	-88008	-358451	0	0	0
Ufficio	SLV 6	-32421	-88008	-358451	-32421	-88008	-358451	0	0	0
Ufficio	SLV 7	-24018	90923	-359897	-24018	90923	-359897	0	0	0
Ufficio	SLV 8	-24018	90923	-359897	-24018	90923	-359897	0	0	0
Ufficio	SLV 9	24018	-90923	-358634	24018	-90923	-358634	0	0	0
Ufficio	SLV 10	24018	-90923	-358634	24018	-90923	-358634	0	0	0
Ufficio	SLV 11	32421	88008	-360081	32421	88008	-360081	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Ufficio	SLV 12	32421	88008	-360081	32421	88008	-360081	0	0	0
Ufficio	SLV 13	92805	-31697	-359355	92805	-31697	-359355	0	0	0
Ufficio	SLV 14	92805	-31697	-359355	92805	-31697	-359355	0	0	0
Ufficio	SLV 15	95326	21983	-359789	95326	21983	-359789	0	0	0
Ufficio	SLV 16	95326	21983	-359789	95326	21983	-359789	0	0	0
Ufficio	CRTFP Ux+	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Ufficio	CRTFP Ux-	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0
Ufficio	CRTFP Uy+	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Ufficio	CRTFP Uy-	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0
Ufficio	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ufficio	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	Pesi	1986	30	-31172	1986	30	-31172	0	0	0
Intradosso trave	Port.	113	5	-967	113	5	-967	0	0	0
Intradosso trave	Neve	160	-43	-2247	160	-43	-2247	0	0	0
Intradosso trave	Vento	67	-18	-936	67	-18	-936	0	0	0
Intradosso trave	Variabile D	93	47	-62	93	47	-62	0	0	0
Intradosso trave	SLV X	7972	-1277	-6603	7972	-1277	-6603	0	0	0
Intradosso trave	SLV Y	-310	23656	-378	-310	23656	-378	0	0	0
Intradosso trave	EySx SLV	-4	-439	-5	-4	-439	-5	0	0	0
Intradosso trave	ExSy SLV	5	802	10	5	802	10	0	0	0
Intradosso trave	X SLD	3029	-485	-2509	3029	-485	-2509	0	0	0
Intradosso trave	Y SLD	-118	8989	-144	-118	8989	-144	0	0	0
Intradosso trave	EySx SLD	-1	-167	-2	-1	-167	-2	0	0	0
Intradosso trave	ExSy SLD	2	305	4	2	305	4	0	0	0
Intradosso trave	Rig Ux	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	Rig Uy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	Rig Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	SLU 1	2076	34	-31945	2076	34	-31945	0	0	0
Intradosso trave	SLU 2	2216	104	-32038	2216	104	-32038	0	0	0
Intradosso trave	SLU 3	2276	88	-32881	2276	88	-32881	0	0	0
Intradosso trave	SLU 4	2176	7	-33349	2176	7	-33349	0	0	0
Intradosso trave	SLU 5	2274	56	-33414	2274	56	-33414	0	0	0
Intradosso trave	SLU 6	2216	104	-32038	2216	104	-32038	0	0	0
Intradosso trave	SLU 7	2276	88	-32881	2276	88	-32881	0	0	0
Intradosso trave	SLU 8	2176	7	-33349	2176	7	-33349	0	0	0
Intradosso trave	SLU 9	2274	56	-33414	2274	56	-33414	0	0	0
Intradosso trave	SLU 10	2076	34	-31945	2076	34	-31945	0	0	0
Intradosso trave	SLU 11	2174	83	-32010	2174	83	-32010	0	0	0
Intradosso trave	SLU 12	2136	18	-32788	2136	18	-32788	0	0	0
Intradosso trave	SLU 13	2234	67	-32853	2234	67	-32853	0	0	0
Intradosso trave	SLU 14	2336	72	-33723	2336	72	-33723	0	0	0
Intradosso trave	SLU 15	2395	55	-34566	2395	55	-34566	0	0	0
Intradosso trave	SLU 16	2296	-25	-35034	2296	-25	-35034	0	0	0
Intradosso trave	SLU 17	2394	24	-35099	2394	24	-35099	0	0	0
Intradosso trave	SLU 18	2336	72	-33723	2336	72	-33723	0	0	0
Intradosso trave	SLU 19	2395	55	-34566	2395	55	-34566	0	0	0
Intradosso trave	SLU 20	2296	-25	-35034	2296	-25	-35034	0	0	0
Intradosso trave	SLU 21	2394	24	-35099	2394	24	-35099	0	0	0
Intradosso trave	SLU 22	2196	2	-33630	2196	2	-33630	0	0	0
Intradosso trave	SLU 23	2294	51	-33695	2294	51	-33695	0	0	0
Intradosso trave	SLU 24	2256	-15	-34473	2256	-15	-34473	0	0	0
Intradosso trave	SLU 25	2354	34	-34538	2354	34	-34538	0	0	0
Intradosso trave	SLU 26	2316	-31	-35315	2316	-31	-35315	0	0	0
Intradosso trave	SLU 27	2413	18	-35380	2413	18	-35380	0	0	0
Intradosso trave	SLU 28	2376	-47	-36158	2376	-47	-36158	0	0	0
Intradosso trave	SLU 29	2473	2	-36223	2473	2	-36223	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Intradosso trave	SLU 30	2316	-31	-35315	2316	-31	-35315	0	0	0
Intradosso trave	SLU 31	2413	18	-35380	2413	18	-35380	0	0	0
Intradosso trave	SLU 32	2376	-47	-36158	2376	-47	-36158	0	0	0
Intradosso trave	SLU 33	2473	2	-36223	2473	2	-36223	0	0	0
Intradosso trave	SLU 34	2156	38	-32622	2156	38	-32622	0	0	0
Intradosso trave	SLU 35	2295	108	-32715	2295	108	-32715	0	0	0
Intradosso trave	SLU 36	2355	92	-33557	2355	92	-33557	0	0	0
Intradosso trave	SLU 37	2255	11	-34026	2255	11	-34026	0	0	0
Intradosso trave	SLU 38	2353	60	-34091	2353	60	-34091	0	0	0
Intradosso trave	SLU 39	2295	108	-32715	2295	108	-32715	0	0	0
Intradosso trave	SLU 40	2355	92	-33557	2355	92	-33557	0	0	0
Intradosso trave	SLU 41	2255	11	-34026	2255	11	-34026	0	0	0
Intradosso trave	SLU 42	2353	60	-34091	2353	60	-34091	0	0	0
Intradosso trave	SLU 43	2156	38	-32622	2156	38	-32622	0	0	0
Intradosso trave	SLU 44	2253	87	-32687	2253	87	-32687	0	0	0
Intradosso trave	SLU 45	2215	22	-33465	2215	22	-33465	0	0	0
Intradosso trave	SLU 46	2313	71	-33530	2313	71	-33530	0	0	0
Intradosso trave	SLU 47	2415	75	-34400	2415	75	-34400	0	0	0
Intradosso trave	SLU 48	2475	59	-35242	2475	59	-35242	0	0	0
Intradosso trave	SLU 49	2375	-22	-35711	2375	-22	-35711	0	0	0
Intradosso trave	SLU 50	2473	27	-35776	2473	27	-35776	0	0	0
Intradosso trave	SLU 51	2415	75	-34400	2415	75	-34400	0	0	0
Intradosso trave	SLU 52	2475	59	-35242	2475	59	-35242	0	0	0
Intradosso trave	SLU 53	2375	-22	-35711	2375	-22	-35711	0	0	0
Intradosso trave	SLU 54	2473	27	-35776	2473	27	-35776	0	0	0
Intradosso trave	SLU 55	2275	5	-34307	2275	5	-34307	0	0	0
Intradosso trave	SLU 56	2373	54	-34372	2373	54	-34372	0	0	0
Intradosso trave	SLU 57	2335	-11	-35150	2335	-11	-35150	0	0	0
Intradosso trave	SLU 58	2433	38	-35215	2433	38	-35215	0	0	0
Intradosso trave	SLU 59	2395	-27	-35992	2395	-27	-35992	0	0	0
Intradosso trave	SLU 60	2493	22	-36057	2493	22	-36057	0	0	0
Intradosso trave	SLU 61	2455	-43	-36835	2455	-43	-36835	0	0	0
Intradosso trave	SLU 62	2552	6	-36900	2552	6	-36900	0	0	0
Intradosso trave	SLU 63	2395	-27	-35992	2395	-27	-35992	0	0	0
Intradosso trave	SLU 64	2493	22	-36057	2493	22	-36057	0	0	0
Intradosso trave	SLU 65	2455	-43	-36835	2455	-43	-36835	0	0	0
Intradosso trave	SLU 66	2552	6	-36900	2552	6	-36900	0	0	0
Intradosso trave	SLU 67	2672	43	-41297	2672	43	-41297	0	0	0
Intradosso trave	SLU 68	2812	113	-41390	2812	113	-41390	0	0	0
Intradosso trave	SLU 69	2872	97	-42232	2872	97	-42232	0	0	0
Intradosso trave	SLU 70	2772	16	-42701	2772	16	-42701	0	0	0
Intradosso trave	SLU 71	2870	65	-42766	2870	65	-42766	0	0	0
Intradosso trave	SLU 72	2812	113	-41390	2812	113	-41390	0	0	0
Intradosso trave	SLU 73	2872	97	-42232	2872	97	-42232	0	0	0
Intradosso trave	SLU 74	2772	16	-42701	2772	16	-42701	0	0	0
Intradosso trave	SLU 75	2870	65	-42766	2870	65	-42766	0	0	0
Intradosso trave	SLU 76	2672	43	-41297	2672	43	-41297	0	0	0
Intradosso trave	SLU 77	2770	92	-41362	2770	92	-41362	0	0	0
Intradosso trave	SLU 78	2732	27	-42139	2732	27	-42139	0	0	0
Intradosso trave	SLU 79	2830	76	-42204	2830	76	-42204	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Intradosso trave	SLU 80	2931	81	-43075	2931	81	-43075	0	0	0
Intradosso trave	SLU 81	2991	64	-43917	2991	64	-43917	0	0	0
Intradosso trave	SLU 82	2892	-16	-44386	2892	-16	-44386	0	0	0
Intradosso trave	SLU 83	2989	33	-44451	2989	33	-44451	0	0	0
Intradosso trave	SLU 84	2931	81	-43075	2931	81	-43075	0	0	0
Intradosso trave	SLU 85	2991	64	-43917	2991	64	-43917	0	0	0
Intradosso trave	SLU 86	2892	-16	-44386	2892	-16	-44386	0	0	0
Intradosso trave	SLU 87	2989	33	-44451	2989	33	-44451	0	0	0
Intradosso trave	SLU 88	2792	11	-42982	2792	11	-42982	0	0	0
Intradosso trave	SLU 89	2890	60	-43047	2890	60	-43047	0	0	0
Intradosso trave	SLU 90	2852	-6	-43824	2852	-6	-43824	0	0	0
Intradosso trave	SLU 91	2949	43	-43889	2949	43	-43889	0	0	0
Intradosso trave	SLU 92	2912	-22	-44667	2912	-22	-44667	0	0	0
Intradosso trave	SLU 93	3009	27	-44732	3009	27	-44732	0	0	0
Intradosso trave	SLU 94	2972	-38	-45509	2972	-38	-45509	0	0	0
Intradosso trave	SLU 95	3069	11	-45574	3069	11	-45574	0	0	0
Intradosso trave	SLU 96	2912	-22	-44667	2912	-22	-44667	0	0	0
Intradosso trave	SLU 97	3009	27	-44732	3009	27	-44732	0	0	0
Intradosso trave	SLU 98	2972	-38	-45509	2972	-38	-45509	0	0	0
Intradosso trave	SLU 99	3069	11	-45574	3069	11	-45574	0	0	0
Intradosso trave	SLU 100	2751	47	-41974	2751	47	-41974	0	0	0
Intradosso trave	SLU 101	2891	117	-42066	2891	117	-42066	0	0	0
Intradosso trave	SLU 102	2951	101	-42909	2951	101	-42909	0	0	0
Intradosso trave	SLU 103	2851	20	-43378	2851	20	-43378	0	0	0
Intradosso trave	SLU 104	2949	69	-43443	2949	69	-43443	0	0	0
Intradosso trave	SLU 105	2891	117	-42066	2891	117	-42066	0	0	0
Intradosso trave	SLU 106	2951	101	-42909	2951	101	-42909	0	0	0
Intradosso trave	SLU 107	2851	20	-43378	2851	20	-43378	0	0	0
Intradosso trave	SLU 108	2949	69	-43443	2949	69	-43443	0	0	0
Intradosso trave	SLU 109	2751	47	-41974	2751	47	-41974	0	0	0
Intradosso trave	SLU 110	2849	96	-42039	2849	96	-42039	0	0	0
Intradosso trave	SLU 111	2811	31	-42816	2811	31	-42816	0	0	0
Intradosso trave	SLU 112	2909	80	-42881	2909	80	-42881	0	0	0
Intradosso trave	SLU 113	3011	84	-43751	3011	84	-43751	0	0	0
Intradosso trave	SLU 114	3070	68	-44594	3070	68	-44594	0	0	0
Intradosso trave	SLU 115	2971	-13	-45063	2971	-13	-45063	0	0	0
Intradosso trave	SLU 116	3068	36	-45128	3068	36	-45128	0	0	0
Intradosso trave	SLU 117	3011	84	-43751	3011	84	-43751	0	0	0
Intradosso trave	SLU 118	3070	68	-44594	3070	68	-44594	0	0	0
Intradosso trave	SLU 119	2971	-13	-45063	2971	-13	-45063	0	0	0
Intradosso trave	SLU 120	3068	36	-45128	3068	36	-45128	0	0	0
Intradosso trave	SLU 121	2871	14	-43659	2871	14	-43659	0	0	0
Intradosso trave	SLU 122	2969	63	-43724	2969	63	-43724	0	0	0
Intradosso trave	SLU 123	2931	-2	-44501	2931	-2	-44501	0	0	0
Intradosso trave	SLU 124	3029	47	-44566	3029	47	-44566	0	0	0
Intradosso trave	SLU 125	2991	-18	-45344	2991	-18	-45344	0	0	0
Intradosso trave	SLU 126	3088	31	-45409	3088	31	-45409	0	0	0
Intradosso trave	SLU 127	3051	-34	-46186	3051	-34	-46186	0	0	0
Intradosso trave	SLU 128	3148	15	-46251	3148	15	-46251	0	0	0
Intradosso trave	SLU 129	2991	-18	-45344	2991	-18	-45344	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		X	F Y	Z	X	F Y	Z	X	F Y	Z
Intradosso trave	SLU 130	3088	31	-45409	3088	31	-45409	0	0	0
Intradosso trave	SLU 131	3051	-34	-46186	3051	-34	-46186	0	0	0
Intradosso trave	SLU 132	3148	15	-46251	3148	15	-46251	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 1	2099	35	-32139	2099	35	-32139	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 2	2192	82	-32201	2192	82	-32201	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 3	2232	71	-32762	2232	71	-32762	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 4	2166	17	-33075	2166	17	-33075	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 5	2231	50	-33118	2231	50	-33118	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 6	2192	82	-32201	2192	82	-32201	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 7	2232	71	-32762	2232	71	-32762	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 8	2166	17	-33075	2166	17	-33075	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 9	2231	50	-33118	2231	50	-33118	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 10	2099	35	-32139	2099	35	-32139	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 11	2164	68	-32182	2164	68	-32182	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 12	2139	24	-32700	2139	24	-32700	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 13	2204	57	-32744	2204	57	-32744	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 14	2272	60	-33324	2272	60	-33324	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 15	2312	49	-33886	2312	49	-33886	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 16	2245	-5	-34198	2245	-5	-34198	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 17	2310	28	-34241	2310	28	-34241	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 18	2272	60	-33324	2272	60	-33324	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 19	2312	49	-33886	2312	49	-33886	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 20	2245	-5	-34198	2245	-5	-34198	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 21	2310	28	-34241	2310	28	-34241	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 22	2179	13	-33262	2179	13	-33262	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 23	2244	46	-33305	2244	46	-33305	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 24	2219	3	-33824	2219	3	-33824	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 25	2284	35	-33867	2284	35	-33867	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 26	2259	-8	-34385	2259	-8	-34385	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 27	2324	25	-34429	2324	25	-34429	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 28	2299	-19	-34947	2299	-19	-34947	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 29	2364	14	-34990	2364	14	-34990	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 30	2259	-8	-34385	2259	-8	-34385	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 31	2324	25	-34429	2324	25	-34429	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 32	2299	-19	-34947	2299	-19	-34947	0	0	0
Intradosso trave	SLE RA 33	2364	14	-34990	2364	14	-34990	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 1	2099	35	-32139	2099	35	-32139	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 2	2164	68	-32182	2164	68	-32182	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 3	2112	32	-32326	2112	32	-32326	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 4	2168	60	-32363	2168	60	-32363	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 5	2164	68	-32182	2164	68	-32182	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 6	2112	32	-32326	2112	32	-32326	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 7	2168	60	-32363	2168	60	-32363	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 8	2099	35	-32139	2099	35	-32139	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 9	2155	63	-32176	2155	63	-32176	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 10	2131	26	-32588	2131	26	-32588	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 11	2187	55	-32625	2187	55	-32625	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 12	2131	26	-32588	2131	26	-32588	0	0	0
Intradosso trave	SLE FR 13	2187	55	-32625	2187	55	-32625	0	0	0
Intradosso trave	SLE QP 1	2099	35	-32139	2099	35	-32139	0	0	0

Livello Nome	Cont. N.br.	Totale			Aste verticali			Pareti		
		F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Intradosso trave	SLE QP 2	2155	63	-32176	2155	63	-32176	0	0	0
Intradosso trave	SLE QP 3	2099	35	-32139	2099	35	-32139	0	0	0
Intradosso trave	SLE QP 4	2155	63	-32176	2155	63	-32176	0	0	0
Intradosso trave	SLD 1	-837	-1890	-29621	-837	-1890	-29621	0	0	0
Intradosso trave	SLD 2	-841	-2407	-29627	-841	-2407	-29627	0	0	0
Intradosso trave	SLD 3	-908	3503	-29707	-908	3503	-29707	0	0	0
Intradosso trave	SLD 4	-911	2986	-29713	-911	2986	-29713	0	0	0
Intradosso trave	SLD 5	1366	-8425	-31275	1366	-8425	-31275	0	0	0
Intradosso trave	SLD 6	1361	-9135	-31284	1361	-9135	-31284	0	0	0
Intradosso trave	SLD 7	1131	9553	-31563	1131	9553	-31563	0	0	0
Intradosso trave	SLD 8	1126	8843	-31572	1126	8843	-31572	0	0	0
Intradosso trave	SLD 9	3184	-8716	-32780	3184	-8716	-32780	0	0	0
Intradosso trave	SLD 10	3179	-9426	-32789	3179	-9426	-32789	0	0	0
Intradosso trave	SLD 11	2948	9262	-33068	2948	9262	-33068	0	0	0
Intradosso trave	SLD 12	2943	8552	-33077	2943	8552	-33077	0	0	0
Intradosso trave	SLD 13	5221	-2860	-34638	5221	-2860	-34638	0	0	0
Intradosso trave	SLD 14	5217	-3377	-34645	5217	-3377	-34645	0	0	0
Intradosso trave	SLD 15	5151	2533	-34725	5151	2533	-34725	0	0	0
Intradosso trave	SLD 16	5147	2017	-34731	5147	2017	-34731	0	0	0
Intradosso trave	SLV 1	-5718	-5077	-25451	-5718	-5077	-25451	0	0	0
Intradosso trave	SLV 2	-5729	-6437	-25468	-5729	-6437	-25468	0	0	0
Intradosso trave	SLV 3	-5904	9117	-25678	-5904	9117	-25678	0	0	0
Intradosso trave	SLV 4	-5915	7757	-25695	-5915	7757	-25695	0	0	0
Intradosso trave	SLV 5	80	-22276	-29805	80	-22276	-29805	0	0	0
Intradosso trave	SLV 6	67	-24144	-29828	67	-24144	-29828	0	0	0
Intradosso trave	SLV 7	-540	25036	-30561	-540	25036	-30561	0	0	0
Intradosso trave	SLV 8	-553	23168	-30585	-553	23168	-30585	0	0	0
Intradosso trave	SLV 9	4863	-23042	-33766	4863	-23042	-33766	0	0	0
Intradosso trave	SLV 10	4850	-24910	-33790	4850	-24910	-33790	0	0	0
Intradosso trave	SLV 11	4243	24270	-34523	4243	24270	-34523	0	0	0
Intradosso trave	SLV 12	4230	22402	-34547	4230	22402	-34547	0	0	0
Intradosso trave	SLV 13	10225	-7631	-38657	10225	-7631	-38657	0	0	0
Intradosso trave	SLV 14	10214	-8991	-38674	10214	-8991	-38674	0	0	0
Intradosso trave	SLV 15	10039	6563	-38884	10039	6563	-38884	0	0	0
Intradosso trave	SLV 16	10028	5203	-38901	10028	5203	-38901	0	0	0
Intradosso trave	CRTFP Ux+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	CRTFP Ux-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	CRTFP Uy+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	CRTFP Uy-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intradosso trave	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8.10 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: 0.988978

Traslazione Y: 0.9889

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.993052

Rotazione Y: 0.994205

Rotazione Z: 0.988615

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	2.61552091	0.022816714	0.044276412	0	0.017029978	0.008650116	0.020209936	0.022816714	0.044276412
2	0.601637691	0.014998674	0.003685863	0	0.001523134	0.001454684	0.002813152	0.014998674	0.003685863
3	0.554676557	0.00150156	0.00453611	0	0.0000162	0.001107253	0.001436479	0.00150156	0.00453611
4	0.484579156	0.000013834	0.001147492	0	0.000118672	0.000000278	0.000937306	0.000013834	0.001147492
5	0.470810903	0.00125379	0.01190961	0	0.001755375	0.000644858	0.0087496	0.00125379	0.01190961
6	0.411260564	0.007688951	0.000080613	0	0.000172373	0.001804493	0.000000089	0.007688951	0.000080613
7	0.38935219	0.002376047	0.000108039	0	0.000166816	0.000619327	0.000031687	0.002376047	0.000108039
8	0.329633953	0.003980503	0.00226518	0	0.000930765	0.002562207	0.002100385	0.003980503	0.00226518
9	0.314913262	0.006036989	0.003266371	0	0.00251298	0.004608836	0.001905084	0.006036989	0.003266371
10	0.296359061	0.396153622	0.14971999	0	0.151786764	0.431477347	0.094738207	0.396153622	0.14971999
11	0.291109072	0.380235912	0.010351865	0	0.012348584	0.371409496	0.031337465	0.380235912	0.010351865
12	0.285371168	0.144901649	0.62976682	0	0.67665136	0.162445113	0.020361793	0.144901649	0.62976682
13	0.265189015	0.006620101	0.0042566	0	0.001872883	0.006520977	0.004647393	0.006620101	0.0042566
14	0.238243767	0.000170309	0.115836462	0	0.116105285	0.000433124	0.756608568	0.000170309	0.115836462
15	0.235114613	0.000026478	0.006583614	0	0.009386156	0.000049928	0.041684466	0.000026478	0.006583614
16	0.210949537	0.000000623	0.000018877	0	0.000003241	0.000091788	0.000072283	0.000000623	0.000018877
17	0.196704994	0.000011065	0.000031314	0	0.000175377	0.000077961	0.000131027	0.000011065	0.000031314
18	0.194192791	0.000184349	0.000299421	0	0.000266002	0.00022637	0.000251593	0.000184349	0.000299421
19	0.182297169	0.000000238	0.000011936	0	0.000153083	0.000003145	0.000000005	0.000000238	0.000011936
20	0.175818506	0.0000062	0.0000747623	0	0.00007724	0.000017232	0.000598649	0.0000062	0.0000747623

8.11 Equilibrio globale 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	-776071.817	-322520727	762098049	0
Reazioni	0	0	776071.817	322496632	-762662118	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-24094	-564069	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-29232.52	-9781334	28074330	0
Reazioni	0	0	29232.52	9789018	-28124262	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	7684	-49932	0

Bilancio in condizione di carico: Neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-54941.16	-24677162	48490923	0
Reazioni	0	0	54941.16	24669952	-48518596	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-7210	-27673	0

Bilancio in condizione di carico: Vento

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-22892.15	-10282151	20204551	0
Reazioni	0	0	22892.15	10279147	-20216082	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-3004	-11530	0

Bilancio in condizione di carico: Variabile D

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-12680.74	1001634	15739558	0
Reazioni	0	0	12680.74	-980258	-15816360	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	21376	-76803	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	93334.786	0	0	0	49012407	-38784396
Reazioni	-93334.786	0	0	44194	-24486836	38784396
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	44194	24525571	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	93334.786	0	-49012407	0	86516726
Reazioni	0	-93334.786	0	31518518	-118544	-86516726
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-17493889	-118544	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	-6762560
Reazioni	0	0	0	-154506	-1188	6762560
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-154506	-1188	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	12431149
Reazioni	0	0	0	285180	34	-12431149
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	285180	34	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	35467.674	0	0	0	18624954	-14738260
Reazioni	-35467.674	0	0	16794	-9305117	14738260
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	16794	9319837	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	35467.674	0	-18624954	0	32876778
Reazioni	0	-35467.674	0	11977191	-45047	-32876778
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-6647763	-45047	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	-2569806
Reazioni	0	0	0	-58713	-451	2569806
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-58713	-451	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	4723897
Reazioni	0	0	0	108370	13	-4723897
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	108370	13	0

Bilancio in condizione di carico: Rig Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	1	0	0	0	540	-452
Reazioni	-1	0	0	-1	-265	452
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-1	275	0

Bilancio in condizione di carico: Rig Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	1	0	-540	0	903
Reazioni	0	-1	0	342	0	-903
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	-198	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

8.12 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	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
N.b.							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
SLV X	100640.85	15030.99	0	7950296.1	5.301E07	4.261E07	100668.74	178	89714.97	89	0	0
SLV Y	15030.99	89709.53	0	4.759E07	8.100E06	7.236E07	100668.74	178	89714.97	89	0	0
X SLD	38238.84	5706.9	0	3020328.8	2.014E07	1.619E07	38249.39	178	34086.46	89	0	0

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
N.b.							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
Y SLD	5706.9	34084.34	0	1.808E07	3.077E06	27488859	38249.39	178	34086.46	89	0	0

8.13 Statistiche soluzione

Tipo di equazioni	Lineari
Tecnica di soluzione	Intel MKL PARDISO
Numero equazioni	1365
Elemento min. diagonale	1700.42042325
Elemento max diagonale	2654380780121.58
Rapporto max/min	1561014407.8675
Elementi non nulli	53762

9 Verifiche

9.1 Verifiche pilastrate 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.

Sovreresistenza: aliquota di sovreresistenza da assicurare in verifica.

Materiale CLS: materiale calcestruzzo impiegato.

Materiale Acciaio: materiale/i acciaio impiegato/i.

FC: fattore di confidenza riferito al materiale 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.

ε_{cu}: deformazione ultima utilizzata per il calcestruzzo [‰].

ε_{fk}: deformazione ultima utilizzata per l'acciaio [‰].

C.S.: coefficiente di sicurezza minimo.

N_{min}: compressione massima. [daN]

N_{lim}: compressione limite. [daN]

Comb.N_{min}: combinazione in cui si ottiene la compressione massima.

Ver.: stato di verifica.

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.

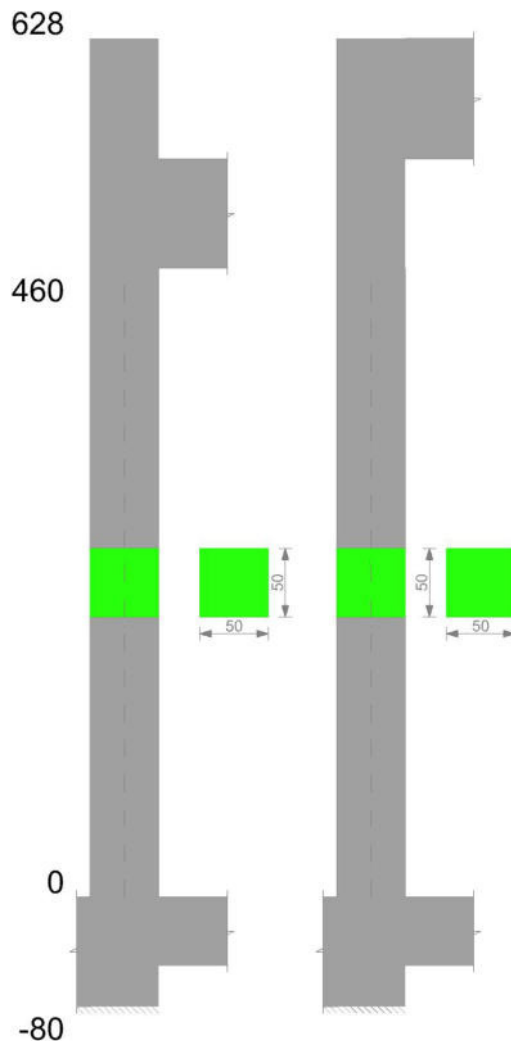
Direzione Y: dati della verifica a taglio in direzione Y.

σ_{c,max}: tensione massima sul calcestruzzo. [daN/cm²]

σ_{f,max}: tensione massima sull'acciaio. [daN/cm²]

Pilastrata 3

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.24	-19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.24	-19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.24	19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.24	19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-10.35	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	10.35	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-10.35	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	0	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	10.35	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.3	-19.24	-19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.24	-19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.24	19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.3	-19.24	19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-10.35	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	0	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	10.35	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-10.35	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	0	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	10.35	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-19.5	-6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-19.5	6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	19.5	-6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	19.5	6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-104227	133773	-35694	-1841942	2364102	SLU 128	17.672	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
31	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-103520	103520	-35452	-1905485	1905485	SLU 127	18.407	Si
61	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-102793	102793	-35203	-1905485	1905485	SLU 127	18.537	Si
92	69.87	2.8	0	3,4	-102065	102065	-34954	-1905485	1905485	SLU 127	18.669	Si
123	69.87	2.8	0	3,4	-101338	-101338	-34705	-1905485	-1905485	SLU 127	18.803	Si
153	69.87	2.8	0	3,4	-100610	-100610	-34456	-1905485	-1905485	SLU 127	18.939	Si
184	69.87	2.8	0	3,4	-99883	-100605	-34206	-1903918	-1917687	SLU 127	19.062	Si
215	69.87	2.8	0	3,4	-99146	-139493	-33954	-1812920	-2550690	SLU 128	18.285	Si
245	69.87	2.8	0	3,4	-98418	-178622	-33705	-1719216	-3120263	SLU 128	17.468	Si
276	69.87	2.8	0	3,4	-97691	-217752	-33456	-1625713	-3623704	SLU 128	16.641	Si
307	69.87	2.8	0	3,4	-96963	-256881	-33207	-1534353	-4064909	SLU 128	15.824	Si
337	69.87	2.8	0	3,4	-96235	-296010	-32957	-1447209	-4451462	SLU 128	15.038	Si
368	69.87	2.8	0	3,4	-95508	-335139	-32708	-1364450	-4787887	SLU 128	14.286	Si
399	69.87	2.8	0	3,4	94780	-374268	-32459	1287310	-5083329	SLU 128	13.582	Si
429	69.87	2.8	0	3,4	94053	-413398	-32210	1214500	-5338193	SLU 128	12.913	Si
460	69.87	2.8	0	3,4	93325	-452527	-31961	1148101	-5567057	SLU 128	12.302	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε,εu	ε,fk	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-2322265	1171100	-19708	-2.02	1.92	-3611442	1821222	SLV 8	1.555				Si
31	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-1958530	978494	-19519	-2.02	1.92	-3691756	1844424	SLV 8	1.885				Si
61	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-1588768	782719	-19328	-2.02	1.92	-3815901	1879934	SLV 8	2.402				Si
92	69.87	2.8	0	3,4	-1219007	586992	-19136	-2.02	1.92	-4028059	1939642	SLV 8	3.304				Si
123	69.87	2.8	0	3,4	-849249	391371	-18944	-2.02	1.92	-4370899	2014300	SLV 8	5.147				Si
153	69.87	2.8	0	3,4	421758	-271985	-24463	-2.02	1.92	3747451	-2416674	SLV 9	8.885				Si
184	69.87	2.8	0	3,4	56884	-129420	-24272	-2.02	1.92	1189694	-2706740	SLV 9	20.914				Si
215	69.87	2.8	0	3,4	-276878	-140894	-23532	-2.02	1.92	-3803331	-1935391	SLV 5	13.736				Si
245	69.87	2.8	0	3,4	629853	-394157	-18178	-2.02	1.92	3899659	-2440374	SLV 8	6.191				Si
276	69.87	2.8	0	3,4	999608	-589490	-17986	-2.02	1.92	3842572	-2266044	SLV 8	3.844				Si
307	69.87	2.8	0	3,4	1369369	-785123	-17794	-2.02	1.92	3652212	-2093985	SLV 8	2.667				Si
337	69.87	2.8	0	3,4	1739131	-980853	-17603	-2.02	1.92	3544647	-1999148	SLV 8	2.038				Si
368	69.87	2.8	0	3,4	2108893	-1176628	-17411	-2.02	1.92	3477903	-1940448	SLV 8	1.649				Si
399	69.87	2.8	0	3,4	2478657	-1372428	-17219	-2.02	1.92	3430548	-1899488	SLV 8	1.384				Si
429	69.87	2.8	0	3,4	2848420	-1568242	-17028	-2.02	1.92	3395779	-1869599	SLV 8	1.192				Si
460	69.87	2.8	0	3,4	3218184	-1764066	-16836	-2.02	1.92	3369503	-1847012	SLV 8	1.047				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-908140	497904	-21478	-4114102	2255630	SLD 8	4.53	Si
31	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-768384	409629	-21290	-4140822	2207489	SLD 8	5.389	Si
61	69.87	5.6	0	1,2,3,4	-626313	319900	-21098	-4174892	2132396	SLD 8	6.666	Si
92	69.87	2.8	0	3,4	-484241	230188	-20906	-4220333	2006172	SLD 8	8.715	Si
123	69.87	2.8	0	3,4	-342171	140517	-20715	-4256590	1748029	SLD 8	12.44	Si
153	69.87	2.8	0	3,4	142361	-126875	-22693	2643919	-2356316	SLD 9	18.572	Si
184	69.87	2.8	0	3,4	-11269	-92729	-22092	-298185	-2453774	SLD 13	26.462	Si
215	69.87	2.8	0	3,4	-119979	-107751	-22101	-2458654	-2208077	SLD 5	20.492	Si
245	69.87	2.8	0	3,4	226136	-219323	-19948	3048409	-2956566	SLD 8	13.48	Si
276	69.87	2.8	0	3,4	368205	-308884	-19756	3389517	-2843437	SLD 8	9.206	Si
307	69.87	2.8	0	3,4	510276	-398560	-19565	3535993	-2761847	SLD 8	6.93	Si
337	69.87	2.8	0	3,4	652347	-488272	-19373	3620152	-2709627	SLD 8	5.549	Si
368	69.87	2.8	0	3,4	794419	-578001	-19181	3674722	-2673643	SLD 8	4.626	Si
399	69.87	2.8	0	3,4	936491	-667740	-18990	3624967	-2584685	SLD 8	3.871	Si
429	69.87	2.8	0	3,4	1078564	-757484	-18798	3531320	-2480075	SLD 8	3.274	Si
460	69.87	2.8	0	3,4	1220636	-847232	-18606	3461915	-2402883	SLD 8	2.836	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.	
0	2X/2Y 08/24.2	-1276	-35694	SLU 128	15040	16269	78003	2.5	12.75	186	-35694	SLU 128	15040	16269	78003	2.5	87.48	Si
31	2X/2Y 08/24.2	-1276	-35449	SLU 128	15007	16269	77970	2.5	12.75	186	-35449	SLU 128	15007	16269	77970	2.5	87.48	Si
61	2X/2Y 08/24.2	-1276	-35200	SLU 128	14974	16269	77935	2.5	12.75	186	-35200	SLU 128	14974	16269	77935	2.5	87.48	Si
92	2X/2Y 08/24.2	-1276	-34951	SLU 128	14941	16269	77901	2.5	12.75	186	-34951	SLU 128	14941	16269	77901	2.5	87.48	Si
123	2X/2Y 08/24.2	-1276	-34702	SLU 128	14907	16269	77866	2.5	12.75	186	-34702	SLU 128	14907	16269	77866	2.5	87.48	Si
153	2X/2Y 08/24.2	-1276	-34452	SLU 128	14874	16269	77832	2.5	12.75	186	-34452	SLU 128	14874	16269	77832	2.5	87.48	Si
184	2X/2Y 08/24.2	-1276	-34203	SLU 128	14841	16269	77798	2.5	12.75	186	-34203	SLU 128	14841	16269	77798	2.5	87.48	Si
215	2X/2Y 08/24.2	-1276	-33954	SLU 128	14808	16269	77763	2.5	12.75	186	-33954	SLU 128	14808	16269	77763	2.5	87.48	Si
245	2X/2Y 08/24.2	-1276	-33705	SLU 128	14774	16269	77729	2.5	12.75	186	-33705	SLU 128	14774	16269	77729	2.5	87.48	Si
276	2X/2Y 08/24.2	-1276	-33456	SLU 128	14741	16269	77694	2.5	12.75	186	-33456	SLU 128	14741	16269	77694	2.5	87.48	Si
307	2X/2Y 08/24.2	-1276	-33207	SLU 128	14708	16269	77660	2.5	12.75	186	-33207	SLU 128	14708	16269	77660	2.5	87.48	Si
337	2X/2Y 08/24.2	-1276	-32957	SLU 128	14675	16269	77626	2.5	12.75	186	-32957	SLU 128	14675	16269	77626	2.5	87.48	Si
368	2X/2Y 08/24.2	-1276	-32708	SLU 128	14641	16269	77591	2.5	12.75	186	-32708	SLU 128	14641	16269	77591	2.5	87.48	Si
399	2X/2Y 08/24.2	-1276	-32459	SLU 128	14608	16269	77557	2.5	12.75	186	-32459	SLU 128	14608	16269	77557	2.5	87.48	Si
429	2X/2Y 08/24.2	-1276	-32210	SLU 128	14575	16269	77522	2.5	12.75	186	-32210	SLU 128	14575	16269	77522	2.5	87.48	Si
460	2X/2Y 08/24.2	-1276	-31961	SLU 128	14542	16269	77488	2.5	12.75	186	-31961	SLU 128	14542	16269	77488	2.5	87.48	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.	
0	2X/2Y 08/24.2	-10474	-20785	SLV 4	13050	16269	75944	2.5	1.55	12058	-19708	SLV 8	12906	16269	75796	2.5	1.35	Si
31	2X/2Y 08/24.2	-10474	-20596	SLV 4	13024	16269	75918	2.5	1.55	12058	-19519	SLV 8	12881	16269	75770	2.5	1.35	Si
61	2X/2Y 08/24.2	-10474	-20405	SLV 4	12999	16269	75892	2.5	1.55	12058	-19328	SLV 8	12855	16269	75743	2.5	1.35	Si
92	2X/2Y 08/24.2	-10474	-20213	SLV 4	12973	16269	75865	2.5	1.55	12058	-19136	SLV 8	12829	16269	75717	2.5	1.35	Si
123	2X/2Y 08/24.2	-10474	-20021	SLV 4	12948	16269	75839	2.5	1.55	12058	-18944	SLV 8	12804	16269	75690	2.5	1.35	Si
153	2X/2Y 08/24.2	-10474	-19830	SLV 4	12922	16269	75813	2.5	1.55	12058	-18753	SLV 8	12778	16269	75664	2.5	1.35	Si
184	2X/2Y 08/24.2	-10474	-19638	SLV 4	12896	16269	75786	2.5	1.55	12058	-18561	SLV 8	12753	16269	75637	2.5	1.35	Si
215	2X/2Y 08/24.2	-10474	-19446	SLV 4	12871	16269	75760	2.5	1.55	12058	-18369	SLV 8	12727	16269	75611	2.5	1.35	Si
245	2X/2Y 08/24.2	-10474	-19255	SLV 4	12845	16269	75733	2.5	1.55	12058	-18178	SLV 8	12702	16269	75584	2.5	1.35	Si
276	2X/2Y 08/24.2	-10474	-19063	SLV 4	12820	16269	75707	2.5	1.55	12058	-17986	SLV 8	12676	16269	75558	2.5	1.35	Si
307	2X/2Y 08/24.2	-10474	-18871	SLV 4	12794	16269	75680	2.5	1.55	12058	-17794	SLV 8	12650	16269	75531	2.5	1.35	Si
337	2X/2Y 08/24.2	-10474	-18680	SLV 4	12769	16269	75654	2.5	1.55	12058	-17603	SLV 8	12625	16269	75505	2.5	1.35	Si
368	2X/2Y 08/24.2	-10474	-18488	SLV 4	12743	16269	75627	2.5	1.55	12058	-17411	SLV 8	12599	16269	75479	2.5	1.35	Si
399	2X/2Y 08/24.2	-10474	-18296	SLV 4	12717	16269	75601	2.5	1.55	12058	-17219	SLV 8	12574	16269	75452	2.5	1.35	Si
429	2X/2Y 08/24.2	-10474	-18105	SLV 4	12692	16269	75574	2.5	1.55	12058	-17028	SLV 8	12548	16269	75426	2.5	1.35	Si
460	2X/2Y 08/24.2	-10474	-17913	SLV 4	12666	16269	75548	2.5	1.55	12058	-16836	SLV 8	12522	16269	75399	2.5	1.35	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.	
0	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-21887	SLD 4	13197	16269	76097	2.5	3.63	4633	-21478	SLD 8	13142	16269	76040	2.5	3.51	Si
31	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-21699	SLD 4	13172	16269	76071	2.5	3.63	4633	-21290	SLD 8	13117	16269	76014	2.5	3.51	Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-21507	SLD 4	13146	16269	76044	2.5	3.63	4633	-21098	SLD 8	13091	16269	75988	2.5	3.51	Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-21316	SLD 4	13120	16269	76018	2.5	3.63	4633	-20906	SLD 8	13066	16269	75961	2.5	3.51	Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-21124	SLD 4	13095	16269	75991	2.5	3.63	4633	-20715	SLD 8	13040	16269	75935	2.5	3.51	Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-20932	SLD 4	13069	16269	75965	2.5	3.63	4633	-20523	SLD 8	13015	16269	75908	2.5	3.51	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-20741	SLD 4	13044	16269	75938	2.5	3.63	4633	-20331	SLD 8	12989	16269	75882	2.5	3.51	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-20549	SLD 4	13018	16269	75912	2.5	3.63	4633	-20140	SLD 8	12963	16269	75855	2.5	3.51	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-20357	SLD 4	12993	16269	75885	2.5	3.63	4633	-19948	SLD 8	12938	16269	75829	2.5	3.51	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-20166	SLD 4	12967	16269	75859	2.5	3.63	4633	-19756	SLD 8	12912	16269	75802	2.5	3.51	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-19974	SLD 4	12941	16269	75832	2.5	3.63	4633	-19565	SLD 8	12887	16269	75776	2.5	3.51	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-19782	SLD 4	12916	16269	75806	2.5	3.63	4633	-19373	SLD 8	12861	16269	75749	2.5	3.51	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-19591	SLD 4	12890	16269	75780	2.5	3.63	4633	-19181	SLD 8	12836	16269	75723	2.5	3.51	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-19399	SLD 4	12865	16269	75753	2.5	3.63	4633	-18990	SLD 8	12810	16269	75697	2.5	3.51	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-19207	SLD 4	12839	16269	75727	2.5	3.63	4633	-18798	SLD 8	12784	16269	75670	2.5	3.51	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	-4480	-19016	SLD 4	12813	16269	75700	2.5	3.63	4633	-18606	SLD 8	12759	16269	75644	2.5	3.51	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	-50675	99227	-26624	SLE RA 29	-12.2	-50675	99227	-26624	SLE RA 29	-166.5	Si
31	-46709	70623	-26436	SLE RA 29	-11.1	-46709	70623	-26436	SLE RA 29	-153.9	Si
61	-42676	41546	-26244	SLE RA 29	-10	-42676	41546	-26244	SLE RA 29	-141.1	Si
92	-38643	12468	-26053	SLE RA 29	-8.9	-38643	12468	-26053	SLE RA 29	-128.2	Si
123	-34180	-17904	-25863	SLE RA 28	-8.9	-34180	-17904	-25863	SLE RA 28	-127.8	Si
153	-30342	-46415	-25671	SLE RA 28	-9.6	-30342	-46415	-25671	SLE RA 28	-136.1	Si
184	-26504	-74926	-25480	SLE RA 28	-10.4	-26504	-74926	-25480	SLE RA 28	-144.4	Si
215	-22513	-103843	-25286	SLE RA 29	-11.1	-22513	-103843	-25286	SLE RA 29	-152.7	Si
245	-18480	-132920	-25094	SLE RA 29	-11.8	-18480	-132920	-25094	SLE RA 29	-161.1	Si
276	-14447	-161998	-24903	SLE RA 29	-12.6	-14447	-161998	-24903	SLE RA 29	-169.5	Si
307	-10415	-191076	-24711	SLE RA 29	-13.3	-10415	-191076	-24711	SLE RA 29	-177.9	Si
337	-6382	-220153	-24519	SLE RA 29	-14.1	-6382	-220153	-24519	SLE RA 29	-186.3	Si
368	-2349	-249231	-24328	SLE RA 29	-14.8	-2349	-249231	-24328	SLE RA 29	-195.4	Si
399	1683	-278309	-24136	SLE RA 29	-15.7	1683	-278309	-24136	SLE RA 29	-205.3	Si
429	5716	-307386	-23944	SLE RA 29	-16.7	5716	-307386	-23944	SLE RA 29	-215.8	Si
460	9749	-336464	-23753	SLE RA 29	-17.6	9749	-336464	-23753	SLE RA 29	-226.8	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-41471	85369	-22563	SLE QP 2	-10.3	Si
31	-38985	61028	-22375	SLE QP 2	-9.4	Si
61	-36457	36283	-22183	SLE QP 2	-8.5	Si
92	-33929	11539	-21991	SLE QP 2	-7.6	Si
123	-31031	-14316	-21801	SLE QP 1	-7.5	Si
153	-28670	-38574	-21610	SLE QP 1	-8.2	Si
184	-26309	-62833	-21418	SLE QP 1	-8.8	Si
215	-23816	-87440	-21225	SLE QP 2	-9.5	Si
245	-21288	-112184	-21033	SLE QP 2	-10.1	Si
276	-18760	-136929	-20841	SLE QP 2	-10.8	Si
307	-16232	-161674	-20650	SLE QP 2	-11.4	Si
337	-13704	-186418	-20458	SLE QP 2	-12.1	Si
368	-11176	-211163	-20266	SLE QP 2	-12.7	Si
399	-8648	-235908	-20075	SLE QP 2	-13.4	Si
429	-6120	-260652	-19883	SLE QP 2	-14	Si
460	-3592	-285397	-19691	SLE QP 2	-14.7	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

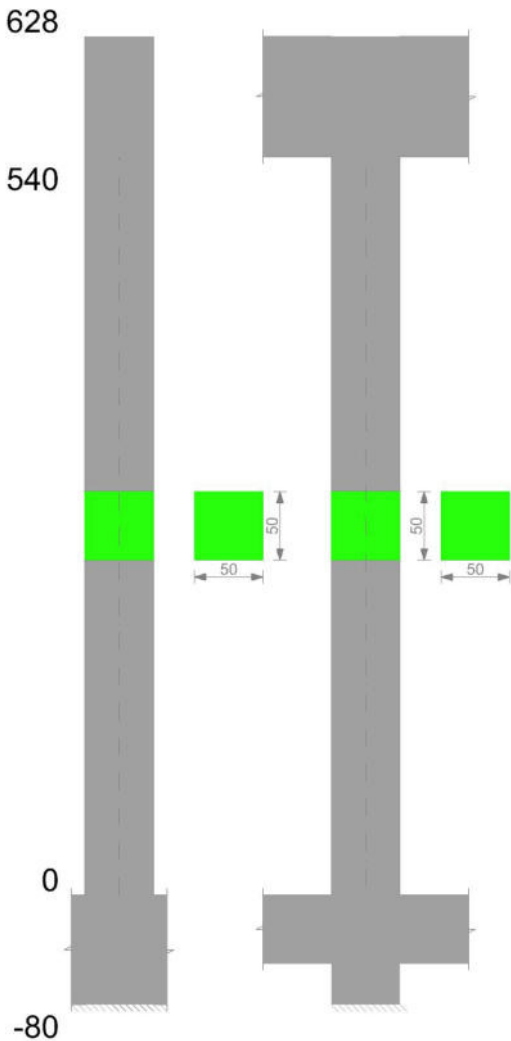
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 544 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 4

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	540	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	45.24	3.6	0	1,2	43330	347570	-13888	659582	5290821	SLU 128	15.222	Si
30	45.24	3.6	0	1,2	42582	276614	-13648	801601	5207211	SLU 128	18.825	Si
60	45.24	3.6	0	1,2	41822	204456	-13404	993520	4857073	SLU 128	23.756	Si
90	45.24	1.8	0	2	41061	132297	-13161	1270285	4092797	SLU 128	30.936	Si
120	45.24	1.8	0	2	40301	60138	-12917	1648699	2460262	SLU 128	40.91	Si
150	45.24	1.8	0	2	39540	-39540	-12673	1761957	-1761957	SLU 128	44.561	Si
180	45.24	1.8	0	2	38749	-84902	-12419	1485065	-3253911	SLU 127	38.325	Si
210	45.24	1.8	0	2	37988	-156918	-12176	1108586	-4579225	SLU 127	29.182	Si
240	45.24	1.8	0	2	-37228	-228934	-11932	-839972	-5165438	SLU 127	22.563	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
270	45.24	1.8	0	2	-36467	-300950	-11688	-641021	-5290079	SLU 127	17.578	SI
300	45.24	1.8	0	2	-35707	-372965	-11444	-496349	-5184469	SLU 127	13.901	SI
330	45.24	1.8	0	2	-34946	-444981	-11201	-393486	-5010367	SLU 127	11.26	SI
360	45.24	1.8	0	2	-34217	-517131	-10967	-318186	-4808881	SLU 128	9.299	SI
390	45.24	1.8	0	2	-33456	-589289	-10723	-263073	-4633702	SLU 128	7.863	SI
420	45.24	1.8	0	2	-32696	-661448	-10479	-222301	-4497248	SLU 128	6.799	SI
450	45.24	1.8	0	2	-31935	-733607	-10236	-191234	-4392972	SLU 128	5.988	SI
480	45.24	1.8	0	2	-31175	-805765	-9992	-166701	-4308685	SLU 128	5.347	SI
510	45.24	1.8	0	2	-30414	-877924	-9748	-146858	-4239147	SLU 128	4.829	SI
540	45.24	1.8	0	2	-29654	-950083	-9504	-130564	-4183189	SLU 128	4.403	SI

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	45.24	3.6	0	1,2	-1957280	527344	-11834	-2.02	1.92	-2827812	761889	SLV 8	1.445				SI
30	45.24	3.6	0	1,2	-1712058	452237	-11649	-2.02	1.92	-2871957	758621	SLV 8	1.677				SI
60	45.24	3.6	0	1,2	-1462680	375856	-11462	-2.02	1.92	-2934253	753997	SLV 8	2.006				SI
90	45.24	1.8	0	2	-1213302	299475	-11274	-2.02	1.92	-3025289	746722	SLV 8	2.493				SI
120	45.24	1.8	0	2	965622	-134814	-7591	-2.02	1.92	3175784	-443382	SLV 9	3.289				SI
150	45.24	1.8	0	2	715805	-160614	-7404	-2.02	1.92	3125961	-701412	SLV 9	4.367				SI
180	45.24	1.8	0	2	465988	-186415	-7216	-2.02	1.92	3004768	-1202034	SLV 9	6.448				SI
210	45.24	1.8	0	2	104974	-347113	-4741	-2.02	1.92	865525	-2862009	SLV 13	8.245				SI
240	45.24	1.8	0	2	-16312	-339819	-4554	-2.02	1.92	-158156	-3294761	SLV 13	9.696				SI
270	45.24	1.8	0	2	-137598	-332525	-4366	-2.02	1.92	-1102485	-2664312	SLV 13	8.012				SI
300	45.24	1.8	0	2	-533281	-289617	-6466	-2.02	1.92	-2585232	-1404002	SLV 9	4.848				SI
330	45.24	1.8	0	2	-783098	-315418	-6279	-2.02	1.92	-2672839	-1076571	SLV 9	3.413				SI
360	45.24	1.8	0	2	-1032915	-341218	-6091	-2.02	1.92	-2712839	-896172	SLV 9	2.626				SI
390	45.24	1.8	0	2	1280480	-464332	-9399	-2.02	1.92	2715359	-984653	SLV 8	2.121				SI
420	45.24	1.8	0	2	1529859	-540713	-9212	-2.02	1.92	2677421	-946307	SLV 8	1.75				SI
450	45.24	1.8	0	2	1779237	-617094	-9024	-2.02	1.92	2650024	-919110	SLV 8	1.489				SI
480	45.24	1.8	0	2	2028615	-693475	-8837	-2.02	1.92	2629782	-898982	SLV 8	1.296				SI
510	45.24	1.8	0	2	2277993	-769855	-8649	-2.02	1.92	2614217	-883483	SLV 8	1.148				SI
540	45.24	1.8	0	2	2527371	-846236	-8462	-2.02	1.92	2601839	-871170	SLV 8	1.029				SI

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	45.24	3.6	0	1,2	-742672	353920	-10750	-2802502	1335531	SLD 8	3.774	SI
30	45.24	3.6	0	1,2	-649625	294232	-10566	-2928797	1326529	SLD 8	4.508	SI
60	45.24	3.6	0	1,2	-555000	233533	-10378	-3113324	1310021	SLD 8	5.61	SI
90	45.24	1.8	0	2	-460376	172833	-10191	-3404332	1278044	SLD 8	7.395	SI
120	45.24	1.8	0	2	-365752	112133	-10003	-3910421	1198870	SLD 8	10.691	SI
150	45.24	1.8	0	2	272387	-65335	-8487	4181727	-1003027	SLD 9	15.352	SI
180	45.24	1.8	0	2	177324	-106816	-8300	3244959	-1954700	SLD 9	18.3	SI
210	45.24	1.8	0	2	40004	-199559	-7243	812293	-4052076	SLD 13	20.305	SI
240	45.24	1.8	0	2	-6216	-228465	-7056	-123972	-4556693	SLD 13	19.945	SI
270	45.24	1.8	0	2	-52436	-257371	-6868	-771809	-3788272	SLD 13	14.719	SI
300	45.24	1.8	0	2	-202930	-272743	-7550	-2002012	-2690762	SLD 9	9.866	SI
330	45.24	1.8	0	2	-297993	-314225	-7362	-2132293	-2248442	SLD 9	7.156	SI
360	45.24	1.8	0	2	-393056	-355707	-7175	-2188625	-1980654	SLD 9	5.568	SI
390	45.24	1.8	0	2	485868	-434163	-8316	2173803	-1942472	SLD 8	4.474	SI
420	45.24	1.8	0	2	580492	-494862	-8128	2148403	-1831487	SLD 8	3.701	SI
450	45.24	1.8	0	2	675116	-555562	-7941	2130751	-1753421	SLD 8	3.156	SI
480	45.24	1.8	0	2	769741	-616261	-7753	2116089	-1694160	SLD 8	2.749	SI
510	45.24	1.8	0	2	864365	-676961	-7566	2104653	-1648340	SLD 8	2.435	SI
540	45.24	1.8	0	2	958989	-737660	-7378	2094794	-1611328	SLD 8	2.184	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.	
0	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-13888	SLU 128	12129	16047	74992	2.5	6.67	-27	-13878	SLU 127	12128	16047	74991	2.5	594.19	SI
30	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-13648	SLU 128	12097	16047	74959	2.5	6.67	-27	-13638	SLU 127	12096	16047	74957	2.5	594.19	SI
60	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-13404	SLU 128	12064	16047	74925	2.5	6.67	-27	-13394	SLU 127	12063	16047	74924	2.5	594.19	SI
90	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-13161	SLU 128	12032	16047	74892	2.5	6.67	-27	-13151	SLU 127	12030	16047	74890	2.5	594.19	SI
120	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-12917	SLU 128	11999	16047	74858	2.5	6.67	-27	-12907	SLU 127	11998	16047	74856	2.5	594.19	SI
150	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-12673	SLU 128	11967	16047	74824	2.5	6.67	-27	-12663	SLU 127	11965	16047	74823	2.5	594.19	SI
180	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-12429	SLU 128	11934	16047	74791	2.5	6.67	-27	-12419	SLU 127	11933	16047	74789	2.5	594.19	SI
210	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-12186	SLU 128	11902	16047	74757	2.5	6.67	-27	-12176	SLU 127	11900	16047	74755	2.5	594.19	SI
240	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-11942	SLU 128	11869	16047	74723	2.5	6.67	-27	-11932	SLU 127	11868	16047	74722	2.5	594.19	SI
270	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-11698	SLU 128	11837	16047	74690	2.5	6.67	-27	-11688	SLU 127	11835	16047	74688	2.5	594.19	SI
300	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-11454	SLU 128	11804	16047	74656	2.5	6.67	-27	-11444	SLU 127	11803	16047	74655	2.5	594.19	SI
330	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-11211	SLU 128	11771	16047	74622	2.5	6.67	-27	-11201	SLU 127	11770	16047	74621	2.5	594.19	SI
360	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-10967	SLU 128	11739	16047	74589	2.5	6.67	-27	-10957	SLU 127	11738	16047	74587	2.5	594.19	SI
390	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-10723	SLU 128	11706	16047	74555	2.5	6.67	-27	-10713	SLU 127	11705	16047	74554	2.5	594.19	SI
420	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-10479	SLU 128	11674	16047	74521	2.5	6.67	-27	-10469	SLU 127	11673	16047	74520	2.5	594.19	SI
450	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-10236	SLU 128	11641	16047	74488	2.5	6.67	-27	-10226	SLU 127	11640	16047	74486	2.5	594.19	SI
480	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-9992	SLU 128	11609	16047	74454	2.5	6.67	-27	-9982	SLU 127	11607	16047	74453	2.5	594.19	SI
510	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-9748	SLU 128	11576	16047	74420	2.5	6.67	-27	-9738	SLU 127	11575	16047	74419	2.5	594.19	SI
540	2X/2Y Ø8/24.5	-2405	-9504	SLU 128	11544	16047	74387	2.5	6.67	-27	-9494	SLU 127	11542	16047	74385	2.5	594.19	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.			
0	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-14121	SLV 4	12160	16047	75024	2,5	4.4	-8327	-8338	SLV 9	11388	16047	74225	2,5	1.93	SI		
30	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-13937	SLV 4	12135	16047	74999	2,5	4.4	-8327	-8154	SLV 9	11363	16047	74200	2,5	1.93	SI		
60	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-13749	SLV 4	12110	16047	74973	2,5	4.4	-8327	-7966	SLV 9	11338	16047	74174	2,5	1.93	SI		
90	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-13562	SLV 4	12085	16047	74947	2,5	4.4	-8327	-7779	SLV 9	11313	16047	74148	2,5	1.93	SI		
120	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-13374	SLV 4	12060	16047	74921	2,5	4.4	-8327	-7591	SLV 9	11288	16047	74122	2,5	1.93	SI		
150	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-13187	SLV 4	12035	16047	74895	2,5	4.4	-8327	-7404	SLV 9	11263	16047	74096	2,5	1.93	SI		
180	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-12999	SLV 4	12010	16047	74869	2,5	4.4	-8327	-7216	SLV 9	11238	16047	74071	2,5	1.93	SI		
210	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-12812	SLV 4	11985	16047	74843	2,5	4.4	-8327	-7029	SLV 9	11213	16047	74045	2,5	1.93	SI		
240	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-12624	SLV 4	11960	16047	74817	2,5	4.4	-8327	-6841	SLV 9	11188	16047	74019	2,5	1.93	SI		
270	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-12437	SLV 4	11935	16047	74792	2,5	4.4	-8327	-6654	SLV 9	11163	16047	73993	2,5	1.93	SI		
300	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-12249	SLV 4	11910	16047	74766	2,5	4.4	-8327	-6466	SLV 9	11138	16047	73967	2,5	1.93	SI		
330	2X/2Y Ø8/24.5	-3649	-12062	SLV 4	11885	16047	74740	2,5	4.4	-8327	-6279	SLV 9	11113	16047	73941	2,5	1.93	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.			
360	2X/2Y 08/24.5	-3649	-11874	SLV 4	11860	16047	74714	2.5	4.4	-8327	-6091	SLV 9	11088	16047	73915	2.5	1.93	Si		
390	2X/2Y 08/24.5	-3649	-11687	SLV 4	11835	16047	74688	2.5	4.4	-8327	-5904	SLV 9	11063	16047	73889	2.5	1.93	Si		
420	2X/2Y 08/24.5	-3649	-11499	SLV 4	11810	16047	74662	2.5	4.4	-8327	-5716	SLV 9	11038	16047	73863	2.5	1.93	Si		
450	2X/2Y 08/24.5	-3649	-11312	SLV 4	11785	16047	74636	2.5	4.4	-8327	-5529	SLV 9	11013	16047	73838	2.5	1.93	Si		
480	2X/2Y 08/24.5	-3649	-11124	SLV 4	11760	16047	74610	2.5	4.4	-8327	-5341	SLV 9	10988	16047	73812	2.5	1.93	Si		
510	2X/2Y 08/24.5	-3649	-10937	SLV 4	11735	16047	74584	2.5	4.4	-8327	-5154	SLV 9	10963	16047	73786	2.5	1.93	Si		
540	2X/2Y 08/24.5	-3649	-10749	SLV 4	11710	16047	74558	2.5	4.4	-8327	-4966	SLV 9	10938	16047	73760	2.5	1.93	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.	
0	2X/2Y 08/24.5	-2443	-11619	SLD 4	11826	16047	74679	2.5	6.57	-3169	-9422	SLD 9	11533	16047	74375	2.5	5.06	Si
30	2X/2Y 08/24.5	-2443	-11435	SLD 4	11801	16047	74653	2.5	6.57	-3169	-9237	SLD 9	11508	16047	74350	2.5	5.06	Si
60	2X/2Y 08/24.5	-2443	-11247	SLD 4	11776	16047	74627	2.5	6.57	-3169	-9050	SLD 9	11483	16047	74324	2.5	5.06	Si
90	2X/2Y 08/24.5	-2443	-11060	SLD 4	11751	16047	74601	2.5	6.57	-3169	-8862	SLD 9	11458	16047	74298	2.5	5.06	Si
120	2X/2Y 08/24.5	-2443	-10872	SLD 4	11726	16047	74575	2.5	6.57	-3169	-8675	SLD 9	11433	16047	74272	2.5	5.06	Si
150	2X/2Y 08/24.5	-2443	-10685	SLD 4	11701	16047	74550	2.5	6.57	-3169	-8487	SLD 9	11408	16047	74246	2.5	5.06	Si
180	2X/2Y 08/24.5	-2443	-10497	SLD 4	11676	16047	74524	2.5	6.57	-3169	-8300	SLD 9	11383	16047	74220	2.5	5.06	Si
210	2X/2Y 08/24.5	-2443	-10310	SLD 4	11651	16047	74498	2.5	6.57	-3169	-8112	SLD 9	11358	16047	74194	2.5	5.06	Si
240	2X/2Y 08/24.5	-2443	-10122	SLD 4	11626	16047	74472	2.5	6.57	-3169	-7925	SLD 9	11333	16047	74168	2.5	5.06	Si
270	2X/2Y 08/24.5	-2443	-9935	SLD 4	11601	16047	74446	2.5	6.57	-3169	-7737	SLD 9	11308	16047	74143	2.5	5.06	Si
300	2X/2Y 08/24.5	-2443	-9747	SLD 4	11576	16047	74420	2.5	6.57	-3169	-7550	SLD 9	11283	16047	74117	2.5	5.06	Si
330	2X/2Y 08/24.5	-2443	-9560	SLD 4	11551	16047	74394	2.5	6.57	-3169	-7362	SLD 9	11258	16047	74091	2.5	5.06	Si
360	2X/2Y 08/24.5	-2443	-9372	SLD 4	11526	16047	74368	2.5	6.57	-3169	-7175	SLD 9	11233	16047	74065	2.5	5.06	Si
390	2X/2Y 08/24.5	-2443	-9185	SLD 4	11501	16047	74342	2.5	6.57	-3169	-6987	SLD 9	11208	16047	74039	2.5	5.06	Si
420	2X/2Y 08/24.5	-2443	-8997	SLD 4	11476	16047	74317	2.5	6.57	-3169	-6800	SLD 9	11183	16047	74013	2.5	5.06	Si
450	2X/2Y 08/24.5	-2443	-8810	SLD 4	11451	16047	74291	2.5	6.57	-3169	-6612	SLD 9	11158	16047	73987	2.5	5.06	Si
480	2X/2Y 08/24.5	-2443	-8622	SLD 4	11426	16047	74265	2.5	6.57	-3169	-6425	SLD 9	11133	16047	73961	2.5	5.06	Si
510	2X/2Y 08/24.5	-2443	-8435	SLD 4	11401	16047	74239	2.5	6.57	-3169	-6237	SLD 9	11108	16047	73935	2.5	5.06	Si
540	2X/2Y 08/24.5	-2443	-8247	SLD 4	11376	16047	74213	2.5	6.57	-3169	-6050	SLD 9	11082	16047	73909	2.5	5.06	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	3660	263802	-10580	SLE RA 29	-13	3660	263802	-10580	SLE RA 29	-163	Si
30	3202	209978	-10396	SLE RA 29	-11	3202	209978	-10396	SLE RA 29	-139.2	Si
60	2735	155242	-10208	SLE RA 29	-9	2735	155242	-10208	SLE RA 29	-114.9	Si
90	2269	100505	-10021	SLE RA 29	-6.9	2269	100505	-10021	SLE RA 29	-90.7	Si
120	1803	45769	-9833	SLE RA 29	-4.8	1803	45769	-9833	SLE RA 29	-66.5	Si
150	1669	-9545	-9639	SLE RA 28	-3.4	1669	-9545	-9639	SLE RA 28	-50.2	Si
180	1087	-64186	-9452	SLE RA 28	-5.3	1087	-64186	-9452	SLE RA 28	-72.2	Si
210	505	-118828	-9264	SLE RA 28	-7.3	505	-118828	-9264	SLE RA 28	-94.3	Si
240	-77	-173469	-9077	SLE RA 28	-9.2	-77	-173469	-9077	SLE RA 28	-116.7	Si
270	-659	-228110	-8889	SLE RA 28	-11.1	-659	-228110	-8889	SLE RA 28	-139	Si
300	-1241	-282752	-8702	SLE RA 28	-13.1	-1241	-282752	-8702	SLE RA 28	-161.4	Si
330	-1823	-337393	-8514	SLE RA 28	-15	-1460	-337387	-8521	SLE RA 29	-183.8	Si
360	-2405	-392034	-8327	SLE RA 28	-17	-1926	-392123	-8333	SLE RA 29	-206.2	Si
390	-2987	-446675	-8139	SLE RA 28	-18.9	-2392	-446860	-8146	SLE RA 29	-228.6	Si
420	-3568	-501317	-7952	SLE RA 28	-28.7	-2858	-501596	-7958	SLE RA 29	560.6	Si
450	-4150	-555958	-7764	SLE RA 28	-31.7	-3324	-556333	-7771	SLE RA 29	645.6	Si
480	-4732	-610599	-7577	SLE RA 28	-34.8	-3790	-611069	-7583	SLE RA 29	730.7	Si
510	-5314	-665240	-7389	SLE RA 28	-37.8	-4256	-665805	-7396	SLE RA 29	816	Si
540	-5896	-719882	-7202	SLE RA 28	-40.8	-4723	-720542	-7208	SLE RA 29	901.4	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	1723	247651	-10086	SLE QP 2	-12.2	Si
30	1508	197412	-9901	SLE QP 2	-10.3	Si
60	1288	146322	-9714	SLE QP 2	-8.4	Si
90	1069	95231	-9526	SLE QP 2	-6.5	Si
120	849	44140	-9339	SLE QP 2	-4.6	Si
150	914	-7445	-9146	SLE QP 1	-3.2	Si
180	596	-58454	-8958	SLE QP 1	-5	Si
210	277	-109463	-8771	SLE QP 1	-6.8	Si
240	-42	-160472	-8583	SLE QP 1	-8.5	Si
270	-361	-211481	-8396	SLE QP 1	-10.3	Si
300	-679	-262490	-8208	SLE QP 1	-12.2	Si
330	-998	-313499	-8021	SLE QP 1	-14	Si
360	-1317	-364509	-7833	SLE QP 1	-15.8	Si
390	-1636	-415518	-7646	SLE QP 1	-17.6	Si
420	-1954	-466527	-7458	SLE QP 1	-19.4	Si
450	-2273	-517536	-7271	SLE QP 1	-29.5	Si
480	-2592	-568545	-7083	SLE QP 1	-32.3	Si
510	-2911	-619554	-6896	SLE QP 1	-35	Si
540	-3229	-670563	-6708	SLE QP 1	-37.8	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

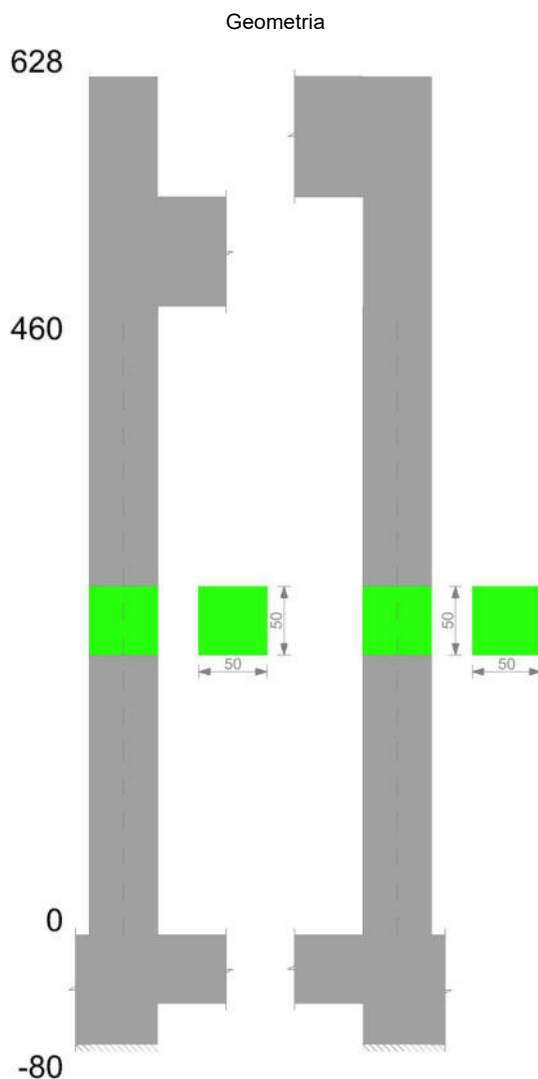
Verifiche nodi trave colonna

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 584 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata. per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 5



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.24	-19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.24	-19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.24	19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.24	19.24	2.8	6.158	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-10.35	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	10.35	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-10.35	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	0	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	10.35	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.3	-19.24	-19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.24	-19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.24	19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.3	-19.24	19.24	2.8	6.158	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-10.35	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	0	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	10.35	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-10.35	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	0	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	10.35	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-19.5	-6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	-19.5	6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	19.5	-6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.4	19.5	6.9	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	69.87	5.6	0	1,2,3,4	104129	124129	-35661	1862559	2220309	SLU 128	17.887	Si
31	69.87	5.6	0	1,2,3,4	103414	103414	-35416	1905485	1905485	SLU 127	18.426	Si
61	69.87	5.6	0	1,2,3,4	102686	102686	-35167	1905485	1905485	SLU 127	18.556	Si
92	69.87	2.8	0	3,4	101959	101959	-34917	1905485	1905485	SLU 127	18.689	Si
123	69.87	2.8	0	3,4	101231	-101231	-34668	1905485	-1905485	SLU 127	18.823	Si
153	69.87	2.8	0	3,4	100504	-100504	-34419	1905485	-1905485	SLU 127	18.959	Si
184	69.87	2.8	0	3,4	99776	-100688	-34170	1903504	-1920904	SLU 127	19.078	Si
215	69.87	2.8	0	3,4	99048	-138154	-33920	1815747	-2532656	SLU 128	18.332	Si
245	69.87	2.8	0	3,4	98320	-175711	-33671	1725515	-3083725	SLU 128	17.55	Si
276	69.87	2.8	0	3,4	97592	-213268	-33422	1635365	-3573742	SLU 128	16.757	Si
307	69.87	2.8	0	3,4	96865	-250824	-33173	1547307	-4006630	SLU 128	15.974	Si
337	69.87	2.8	0	3,4	-96137	-288381	-32924	-1462242	-4386249	SLU 128	15.21	Si
368	69.87	2.8	0	3,4	-95410	-325937	-32675	-1381573	-4719705	SLU 128	14.48	Si
399	69.87	2.8	0	3,4	-94682	-363494	-32425	-1306089	-5014198	SLU 128	13.794	Si
429	69.87	2.8	0	3,4	-93955	-401050	-32176	-1234397	-5269089	SLU 128	13.138	Si
460	69.87	2.8	0	3,4	-93227	-438607	-31927	-1168534	-5497622	SLU 128	12.534	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	69.87	5.6	0	1,2,3,4	2315473	1170561	-19732	-2.02	1.92	3610072	1825030	SLV 5	1.559				Si
31	69.87	5.6	0	1,2,3,4	1952882	978120	-19543	-2.02	1.92	3690586	1848466	SLV 5	1.89				Si
61	69.87	5.6	0	1,2,3,4	1584282	782509	-19352	-2.02	1.92	3815056	1884332	SLV 5	2.408				Si
92	69.87	2.8	0	3,4	1215684	586933	-19160	-2.02	1.92	4027665	1944559	SLV 5	3.313				Si
123	69.87	2.8	0	3,4	847091	391440	-18968	-2.02	1.92	4366740	2017867	SLV 5	5.155				Si
153	69.87	2.8	0	3,4	-419459	-274682	-24407	-2.02	1.92	-3726193	-2440090	SLV 12	8.883				Si
184	69.87	2.8	0	3,4	-47771	-129384	-24216	-2.02	1.92	-1016689	-2753653	SLV 12	21.283				Si
215	69.87	2.8	0	3,4	279039	-137639	-23591	-2.02	1.92	3836805	-1892550	SLV 8	13.75				Si
245	69.87	2.8	0	3,4	-627388	-392888	-18202	-2.02	1.92	-3898219	-2441171	SLV 5	6.213				Si
276	69.87	2.8	0	3,4	-995978	-588155	-18010	-2.02	1.92	-3844655	-2270386	SLV 5	3.86				Si
307	69.87	2.8	0	3,4	-1364574	-783657	-17818	-2.02	1.92	-3652834	-2097774	SLV 5	2.677				Si
337	69.87	2.8	0	3,4	-1733174	-979234	-17627	-2.02	1.92	-3544475	-2002610	SLV 5	2.045				Si
368	69.87	2.8	0	3,4	-2101774	-1174846	-17435	-2.02	1.92	-3477260	-1943712	SLV 5	1.654				Si
399	69.87	2.8	0	3,4	-2470375	-1370476	-17243	-2.02	1.92	-3429660	-1902653	SLV 5	1.388				Si
429	69.87	2.8	0	3,4	-2838977	-1566119	-17052	-2.02	1.92	-3394666	-1872664	SLV 5	1.196				Si
460	69.87	2.8	0	3,4	-3207579	-1761768	-16860	-2.02	1.92	-3368225	-1850003	SLV 5	1.05				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	69.87	5.6	0	1,2,3,4	907864	493630	-21477	4126452	2243660	SLD 5	4.545	Si
31	69.87	5.6	0	1,2,3,4	768168	406065	-21289	4152959	2195313	SLD 5	5.406	Si
61	69.87	5.6	0	1,2,3,4	626157	317056	-21097	4186742	2119962	SLD 5	6.686	Si
92	69.87	2.8	0	3,4	484147	228060	-20905	4231659	1993346	SLD 5	8.74	Si
123	69.87	2.8	0	3,4	342139	139096	-20714	4266604	1734582	SLD 5	12.47	Si
153	69.87	2.8	0	3,4	-141082	-128707	-22662	-2618606	-2388915	SLD 12	18.561	Si
184	69.87	2.8	0	3,4	22740	-91182	-22005	592269	-2374894	SLD 16	26.046	Si
215	69.87	2.8	0	3,4	120447	-105984	-22114	2474503	-2177366	SLD 8	20.544	Si
245	69.87	2.8	0	3,4	-225934	-217654	-19947	-3057018	-2944989	SLD 5	13.531	Si
276	69.87	2.8	0	3,4	-367941	-306533	-19755	-3399808	-2832391	SLD 5	9.24	Si
307	69.87	2.8	0	3,4	-509950	-395500	-19564	-3546868	-2750830	SLD 5	6.955	Si
337	69.87	2.8	0	3,4	-651961	-484496	-19372	-3631442	-2698658	SLD 5	5.57	Si
368	69.87	2.8	0	3,4	-793972	-573505	-19180	-3686260	-2662675	SLD 5	4.643	Si
399	69.87	2.8	0	3,4	-935983	-662521	-18989	-3638673	-2575580	SLD 5	3.888	Si
429	69.87	2.8	0	3,4	-1077995	-751542	-18797	-3544227	-2470918	SLD 5	3.288	Si
460	69.87	2.8	0	3,4	-1220006	-840566	-18605	-3474272	-2393720	SLD 5	2.848	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.			
0	2X/2Y 08/24.2	-1225	-35661	SLU 128	15036	16269	77999	2.5	13.28	-252	-35661	SLU 127	15036	16269	77999	2.5	64.46			Si
31	2X/2Y 08/24.2	-1225	-35415	SLU 128	15003	16269	77965	2.5	13.28	-252	-35416	SLU 127	15003	16269	77965	2.5	64.46			Si
61	2X/2Y 08/24.2	-1225	-35166	SLU 128	14970	16269	77931	2.5	13.28	-252	-35167	SLU 127	14970	16269	77931	2.5	64.46			Si
92	2X/2Y 08/24.2	-1225	-34917	SLU 128	14936	16269	77896	2.5	13.28	-252	-34917	SLU 127	14936	16269	77896	2.5	64.46			Si
123	2X/2Y 08/24.2	-1225	-34668	SLU 128	14903	16269	77862	2.5	13.28	-252	-34668	SLU 127	14903	16269	77862	2.5	64.46			Si
153	2X/2Y 08/24.2	-1225	-34419	SLU 128	14870	16269	77827	2.5	13.28	-252	-34419	SLU 127	14870	16269	77827	2.5	64.46			Si
184	2X/2Y 08/24.2	-1225	-34170	SLU 128	14836	16269	77793	2.5	13.28	-252	-34170	SLU 127	14837	16269	77793	2.5	64.46			Si
215	2X/2Y 08/24.2	-1225	-33920	SLU 128	14803	16269	77759	2.5	13.28	-252	-33921	SLU 127	14803	16269	77759	2.5	64.46			Si
245	2X/2Y 08/24.2	-1225	-33671	SLU 128	14770	16269	77724	2.5	13.28	-252	-33672	SLU 127	14770	16269	77724	2.5	64.46			Si
276	2X/2Y 08/24.2	-1225	-33422	SLU 128	14737	16269	77690	2.5	13.28	-252	-33422	SLU 127	14737	16269	77690	2.5	64.46			Si
307	2X/2Y 08/24.2	-1225	-33173	SLU 128	14703	16269	77655	2.5	13.28	-252	-33173	SLU 127	14703	16269	77655	2.5	64.46			Si
337	2X/2Y 08/24.2	-1225	-32924	SLU 128	14670	16269	77621	2.5	13.28	-252	-32924	SLU 127	14670	16269	77621	2.5	64.46			Si
368	2X/2Y 08/24.2	-1225	-32675	SLU 128	14637	16269	77586	2.5	13.28	-252	-32675	SLU 127	14637	16269	77587	2.5	64.46			Si
399	2X/2Y 08/24.2	-1225	-32425	SLU 128	14604	16269	77552	2.5	13.28	-252	-32426	SLU 127	14604	16269	77552	2.5	64.46			Si
429	2X/2Y 08/24.2	-1225	-32176	SLU 128	14570	16269	77518	2.5	13.28	-252	-32177	SLU 127	14570	16269	77518	2.5	64.46			Si
460	2X/2Y 08/24.2	-1225	-31927	SLU 128	14537	16269	77483	2.5	13.28	-252	-31927	SLU 127	14537	16269	77483	2.5	64.46			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.	
0	2X/2Y 08/24.2	-10132	-20955	SLV 1	13072	16269	75968	2.5	1.61	-12020	-19732	SLV 5	12909	16269	75799	2.5	1.35	Si
31	2X/2Y 08/24.2	-10132	-20766	SLV 1	13047	16269	75942	2.5	1.61	-12020	-19543	SLV 5	12884	16269	75773	2.5	1.35	Si
61	2X/2Y 08/24.2	-10132	-20575	SLV 1	13022	16269	75915	2.5	1.61	-12020	-19352	SLV 5	12858	16269	75747	2.5	1.35	Si
92	2X/2Y 08/24.2	-10132	-20383	SLV 1	12996	16269	75889	2.5	1.61	-12020	-19160	SLV 5	12833	16269	75720	2.5	1.35	Si
123	2X/2Y 08/24.2	-10132	-20191	SLV 1	12970	16269	75863	2.5	1.61	-12020	-18968	SLV 5	12807	16269	75694	2.5	1.35	Si
153	2X/2Y 08/24.2	-10132	-20000	SLV 1	12945	16269	75836	2.5	1.61	-12020	-18777	SLV 5	12782	16269	75667	2.5	1.35	Si
184	2X/2Y 08/24.2	-10132	-19808	SLV 1	12919	16269	75810	2.5	1.61	-12020	-18585	SLV 5	12756	16269	75641	2.5	1.35	Si
215	2X/2Y 08/24.2	-10132	-19616	SLV 1	12894	16269	75783	2.5	1.61	-12020	-18393	SLV 5	12730	16269	75614	2.5	1.35	Si
245	2X/2Y 08/24.2	-10132	-19425	SLV 1	12868	16269	75757	2.5	1.61	-12020	-18202	SLV 5	12705	16269	75588	2.5	1.35	Si
276	2X/2Y 08/24.2	-10132	-19233	SLV 1	12842	16269	75730	2.5	1.61	-12020	-18010	SLV 5	12679	16269	75561	2.5	1.35	Si
307	2X/2Y 08/24.2	-10132	-19041	SLV 1	12817	16269	75704	2.5	1.61	-12020	-17818	SLV 5	12654	16269	75535	2.5	1.35	Si
337	2X/2Y 08/24.2	-10132	-18850	SLV 1	12791	16269	75677	2.5	1.61	-12020	-17627	SLV 5	12628	16269	75508	2.5	1.35	Si

Direzione X										Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	
368	2X/2Y 08/24.2	-10132	-18658	SLV 1	12766	16269	75651	2.5	1.61	-12020	-17435	SLV 5	12602	16269	75482	2.5	1.35
399	2X/2Y 08/24.2	-10132	-18466	SLV 1	12740	16269	75624	2.5	1.61	-12020	-17243	SLV 5	12577	16269	75455	2.5	1.35
429	2X/2Y 08/24.2	-10132	-18275	SLV 1	12715	16269	75598	2.5	1.61	-12020	-17052	SLV 5	12551	16269	75429	2.5	1.35
460	2X/2Y 08/24.2	-10132	-18083	SLV 1	12689	16269	75571	2.5	1.61	-12020	-16860	SLV 5	12526	16269	75402	2.5	1.35

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	
0	2X/2Y 08/24.2	-4329	-21942	SLD 1	13204	16269	76104	2.5	3.76	-4631	-21477	SLD 5	13142	16269	76040	2.5	3.51
31	2X/2Y 08/24.2	-4329	-21754	SLD 1	13179	16269	76078	2.5	3.76	-4631	-21289	SLD 5	13117	16269	76014	2.5	3.51
61	2X/2Y 08/24.2	-4329	-21562	SLD 1	13153	16269	76052	2.5	3.76	-4631	-21097	SLD 5	13091	16269	75988	2.5	3.51
92	2X/2Y 08/24.2	-4329	-21370	SLD 1	13128	16269	76025	2.5	3.76	-4631	-20905	SLD 5	13066	16269	75961	2.5	3.51
123	2X/2Y 08/24.2	-4329	-21179	SLD 1	13102	16269	75999	2.5	3.76	-4631	-20714	SLD 5	13040	16269	75935	2.5	3.51
153	2X/2Y 08/24.2	-4329	-20987	SLD 1	13077	16269	75972	2.5	3.76	-4631	-20522	SLD 5	13015	16269	75908	2.5	3.51
184	2X/2Y 08/24.2	-4329	-20795	SLD 1	13051	16269	75946	2.5	3.76	-4631	-20330	SLD 5	12989	16269	75882	2.5	3.51
215	2X/2Y 08/24.2	-4329	-20604	SLD 1	13025	16269	75919	2.5	3.76	-4631	-20139	SLD 5	12963	16269	75855	2.5	3.51
245	2X/2Y 08/24.2	-4329	-20412	SLD 1	13000	16269	75893	2.5	3.76	-4631	-19947	SLD 5	12938	16269	75829	2.5	3.51
276	2X/2Y 08/24.2	-4329	-20220	SLD 1	12974	16269	75866	2.5	3.76	-4631	-19755	SLD 5	12912	16269	75802	2.5	3.51
307	2X/2Y 08/24.2	-4329	-20029	SLD 1	12949	16269	75840	2.5	3.76	-4631	-19564	SLD 5	12887	16269	75776	2.5	3.51
337	2X/2Y 08/24.2	-4329	-19837	SLD 1	12923	16269	75814	2.5	3.76	-4631	-19372	SLD 5	12861	16269	75749	2.5	3.51
368	2X/2Y 08/24.2	-4329	-19645	SLD 1	12897	16269	75787	2.5	3.76	-4631	-19180	SLD 5	12835	16269	75723	2.5	3.51
399	2X/2Y 08/24.2	-4329	-19454	SLD 1	12872	16269	75761	2.5	3.76	-4631	-18989	SLD 5	12810	16269	75696	2.5	3.51
429	2X/2Y 08/24.2	-4329	-19262	SLD 1	12846	16269	75734	2.5	3.76	-4631	-18797	SLD 5	12784	16269	75670	2.5	3.51
460	2X/2Y 08/24.2	-4329	-19070	SLD 1	12821	16269	75708	2.5	3.76	-4631	-18605	SLD 5	12759	16269	75643	2.5	3.51

Verifica delle tensioni in combinazioni raraTensione limite del calcestruzzo 224.1 daN/cm²Tensione 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
0	58812	92255	-26600	SLE RA 29	-12.2	58812	92255	-26600	SLE RA 29	-166.7	Si
31	53538	64770	-26411	SLE RA 29	-11.1	53538	64770	-26411	SLE RA 29	-154	Si
61	48176	36830	-26220	SLE RA 29	-10	48176	36830	-26220	SLE RA 29	-141.2	Si
92	42815	8890	-26028	SLE RA 29	-8.9	42815	8890	-26028	SLE RA 29	-128.3	Si
123	37800	-19742	-25837	SLE RA 28	-9.1	37800	-19742	-25837	SLE RA 28	-129.7	Si
153	32289	-47367	-25645	SLE RA 28	-9.7	32289	-47367	-25645	SLE RA 28	-137	Si
184	26779	-74992	-25453	SLE RA 28	-10.4	26779	-74992	-25453	SLE RA 28	-144.4	Si
215	21370	-102872	-25261	SLE RA 29	-11	21370	-102872	-25261	SLE RA 29	-151.9	Si
245	16008	-130812	-25070	SLE RA 29	-11.7	16008	-130812	-25070	SLE RA 29	-159.4	Si
276	10647	-158753	-24878	SLE RA 29	-12.4	10647	-158753	-24878	SLE RA 29	-166.9	Si
307	5286	-186693	-24686	SLE RA 29	-13	5286	-186693	-24686	SLE RA 29	-174.4	Si
337	-76	-214633	-24495	SLE RA 29	-13.7	-76	-214633	-24495	SLE RA 29	-183	Si
368	-5437	-242574	-24303	SLE RA 29	-14.7	-5437	-242574	-24303	SLE RA 29	-193.3	Si
399	-10798	-270514	-24111	SLE RA 29	-15.7	-10798	-270514	-24111	SLE RA 29	-204.6	Si
429	-16160	-298455	-23920	SLE RA 29	-16.7	-16160	-298455	-23920	SLE RA 29	-215.8	Si
460	-21521	-326395	-23728	SLE RA 29	-17.7	-21521	-326395	-23728	SLE RA 29	-227.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanentiTensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	45177	78742	-22547	SLE QP 2	-10.2	Si
31	42088	55454	-22359	SLE QP 2	-9.3	Si
61	38948	31781	-22167	SLE QP 2	-8.4	Si
92	35808	8108	-21975	SLE QP 2	-7.5	Si
123	32964	-16158	-21784	SLE QP 1	-7.6	Si
153	29696	-39561	-21592	SLE QP 1	-8.2	Si
184	26429	-62963	-21400	SLE QP 1	-8.8	Si
215	23247	-86585	-21209	SLE QP 2	-9.4	Si
245	20107	-110258	-21017	SLE QP 2	-10	Si
276	16967	-133931	-20825	SLE QP 2	-10.6	Si
307	13827	-157605	-20634	SLE QP 2	-11.2	Si
337	10686	-181278	-20442	SLE QP 2	-11.8	Si
368	7546	-204951	-20250	SLE QP 2	-12.4	Si
399	4406	-228624	-20059	SLE QP 2	-13	Si
429	1266	-252297	-19867	SLE QP 2	-13.6	Si
460	-1874	-275971	-19675	SLE QP 2	-14.3	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

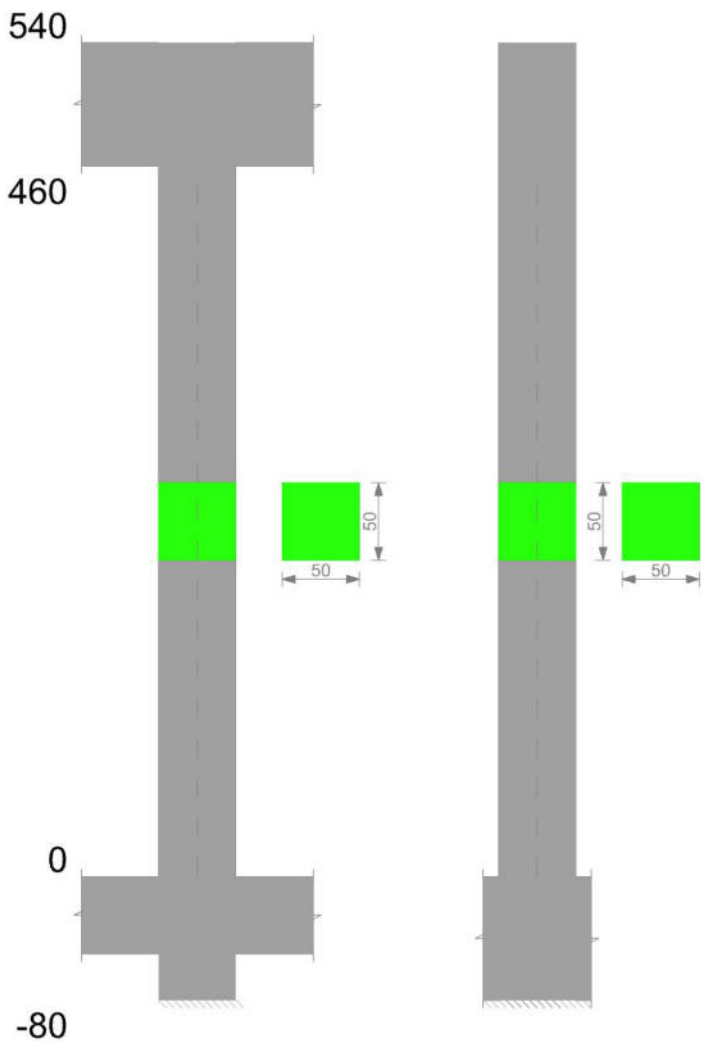
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 544 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 6

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	-19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	-19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	-6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	-6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C

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
0	54.29	4.3	0	1,2	309319	190425	-70528	2501146	1539772	SLU 128	8.086	Si
31	54.29	4.3	0	1,2	278905	189763	-70283	2306315	1569188	SLU 128	8.269	Si
61	54.29	4.3	0	1,2	247986	189091	-70034	2096182	1598347	SLU 128	8.453	Si
92	54.29	2.2	0	2	217068	188418	-69784	1873213	1625974	SLU 128	8.63	Si
123	54.29	2.2	0	2	187745	187745	-69535	1651970	1651970	SLU 128	8.799	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
153	54.29	2.2	0	2	187072	187072	-69286	1651970	1651970	SLU 128	8.831	SI
184	54.29	2.2	0	2	186400	186400	-69037	1651970	1651970	SLU 128	8.863	SI
215	54.29	2.2	0	2	185727	-185727	-68788	1651970	-1651970	SLU 128	8.895	SI
245	54.29	2.2	0	2	185054	-185054	-68539	1651970	-1651970	SLU 128	8.927	SI
276	54.29	2.2	0	2	184381	-184381	-68289	1651970	-1651970	SLU 128	8.96	SI
307	54.29	2.2	0	2	183709	-183709	-68040	1651970	-1651970	SLU 128	8.992	SI
337	54.29	2.2	0	2	-183036	-183036	-67791	-1651970	-1651970	SLU 128	9.025	SI
368	54.29	2.2	0	2	-182363	-182363	-67542	-1651970	-1651970	SLU 128	9.059	SI
399	54.29	2.2	0	2	-181690	-181690	-67293	-1651970	-1651970	SLU 128	9.092	SI
429	54.29	2.2	0	2	-181018	-181018	-67044	-1651970	-1651970	SLU 128	9.126	SI
460	54.29	2.2	0	2	-180345	-180345	-66794	-1651970	-1651970	SLU 128	9.16	SI

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε,cu	ε,fk	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	54.29	4.3	0	1,2	870340	-2055112	-45097	-2.02	1.92	1520842	-3591126	SLV 13	1.747				SI
31	54.29	4.3	0	1,2	749829	-1737257	-44908	-2.02	1.92	1628371	-3772725	SLV 13	2.172				SI
61	54.29	4.3	0	1,2	627320	-1414134	-44717	-2.02	1.92	1683529	-3795088	SLV 13	2.684				SI
92	54.29	2.2	0	2	504812	-1091011	-44525	-2.02	1.92	1730189	-3739325	SLV 13	3.427				SI
123	54.29	2.2	0	2	382304	-767888	-44333	-2.02	1.92	1804381	-3624247	SLV 13	4.72				SI
153	54.29	2.2	0	2	259796	-444765	-44142	-2.02	1.92	1877447	-3214149	SLV 13	7.227				SI
184	54.29	2.2	0	2	201523	-65305	-44030	-2.02	1.92	2329514	-754890	SLV 9	11.56				SI
215	54.29	2.2	0	2	104252	-212665	-41754	-2.02	1.92	1182494	-2412191	SLV 4	11.343				SI
245	54.29	2.2	0	2	187458	-559470	-41562	-2.02	1.92	1291456	-3854354	SLV 4	6.889				SI
276	54.29	2.2	0	2	270672	-906275	-41371	-2.02	1.92	1235028	-4135166	SLV 4	4.563				SI
307	54.29	2.2	0	2	353887	-1253081	-41179	-2.02	1.92	1195617	-4233561	SLV 4	3.379				SI
337	54.29	2.2	0	2	437103	-1599886	-40987	-2.02	1.92	1156971	-4234755	SLV 4	2.647				SI
368	54.29	2.2	0	2	520318	-1946692	-40796	-2.02	1.92	1056642	-3953266	SLV 4	2.031				SI
399	54.29	2.2	0	2	603533	-2293498	-40604	-2.02	1.92	990855	-3765363	SLV 4	1.642				SI
429	54.29	2.2	0	2	686749	-2640304	-40412	-2.02	1.92	945176	-3633864	SLV 4	1.376				SI
460	54.29	2.2	0	2	769964	-2987109	-40221	-2.02	1.92	911355	-3535643	SLV 4	1.184				SI

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	54.29	4.3	0	1,2	452663	-733083	-44476	2087487	-3380660	SLD 13	4.612	SI
31	54.29	4.3	0	1,2	394891	-619528	-44287	2109658	-3309755	SLD 13	5.342	SI
61	54.29	4.3	0	1,2	336161	-504092	-44095	2120714	-3180124	SLD 13	6.309	SI
92	54.29	2.2	0	2	277431	-388655	-43904	2097945	-2939022	SLD 13	7.562	SI
123	54.29	2.2	0	2	218702	-273219	-43712	1998438	-2496599	SLD 13	9.138	SI
153	54.29	2.2	0	2	159972	-157782	-43520	1771958	-1747698	SLD 13	11.077	SI
184	54.29	2.2	0	2	125653	-20938	-43359	1704836	-284079	SLD 9	13.568	SI
215	54.29	2.2	0	2	76509	-84274	-42375	1046249	-1152436	SLD 4	13.675	SI
245	54.29	2.2	0	2	95942	-223393	-42184	1076745	-2507110	SLD 4	11.223	SI
276	54.29	2.2	0	2	115378	-362512	-41992	1077064	-3384076	SLD 4	9.335	SI
307	54.29	2.2	0	2	134815	-501631	-41800	1043029	-3881001	SLD 4	7.737	SI
337	54.29	2.2	0	2	154251	-640750	-41609	997390	-4143098	SLD 4	6.466	SI
368	54.29	2.2	0	2	173688	-779869	-41417	955305	-4289382	SLD 4	5.5	SI
399	54.29	2.2	0	2	193124	-918989	-41225	920950	-4382370	SLD 4	4.769	SI
429	54.29	2.2	0	2	212561	-1058108	-41034	893822	-4449360	SLD 4	4.205	SI
460	54.29	2.2	0	2	231998	-1197227	-40842	872341	-4501727	SLD 4	3.76	SI

Verifica a taglio in famiglia SLU

Quota		Direzione X										Direzione Y										Verifica	
		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.						
0	2X/2Y 08/24.2	-561	-65527	SLU 114	19023	16269	82124	2.5	33.92	-1008	-70427	SLU 127	19677	16269	82800	2.5	19.53					SI	
31	2X/2Y 08/24.2	-561	-65282	SLU 114	18990	16269	82090	2.5	33.86	-1008	-70182	SLU 127	19644	16269	82766	2.5	19.49					SI	
61	2X/2Y 08/24.2	-561	-65033	SLU 114	18957	16269	82055	2.5	33.8	-1008	-69933	SLU 127	19611	16269	82732	2.5	19.46					SI	
92	2X/2Y 08/24.2	-561	-64784	SLU 114	18924	16269	82021	2.5	33.74	-1008	-69684	SLU 127	19578	16269	82698	2.5	19.43					SI	
123	2X/2Y 08/24.2	-561	-64535	SLU 114	18890	16269	81986	2.5	33.68	-1008	-69434	SLU 127	19544	16269	82663	2.5	19.39					SI	
153	2X/2Y 08/24.2	-561	-64286	SLU 114	18857	16269	81952	2.5	33.62	-1008	-69185	SLU 127	19511	16269	82629	2.5	19.36					SI	
184	2X/2Y 08/24.2	-561	-64037	SLU 114	18824	16269	81918	2.5	33.56	-1008	-68936	SLU 127	19478	16269	82594	2.5	19.33					SI	
215	2X/2Y 08/24.2	-561	-63787	SLU 114	18790	16269	81883	2.5	33.5	-1008	-68687	SLU 127	19445	16269	82560	2.5	19.29					SI	
245	2X/2Y 08/24.2	-561	-63538	SLU 114	18757	16269	81849	2.5	33.44	-1008	-68438	SLU 127	19411	16269	82525	2.5	19.26					SI	
276	2X/2Y 08/24.2	-561	-63289	SLU 114	18724	16269	81814	2.5	33.38	-1008	-68189	SLU 127	19378	16269	82491	2.5	19.23					SI	
307	2X/2Y 08/24.2	-561	-63040	SLU 114	18691	16269	81780	2.5	33.32	-1008	-67939	SLU 127	19345	16269	82457	2.5	19.2					SI	
337	2X/2Y 08/24.2	-561	-62791	SLU 114	18657	16269	81746	2.5	33.26	-1008	-67690	SLU 127	19311	16269	82422	2.5	19.16					SI	
368	2X/2Y 08/24.2	-561	-62542	SLU 114	18624	16269	81711	2.5	33.2	-1008	-67441	SLU 127	19278	16269	82388	2.5	19.13					SI	
399	2X/2Y 08/24.2	-561	-62293	SLU 114	18591	16269	81677	2.5	33.15	-1008	-67192	SLU 127	19245	16269	82353	2.5	19.1					SI	
429	2X/2Y 08/24.2	-561	-62044	SLU 114	18558	16269	81642	2.5	33.09	-1008	-66943	SLU 127	19212	16269	82319	2.5	19.06					SI	
460	2X/2Y 08/24.2	-561	-61794	SLU 114	18524	16269	81608	2.5	33.03	-1008	-66694	SLU 127	19178	16269	82285	2.5	19.03					SI	

Verifica a taglio in famiglia SLV

Quota		Direzione X										Direzione Y										Verifica	
Staffe		V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.						
0	2X/2Y 08/24.2	-11309	-43093	SLV 4	16028	16269	79025	2,5	1,44	-7717	-45177	SLV 9	16306	16269	79313	2,5	2,11	SI					
31	2X/2Y 08/24.2	-11309	-42904	SLV 4	16003	16269	78999	2,5	1,44	-7717	-44989	SLV 9	16281	16269	79287	2,5	2,11	SI					
61	2X/2Y 08/24.2	-11309	-42712	SLV 4	15977	16269	78973	2,5	1,44	-7717	-44797	SLV 9	16255	16269	79261	2,5	2,11	SI					
92	2X/2Y 08/24.2	-11309	-42521	SLV 4	15951	16269	78946	2,5	1,44	-7717	-44605	SLV 9	16230	16269	79234	2,5	2,11	SI					
123	2X/2Y 08/24.2	-11309	-42329	SLV 4	15926	16269	78920	2,5	1,44	-7717	-44414	SLV 9	16204	16269	79208	2,5	2,11	SI					
153	2X/2Y 08/24.2	-11309	-42137	SLV 4	15900	16269	78893	2,5	1,44	-7717	-44222	SLV 9	16178	16269	79181	2,5	2,11	SI					
184	2X/2Y 08/24.2	-11309	-41946	SLV 4	15875	16269	78867	2,5	1,44	-7717	-44030	SLV 9	16153	16269	79155	2,5	2,11	SI					
215	2X/2Y 08/24.2	-11309	-41754	SLV 4	15849	16269	78840	2,5	1,44	-7717	-43839	SLV 9	16127	16269	79128	2,5	2,11	SI					
245	2X/2Y 08/24.2	-11309	-41562	SLV 4	15823	16269	78814	2,5	1,44	-7717	-43647	SLV 9	16102	16269	79102	2,5	2,11	SI					
276	2X/2Y 08/24.2	-11309	-41371	SLV 4	15798	16269	78787	2,5	1,44	-7717	-43455	SLV 9	16076	16269	79075	2,5	2,11	SI					
306	2X/2Y 08/24.2	-11309	-41179	SLV 4	15772	16269	78761	2,5	1,44	-7717	-43264	SLV 9	16051	16269	79049	2,5	2,11	SI					
337	2X/2Y 08/24.2	-11309	-40987	SLV 4	15747	16269	78734	2,5	1,44	-7717	-43072	SLV 9	16025	16269	79022	2,5	2,11	SI					
368	2X/2Y 08/24.2	-11309	-40796	SLV 4	15721	16269	78708	2,5	1,44	-7717	-42880	SLV 9	15999	16269	78996	2,5	2,11	SI					
399	2X/2Y 08/24.2	-11309	-40604	SLV 4	15695	16269	78682	2,5	1,44	-7717	-42689	SLV 9	15974	16269	78969	2,5	2,11	SI					
429	2X/2Y 08/24.2	-11309	-40412	SLV 4	15670	16269	78655	2,5	1,44	-7717	-42497	SLV 9	15948	16269	78943	2,5	2,11	SI					
460	2X/2Y 08/24.2	-11309	-40221	SLV 4	15644	16269	78629	2,5	1,44	-7717	-42305	SLV 9	15923	16269	78917	2,5	2,11	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.	
31	2X/2Y 08/24.2	-4536	-43525	SLD 4	16085	16269	79085	2.5	3.59	-3330	-44318	SLD 9	16191	16269	79194	2.5	4.89	Si
61	2X/2Y 08/24.2	-4536	-43334	SLD 4	16060	16269	79059	2.5	3.59	-3330	-44126	SLD 9	16166	16269	79168	2.5	4.89	Si
92	2X/2Y 08/24.2	-4536	-43142	SLD 4	16034	16269	79032	2.5	3.59	-3330	-43934	SLD 9	16140	16269	79141	2.5	4.89	Si
123	2X/2Y 08/24.2	-4536	-42950	SLD 4	16009	16269	79006	2.5	3.59	-3330	-43743	SLD 9	16114	16269	79115	2.5	4.89	Si
153	2X/2Y 08/24.2	-4536	-42759	SLD 4	15983	16269	78979	2.5	3.59	-3330	-43551	SLD 9	16089	16269	79089	2.5	4.89	Si
184	2X/2Y 08/24.2	-4536	-42567	SLD 4	15958	16269	78953	2.5	3.59	-3330	-43359	SLD 9	16063	16269	79062	2.5	4.89	Si
215	2X/2Y 08/24.2	-4536	-42375	SLD 4	15932	16269	78926	2.5	3.59	-3330	-43168	SLD 9	16038	16269	79036	2.5	4.89	Si
245	2X/2Y 08/24.2	-4536	-42184	SLD 4	15906	16269	78900	2.5	3.59	-3330	-42976	SLD 9	16012	16269	79009	2.5	4.89	Si
276	2X/2Y 08/24.2	-4536	-41992	SLD 4	15881	16269	78873	2.5	3.59	-3330	-42784	SLD 9	15987	16269	78983	2.5	4.89	Si
307	2X/2Y 08/24.2	-4536	-41800	SLD 4	15855	16269	78847	2.5	3.59	-3330	-42593	SLD 9	15961	16269	78956	2.5	4.89	Si
337	2X/2Y 08/24.2	-4536	-41609	SLD 4	15830	16269	78820	2.5	3.59	-3330	-42401	SLD 9	15935	16269	78930	2.5	4.89	Si
368	2X/2Y 08/24.2	-4536	-41417	SLD 4	15804	16269	78794	2.5	3.59	-3330	-42209	SLD 9	15910	16269	78903	2.5	4.89	Si
399	2X/2Y 08/24.2	-4536	-41225	SLD 4	15778	16269	78767	2.5	3.59	-3330	-42018	SLD 9	15884	16269	78877	2.5	4.89	Si
429	2X/2Y 08/24.2	-4536	-41034	SLD 4	15753	16269	78741	2.5	3.59	-3330	-41826	SLD 9	15859	16269	78850	2.5	4.89	Si
460	2X/2Y 08/24.2	-4536	-40842	SLD 4	15727	16269	78714	2.5	3.59	-3330	-41634	SLD 9	15833	16269	78824	2.5	4.89	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	230870	85972	-52510	SLE RA 29	-26.6	230870	85972	-52510	SLE RA 29	-362.3	Si
31	208169	73064	-52322	SLE RA 29	-25.3	208169	73064	-52322	SLE RA 29	-347.5	Si
61	185091	59942	-52130	SLE RA 29	-24	185091	59942	-52130	SLE RA 29	-332.3	Si
92	162014	46819	-51938	SLE RA 29	-22.7	162014	46819	-51938	SLE RA 29	-317.2	Si
123	138936	33697	-51747	SLE RA 29	-21.5	138936	33697	-51747	SLE RA 29	-302.1	Si
153	115859	20575	-51555	SLE RA 29	-20.2	115859	20575	-51555	SLE RA 29	-287	Si
184	92781	7453	-51363	SLE RA 29	-18.9	92781	7453	-51363	SLE RA 29	-271.9	Si
215	69704	-5670	-51172	SLE RA 29	-18	69704	-5670	-51172	SLE RA 29	-261.3	Si
245	46626	-18792	-50980	SLE RA 29	-17.6	46626	-18792	-50980	SLE RA 29	-256.5	Si
276	23549	-31914	-50788	SLE RA 29	-17.2	23549	-31914	-50788	SLE RA 29	-251.7	Si
307	471	-45036	-50597	SLE RA 29	-16.8	471	-45036	-50597	SLE RA 29	-246.9	Si
337	-22606	-58159	-50405	SLE RA 29	-17.9	-22606	-58159	-50405	SLE RA 29	-259.9	Si
368	-45684	-71281	-50213	SLE RA 29	-19.1	-45684	-71281	-50213	SLE RA 29	-273.3	Si
399	-68761	-84403	-50022	SLE RA 29	-20.3	-68761	-84403	-50022	SLE RA 29	-286.7	Si
429	-91839	-97525	-49830	SLE RA 29	-21.4	-91839	-97525	-49830	SLE RA 29	-300	Si
460	-114916	-110648	-49638	SLE RA 29	-22.6	-114916	-110648	-49638	SLE RA 29	-313.4	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	196714	77105	-44095	SLE QP 2	-22.6	Si
31	177387	65457	-43906	SLE QP 2	-21.5	Si
61	157741	53616	-43715	SLE QP 2	-20.3	Si
92	138094	41774	-43523	SLE QP 2	-19.2	Si
123	118448	29933	-43331	SLE QP 2	-18.1	Si
153	98801	18092	-43140	SLE QP 2	-17	Si
184	79154	6250	-42948	SLE QP 2	-15.8	Si
215	59508	-5591	-42756	SLE QP 2	-15.1	Si
245	39861	-17432	-42565	SLE QP 2	-14.8	Si
276	20215	-29274	-42373	SLE QP 2	-14.5	Si
307	568	-41115	-42181	SLE QP 2	-14.1	Si
337	-19079	-52956	-41990	SLE QP 2	-15.1	Si
368	-38725	-64798	-41798	SLE QP 2	-16.1	Si
399	-58372	-76639	-41606	SLE QP 2	-17.1	Si
429	-78018	-88480	-41415	SLE QP 2	-18.1	Si
460	-97665	-100322	-41223	SLE QP 2	-19.1	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

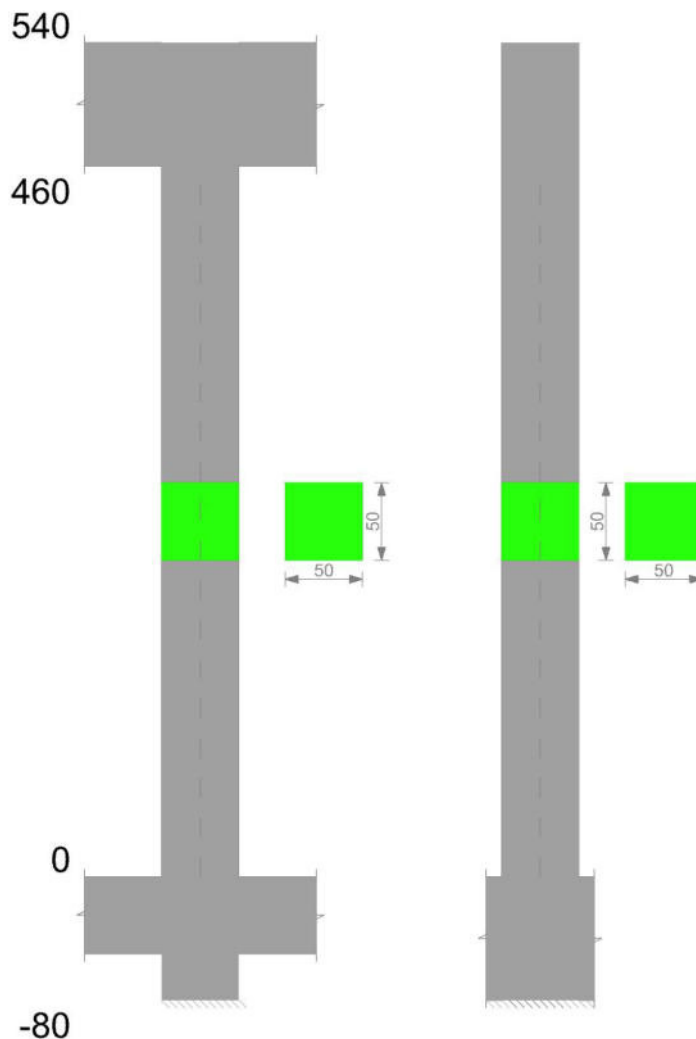
Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

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 -40 in quanto elemento di base della pilastrata.
per il nodo Appoggio 500 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 7

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	0	19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	0	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	0	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C

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
0	36.19	2.9	0	1,2	-292246	190198	-70444	-2166318	1409868	SLU 128	7.413	Si
31	36.19	2.9	0	1,2	-264331	189536	-70199	-1999268	1433555	SLU 128	7.563	Si
61	36.19	2.9	0	1,2	-235953	188863	-69949	-1820168	1456911	SLU 128	7.714	Si
92	36.19	1.4	0	2	-207575	188190	-69700	-1632214	1479788	SLU 128	7.863	Si
123	36.19	1.4	0	2	-187521	187521	-69452	-1495933	1495933	SLU 127	7.977	Si
153	36.19	1.4	0	2	-186848	186848	-69203	-1495933	1495933	SLU 127	8.006	Si
184	36.19	1.4	0	2	-186175	186175	-68954	-1495933	1495933	SLU 127	8.035	Si
215	36.19	1.4	0	2	-185502	185502	-68705	-1495933	1495933	SLU 127	8.064	Si
245	36.19	1.4	0	2	-184830	184830	-68455	-1495933	1495933	SLU 127	8.094	Si
276	36.19	1.4	0	2	-184157	184157	-68206	-1495933	1495933	SLU 127	8.123	Si
307	36.19	1.4	0	2	-183484	183484	-67957	-1495933	1495933	SLU 127	8.153	Si
337	36.19	1.4	0	2	-182811	182811	-67708	-1495933	1495933	SLU 127	8.183	Si
368	36.19	1.4	0	2	-182139	182139	-67459	-1495933	1495933	SLU 127	8.213	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
399	36.19	1.4	0	2	181466	-181466	-67210	1495933	-1495933	SLU 127	8.244	Si
429	36.19	1.4	0	2	180793	-180793	-66960	1495933	-1495933	SLU 127	8.274	Si
460	36.19	1.4	0	2	180120	-180120	-66711	1495933	-1495933	SLU 127	8.305	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	36.19	2.9	0	1,2	-730824	1815528	-43426	-2.02	1.92	-1145022	2844486	SLV 3	1.567				Si
31	36.19	2.9	0	1,2	-631143	1535574	-43238	-2.02	1.92	-1251642	3045251	SLV 3	1.983				Si
61	36.19	2.9	0	1,2	-1045437	-780979	-44580	-2.02	1.92	-2721313	-2032918	SLV 12	2.603				Si
92	36.19	1.4	0	2	-831168	-602143	-44388	-2.02	1.92	-2796775	-2026135	SLV 12	3.365				Si
123	36.19	1.4	0	2	-616899	-423307	-44197	-2.02	1.92	-2881172	-1977020	SLV 12	4.67				Si
153	36.19	1.4	0	2	-402629	-244473	-44005	-2.02	1.92	-2818633	-1711448	SLV 12	7.001				Si
184	36.19	1.4	0	2	-190705	-65669	-43813	-2.02	1.92	-2043730	-703755	SLV 12	10.717				Si
215	36.19	1.4	0	2	-73702	-204066	-41688	-2.02	1.92	-797395	-2207835	SLV 1	10.819				Si
245	36.19	1.4	0	2	-88055	-540033	-41496	-2.02	1.92	-614793	-3770491	SLV 1	6.982				Si
276	36.19	1.4	0	2	-102390	-876001	-41305	-2.02	1.92	-477992	-4089470	SLV 1	4.668				Si
307	36.19	1.4	0	2	-677915	-722682	-41113	-2.02	1.92	-2335124	-2489328	SLV 5	3.445				Si
337	36.19	1.4	0	2	-131058	-1547938	-40921	-2.02	1.92	-317655	-3751860	SLV 1	2.424				Si
368	36.19	1.4	0	2	-145391	-1883906	-40730	-2.02	1.92	-263963	-3420306	SLV 1	1.816				Si
399	36.19	1.4	0	2	-159724	-2219875	-40538	-2.02	1.92	-230570	-3204505	SLV 1	1.444				Si
429	36.19	1.4	0	2	-174057	-2555843	-40346	-2.02	1.92	-208209	-3057332	SLV 1	1.196				Si
460	36.19	1.4	0	2	-188390	-2891812	-40155	-2.02	1.92	-192162	-2949706	SLV 1	1.02				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	36.19	2.9	0	1,2	-394148	733981	-43778	-1684534	3136932	SLD 3	4.274	Si
31	36.19	2.9	0	1,2	-345080	621028	-43589	-1721253	3097681	SLD 3	4.988	Si
61	36.19	2.9	0	1,2	-295198	506203	-43398	-1749602	3000206	SLD 3	5.927	Si
92	36.19	1.4	0	2	-245316	391378	-43206	-1747412	2787830	SLD 3	7.123	Si
123	36.19	1.4	0	2	-195434	276552	-43014	-1679450	2376538	SLD 3	8.593	Si
153	36.19	1.4	0	2	-212748	-82100	-43406	-2198360	-848354	SLD 12	10.333	Si
184	36.19	1.4	0	2	-120838	-20839	-43214	-1504820	-259518	SLD 12	12.453	Si
215	36.19	1.4	0	2	-65000	-80112	-42287	-827730	-1020180	SLD 1	12.734	Si
245	36.19	1.4	0	2	-59077	-214459	-42096	-636038	-2308924	SLD 1	10.766	Si
276	36.19	1.4	0	2	-53148	-348806	-41904	-489072	-3209762	SLD 1	9.202	Si
307	36.19	1.4	0	2	-47218	-483154	-41712	-367537	-3760793	SLD 1	7.784	Si
337	36.19	1.4	0	2	-41288	-617501	-41521	-271535	-4061079	SLD 1	6.577	Si
368	36.19	1.4	0	2	203626	-642049	-41481	1129280	-3560712	SLD 3	5.546	Si
399	36.19	1.4	0	2	253508	-756874	-41289	1187282	-3544753	SLD 3	4.683	Si
429	36.19	1.4	0	2	303390	-871700	-41098	1222231	-3511712	SLD 3	4.029	Si
460	36.19	1.4	0	2	353272	-986525	-40906	1245357	-3477703	SLD 3	3.525	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.			
0	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-65368	SLU 114	19001	16269	82101	2.5	37.55	925	-70444	SLU 128	19679	16269	82802	2.5	21.27	Si		
31	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-65123	SLU 114	18969	16269	82068	2.5	37.48	925	-70199	SLU 128	19646	16269	82769	2.5	21.23	Si		
61	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-64873	SLU 114	18935	16269	82033	2.5	37.42	925	-69949	SLU 128	19613	16269	82734	2.5	21.19	Si		
92	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-64624	SLU 114	18902	16269	81999	2.5	37.35	925	-69700	SLU 128	19580	16269	82700	2.5	21.16	Si		
123	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-64375	SLU 114	18869	16269	81964	2.5	37.28	925	-69451	SLU 128	19547	16269	82665	2.5	21.12	Si		
153	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-64126	SLU 114	18836	16269	81930	2.5	37.22	925	-69202	SLU 128	19513	16269	82631	2.5	21.09	Si		
184	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-63877	SLU 114	18802	16269	81896	2.5	37.15	925	-68953	SLU 128	19480	16269	82597	2.5	21.05	Si		
215	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-63628	SLU 114	18769	16269	81861	2.5	37.09	925	-68704	SLU 128	19447	16269	82562	2.5	21.02	Si		
245	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-63378	SLU 114	18736	16269	81827	2.5	37.02	925	-68454	SLU 128	19413	16269	82528	2.5	20.98	Si		
276	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-63129	SLU 114	18703	16269	81792	2.5	36.96	925	-68205	SLU 128	19380	16269	82493	2.5	20.94	Si		
307	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-62880	SLU 114	18669	16269	81758	2.5	36.89	925	-67956	SLU 128	19347	16269	82459	2.5	20.91	Si		
337	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-62631	SLU 114	18636	16269	81724	2.5	36.82	925	-67707	SLU 128	19314	16269	82425	2.5	20.87	Si		
368	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-62382	SLU 114	18603	16269	81689	2.5	36.76	925	-67458	SLU 128	19280	16269	82390	2.5	20.84	Si		
399	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-62133	SLU 114	18570	16269	81655	2.5	36.69	925	-67209	SLU 128	19247	16269	82356	2.5	20.8	Si		
429	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-61883	SLU 114	18536	16269	81620	2.5	36.63	925	-66959	SLU 128	19214	16269	82321	2.5	20.76	Si		
460	2X/2Y Ø8/24.2	-506	-61634	SLU 114	18503	16269	81586	2.5	36.56	925	-66710	SLU 128	19181	16269	82287	2.5	20.73	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.	
0	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-43026	SLV 1	16019	16269	79016	2.5	1.49	7672	-44539	SLV 8	16221	16269	79225	2.5	2.12	Si
31	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-42838	SLV 1	15994	16269	78990	2.5	1.49	7672	-44351	SLV 8	16196	16269	79199	2.5	2.12	Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-42646	SLV 1	15968	16269	78964	2.5	1.49	7672	-44159	SLV 8	16170	16269	79173	2.5	2.12	Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-42455	SLV 1	15943	16269	78937	2.5	1.49	7672	-43967	SLV 8	16144	16269	79146	2.5	2.12	Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-42263	SLV 1	15917	16269	78911	2.5	1.49	7672	-43776	SLV 8	16119	16269	79120	2.5	2.12	Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-42071	SLV 1	15891	16269	78884	2.5	1.49	7672	-43584	SLV 8	16093	16269	79093	2.5	2.12	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-41880	SLV 1	15866	16269	78858	2.5	1.49	7672	-43392	SLV 8	16068	16269	79067	2.5	2.12	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-41688	SLV 1	15840	16269	78831	2.5	1.49	7672	-43201	SLV 8	16042	16269	79040	2.5	2.12	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-41496	SLV 1	15815	16269	78805	2.5	1.49	7672	-43009	SLV 8	16017	16269	79014	2.5	2.12	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-41305	SLV 1	15789	16269	78778	2.5	1.49	7672	-42817	SLV 8	15991	16269	78987	2.5	2.12	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-41113	SLV 1	15763	16269	78752	2.5	1.49	7672	-42626	SLV 8	15965	16269	78961	2.5	2.12	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-40921	SLV 1	15738	16269	78725	2.5	1.49	7672	-42434	SLV 8	15940	16269	78934	2.5	2.12	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-40730	SLV 1	15712	16269	78699	2.5	1.49	7672	-42242	SLV 8	15914	16269	78908	2.5	2.12	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-40538	SLV 1	15687	16269	78672	2.5	1.49	7672	-42051	SLV 8	15889	16269	78881	2.5	2.12	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-40346	SLV 1	15661	16269	78646	2.5	1.49	7672	-41859	SLV 8	15863	16269	78855	2.5	2.12	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	-10955	-40155	SLV 1	15635	16269	78619	2.5	1.49	7672	-41667	SLV 8	15837	16269	78828	2.5	2.12	Si

Direzione X										Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	
276	2X/2Y Ø8/24.2	-4381	-41904	SLD 1	15869	16269	78861	2.5	3.71	3287	-42479	SLD 8	15946	16269	78940	2.5	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	-4381	-41712	SLD 1	15843	16269	78835	2.5	3.71	3287	-42287	SLD 8	15920	16269	78914	2.5	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	-4381	-41521	SLD 1	15818	16269	78808	2.5	3.71	3287	-42096	SLD 8	15895	16269	78888	2.5	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	-4381	-41329	SLD 1	15792	16269	78782	2.5	3.71	3287	-41904	SLD 8	15869	16269	78861	2.5	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	-4381	-41137	SLD 1	15767	16269	78755	2.5	3.71	3287	-41712	SLD 8	15843	16269	78835	2.5	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	-4381	-40946	SLD 1	15741	16269	78729	2.5	3.71	3287	-41521	SLD 8	15818	16269	78808	2.5	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	-4381	-40754	SLD 1	15715	16269	78702	2.5	3.71	3287	-41329	SLD 8	15792	16269	78782	2.5	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni raraTensione limite del calcestruzzo 224.1 daN/cm²Tensione 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
0	-218457	79084	-52452	SLE RA 29	-28.3	-218457	79084	-52452	SLE RA 29	-386.8	Si
31	-197574	67330	-52264	SLE RA 29	-27	-197574	67330	-52264	SLE RA 29	-371.8	Si
61	-176345	55381	-52072	SLE RA 29	-25.7	-176345	55381	-52072	SLE RA 29	-356.6	Si
92	-155116	43432	-51881	SLE RA 29	-24.4	-155116	43432	-51881	SLE RA 29	-341.3	Si
123	-133887	31483	-51689	SLE RA 29	-23.1	-133887	31483	-51689	SLE RA 29	-326.1	Si
153	-112658	19534	-51497	SLE RA 29	-21.8	-112658	19534	-51497	SLE RA 29	-310.8	Si
184	-91429	7585	-51306	SLE RA 29	-20.5	-91429	7585	-51306	SLE RA 29	-295.6	Si
215	-70200	-4364	-51114	SLE RA 29	-19.6	-70200	-4364	-51114	SLE RA 29	-284.1	Si
245	-48971	-16313	-50922	SLE RA 29	-19.2	-48971	-16313	-50922	SLE RA 29	-279.2	Si
276	-27742	-28262	-50731	SLE RA 29	-18.7	-27742	-28262	-50731	SLE RA 29	-274.2	Si
307	-6513	-40211	-50539	SLE RA 29	-18.3	-6513	-40211	-50539	SLE RA 29	-269.3	Si
337	14716	-52160	-50347	SLE RA 29	-19	14716	-52160	-50347	SLE RA 29	-277	Si
368	35945	-64109	-50156	SLE RA 29	-20.2	35945	-64109	-50156	SLE RA 29	-290.4	Si
399	57174	-76058	-49964	SLE RA 29	-21.4	57174	-76058	-49964	SLE RA 29	-303.7	Si
429	78403	-88007	-49772	SLE RA 29	-22.5	78403	-88007	-49772	SLE RA 29	-317.1	Si
460	99633	-99956	-49581	SLE RA 29	-23.7	99633	-99956	-49581	SLE RA 29	-330.5	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanentiTensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-187845	71139	-43993	SLE QP 2	-24.1	Si
31	-169790	60535	-43805	SLE QP 2	-22.9	Si
61	-151435	49755	-43613	SLE QP 2	-21.8	Si
92	-133081	38975	-43421	SLE QP 2	-20.6	Si
123	-114727	28195	-43230	SLE QP 2	-19.5	Si
153	-96372	17416	-43038	SLE QP 2	-18.4	Si
184	-78018	6636	-42846	SLE QP 2	-17.2	Si
215	-59664	-4144	-42655	SLE QP 2	-16.4	Si
245	-41309	-14924	-42463	SLE QP 2	-16	Si
276	-22955	-25704	-42271	SLE QP 2	-15.7	Si
307	-4601	-36484	-42080	SLE QP 2	-15.4	Si
337	13754	-47264	-41888	SLE QP 2	-16	Si
368	32108	-58043	-41696	SLE QP 2	-17	Si
399	50462	-68823	-41505	SLE QP 2	-18.1	Si
429	68817	-79603	-41313	SLE QP 2	-19.1	Si
460	87171	-90383	-41121	SLE QP 2	-20.1	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

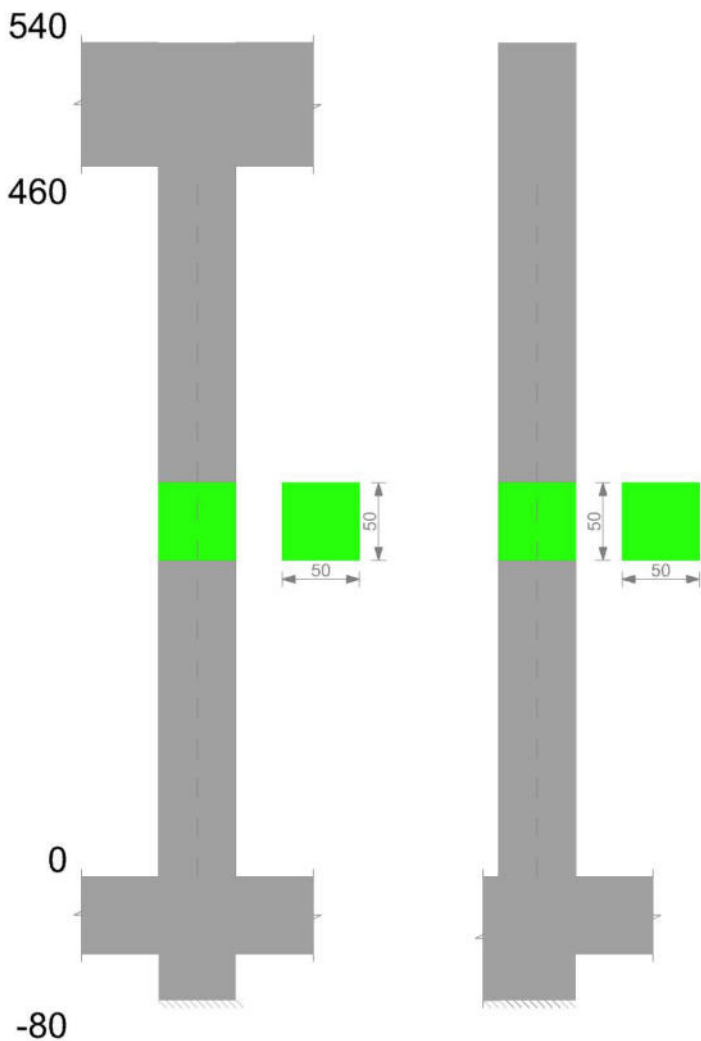
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 500 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 8

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	-6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	6.9	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	-19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	-19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	-6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	-6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	6.9	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C

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
0	54.29	4.3	0	1,2	-191149	191149	-70796	-1651970	1651970	SLU 127	8.642	Si
31	54.29	4.3	0	1,2	-190487	190487	-70551	-1651970	1651970	SLU 127	8.672	Si
61	54.29	4.3	0	1,2	-189815	189815	-70302	-1651970	1651970	SLU 127	8.703	Si
92	54.29	2.2	0	2	-189142	189142	-70053	-1651970	1651970	SLU 127	8.734	Si
123	54.29	2.2	0	2	-188469	188469	-69803	-1651970	1651970	SLU 127	8.765	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
153	54.29	2.2	0	2	-187796	187796	-69554	-1651970	1651970	SLU 127	8.797	SI
184	54.29	2.2	0	2	-187124	187124	-69305	-1651970	1651970	SLU 127	8.828	SI
215	54.29	2.2	0	2	-186451	186451	-69056	-1651970	1651970	SLU 127	8.86	SI
245	54.29	2.2	0	2	-185778	185778	-68807	-1651970	1651970	SLU 127	8.892	SI
276	54.29	2.2	0	2	-185105	185105	-68558	-1651970	1651970	SLU 127	8.924	SI
307	54.29	2.2	0	2	-184433	184433	-68308	-1651970	1651970	SLU 127	8.957	SI
337	54.29	2.2	0	2	-183760	183760	-68059	-1651970	1651970	SLU 127	8.99	SI
368	54.29	2.2	0	2	-183087	183087	-67810	-1651970	1651970	SLU 127	9.023	SI
399	54.29	2.2	0	2	-182414	182414	-67561	-1651970	1651970	SLU 127	9.056	SI
429	54.29	2.2	0	2	-181742	181742	-67312	-1651970	1651970	SLU 127	9.09	SI
460	54.29	2.2	0	2	-181069	181069	-67063	-1651970	1651970	SLU 127	9.123	SI

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	54.29	4.3	0	1,2	-648719	2359520	-44169	-2.02	1.92	-1043203	3794340	SLV 4	1.608				SI
31	54.29	4.3	0	1,2	-552782	2002741	-43980	-2.02	1.92	-1101370	3990284	SLV 4	1.992				SI
61	54.29	4.3	0	1,2	-455257	1640048	-43788	-2.02	1.92	-1180108	4251300	SLV 4	2.592				SI
92	54.29	2.2	0	2	-357734	1277356	-43597	-2.02	1.92	-1186190	4235516	SLV 4	3.316				SI
123	54.29	2.2	0	2	-260215	914664	-43405	-2.02	1.92	-1184467	4163434	SLV 4	4.552				SI
153	54.29	2.2	0	2	-162711	551974	-43213	-2.02	1.92	-1147249	3891880	SLV 4	7.051				SI
184	54.29	2.2	0	2	-140687	108921	-43100	-2.02	1.92	-1695756	1312871	SLV 8	12.053				SI
215	54.29	2.2	0	2	-36518	200641	-42830	-2.02	1.92	-443513	2436773	SLV 13	12.145				SI
245	54.29	2.2	0	2	130019	-536116	-42638	-2.02	1.92	964395	-3976565	SLV 4	7.417				SI
276	54.29	2.2	0	2	227514	-898806	-42447	-2.02	1.92	1075312	-4248070	SLV 4	4.726				SI
307	54.29	2.2	0	2	325031	-1261498	-42255	-2.02	1.92	1109280	-4305300	SLV 4	3.413				SI
337	54.29	2.2	0	2	422553	-1624191	-42063	-2.02	1.92	1115067	-4286048	SLV 4	2.639				SI
368	54.29	2.2	0	2	520078	-1986883	-41872	-2.02	1.92	1040964	-3976858	SLV 4	2.002				SI
399	54.29	2.2	0	2	617604	-2349576	-41680	-2.02	1.92	990510	-3768238	SLV 4	1.604				SI
429	54.29	2.2	0	2	715131	-2712269	-41488	-2.02	1.92	955648	-3624474	SLV 4	1.336				SI
460	54.29	2.2	0	2	812658	-3074961	-41297	-2.02	1.92	929851	-3518400	SLV 4	1.144				SI

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	54.29	4.3	0	1,2	-241530	983857	-44169	-1051333	4282543	SLD 4	4.353	SI
31	54.29	4.3	0	1,2	-205938	837182	-43980	-1041250	4232900	SLD 4	5.056	SI
61	54.29	4.3	0	1,2	-169757	688075	-43789	-1021714	4141313	SLD 4	6.019	SI
92	54.29	2.2	0	2	-133576	538968	-43597	-978846	3949560	SLD 4	7.328	SI
123	54.29	2.2	0	2	-97397	389862	-43405	-881965	3530326	SLD 4	9.055	SI
153	54.29	2.2	0	2	-61224	240756	-43214	-686098	2698000	SLD 4	11.206	SI
184	54.29	2.2	0	2	-20932	90475	-43022	-301289	1302294	SLD 4	14.394	SI
215	54.29	2.2	0	2	-15019	84672	-42830	-220553	1243388	SLD 13	14.685	SI
245	54.29	2.2	0	2	47377	-206568	-42639	566555	-2470221	SLD 4	11.958	SI
276	54.29	2.2	0	2	83548	-355674	-42447	807173	-3436254	SLD 4	9.661	SI
307	54.29	2.2	0	2	119725	-504781	-42255	932978	-3933576	SLD 4	7.793	SI
337	54.29	2.2	0	2	155906	-653887	-42064	990436	-4154008	SLD 4	6.353	SI
368	54.29	2.2	0	2	192087	-802994	-41872	1017410	-4253150	SLD 4	5.297	SI
399	54.29	2.2	0	2	228268	-952101	-41680	1032173	-4305165	SLD 4	4.522	SI
429	54.29	2.2	0	2	264450	-1101207	-41489	1041603	-4337377	SLD 4	3.939	SI
460	54.29	2.2	0	2	300632	-1250314	-41297	1048446	-4360428	SLD 4	3.487	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.
0	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-57932	SLU 101	18009	16269	81075	2.5	19.13	-67	-55970	SLU 68	17747	16269	80804	2.5	265.62	SI
31	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-57687	SLU 101	17976	16269	81041	2.5	19.1	-67	-55725	SLU 68	17714	16269	80770	2.5	265.13	SI
61	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-57438	SLU 101	17943	16269	81006	2.5	19.06	-67	-55476	SLU 68	17681	16269	80735	2.5	264.63	SI
92	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-57189	SLU 101	17910	16269	80972	2.5	19.03	-67	-55226	SLU 68	17648	16269	80701	2.5	264.14	SI
123	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-56940	SLU 101	17876	16269	80938	2.5	18.99	-67	-54977	SLU 68	17614	16269	80667	2.5	263.64	SI
153	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-56690	SLU 101	17843	16269	80903	2.5	18.96	-67	-54728	SLU 68	17581	16269	80632	2.5	263.14	SI
184	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-56441	SLU 101	17810	16269	80869	2.5	18.92	-67	-54479	SLU 68	17548	16269	80598	2.5	262.64	SI
215	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-56192	SLU 101	17776	16269	80834	2.5	18.89	-67	-54230	SLU 68	17514	16269	80563	2.5	262.14	SI
245	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-55943	SLU 101	17743	16269	80800	2.5	18.85	-67	-53981	SLU 68	17481	16269	80529	2.5	261.65	SI
276	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-55694	SLU 101	17710	16269	80765	2.5	18.82	-67	-53731	SLU 68	17448	16269	80494	2.5	261.15	SI
307	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-55445	SLU 101	17677	16269	80731	2.5	18.78	-67	-53482	SLU 68	17415	16269	80460	2.5	260.65	SI
337	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-55195	SLU 101	17643	16269	80697	2.5	18.75	-67	-53233	SLU 68	17381	16269	80426	2.5	260.15	SI
368	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-54946	SLU 101	17610	16269	80662	2.5	18.71	-67	-52984	SLU 68	17348	16269	80391	2.5	259.66	SI
399	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-54697	SLU 101	17577	16269	80628	2.5	18.68	-67	-52735	SLU 68	17315	16269	80357	2.5	259.16	SI
429	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-54448	SLU 101	17544	16269	80593	2.5	18.64	-67	-52486	SLU 68	17282	16269	80322	2.5	258.66	SI
460	2X/2Y Ø8/24.2	-941	-54199	SLU 101	17510	16269	80559	2.5	18.6	-67	-52236	SLU 68	17248	16269	80288	2.5	258.16	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.
0	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-44169	SLV 4	16171	16269	79174	2.5	1.38	-7161	-44090	SLV 9	16161	16269	79163	2.5	2.27	SI
31	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-43980	SLV 4	16146	16269	79148	2.5	1.38	-7161	-43902	SLV 9	16136	16269	79137	2.5	2.27	SI
61	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-43788	SLV 4	16121	16269	79121	2.5	1.38	-7161	-43710	SLV 9	16110	16269	79111	2.5	2.27	SI
92	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-43597	SLV 4	16095	16269	79095	2.5	1.38	-7161	-43519	SLV 9	16085	16269	79084	2.5	2.27	SI
123	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-43405	SLV 4	16069	16269	79068	2.5	1.38	-7161	-43327	SLV 9	16059	16269	79058	2.5	2.27	SI
153	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-43213	SLV 4	16044	16269	79042	2.5	1.38	-7161	-43135	SLV 9	16033	16269	79031	2.5	2.27	SI
184	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-43022	SLV 4	16018	16269	79015	2.5	1.38	-7161	-42944	SLV 9	16008	16269	79005	2.5	2.27	SI
215	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-42830	SLV 4	15993	16269	78989	2.5	1.38	-7161	-42752	SLV 9	15982	16269	78978	2.5	2.27	SI
245	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-42638	SLV 4	15967	16269	78962	2.5	1.38	-7161	-42560	SLV 9	15957	16269	78952	2.5	2.27	SI
276	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-42447	SLV 4	15941	16269	78936	2.5	1.38	-7161	-42369	SLV 9	15931	16269	78925	2.5	2.27	SI
307	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-42255	SLV 4	15916	16269	78910	2.5	1.38	-7161	-42177	SLV 9	15905	16269	78899	2.5	2.27	SI
337	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-42063	SLV 4	15890	16269	78883	2.5	1.38	-7161	-41985	SLV 9	15880	16269	78872	2.5	2.27	SI
368	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-41872	SLV 4	15865	16269	78857	2.5	1.38	-7161	-41794	SLV 9	15854	16269	78846	2.5	2.27	SI
399	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-41680	SLV 4	15839	16269	78830	2.5	1.38	-7161	-41602	SLV 9	15829	16269	78819	2.5	2.27	SI
429	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-41488	SLV 4	15814	16269	78804	2.5	1.38	-7161	-41410	SLV 9	15803	16269	78793	2.5	2.27	SI
460	2X/2Y Ø8/24.2	-11827	-41297	SLV 4	15788	16269	78777	2.5	1.38	-7161	-41219	SLV 9	15778	16269	78766	2.5	2.27	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.			
31	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-43980	SLD 4	16146	16269	79148	2.5	3.35	-2750	-43951	SLD 9	16142	16269	79144	2.5	5.92			Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-43789	SLD 4	16121	16269	79121	2.5	3.35	-2750	-43759	SLD 9	16117	16269	79117	2.5	5.92			Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-43597	SLD 4	16095	16269	79095	2.5	3.35	-2750	-43567	SLD 9	16091	16269	79091	2.5	5.92			Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-43405	SLD 4	16069	16269	79068	2.5	3.35	-2750	-43376	SLD 9	16065	16269	79064	2.5	5.92			Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-43214	SLD 4	16044	16269	79042	2.5	3.35	-2750	-43184	SLD 9	16040	16269	79038	2.5	5.92			Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-43022	SLD 4	16018	16269	79015	2.5	3.35	-2750	-42992	SLD 9	16014	16269	79011	2.5	5.92			Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-42830	SLD 4	15993	16269	78989	2.5	3.35	-2750	-42801	SLD 9	15989	16269	78985	2.5	5.92			Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-42639	SLD 4	15967	16269	78963	2.5	3.35	-2750	-42609	SLD 9	15963	16269	78958	2.5	5.92			Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-42447	SLD 4	15942	16269	78936	2.5	3.35	-2750	-42417	SLD 9	15938	16269	78932	2.5	5.92			Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-42255	SLD 4	15916	16269	78910	2.5	3.35	-2750	-42226	SLD 9	15912	16269	78906	2.5	5.92			Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-42064	SLD 4	15890	16269	78883	2.5	3.35	-2750	-42034	SLD 9	15886	16269	78879	2.5	5.92			Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-41872	SLD 4	15865	16269	78857	2.5	3.35	-2750	-41842	SLD 9	15861	16269	78853	2.5	5.92			Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-41680	SLD 4	15839	16269	78830	2.5	3.35	-2750	-41651	SLD 9	15835	16269	78826	2.5	5.92			Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-41489	SLD 4	15814	16269	78804	2.5	3.35	-2750	-41459	SLD 9	15810	16269	78800	2.5	5.92			Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	-4862	-41297	SLD 4	15788	16269	78777	2.5	3.35	-2750	-41267	SLD 9	15784	16269	78773	2.5	5.92			Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	-2081	135275	-52672	SLE RA 29	-20.5	-2081	135275	-52672	SLE RA 29	-292.4	Si
31	-2591	117693	-52483	SLE RA 29	-19.9	-2591	117693	-52483	SLE RA 29	-284.9	Si
61	-3110	99820	-52291	SLE RA 29	-19.3	-3110	99820	-52291	SLE RA 29	-277.2	Si
92	-3629	81946	-52100	SLE RA 29	-18.6	-3629	81946	-52100	SLE RA 29	-269.5	Si
123	-4149	64073	-51908	SLE RA 29	-18	-4149	64073	-51908	SLE RA 29	-261.8	Si
153	-4668	46199	-51716	SLE RA 29	-17.3	-4668	46199	-51716	SLE RA 29	-254.1	Si
184	-5187	28325	-51525	SLE RA 29	-16.7	-5187	28325	-51525	SLE RA 29	-246.4	Si
215	-5706	10452	-51333	SLE RA 29	-16	-5706	10452	-51333	SLE RA 29	-238.7	Si
245	-6275	-10982	-51188	SLE RA 28	-16	-6275	-10982	-51188	SLE RA 28	-238.5	Si
276	-6744	-25295	-50950	SLE RA 29	-16.5	-6744	-25295	-50950	SLE RA 29	-243.2	Si
307	-7263	-43169	-50758	SLE RA 29	-17	-7263	-43169	-50758	SLE RA 29	-249.6	Si
337	-7782	-61042	-50566	SLE RA 29	-17.6	-7782	-61042	-50566	SLE RA 29	-255.9	Si
368	-8301	-78916	-50375	SLE RA 29	-18.1	-8301	-78916	-50375	SLE RA 29	-262.3	Si
399	-8821	-96789	-50183	SLE RA 29	-18.7	-8821	-96789	-50183	SLE RA 29	-268.7	Si
429	-9340	-114663	-49991	SLE RA 29	-19.3	-9340	-114663	-49991	SLE RA 29	-275	Si
460	-9859	-132536	-49800	SLE RA 29	-19.8	-9859	-132536	-49800	SLE RA 29	-281.4	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	7995	140797	-44169	SLE QP 2	-18.4	Si
31	6608	122881	-43980	SLE QP 2	-17.7	Si
61	5198	104668	-43788	SLE QP 2	-16.9	Si
92	3788	86455	-43597	SLE QP 2	-16.2	Si
123	2378	68242	-43405	SLE QP 2	-15.5	Si
153	968	50029	-43213	SLE QP 2	-14.8	Si
184	-442	31816	-43022	SLE QP 2	-14.1	Si
215	-1851	13603	-42830	SLE QP 2	-13.4	Si
245	-3304	-7662	-42678	SLE QP 1	-13.2	Si
276	-4671	-22823	-42447	SLE QP 2	-13.7	Si
307	-6081	-41036	-42255	SLE QP 2	-14.3	Si
337	-7491	-59249	-42063	SLE QP 2	-14.9	Si
368	-8901	-77462	-41872	SLE QP 2	-15.6	Si
399	-10311	-95675	-41680	SLE QP 2	-16.2	Si
429	-11721	-113888	-41488	SLE QP 2	-16.8	Si
460	-13131	-132101	-41297	SLE QP 2	-17.4	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

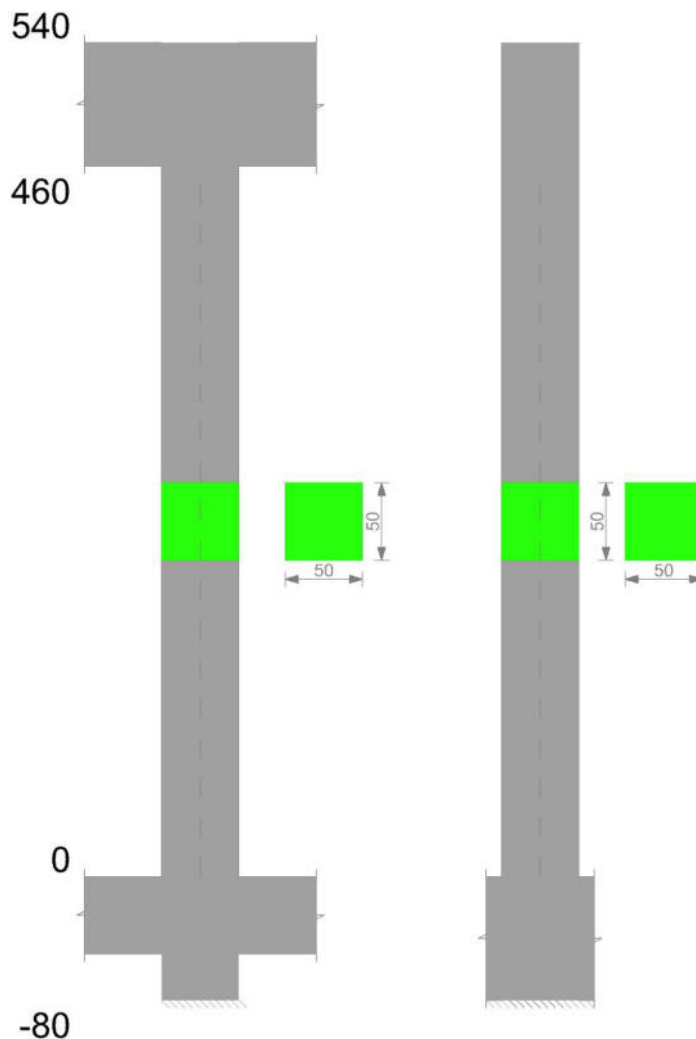
Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

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 -40 in quanto elemento di base della pilastrata.
per il nodo Appoggio 500 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 9

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	0	19.5	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	0	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	0	2.4	4.524	0	495.5	R 50x50	B450C

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
0	36.19	2.9	0	1,2	-292430	189632	-70234	-2172741	1408957	SLU 127	7.43	Si
31	36.19	2.9	0	1,2	-263642	188970	-69989	-1999903	1433466	SLU 127	7.586	Si
61	36.19	2.9	0	1,2	-234378	188298	-69740	-1814349	1457638	SLU 127	7.741	Si
92	36.19	1.4	0	2	-205113	187625	-69491	-1619376	1481309	SLU 127	7.895	Si
123	36.19	1.4	0	2	-186952	186952	-69242	-1495933	1495933	SLU 127	8.002	Si
153	36.19	1.4	0	2	-186279	186279	-68992	-1495933	1495933	SLU 127	8.031	Si
184	36.19	1.4	0	2	-185607	185607	-68743	-1495933	1495933	SLU 127	8.06	Si
215	36.19	1.4	0	2	-184934	184934	-68494	-1495933	1495933	SLU 127	8.089	Si
245	36.19	1.4	0	2	-184261	184261	-68245	-1495933	1495933	SLU 127	8.119	Si
276	36.19	1.4	0	2	-183588	183588	-67996	-1495933	1495933	SLU 127	8.148	Si
307	36.19	1.4	0	2	-182916	182916	-67747	-1495933	1495933	SLU 127	8.178	Si
337	36.19	1.4	0	2	-182243	182243	-67497	-1495933	1495933	SLU 127	8.208	Si
368	36.19	1.4	0	2	-181570	181570	-67248	-1495933	1495933	SLU 127	8.239	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
399	36.19	1.4	0	2	180897	-180897	-66999	1495933	-1495933	SLU 127	8.27	Si
429	36.19	1.4	0	2	180225	-180225	-66750	1495933	-1495933	SLU 127	8.3	Si
460	36.19	1.4	0	2	179552	-179552	-66501	1495933	-1495933	SLU 127	8.331	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	36.19	2.9	0	1,2	-343712	-2019280	-43699	-2.02	1.92	-545896	-3207094	SLV 16	1.588				Si
31	36.19	2.9	0	1,2	-300343	-1707129	-43510	-2.02	1.92	-605700	-3442755	SLV 16	2.017				Si
61	36.19	2.9	0	1,2	-495669	1239434	-43863	-2.02	1.92	-1343641	3359814	SLV 3	2.711				Si
92	36.19	1.4	0	2	-394742	956903	-43672	-2.02	1.92	-1388082	3364884	SLV 3	3.516				Si
123	36.19	1.4	0	2	-293815	674372	-43480	-2.02	1.92	-1449300	3326472	SLV 3	4.933				Si
153	36.19	1.4	0	2	-192889	391841	-43288	-2.02	1.92	-1449165	2943888	SLV 3	7.513				Si
184	36.19	1.4	0	2	-94516	109309	-43097	-2.02	1.92	-1099230	1271273	SLV 3	11.63				Si
215	36.19	1.4	0	2	-192730	-120445	-42382	-2.02	1.92	-1991363	-1244481	SLV 5	10.332				Si
245	36.19	1.4	0	2	-346752	-318524	-42190	-2.02	1.92	-2417386	-2220590	SLV 5	6.972				Si
276	36.19	1.4	0	2	-88593	-872461	-42359	-2.02	1.92	-418801	-4124312	SLV 1	4.727				Si
307	36.19	1.4	0	2	-94937	-1206373	-42167	-2.02	1.92	-333969	-4243797	SLV 1	3.518				Si
337	36.19	1.4	0	2	-101280	-1540285	-41976	-2.02	1.92	-254215	-3866166	SLV 1	2.51				Si
368	36.19	1.4	0	2	-107623	-1874197	-41784	-2.02	1.92	-201537	-3509675	SLV 1	1.873				Si
399	36.19	1.4	0	2	-113966	-2208110	-41592	-2.02	1.92	-169346	-3281112	SLV 1	1.486				Si
429	36.19	1.4	0	2	-120309	-2542022	-41401	-2.02	1.92	-147863	-3124228	SLV 1	1.229				Si
460	36.19	1.4	0	2	-126652	-2875934	-41209	-2.02	1.92	-132571	-3010345	SLV 1	1.047				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	36.19	2.9	0	1,2	-380758	717421	-44024	-1671394	3149229	SLD 3	4.39	Si
31	36.19	2.9	0	1,2	-331525	606755	-43836	-1698864	3109255	SLD 3	5.124	Si
61	36.19	2.9	0	1,2	-281476	494255	-43644	-1712960	3007861	SLD 3	6.086	Si
92	36.19	1.4	0	2	-231427	381755	-43452	-1688443	2785211	SLD 3	7.296	Si
123	36.19	1.4	0	2	-181378	269255	-43261	-1590754	2361476	SLD 3	8.77	Si
153	36.19	1.4	0	2	-131329	156755	-43069	-1383358	1651189	SLD 3	10.534	Si
184	36.19	1.4	0	2	-82250	44255	-42877	-1060855	570799	SLD 3	12.898	Si
215	36.19	1.4	0	2	-107871	-48191	-42487	-1344597	-600693	SLD 5	12.465	Si
245	36.19	1.4	0	2	-154696	-128602	-42295	-1658528	-1378759	SLD 5	10.721	Si
276	36.19	1.4	0	2	-44905	-344231	-42240	-416861	-3195527	SLD 1	9.283	Si
307	36.19	1.4	0	2	-35617	-476256	-42049	-281838	-3768572	SLD 1	7.913	Si
337	36.19	1.4	0	2	168966	-518244	-41919	1122757	-3443656	SLD 3	6.645	Si
368	36.19	1.4	0	2	219015	-630744	-41727	1213552	-3494918	SLD 3	5.541	Si
399	36.19	1.4	0	2	269064	-743243	-41536	1261885	-3485737	SLD 3	4.69	Si
429	36.19	1.4	0	2	319113	-855743	-41344	1289300	-3457423	SLD 3	4.04	Si
460	36.19	1.4	0	2	369162	-968243	-41152	1306520	-3426756	SLD 3	3.539	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.	
0	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-65185	SLU 114	18977	16269	82076	2,5	48.85	954	-70234	SLU 127	19651	16269	82774	2,5	20.59	Si
31	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-64940	SLU 114	18944	16269	82042	2,5	48.76	954	-69989	SLU 127	19618	16269	82740	2,5	20.56	Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-64691	SLU 114	18911	16269	82008	2,5	48.68	954	-69740	SLU 127	19585	16269	82705	2,5	20.52	Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-64441	SLU 114	18878	16269	81974	2,5	48.59	954	-69491	SLU 127	19552	16269	82671	2,5	20.49	Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-64192	SLU 114	18845	16269	81939	2,5	48.51	954	-69242	SLU 127	19519	16269	82636	2,5	20.45	Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-63943	SLU 114	18811	16269	81905	2,5	48.42	954	-68992	SLU 127	19485	16269	82602	2,5	20.42	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-63694	SLU 114	18778	16269	81870	2,5	48.34	954	-68743	SLU 127	19452	16269	82568	2,5	20.38	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-63445	SLU 114	18745	16269	81836	2,5	48.25	954	-68494	SLU 127	19419	16269	82533	2,5	20.35	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-63196	SLU 114	18711	16269	81802	2,5	48.17	954	-68245	SLU 127	19386	16269	82499	2,5	20.31	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-62946	SLU 114	18678	16269	81767	2,5	48.08	954	-67996	SLU 127	19352	16269	82464	2,5	20.28	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-62697	SLU 114	18645	16269	81733	2,5	47.99	954	-67747	SLU 127	19319	16269	82430	2,5	20.24	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-62448	SLU 114	18612	16269	81698	2,5	47.91	954	-67497	SLU 127	19286	16269	82396	2,5	20.21	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-62199	SLU 114	18578	16269	81664	2,5	47.82	954	-67248	SLU 127	19252	16269	82361	2,5	20.17	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-61950	SLU 114	18545	16269	81629	2,5	47.74	954	-66999	SLU 127	19219	16269	82327	2,5	20.14	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-61701	SLU 114	18512	16269	81595	2,5	47.65	954	-66750	SLU 127	19186	16269	82292	2,5	20.1	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	-388	-61451	SLU 114	18479	16269	81561	2,5	47.57	954	-66501	SLU 127	19153	16269	82258	2,5	20.07	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.			
0	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-44081	SLV 1	16160	16269	79162	2.5	1.49	6857	-44212	SLV 8	16177	16269	79180	2.5	2.37	Si		
31	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-43892	SLV 1	16134	16269	79136	2.5	1.49	6857	-44023	SLV 8	16152	16269	79154	2.5	2.37	Si		
61	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-43701	SLV 1	16109	16269	79109	2.5	1.49	6857	-43831	SLV 8	16126	16269	79127	2.5	2.37	Si		
92	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-43509	SLV 1	16083	16269	79083	2.5	1.49	6857	-43640	SLV 8	16101	16269	79101	2.5	2.37	Si		
123	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-43317	SLV 1	16058	16269	79056	2.5	1.49	6857	-43448	SLV 8	16075	16269	79074	2.5	2.37	Si		
153	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-43126	SLV 1	16032	16269	79030	2.5	1.49	6857	-43256	SLV 8	16050	16269	79048	2.5	2.37	Si		
184	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-42934	SLV 1	16007	16269	79003	2.5	1.49	6857	-43065	SLV 8	16024	16269	79021	2.5	2.37	Si		
215	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-42742	SLV 1	15981	16269	78977	2.5	1.49	6857	-42873	SLV 8	15998	16269	78995	2.5	2.37	Si		
245	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-42551	SLV 1	15955	16269	78950	2.5	1.49	6857	-42681	SLV 8	15973	16269	78968	2.5	2.37	Si		
276	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-42359	SLV 1	15930	16269	78924	2.5	1.49	6857	-42490	SLV 8	15947	16269	78942	2.5	2.37	Si		
307	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-42167	SLV 1	15904	16269	78897	2.5	1.49	6857	-42298	SLV 8	15922	16269	78915	2.5	2.37	Si		
337	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-41976	SLV 1	15879	16269	78871	2.5	1.49	6857	-42106	SLV 8	15896	16269	78889	2.5	2.37	Si		
368	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-41784	SLV 1	15853	16269	78844	2.5	1.49	6857	-41915	SLV 8	15870	16269	78863	2.5	2.37	Si		
399	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-41592	SLV 1	15827	16269	78818	2.5	1.49	6857	-41723	SLV 8	15845	16269	78836	2.5	2.37	Si		
429	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-41401	SLV 1	15802	16269	78792	2.5	1.49	6857	-41531	SLV 8	15819	16269	78810	2.5	2.37	Si		
460	2X/2Y Ø8/24.2	-10888	-41209	SLV 1	15776	16269	78765	2.5	1.49	6857	-41340	SLV 8	15794	16269	78783	2.5	2.37	Si		

Direzione X										Direzione Y							Verifica
Quota	Staffe	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	c.s.	V	N	Comb.	VRd	VRsd	VRcd	Cot	
276	2X/2Y Ø8/24.2	-4305	-42240	SLD 1	15914	16269	78908	2.5	3.78	2987	-42290	SLD 8	15921	16269	78914	2.5	5.45
307	2X/2Y Ø8/24.2	-4305	-42049	SLD 1	15888	16269	78881	2.5	3.78	2987	-42098	SLD 8	15895	16269	78888	2.5	5.45
337	2X/2Y Ø8/24.2	-4305	-41857	SLD 1	15863	16269	78855	2.5	3.78	2987	-41907	SLD 8	15869	16269	78861	2.5	5.45
368	2X/2Y Ø8/24.2	-4305	-41665	SLD 1	15837	16269	78828	2.5	3.78	2987	-41715	SLD 8	15844	16269	78835	2.5	5.45
399	2X/2Y Ø8/24.2	-4305	-41474	SLD 1	15812	16269	78802	2.5	3.78	2987	-41523	SLD 8	15818	16269	78809	2.5	5.45
429	2X/2Y Ø8/24.2	-4305	-41282	SLD 1	15786	16269	78775	2.5	3.78	2987	-41332	SLD 8	15793	16269	78782	2.5	5.45
460	2X/2Y Ø8/24.2	-4305	-41090	SLD 1	15760	16269	78749	2.5	3.78	2987	-41140	SLD 8	15767	16269	78756	2.5	5.45

Verifica delle tensioni in combinazioni raraTensione limite del calcestruzzo 224.1 daN/cm²Tensione 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
0	-218420	59147	-52300	SLE RA 29	-27.5	-218420	59147	-52300	SLE RA 29	-377.5	Si
31	-196913	50218	-52111	SLE RA 29	-26.3	-196913	50218	-52111	SLE RA 29	-363.4	Si
61	-175050	41140	-51920	SLE RA 29	-25.1	-175050	41140	-51920	SLE RA 29	-349.1	Si
92	-153186	32063	-51728	SLE RA 29	-23.9	-153186	32063	-51728	SLE RA 29	-334.9	Si
123	-131322	22985	-51536	SLE RA 29	-22.7	-131322	22985	-51536	SLE RA 29	-320.6	Si
153	-109459	13908	-51345	SLE RA 29	-21.4	-109459	13908	-51345	SLE RA 29	-306.3	Si
184	-87595	4830	-51153	SLE RA 29	-20.2	-87595	4830	-51153	SLE RA 29	-292	Si
215	-65732	-4247	-50961	SLE RA 29	-19.3	-65732	-4247	-50961	SLE RA 29	-281.4	Si
245	-43868	-13325	-50770	SLE RA 29	-18.8	-43868	-13325	-50770	SLE RA 29	-274.9	Si
276	-22004	-22402	-50578	SLE RA 29	-18.3	-22004	-22402	-50578	SLE RA 29	-268.5	Si
307	-141	-31480	-50386	SLE RA 29	-17.7	-141	-31480	-50386	SLE RA 29	-262	Si
337	21723	-40557	-50195	SLE RA 29	-18.8	21723	-40557	-50195	SLE RA 29	-274.3	Si
368	43586	-49635	-50003	SLE RA 29	-19.9	43586	-49635	-50003	SLE RA 29	-286.7	Si
399	65450	-58712	-49811	SLE RA 29	-21	65450	-58712	-49811	SLE RA 29	-299.1	Si
429	87314	-67790	-49620	SLE RA 29	-22.1	87314	-67790	-49620	SLE RA 29	-311.5	Si
460	109177	-76867	-49428	SLE RA 29	-23.1	109177	-76867	-49428	SLE RA 29	-323.9	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanentiTensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-187662	54013	-43890	SLE QP 2	-23.4	Si
31	-169097	45854	-43701	SLE QP 2	-22.3	Si
61	-150225	37561	-43509	SLE QP 2	-21.3	Si
92	-131352	29267	-43318	SLE QP 2	-20.2	Si
123	-112480	20973	-43126	SLE QP 2	-19.1	Si
153	-93607	12680	-42934	SLE QP 2	-18	Si
184	-74735	4386	-42743	SLE QP 2	-17	Si
215	-55862	-3907	-42551	SLE QP 2	-16.2	Si
245	-36990	-12201	-42359	SLE QP 2	-15.7	Si
276	-18117	-20495	-42168	SLE QP 2	-15.3	Si
307	755	-28788	-41976	SLE QP 2	-14.9	Si
337	19628	-37082	-41784	SLE QP 2	-15.8	Si
368	38500	-45376	-41593	SLE QP 2	-16.8	Si
399	57373	-53669	-41401	SLE QP 2	-17.7	Si
429	76245	-61963	-41209	SLE QP 2	-18.7	Si
460	95118	-70257	-41018	SLE QP 2	-19.6	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.

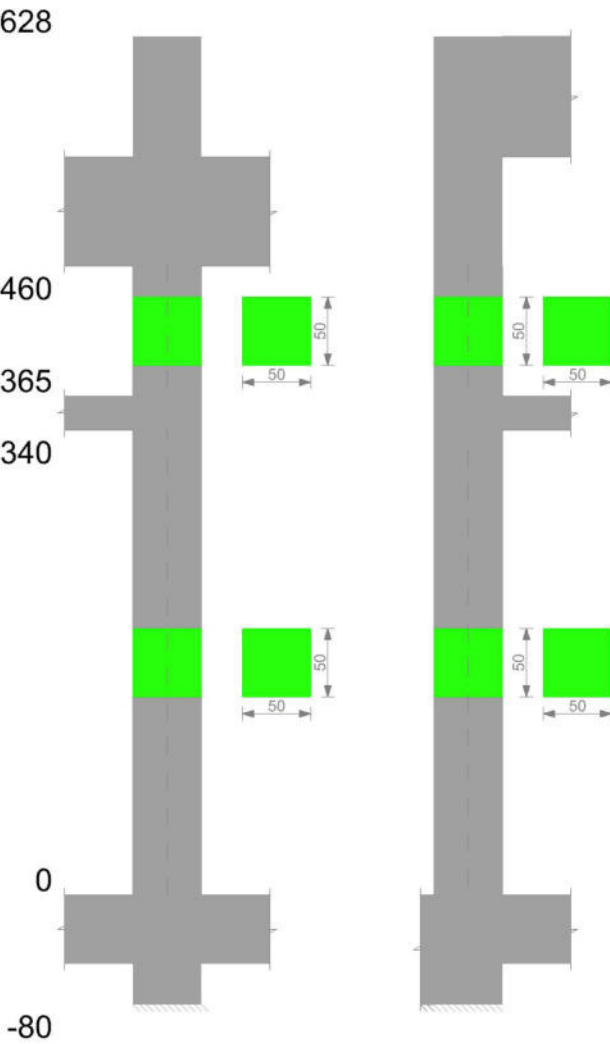
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

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 -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 500 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 13

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	340	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	
365	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinalinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	-19.52	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.2	19.52	-19.52	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.2	19.52	19.52	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	19.52	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.7	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.2	0	19.7	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.2	-19.7	0	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.2	19.7	0	2	3.142	0	365	R 50x50	B450C
p.3	-19.38	-19.38	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.38	-19.38	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.38	19.38	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	-19.38	19.38	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	-6.9	-19.5	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	6.9	-19.5	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	-6.9	19.5	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	6.9	19.5	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	-19.5	-6.9	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	-19.5	6.9	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.5	-6.9	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C
p.3	19.5	6.9	2.4	4.524	365	583.5	R 50x50	B450C

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
-------	----	---	----	------	----	----	---	------	------	-------	----------	----------

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	36.19	2.5	0	1,2	138747	-264145	-69373	1080558	-2057159	SLU 128	7.788	SI
31	33.4	2.5	0	1,2	138257	-226994	-69128	1088879	-1787748	SLU 128	7.876	SI
62	27.78	2.5	0	1,2	137003	-192871	-68501	1064043	-1497950	SLU 128	7.767	SI
93	25.13	1	0	2	136504	-155218	-68252	1043291	-1186320	SLU 128	7.643	SI
124	25.13	1	0	2	135455	-135455	-67727	1043291	-1043291	SLU 128	7.702	SI
155	25.13	1	0	2	134952	-134952	-67476	1043291	-1043291	SLU 128	7.731	SI
185	25.13	1	0	2	-134457	-134457	-67228	-1043291	-1043291	SLU 128	7.759	SI
216	25.13	1	0	2	-133402	-133402	-66701	-1043291	-1043291	SLU 128	7.821	SI
247	25.13	1	0	2	-132901	132901	-66450	-1043291	1043291	SLU 128	7.85	SI
278	25.13	1	0	2	-132813	132813	-66407	-1043291	1043291	SLU 128	7.855	SI
309	25.13	1	0	2	-132311	132311	-66156	-1043291	1043291	SLU 128	7.885	SI
340	25.13	1	0	2	-131818	142209	-65909	-1043291	1125532	SLU 128	7.915	SI
365	25.13	3.2	0	2,3	175880	-192014	-61061	1456982	-1590636	SLU 128	8.284	SI
397	36.59	3.2	0	2,3	171059	-153408	-60807	1563999	-1402618	SLU 128	9.143	SI
428	51.54	2.2	0	3	166161	-121100	-60550	1692429	-1233465	SLU 128	10.185	SI
460	54.29	2.2	0	3	161263	-120586	-60293	1678674	-1255243	SLU 128	10.41	SI

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	€u	€fk	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	36.19	2.5	0	1,2	157411	-2467032	-50044	-2.02	1.92	214111	-3355659	SLV 13	1.36				SI
31	33.4	2.5	0	1,2	127425	-2047458	-49856	-2.02	1.92	213017	-3422760	SLV 13	1.672				SI
62	27.78	2.5	0	1,2	100977	-1639412	-47431	-2.02	1.92	202889	-3294013	SLV 13	2.009				SI
93	25.13	1	0	2	-289920	-1054006	-44240	-2.02	1.92	-896234	-3258260	SLV 15	3.091				SI
124	25.13	1	0	2	167499	-820327	-44432	-2.02	1.92	710269	-3478551	SLV 13	4.24				SI
155	25.13	1	0	2	66495	-398003	-44239	-2.02	1.92	518288	-3102184	SLV 13	7.794				SI
185	25.13	1	0	2	-74430	11046	-46096	-2.02	1.92	-842281	125006	SLV 10	11.316				SI
216	25.13	1	0	2	-143407	-349236	-43982	-2.02	1.92	-1107366	-2696752	SLV 2	7.722				SI
247	25.13	1	0	2	-65511	822401	-40835	-2.02	1.92	-299838	3764050	SLV 13	4.577				SI
278	25.13	1	0	2	-95738	1201589	-38910	-2.02	1.92	-260970	3275371	SLV 13	2.726				SI
309	25.13	1	0	2	-123097	1600269	-38716	-2.02	1.92	-207963	2703528	SLV 13	1.689				SI
340	25.13	1	0	2	-149600	1991454	-38527	-2.02	1.92	-181740	2419309	SLV 13	1.215				SI
365	25.13	3.2	0	2,3	241706	-2086555	-39177	-2.02	1.92	270162	-2332209	SLV 4	1.118				SI
397	36.59	3.2	0	2,3	239582	-2225827	-38982	-2.02	1.92	327323	-3040982	SLV 4	1.366				SI
428	51.54	2.2	0	3	221572	-2368349	-38784	-2.02	1.92	371682	-3972859	SLV 4	1.677				SI
460	54.29	2.2	0	3	188108	2065219	-33743	-2.02	1.92	1409223	3303139	SLV 15	1.599				SI

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	36.19	2.5	0	1,2	74359	-1048806	-46276	299924	-4230301	SLD 13	4.033	SI
31	33.4	2.5	0	1,2	59386	-873185	-46088	278526	-4095335	SLD 13	4.69	SI
62	27.78	2.5	0	1,2	47588	-703288	-44882	259970	-3842043	SLD 13	5.463	SI
93	25.13	1	0	2	32289	-525453	-44691	219165	-3566571	SLD 13	6.788	SI
124	25.13	1	0	2	67007	-360644	-43369	551985	-2970896	SLD 13	8.238	SI
155	25.13	1	0	2	24753	-183628	-43176	263827	-1957196	SLD 13	10.659	SI
185	25.13	1	0	2	-32504	-11910	-43764	-387428	-141959	SLD 10	11.92	SI
216	25.13	1	0	2	-61065	-133278	-42709	-676323	-1476121	SLD 2	11.076	SI
247	25.13	1	0	2	-183380	198173	-42254	-1653620	1787014	SLD 9	9.017	SI
278	25.13	1	0	2	-51928	488470	-40625	-374368	3521585	SLD 13	7.209	SI
309	25.13	1	0	2	-66449	656805	-40432	-374022	3696982	SLD 13	5.629	SI
340	25.13	1	0	2	-80567	821974	-40243	-364442	3718163	SLD 13	4.523	SI
365	25.13	3.2	0	2,3	169190	-881260	-38048	665485	-3466314	SLD 4	3.933	SI
397	36.59	3.2	0	2,3	164139	-917394	-37853	698251	-3902610	SLD 4	4.254	SI
428	51.54	2.2	0	3	153087	-954471	-37655	717681	-4474626	SLD 4	4.688	SI
460	54.29	2.2	0	3	138257	-991867	-37457	648361	-4651398	SLD 4	4.69	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.			
0	2X/2Y Ø8/22.7	1348	-58762	SLU 101	18187	17455	81554	2.5	13.49	-271	-56544	SLU 68	17890	17455	81246	2.5	66.07	SI		
31	2X/2Y Ø8/22.7	1348	-58517	SLU 101	18154	17455	81520	2.5	13.47	-271	-56299	SLU 68	17857	17455	81212	2.5	65.95	SI		
62	2X/2Y Ø8/22.7	1343	-57918	SLU 101	18074	17455	81437	2.5	13.46	-279	-55706	SLU 68	17777	17455	81130	2.5	63.63	SI		
93	2X/2Y Ø8/22.7	1343	-57669	SLU 101	18041	17455	81403	2.5	13.44	-279	-55457	SLU 68	17744	17455	81096	2.5	63.51	SI		
124	2X/2Y Ø8/22.7	1342	-57101	SLU 101	17964	17455	81324	2.5	13.39	-286	-54901	SLU 68	17669	17455	81018	2.5	61.72	SI		
155	2X/2Y Ø8/22.7	1342	-56850	SLU 101	17931	17455	81289	2.5	13.36	-286	-54649	SLU 68	17636	17455	80984	2.5	61.61	SI		
185	2X/2Y Ø8/22.7	1342	-56602	SLU 101	17897	17455	81254	2.5	13.34	-286	-54402	SLU 68	17602	17455	80949	2.5	61.49	SI		
216	2X/2Y Ø8/22.7	1344	-56070	SLU 101	17826	17455	81181	2.5	13.26	-290	-53873	SLU 68	17531	17455	80876	2.5	60.54	SI		
247	2X/2Y Ø8/22.7	1344	-55819	SLU 101	17792	17455	81146	2.5	13.24	-290	-53622	SLU 68	17498	17455	80841	2.5	60.42	SI		
278	2X/2Y Ø8/22.7	1366	-55825	SLU 101	17793	17455	81147	2.5	13.02	-304	-53592	SLU 68	17494	17455	80837	2.5	57.47	SI		
309	2X/2Y Ø8/22.7	1366	-55574	SLU 101	17760	17455	81112	2.5	13	-304	-53341	SLU 68	17460	17455	80802	2.5	57.36	SI		
340	2X/2Y Ø8/22.7	1366	-55328	SLU 101	17727	17455	81078	2.5	12.98	-304	-53094	SLU 68	17427	17455	80768	2.5	57.35	SI		
365	2X/2Y Ø8/23.7	1355	-48980	SLU 101	16875	16660	80197	2.5	12.46	-307	-47160	SLU 68	16631	16660	79945	2.5	54.2	SI		
397	2X/2Y Ø8/23.7	1355	-48727	SLU 101	16841	16660	80162	2.5	12.43	-307	-46907	SLU 68	16597	16660	79910	2.5	54.2	SI		
428	2X/2Y Ø8/23.7	1355	-48469	SLU 101	16745	16586	79768	2.5	12.36	-307	-46650	SLU 68	16503	16586	79516	2.5	53.96	SI		
460	2X/2Y Ø8/23.7	1355	-48212	SLU 101	16711	16586	79732	2.5	12.34	-307	-46392	SLU 68	16468	16586	79481	2.5	53.96	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.			
0	2X/2Y Ø8/22.7	13919	-50044	SLV 13	17018	17455	80345	2.5	1.25	-8445	-51527	SLV 10	17217	17455	80550	2.5	2.07	SI		
31	2X/2Y Ø8/22.7	13919	-49856	SLV 13	16993	17455	80319	2.5	1.25	-8445	-51339	SLV 10	17192	17455	80524	2.5	2.07	SI		
62	2X/2Y Ø8/22.7	13852	-47431	SLV 13	16668	17455	79982	2.5	1.26	-8400	-49175	SLV 10	16901	17455	80224	2.5	2.08	SI		
93	2X/2Y Ø8/22.7	13852	-47239	SLV 13	16642	17455	79956	2.5	1.26	-8400	-48983	SLV 10	16876	17455	80198	2.5	2.08	SI		
124	2X/2Y Ø8/22.7	13671	-44432	SLV 13	16265	17455	79566	2.5	1.28	-8278	-46480	SLV 10	16540	17455	79850	2.5	2.11	SI		
155	2X/2Y Ø8/22.7	13671	-44239	SLV 13	16240	17455	79539	2.5	1.28	-8278	-46287	SLV 10	16514	17455	79824	2.5	2.11	SI		
185	2X/2Y Ø8/22.7	13671	-44049	SLV 13	16214	17455	79513	2.5	1.28	-8278	-46096	SLV 10	16489	17455	79797	2.5	2.11	SI		
216	2X/2Y Ø8/22.7	13343	-41027	SLV 13	15809	17455	79094	2.5	1.31	-8066	-43352	SLV 10	16150	17455	79447	2.5	2.16	SI		
247	2X/2Y Ø8/22.7	13343	-40835	SLV 13	15783	17455	79067	2.5	1.31	-8066	-43379	SLV 10	16124	17455	79420	2.5	2.16	SI		
278	2X/2Y Ø8/22.7	12901	-38910	SLV 13	15525	17455	78800	2.5	1.35	-7789	-41861	SLV 10	15921	17455	79210	2.5	2.24	SI		
309	2X/2Y Ø8/22.7	12901	-38716	SLV 13	15499	17455	78773	2.5	1.35	-7789	-41668	SLV 10	15895	17455	79183	2.5	2.24	SI		
340	2X/2Y Ø8/22.7	12901	-38527	SLV 13	15474	17455	78747	2.5	1.35	-7789	-41478	SLV 10	15869	17455	79156	2.5	2.24	SI		
365	2X/2Y Ø8/23.7	6488	-34334	SLV 15	14911	16660	78165	2.5	2.57	-4282	-40255	SLV 6	15705	16660	78987	2.5	3.89	SI		
397	2X/2Y Ø8/23.7	6488	-34139	SLV 15	14885	16660	78138	2.5	2.57	-4282	-40060	SLV 6	15679	16660	78960	2.5	3.89	SI		
428	2X/2Y Ø8/23.7	6488	-33941	SLV 15	14806	16586	77761	2.5	2.56	-4282	-39862	SLV 6	15596	16586	78579	2.5	3.87	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.	
460	2X/2Y 08/23.7	6488	-33743	SLV 15	14780	16586	77734	2.5	2.56	-4282	-39664	SLV 6	15570	16586	78552	2.5	3.87	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.	
0	2X/2Y 08/22.7	5826	-46276	SLD 13	16513	17455	79822	2.5	3	-3327	-46840	SLD 10	16588	17455	79900	2.5	5.25	Si
31	2X/2Y 08/22.7	5826	-46088	SLD 13	16487	17455	79796	2.5	3	-3327	-46651	SLD 10	16563	17455	79874	2.5	5.25	Si
62	2X/2Y 08/22.7	5798	-44882	SLD 13	16326	17455	79629	2.5	3.01	-3313	-45545	SLD 10	16415	17455	79721	2.5	5.27	Si
93	2X/2Y 08/22.7	5798	-44691	SLD 13	16300	17455	79602	2.5	3.01	-3313	-45353	SLD 10	16389	17455	79694	2.5	5.27	Si
124	2X/2Y 08/22.7	5730	-43369	SLD 13	16123	17455	79419	2.5	3.05	-3270	-44148	SLD 10	16227	17455	79527	2.5	5.34	Si
155	2X/2Y 08/22.7	5730	-43176	SLD 13	16097	17455	79392	2.5	3.05	-3270	-43955	SLD 10	16201	17455	79500	2.5	5.34	Si
185	2X/2Y 08/22.7	5730	-42986	SLD 13	16071	17455	79366	2.5	3.05	-3270	-43764	SLD 10	16176	17455	79474	2.5	5.34	Si
216	2X/2Y 08/22.7	5606	-41589	SLD 13	15884	17455	79172	2.5	3.11	-3191	-42554	SLD 10	16014	17455	79306	2.5	5.47	Si
247	2X/2Y 08/22.7	5606	-41396	SLD 13	15858	17455	79145	2.5	3.11	-3191	-42362	SLD 10	15988	17455	79279	2.5	5.47	Si
278	2X/2Y 08/22.7	5447	-40625	SLD 13	15755	17455	79038	2.5	3.2	-3093	-41744	SLD 10	15905	17455	79193	2.5	5.64	Si
309	2X/2Y 08/22.7	5447	-40432	SLD 13	15729	17455	79011	2.5	3.2	-3093	-41551	SLD 10	15879	17455	79167	2.5	5.64	Si
340	2X/2Y 08/22.7	5447	-40243	SLD 13	15704	17455	78985	2.5	3.2	-3093	-41361	SLD 10	15854	17455	79140	2.5	5.64	Si
365	2X/2Y 08/23.7	3003	-36207	SLD 15	15163	16660	78425	2.5	5.55	-1757	-38457	SLD 6	15464	16660	78737	2.5	9.49	Si
397	2X/2Y 08/23.7	3003	-36013	SLD 15	15136	16660	78398	2.5	5.55	-1757	-38262	SLD 6	15438	16660	78710	2.5	9.49	Si
428	2X/2Y 08/23.7	3003	-35815	SLD 15	15056	16586	78020	2.5	5.52	-1757	-38065	SLD 6	15356	16586	78331	2.5	9.44	Si
460	2X/2Y 08/23.7	3003	-35617	SLD 15	15030	16586	77993	2.5	5.52	-1757	-37867	SLD 6	15330	16586	78303	2.5	9.44	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	13757	-193491	-51581	SLE RA 29	-24.6	13757	-193491	-51581	SLE RA 29	-343.6	Si
31	10549	-166436	-51392	SLE RA 29	-23.8	10549	-166436	-51392	SLE RA 29	-335	Si
62	10629	-141715	-50914	SLE RA 29	-23.4	10629	-141715	-50914	SLE RA 29	-331.5	Si
93	7165	-114291	-50723	SLE RA 29	-22.5	7165	-114291	-50723	SLE RA 29	-321	Si
124	6238	-88958	-50324	SLE RA 29	-21.3	6238	-88958	-50324	SLE RA 29	-306.7	Si
155	2591	-61334	-50131	SLE RA 29	-20	2591	-61334	-50131	SLE RA 29	-291.1	Si
185	-1006	-34085	-49940	SLE RA 29	-18.8	-1006	-34085	-49940	SLE RA 29	-276.7	Si
216	115	-18780	-48631	SLE RA 28	-17.7	-2153	-8139	-49536	SLE RA 29	-263.1	Si
247	-5861	19473	-49343	SLE RA 29	-18.2	-5861	19473	-49343	SLE RA 29	-269.1	Si
278	-11369	46388	-49291	SLE RA 29	-19.4	-11369	46388	-49291	SLE RA 29	-283.9	Si
309	-24168	89875	-46528	SLE RA 15	-20.7	-15437	74506	-49098	SLE RA 29	-297.8	Si
340	-29405	119897	-46338	SLE RA 15	-22	-19428	102093	-48908	SLE RA 29	-311.6	Si
365	132263	-139912	-45353	SLE RA 29	-26.6	132263	-139912	-45353	SLE RA 29	-363.1	Si
397	128155	-111786	-45158	SLE RA 29	-23.8	128155	-111786	-45158	SLE RA 29	-326.9	Si
428	123981	-83209	-44960	SLE RA 29	-20.9	123981	-83209	-44960	SLE RA 29	-288.8	Si
460	119806	-54632	-44762	SLE RA 29	-19.4	119806	-54632	-44762	SLE RA 29	-271.2	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	23394	-179707	-43967	SLE QP 2	-22	Si
31	17644	-153571	-43778	SLE QP 2	-21	Si
62	14837	-129605	-43320	SLE QP 2	-20.5	Si
93	8802	-103112	-43128	SLE QP 2	-19.4	Si
124	5424	-78914	-42718	SLE QP 2	-18.2	Si
155	-805	-52226	-42525	SLE QP 2	-16.9	Si
185	-6949	-25902	-42335	SLE QP 2	-16	Si
216	-8781	-10094	-41155	SLE QP 1	-15.1	Si
247	-17008	25704	-41738	SLE QP 2	-16.2	Si
278	-24988	51512	-41677	SLE QP 2	-17.5	Si
309	-31631	78684	-41484	SLE QP 2	-18.8	Si
340	-38149	105343	-41294	SLE QP 2	-20.1	Si
365	124609	-142663	-37356	SLE QP 2	-23.6	Si
397	117886	-115483	-37161	SLE QP 2	-20.9	Si
428	111056	-87866	-36963	SLE QP 2	-18.1	Si
460	104225	-60250	-36765	SLE QP 2	-16.7	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

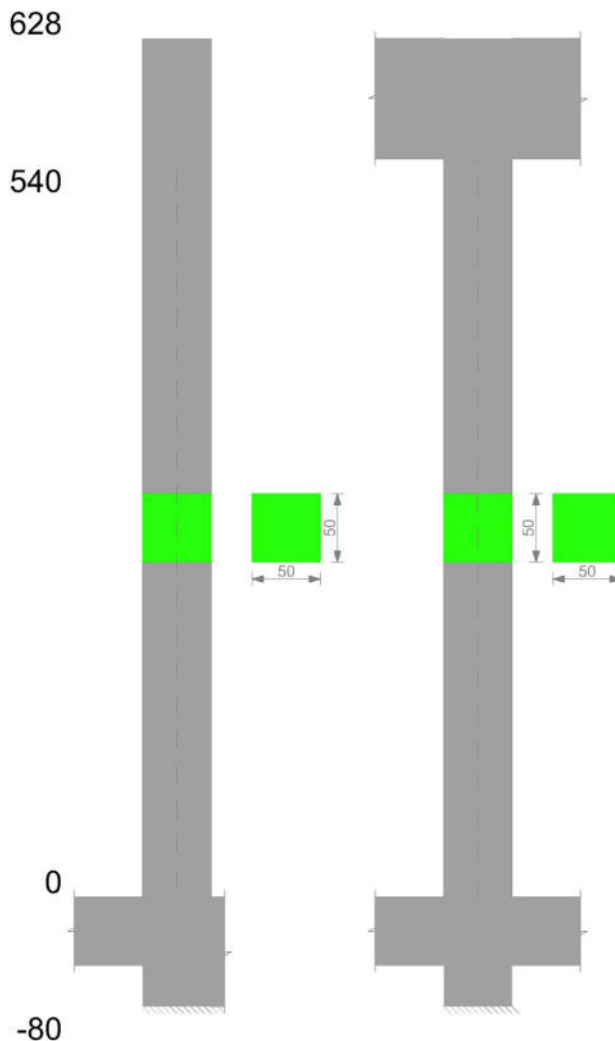
Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

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 544 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio 352.5 in quanto elemento non dissipativo.
per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 15

Geometria

**Dati della pilastrata****Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	540	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	25.13	2	0	1,2	-182706	-288867	-13436	-2057423	-3252876	SLU 114	11.261	Si
30	25.13	2	0	1,2	-157639	-253276	-13196	-2086901	-3352989	SLU 114	13.238	Si
60	25.13	1	0	2	-132147	-217083	-12952	-2096096	-3443329	SLU 114	15.862	Si
90	25.13	1	0	2	-106655	-180889	-12708	-2074007	-3517555	SLU 114	19.446	Si
120	25.13	1	0	2	-81163	-144695	-12465	-1946000	-3469280	SLU 114	23.976	Si
150	25.13	1	0	2	-55671	-108502	-12221	-1666538	-3248054	SLU 114	29.936	Si
180	25.13	1	0	2	-37369	-72308	-11977	-1378180	-2666745	SLU 114	36.88	Si
210	25.13	1	0	2	38289	38289	-12272	1565497	1565497	SLU 127	40.887	Si
240	25.13	1	0	2	37076	60506	-11883	1439119	2348570	SLU 94	38.815	Si
270	25.13	1	0	2	49161	92222	-11640	1639174	3074949	SLU 94	33.343	Si
300	25.13	1	0	2	73196	123939	-11396	1991506	3372084	SLU 94	27.208	Si
330	25.13	1	0	2	97232	155655	-11152	2156175	3451751	SLU 94	22.176	Si
360	25.13	1	0	2	126658	184812	-11053	2250262	3283439	SLU 127	17.766	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
390	25.13	1	0	2	151874	217923	-10810	2207769	3167917	SLU 127	14.537	Si
420	25.13	1	0	2	177089	251034	-10566	2138510	3031462	SLU 127	12.076	Si
450	25.13	1	0	2	202305	284146	-10322	2047866	2876314	SLU 127	10.123	Si
480	25.13	1	0	2	237682	308568	-10006	2050472	2662001	SLU 128	8.627	Si
510	25.13	1	0	2	264346	344597	-9762	1957989	2552398	SLU 128	7.407	Si
540	25.13	1	0	2	291011	380626	-9518	1881751	2461228	SLU 128	6.466	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε,cu	ε,fk	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	25.13	2	0	1,2	-1301164	-290458	-9202	-2.02	1.92	-1733596	-386990	SLV 11	1.332				Si
30	25.13	2	0	1,2	-1139317	-260738	-9018	-2.02	1.92	-1755672	-401794	SLV 11	1.541				Si
60	25.13	1	0	2	-974747	-230472	-8830	-2.02	1.92	-1786217	-422338	SLV 11	1.832				Si
90	25.13	1	0	2	-810214	-200148	-8643	-2.02	1.92	-1831311	-452391	SLV 11	2.26				Si
120	25.13	1	0	2	-278370	-617703	-10433	-2.02	1.92	-825016	-1830710	SLV 15	2.964				Si
150	25.13	1	0	2	164088	-587103	-10860	-2.02	1.92	586432	-2098242	SLV 14	3.574				Si
180	25.13	1	0	2	-133619	453689	-6653	-2.02	1.92	-567305	1926217	SLV 4	4.246				Si
210	25.13	1	0	2	-66020	431198	-6466	-2.02	1.92	-322125	2103912	SLV 4	4.879				Si
240	25.13	1	0	2	-9804	408785	-6278	-2.02	1.92	-54458	2270761	SLV 4	5.555				Si
270	25.13	1	0	2	31881	385450	-6091	-2.02	1.92	184293	2228122	SLV 4	5.781				Si
300	25.13	1	0	2	-95580	364321	-6627	-2.02	1.92	-552842	2107258	SLV 2	5.784				Si
330	25.13	1	0	2	466790	113562	-6154	-2.02	1.92	1926609	468710	SLV 7	4.127				Si
360	25.13	1	0	2	619134	131223	-5967	-2.02	1.92	1829859	387832	SLV 7	2.956				Si
390	25.13	1	0	2	837748	54818	-6768	-2.02	1.92	1913424	125204	SLV 11	2.284				Si
420	25.13	1	0	2	1002296	94741	-6580	-2.02	1.92	1834683	173421	SLV 11	1.83				Si
450	25.13	1	0	2	1166875	132022	-6393	-2.02	1.92	1780324	201428	SLV 11	1.526				Si
480	25.13	1	0	2	1331472	166945	-6205	-2.02	1.92	1742722	218509	SLV 11	1.309				Si
510	25.13	1	0	2	1496082	201254	-6018	-2.02	1.92	1714644	230655	SLV 11	1.146				Si
540	25.13	1	0	2	1660701	233347	-5830	-2.02	1.92	1693547	237963	SLV 11	1.02				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	25.13	2	0	1,2	-567983	-225900	-9598	-1890882	-752050	SLD 11	3.329	Si
30	25.13	2	0	1,2	-496414	-199521	-9413	-1962650	-788838	SLD 11	3.954	Si
60	25.13	1	0	2	-423640	-172678	-9226	-2065711	-841997	SLD 11	4.876	Si
90	25.13	1	0	2	-350879	-145814	-9038	-2224746	-924529	SLD 11	6.34	Si
120	25.13	1	0	2	-138545	-289129	-9602	-1179018	-2460482	SLD 15	8.51	Si
150	25.13	1	0	2	-64663	-248341	-9415	-835641	-3209297	SLD 15	12.923	Si
180	25.13	1	0	2	31787	-220020	-9460	518026	-3585611	SLD 14	16.297	Si
210	25.13	1	0	2	20519	-182513	-9315	414378	-3685752	SLD 13	20.194	Si
240	25.13	1	0	2	4464	162285	-7558	107142	3895047	SLD 4	24.001	Si
270	25.13	1	0	2	30544	168759	-7371	632724	3495929	SLD 4	20.716	Si
300	25.13	1	0	2	61585	162557	-7225	1154230	3046676	SLD 3	18.742	Si
330	25.13	1	0	2	216285	96129	-7163	2523014	1121371	SLD 7	11.665	Si
360	25.13	1	0	2	284415	119181	-6975	2170347	901828	SLD 7	7.631	Si
390	25.13	1	0	2	377723	104488	-7163	2122222	587065	SLD 11	5.618	Si
420	25.13	1	0	2	450489	135000	-6976	1951731	584885	SLD 11	4.332	Si
450	25.13	1	0	2	523266	164509	-6788	1842871	579377	SLD 11	3.522	Si
480	25.13	1	0	2	596051	193123	-6601	1768751	573082	SLD 11	2.967	Si
510	25.13	1	0	2	668840	221498	-6413	1714073	567646	SLD 11	2.563	Si
540	25.13	1	0	2	741633	249037	-6226	1673503	561955	SLD 11	2.257	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.	
0	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-13436	SLU 114	12109	16852	75266	2.5	13.97	889	-13902	SLU 128	12171	16852	75331	2.5	18.96	Si
30	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-13196	SLU 114	12077	16852	75233	2.5	13.97	889	-13662	SLU 128	12139	16852	75298	2.5	18.96	Si
60	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-12952	SLU 114	12044	16852	75199	2.5	13.97	889	-13418	SLU 128	12106	16852	75264	2.5	18.96	Si
90	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-12708	SLU 114	12011	16852	75165	2.5	13.97	889	-13175	SLU 128	12074	16852	75230	2.5	18.96	Si
120	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-12465	SLU 114	11979	16852	75132	2.5	13.97	889	-12931	SLU 128	12041	16852	75196	2.5	18.96	Si
150	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-12221	SLU 114	11946	16852	75098	2.5	13.97	889	-12687	SLU 128	12008	16852	75162	2.5	18.96	Si
180	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-11977	SLU 114	11913	16852	75064	2.5	13.97	889	-12443	SLU 128	11976	16852	75129	2.5	18.96	Si
210	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-11733	SLU 114	11881	16852	75030	2.5	13.97	889	-12200	SLU 128	11943	16852	75095	2.5	18.96	Si
240	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-11490	SLU 114	11848	16852	74996	2.5	13.97	889	-11956	SLU 128	11910	16852	75061	2.5	18.96	Si
270	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-11246	SLU 114	11815	16852	74962	2.5	13.97	889	-11712	SLU 128	11878	16852	75027	2.5	18.96	Si
300	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-11002	SLU 114	11782	16852	74929	2.5	13.97	889	-11468	SLU 128	11845	16852	74993	2.5	18.96	Si
330	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-10758	SLU 114	11750	16852	74895	2.5	13.97	889	-11225	SLU 128	11812	16852	74960	2.5	18.96	Si
360	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-10515	SLU 114	11717	16852	74861	2.5	13.97	889	-10981	SLU 128	11780	16852	74926	2.5	18.96	Si
390	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-10271	SLU 114	11684	16852	74827	2.5	13.97	889	-10737	SLU 128	11747	16852	74892	2.5	18.96	Si
420	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-10027	SLU 114	11652	16852	74793	2.5	13.97	889	-10493	SLU 128	11714	16852	74858	2.5	18.96	Si
450	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-9783	SLU 114	11619	16852	74760	2.5	13.97	889	-10250	SLU 128	11682	16852	74824	2.5	18.96	Si
480	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-9540	SLU 114	11586	16852	74726	2.5	13.97	889	-10006	SLU 128	11649	16852	74790	2.5	18.96	Si
510	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-9296	SLU 114	11554	16852	74692	2.5	13.97	889	-9762	SLU 128	11616	16852	74757	2.5	18.96	Si
540	2X/2Y Ø8/23.5	1206	-9052	SLU 114	11521	16852	74658	2.5	13.97	889	-9518	SLU 128	11583	16852	74723	2.5	18.96	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.			
0	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-11904	SLV 13	11903	16852	75054	2.5	7	5489	-9202	SLV 11	11541	16852	74679	2.5	3.07	Si		
30	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-11720	SLV 13	11879	16852	75028	2.5	7	5489	-9018	SLV 11	11516	16852	74653	2.5	3.07	Si		
60	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-11532	SLV 13	11854	16852	75002	2.5	7	5489	-8830	SLV 11	11491	16852	74627	2.5	3.07	Si		
90	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-11345	SLV 13	11828	16852	74976	2.5	7	5489	-8643	SLV 11	11466	16852	74601	2.5	3.07	Si		
120	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-11157	SLV 13	11803	16852	74950	2.5	7	5489	-8455	SLV 11	11441	16852	74575	2.5	3.07	Si		
150	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-10970	SLV 13	11778	16852	74924	2.5	7	5489	-8268	SLV 11	11416	16852	74549	2.5	3.07	Si		
180	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-10782	SLV 13	11753	16852	74898	2.5	7	5489	-8080	SLV 11	11391	16852	74523	2.5	3.07	Si		
210	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-10595	SLV 13	11728	16852	74872	2.5	7	5489	-7893	SLV 11	11366	16852	74497	2.5	3.07	Si		
240	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-10407	SLV 13	11703	16852	74846	2.5	7	5489	-7705	SLV 11	11340	16852	74471	2.5	3.07	Si		
270	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-10220	SLV 13	11678	16852	74820	2.5	7	5489	-7518	SLV 11	11315	16852	74445	2.5	3.07	Si		
300	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-10032	SLV 13	11652	16852	74794	2.5	7	5489	-7330	SLV 11	11290	16852	74419	2.5	3.07	Si		
330	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-9845	SLV 13	11627	16852	74768	2.5	7	5489	-7143	SLV 11	11265	16852	74393	2.5	3.07	Si		
360	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-9657	SLV 13	11602	16852	74742	2.5	7	5489	-6955	SLV 11	11240	16852	74367	2.5	3.07	Si		
390	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-9470	SLV 13	11577	16852	74716	2.5	7	5489	-6768	SLV 11	11215	16852	74341	2.5	3.07	Si		
420	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-9282	SLV 13	11552	16852	74690	2.5	7	5489	-6580	SLV 11	11190	16852	74315	2.5	3.07	Si		
450	2X/2Y Ø8/23.5	2408	-9095	SLV 13	11527	16852	74664	2.5	7	5489	-6393	SLV 11	11164	16852	74289	2.5	3.07	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.	
480	2X/2Y 08/23.5	2408	-8907	SLV 13	11502	16852	74638	2.5	7	5489	-6205	SLV 11	11139	16852	74263	2.5	3.07	Si
510	2X/2Y 08/23.5	2408	-8720	SLV 13	11476	16852	74612	2.5	7	5489	-6018	SLV 11	11114	16852	74237	2.5	3.07	Si
540	2X/2Y 08/23.5	2408	-8532	SLV 13	11451	16852	74586	2.5	7	5489	-5830	SLV 11	11089	16852	74211	2.5	3.07	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.	
0	2X/2Y 08/23.5	1426	-10624	SLD 13	11732	16852	74876	2.5	11.82	2427	-9598	SLD 11	11594	16852	74734	2.5	6.94	Si
30	2X/2Y 08/23.5	1426	-10440	SLD 13	11707	16852	74851	2.5	11.82	2427	-9413	SLD 11	11569	16852	74708	2.5	6.94	Si
60	2X/2Y 08/23.5	1426	-10252	SLD 13	11682	16852	74825	2.5	11.82	2427	-9226	SLD 11	11544	16852	74682	2.5	6.94	Si
90	2X/2Y 08/23.5	1426	-10065	SLD 13	11657	16852	74799	2.5	11.82	2427	-9038	SLD 11	11519	16852	74656	2.5	6.94	Si
120	2X/2Y 08/23.5	1426	-9877	SLD 13	11632	16852	74773	2.5	11.82	2427	-8851	SLD 11	11494	16852	74630	2.5	6.94	Si
150	2X/2Y 08/23.5	1426	-9690	SLD 13	11606	16852	74747	2.5	11.82	2427	-8663	SLD 11	11469	16852	74604	2.5	6.94	Si
180	2X/2Y 08/23.5	1426	-9502	SLD 13	11581	16852	74721	2.5	11.82	2427	-8476	SLD 11	11444	16852	74578	2.5	6.94	Si
210	2X/2Y 08/23.5	1426	-9315	SLD 13	11556	16852	74695	2.5	11.82	2427	-8288	SLD 11	11419	16852	74552	2.5	6.94	Si
240	2X/2Y 08/23.5	1426	-9127	SLD 13	11531	16852	74669	2.5	11.82	2427	-8101	SLD 11	11393	16852	74526	2.5	6.94	Si
270	2X/2Y 08/23.5	1426	-8940	SLD 13	11506	16852	74643	2.5	11.82	2427	-7913	SLD 11	11368	16852	74500	2.5	6.94	Si
300	2X/2Y 08/23.5	1426	-8752	SLD 13	11481	16852	74617	2.5	11.82	2427	-7726	SLD 11	11343	16852	74474	2.5	6.94	Si
330	2X/2Y 08/23.5	1426	-8565	SLD 13	11456	16852	74591	2.5	11.82	2427	-7538	SLD 11	11318	16852	74448	2.5	6.94	Si
360	2X/2Y 08/23.5	1426	-8377	SLD 13	11430	16852	74565	2.5	11.82	2427	-7351	SLD 11	11293	16852	74422	2.5	6.94	Si
390	2X/2Y 08/23.5	1426	-8190	SLD 13	11405	16852	74539	2.5	11.82	2427	-7163	SLD 11	11268	16852	74396	2.5	6.94	Si
420	2X/2Y 08/23.5	1426	-8002	SLD 13	11380	16852	74512	2.5	11.82	2427	-6976	SLD 11	11243	16852	74370	2.5	6.94	Si
450	2X/2Y 08/23.5	1426	-7815	SLD 13	11355	16852	74486	2.5	11.82	2427	-6788	SLD 11	11217	16852	74344	2.5	6.94	Si
480	2X/2Y 08/23.5	1426	-7627	SLD 13	11330	16852	74460	2.5	11.82	2427	-6601	SLD 11	11192	16852	74318	2.5	6.94	Si
510	2X/2Y 08/23.5	1426	-7440	SLD 13	11305	16852	74434	2.5	11.82	2427	-6413	SLD 11	11167	16852	74292	2.5	6.94	Si
540	2X/2Y 08/23.5	1426	-7252	SLD 13	11280	16852	74408	2.5	11.82	2427	-6226	SLD 11	11142	16852	74266	2.5	6.94	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	-134967	-209532	-10247	SLE RA 15	-17.2	-134967	-209532	-10247	SLE RA 15	-213.8	Si
30	-116419	-183041	-10063	SLE RA 15	-15.4	-116419	-183041	-10063	SLE RA 15	-191.8	Si
60	-97557	-156101	-9875	SLE RA 15	-13.5	-97557	-156101	-9875	SLE RA 15	-169.5	Si
90	-78696	-129161	-9688	SLE RA 15	-11.6	-78696	-129161	-9688	SLE RA 15	-147.2	Si
120	-59834	-102221	-9500	SLE RA 15	-9.7	-59834	-102221	-9500	SLE RA 15	-125	Si
150	-40972	-75281	-9313	SLE RA 15	-7.9	-40972	-75281	-9313	SLE RA 15	-102.7	Si
180	-22111	-48341	-9125	SLE RA 15	-6	-22111	-48341	-9125	SLE RA 15	-80.4	Si
210	-4404	-26841	-8503	SLE RA 2	-4.2	-4404	-26841	-8503	SLE RA 2	-58.9	Si
240	18940	40397	-9109	SLE RA 28	-5.5	18940	40397	-9109	SLE RA 28	-75.1	Si
270	37617	65283	-8922	SLE RA 28	-7.2	37617	65283	-8922	SLE RA 28	-94.4	Si
300	56295	90168	-8734	SLE RA 28	-8.9	56295	90168	-8734	SLE RA 28	-113.7	Si
330	74972	115053	-8547	SLE RA 28	-10.5	74972	115053	-8547	SLE RA 28	-133	Si
360	93649	139938	-8359	SLE RA 28	-12.2	93649	139938	-8359	SLE RA 28	-152.3	Si
390	112326	164823	-8172	SLE RA 28	-13.9	112326	164823	-8172	SLE RA 28	-171.6	Si
420	131004	189708	-7984	SLE RA 28	-15.5	131004	189708	-7984	SLE RA 28	-190.9	Si
450	149681	214594	-7797	SLE RA 28	-17.2	149681	214594	-7797	SLE RA 28	-210.2	Si
480	175133	233686	-7561	SLE RA 29	-18.9	175133	233686	-7561	SLE RA 29	-229.7	Si
510	194776	260516	-7373	SLE RA 29	-20.7	194776	260516	-7373	SLE RA 29	-250.3	Si
540	214419	287347	-7186	SLE RA 29	-37	214419	287347	-7186	SLE RA 29	664.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-118648	-186311	-9840	SLE QP 2	-15.5	Si
30	-102407	-161981	-9655	SLE QP 2	-13.9	Si
60	-85890	-137239	-9468	SLE QP 2	-12.2	Si
90	-69374	-112496	-9280	SLE QP 2	-10.5	Si
120	-52857	-87754	-9093	SLE QP 2	-8.7	Si
150	-36341	-63011	-8905	SLE QP 2	-7	Si
180	-19824	-38269	-8718	SLE QP 2	-5.3	Si
210	-13308	-13526	-8530	SLE QP 2	-3.6	Si
240	14026	29520	-8384	SLE QP 1	-4.6	Si
270	29714	52595	-8197	SLE QP 1	-6.1	Si
300	45403	75670	-8009	SLE QP 1	-7.6	Si
330	61091	98746	-7822	SLE QP 1	-9.1	Si
360	76780	121821	-7634	SLE QP 1	-10.5	Si
390	92468	144896	-7447	SLE QP 1	-12	Si
420	108157	167971	-7259	SLE QP 1	-13.5	Si
450	123845	191046	-7072	SLE QP 1	-15	Si
480	145340	209156	-6843	SLE QP 2	-16.5	Si
510	161857	233898	-6655	SLE QP 2	-18	Si
540	178373	258640	-6468	SLE QP 2	-19.6	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.

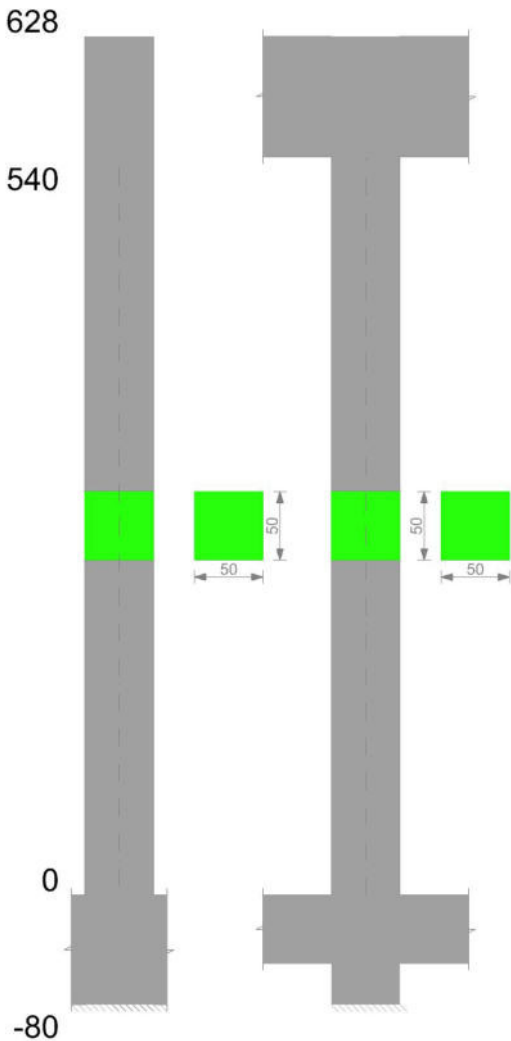
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

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 -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 584 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 16



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	540	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	25.13	2	0	1,2	135008	-170651	-14882	2470589	-3122843	SLU 127	18.3	Si
30	25.13	2	0	1,2	113465	-138930	-14776	2429899	-2975241	SLU 128	21.415	Si
60	25.13	1	0	2	93126	-105757	-14533	2356033	-2675606	SLU 128	25.3	Si
90	25.13	1	0	2	72786	-72584	-14289	2179654	-2173608	SLU 128	29.946	Si
120	25.13	1	0	2	52446	-43821	-14045	1827590	-1527040	SLU 128	34.847	Si
150	25.13	1	0	2	43061	-43061	-13801	1565497	-1565497	SLU 128	36.356	Si
180	25.13	1	0	2	42300	42300	-13558	1565497	1565497	SLU 128	37.009	Si
210	25.13	1	0	2	-41540	60109	-13314	-1477025	2137314	SLU 128	35.557	Si
240	25.13	1	0	2	-40779	93283	-13070	-1305123	2985487	SLU 128	32.005	Si
270	25.13	1	0	2	-49253	126456	-12826	-1369246	3515485	SLU 128	27.8	Si
300	25.13	1	0	2	-69593	159629	-12583	-1623507	3723918	SLU 128	23.329	Si
330	25.13	1	0	2	-89933	192803	-12339	-1753034	3758236	SLU 128	19.493	Si
360	25.13	1	0	2	-110273	225976	-12095	-1786324	3660613	SLU 128	16.199	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
390	25.13	1	0	2	-130613	259149	-11851	-1780159	3532021	SLU 128	13.629	Si
420	25.13	1	0	2	-150953	292322	-11608	-1744219	3377713	SLU 128	11.555	Si
450	25.13	1	0	2	-171292	325496	-11364	-1694175	3219331	SLU 128	9.891	Si
480	25.13	1	0	2	-191632	358669	-11120	-1650430	3089032	SLU 128	8.612	Si
510	25.13	1	0	2	-211972	391842	-10876	-1596493	2951207	SLU 128	7.532	Si
540	25.13	1	0	2	-232312	425016	-10633	-1543245	2823374	SLU 128	6.643	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	25.13	2	0	1,2	1223676	-189828	-10312	-2.02	1.92	1842518	-285829	SLV 10	1.506				Si
30	25.13	2	0	1,2	1069185	-163870	-10128	-2.02	1.92	1882050	-288455	SLV 10	1.76				Si
60	25.13	1	0	2	912091	-137455	-9941	-2.02	1.92	1938308	-292109	SLV 10	2.125				Si
90	25.13	1	0	2	755028	-111015	-9753	-2.02	1.92	2022893	-297435	SLV 10	2.679				Si
120	25.13	1	0	2	562038	153727	-8451	-2.02	1.92	1964952	537449	SLV 6	3.496				Si
150	25.13	1	0	2	441116	160012	-8263	-2.02	1.92	2003038	726590	SLV 6	4.541				Si
180	25.13	1	0	2	111081	367146	-7272	-2.02	1.92	642678	2124181	SLV 1	5.786				Si
210	25.13	1	0	2	49222	353497	-7085	-2.02	1.92	329141	2363804	SLV 1	6.687				Si
240	25.13	1	0	2	2216	327584	-6897	-2.02	1.92	17655	2609358	SLV 1	7.965				Si
270	25.13	1	0	2	57293	326329	-7265	-2.02	1.92	426230	2427712	SLV 3	7.439				Si
300	25.13	1	0	2	-313965	130102	-7326	-2.02	1.92	-2121078	878944	SLV 6	6.756				Si
330	25.13	1	0	2	-458624	149605	-7138	-2.02	1.92	-1923972	627609	SLV 6	4.195				Si
360	25.13	1	0	2	-660561	91577	-8066	-2.02	1.92	-2003155	277707	SLV 10	3.033				Si
390	25.13	1	0	2	-817615	128391	-7878	-2.02	1.92	-1884290	295893	SLV 10	2.305				Si
420	25.13	1	0	2	-974703	162324	-7691	-2.02	1.92	-1813100	301949	SLV 10	1.86				Si
450	25.13	1	0	2	-1131810	193194	-7503	-2.02	1.92	-1766731	301572	SLV 10	1.561				Si
480	25.13	1	0	2	-1288930	222539	-7316	-2.02	1.92	-1733905	299366	SLV 10	1.345				Si
510	25.13	1	0	2	-1446060	250239	-7128	-2.02	1.92	-1709993	295913	SLV 10	1.183				Si
540	25.13	1	0	2	-1603195	277520	-6941	-2.02	1.92	-1691457	292799	SLV 10	1.055				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	25.13	2	0	1,2	511418	-147349	-10486	2175191	-626711	SLD 10	4.253	Si
30	25.13	2	0	1,2	445799	-123586	-10302	2313219	-641279	SLD 10	5.189	Si
60	25.13	1	0	2	379074	-99414	-10115	2523987	-661930	SLD 10	6.658	Si
90	25.13	1	0	2	312361	-75233	-9927	2866107	-690313	SLD 10	9.176	Si
120	25.13	1	0	2	241298	-51041	-9740	3400463	-719288	SLD 10	14.092	Si
150	25.13	1	0	2	179016	56021	-9128	3227343	1009958	SLD 6	18.028	Si
180	25.13	1	0	2	54588	145296	-8684	1177256	3133471	SLD 2	21.566	Si
210	25.13	1	0	2	16039	157812	-8448	377213	3711575	SLD 1	23.519	Si
240	25.13	1	0	2	-8855	162101	-8261	-208926	3824539	SLD 1	23.594	Si
270	25.13	1	0	2	-32160	164917	-8121	-679657	3485277	SLD 2	21.134	Si
300	25.13	1	0	2	-143066	115332	-8191	-2385970	1923445	SLD 6	16.677	Si
330	25.13	1	0	2	-205067	136877	-8003	-2355048	1571935	SLD 6	11.484	Si
360	25.13	1	0	2	-267017	158026	-7816	-2098690	1242047	SLD 6	7.86	Si
390	25.13	1	0	2	-355536	157085	-8052	-2054855	907886	SLD 10	5.78	Si
420	25.13	1	0	2	-422258	184112	-7865	-1908641	832201	SLD 10	4.52	Si
450	25.13	1	0	2	-488989	209976	-7677	-1813589	778771	SLD 10	3.709	Si
480	25.13	1	0	2	-555723	235260	-7490	-1747244	739678	SLD 10	3.144	Si
510	25.13	1	0	2	-622462	259920	-7302	-1698392	709193	SLD 10	2.729	Si
540	25.13	1	0	2	-689202	284420	-7115	-1660790	685374	SLD 10	2.41	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.	
0	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-15016	SLU 128	12321	16852	75486	2.5	15.24	-690	-14882	SLU 127	12303	16852	75467	2.5	24.44	Si
30	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-14776	SLU 128	12289	16852	75452	2.5	15.24	-690	-14642	SLU 127	12271	16852	75434	2.5	24.44	Si
60	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-14533	SLU 128	12256	16852	75418	2.5	15.24	-690	-14398	SLU 127	12238	16852	75400	2.5	24.44	Si
90	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-14289	SLU 128	12223	16852	75385	2.5	15.24	-690	-14154	SLU 127	12205	16852	75366	2.5	24.44	Si
120	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-14045	SLU 128	12191	16852	75351	2.5	15.24	-690	-13911	SLU 127	12173	16852	75332	2.5	24.44	Si
150	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-13801	SLU 128	12158	16852	75317	2.5	15.24	-690	-13667	SLU 127	12140	16852	75298	2.5	24.44	Si
180	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-13558	SLU 128	12125	16852	75283	2.5	15.24	-690	-13423	SLU 127	12107	16852	75265	2.5	24.44	Si
210	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-13314	SLU 128	12092	16852	75249	2.5	15.24	-690	-13179	SLU 127	12074	16852	75231	2.5	24.44	Si
240	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-13070	SLU 128	12060	16852	75216	2.5	15.24	-690	-12935	SLU 127	12042	16852	75197	2.5	24.44	Si
270	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-12826	SLU 128	12027	16852	75182	2.5	15.24	-690	-12692	SLU 127	12009	16852	75163	2.5	24.44	Si
300	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-12583	SLU 128	11994	16852	75148	2.5	15.24	-690	-12448	SLU 127	11976	16852	75129	2.5	24.44	Si
330	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-12339	SLU 128	11962	16852	75114	2.5	15.24	-690	-12204	SLU 127	11944	16852	75095	2.5	24.44	Si
360	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-12095	SLU 128	11929	16852	75080	2.5	15.24	-690	-11961	SLU 127	11911	16852	75062	2.5	24.44	Si
390	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-11851	SLU 128	11896	16852	75046	2.5	15.24	-690	-11717	SLU 127	11878	16852	75028	2.5	24.44	Si
420	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-11608	SLU 128	11864	16852	75013	2.5	15.24	-690	-11473	SLU 127	11846	16852	74994	2.5	24.44	Si
450	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-11364	SLU 128	11831	16852	74979	2.5	15.24	-690	-11229	SLU 127	11813	16852	74960	2.5	24.44	Si
480	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-11120	SLU 128	11798	16852	74945	2.5	15.24	-690	-10986	SLU 127	11780	16852	74926	2.5	24.44	Si
510	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-10876	SLU 128	11766	16852	74911	2.5	15.24	-690	-10742	SLU 127	11748	16852	74893	2.5	24.44	Si
540	2X/2Y Ø8/23.5	1106	-10633	SLU 128	11733	16852	74877	2.5	15.24	-690	-10498	SLU 127	11715	16852	74859	2.5	24.44	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.																					
0	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-12792	SLV 16	12023	16852	75177	2,5	8,52	-5239	-10312	SLV 10	11690	16852	74833	2,5	3,22	Si																				
30	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-12608	SLV 16	11998	16852	75151	2,5	8,52	-5239	-10128	SLV 10	11665	16852	74807	2,5	3,22	Si																				
60	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-12420	SLV 16	11973	16852	75125	2,5	8,52	-5239	-9941	SLV 10	11640	16852	74781	2,5	3,22	Si																				
90	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-12233	SLV 16	11948	16852	75099	2,5	8,52	-5239	-9753	SLV 10	11615	16852	74755	2,5	3,22	Si																				
120	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-12045	SLV 16	11922	16852	75073	2,5	8,52	-5239	-9566	SLV 10	11590	16852	74729	2,5	3,22	Si																				
150	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-11858	SLV 16	11897	16852	75047	2,5	8,52	-5239	-9378	SLV 10	11565	16852	74703	2,5	3,22	Si																				
180	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-11670	SLV 16	11872	16852	75021	2,5	8,52	-5239	-9191	SLV 10	11540	16852	74677	2,5	3,22	Si																				
210	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-11483	SLV 16	11847	16852	74995	2,5	8,52	-5239	-9003	SLV 10	11514	16852	74651	2,5	3,22	Si																				
240	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-11295	SLV 16	11822	16852	74969	2,5	8,52	-5239	-8816	SLV 10	11489	16852	74625	2,5	3,22	Si																				
270	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-11108	SLV 16	11797	16852	74943	2,5	8,52	-5239	-8628	SLV 10	11464	16852	74599	2,5	3,22	Si																				
300	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-10920	SLV 16	11772	16852	74917	2,5	8,52	-5239	-8441	SLV 10	11439	16852	74573	2,5	3,22	Si																				
330	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-10733	SLV 16	11746	16852	74891	2,5	8,52	-5239	-8253	SLV 10	11414	16852	74547	2,5	3,22	Si																				
360	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-10545	SLV 16	11721	16852	74865	2,5	8,52	-5239	-8066	SLV 10	11389	16852	74521	2,5	3,22	Si																				
390	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-10358	SLV 16	11696	16852	74839	2,5	8,52	-5239	-7878	SLV 10	11364	16852	74495	2,5	3,22	Si																				
420	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-10170	SLV 16	11671	16852	74813	2,5	8,52	-5239	-7691	SLV 10	11338	16852	74469	2,5	3,22	Si																				
450	2X/2Y Ø8/23.5	1978	-9983	SLV 16	11646	16852	74787	2,5	8,52	-5239	-7503	SLV 10	11313	16852	74443	2,5	3,22	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.	
480	2X/2Y 08/23.5	1978	-9795	SLV 16	11621	16852	74761	2.5	8.52	-5239	-7316	SLV 10	11288	16852	74417	2.5	3.22	Si
510	2X/2Y 08/23.5	1978	-9608	SLV 16	11595	16852	74735	2.5	8.52	-5239	-7128	SLV 10	11263	16852	74391	2.5	3.22	Si
540	2X/2Y 08/23.5	1978	-9420	SLV 16	11570	16852	74709	2.5	8.52	-5239	-6941	SLV 10	11238	16852	74365	2.5	3.22	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.	
0	2X/2Y 08/23.5	1223	-11429	SLD 16	11840	16852	74988	2.5	13.78	-2225	-10486	SLD 10	11713	16852	74857	2.5	7.57	Si
30	2X/2Y 08/23.5	1223	-11244	SLD 16	11815	16852	74962	2.5	13.78	-2225	-10302	SLD 10	11689	16852	74832	2.5	7.57	Si
60	2X/2Y 08/23.5	1223	-11057	SLD 16	11790	16852	74936	2.5	13.78	-2225	-10115	SLD 10	11663	16852	74806	2.5	7.57	Si
90	2X/2Y 08/23.5	1223	-10869	SLD 16	11765	16852	74910	2.5	13.78	-2225	-9927	SLD 10	11638	16852	74780	2.5	7.57	Si
120	2X/2Y 08/23.5	1223	-10682	SLD 16	11740	16852	74884	2.5	13.78	-2225	-9740	SLD 10	11613	16852	74754	2.5	7.57	Si
150	2X/2Y 08/23.5	1223	-10494	SLD 16	11714	16852	74858	2.5	13.78	-2225	-9552	SLD 10	11588	16852	74728	2.5	7.57	Si
180	2X/2Y 08/23.5	1223	-10307	SLD 16	11689	16852	74832	2.5	13.78	-2225	-9365	SLD 10	11563	16852	74701	2.5	7.57	Si
210	2X/2Y 08/23.5	1223	-10119	SLD 16	11664	16852	74806	2.5	13.78	-2225	-9177	SLD 10	11538	16852	74675	2.5	7.57	Si
240	2X/2Y 08/23.5	1223	-9932	SLD 16	11639	16852	74780	2.5	13.78	-2225	-8990	SLD 10	11513	16852	74649	2.5	7.57	Si
270	2X/2Y 08/23.5	1223	-9744	SLD 16	11614	16852	74754	2.5	13.78	-2225	-8802	SLD 10	11487	16852	74623	2.5	7.57	Si
300	2X/2Y 08/23.5	1223	-9557	SLD 16	11589	16852	74728	2.5	13.78	-2225	-8615	SLD 10	11462	16852	74597	2.5	7.57	Si
330	2X/2Y 08/23.5	1223	-9369	SLD 16	11564	16852	74702	2.5	13.78	-2225	-8427	SLD 10	11437	16852	74571	2.5	7.57	Si
360	2X/2Y 08/23.5	1223	-9182	SLD 16	11538	16852	74676	2.5	13.78	-2225	-8240	SLD 10	11412	16852	74545	2.5	7.57	Si
390	2X/2Y 08/23.5	1223	-8994	SLD 16	11513	16852	74650	2.5	13.78	-2225	-8052	SLD 10	11387	16852	74519	2.5	7.57	Si
420	2X/2Y 08/23.5	1223	-8807	SLD 16	11488	16852	74624	2.5	13.78	-2225	-7865	SLD 10	11362	16852	74493	2.5	7.57	Si
450	2X/2Y 08/23.5	1223	-8619	SLD 16	11463	16852	74598	2.5	13.78	-2225	-7677	SLD 10	11337	16852	74467	2.5	7.57	Si
480	2X/2Y 08/23.5	1223	-8432	SLD 16	11438	16852	74572	2.5	13.78	-2225	-7490	SLD 10	11311	16852	74441	2.5	7.57	Si
510	2X/2Y 08/23.5	1223	-8244	SLD 16	11413	16852	74546	2.5	13.78	-2225	-7302	SLD 10	11286	16852	74415	2.5	7.57	Si
540	2X/2Y 08/23.5	1223	-8057	SLD 16	11388	16852	74520	2.5	13.78	-2225	-7115	SLD 10	11261	16852	74389	2.5	7.57	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	98142	-130032	-11370	SLE RA 29	-13	98142	-130032	-11370	SLE RA 29	-165.5	Si
30	83433	-105439	-11186	SLE RA 29	-11.4	83433	-105439	-11186	SLE RA 29	-146.2	Si
60	68474	-80430	-10999	SLE RA 29	-9.7	68474	-80430	-10999	SLE RA 29	-126.6	Si
90	53515	-55420	-10811	SLE RA 29	-8.1	53515	-55420	-10811	SLE RA 29	-107.1	Si
120	38556	-30411	-10624	SLE RA 29	-6.4	38556	-30411	-10624	SLE RA 29	-87.5	Si
150	23597	-5401	-10436	SLE RA 29	-4.8	23597	-5401	-10436	SLE RA 29	-67.9	Si
180	8638	19609	-10249	SLE RA 29	-4.7	8638	19609	-10249	SLE RA 29	-66.6	Si
210	-6321	44618	-10061	SLE RA 29	-5.5	-6321	44618	-10061	SLE RA 29	-76.2	Si
240	-21280	69628	-9874	SLE RA 29	-7	-21280	69628	-9874	SLE RA 29	-93.8	Si
270	-36238	94637	-9686	SLE RA 29	-8.6	-36238	94637	-9686	SLE RA 29	-111.4	Si
300	-51197	119647	-9499	SLE RA 29	-10.1	-51197	119647	-9499	SLE RA 29	-129	Si
330	-66156	144657	-9311	SLE RA 29	-11.6	-66156	144657	-9311	SLE RA 29	-146.7	Si
360	-81115	169666	-9124	SLE RA 29	-13.1	-81115	169666	-9124	SLE RA 29	-164.3	Si
390	-96074	194676	-8936	SLE RA 29	-14.7	-96074	194676	-8936	SLE RA 29	-181.9	Si
420	-111033	219686	-8749	SLE RA 29	-16.2	-111033	219686	-8749	SLE RA 29	-199.5	Si
450	-125992	244695	-8561	SLE RA 29	-17.7	-125992	244695	-8561	SLE RA 29	-217.2	Si
480	-140951	269705	-8374	SLE RA 29	-19.2	-140951	269705	-8374	SLE RA 29	-234.8	Si
510	-155910	294714	-8186	SLE RA 29	-20.7	-155910	294714	-8186	SLE RA 29	-252.4	Si
540	-174032	316155	-7909	SLE RA 28	-35.7	-174032	316155	-7909	SLE RA 28	635.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	74913	-121310	-10593	SLE QP 2	-11.5	Si
30	63759	-98893	-10409	SLE QP 2	-10.1	Si
60	52417	-76097	-10221	SLE QP 2	-8.7	Si
90	41074	-53300	-10034	SLE QP 2	-7.2	Si
120	29731	-30503	-9846	SLE QP 2	-5.8	Si
150	18388	-7707	-9659	SLE QP 2	-4.4	Si
180	7045	15090	-9471	SLE QP 2	-4.2	Si
210	-4297	37886	-9284	SLE QP 2	-4.9	Si
240	-15640	60683	-9096	SLE QP 2	-6.2	Si
270	-26983	83479	-8909	SLE QP 2	-7.5	Si
300	-38326	106276	-8721	SLE QP 2	-8.8	Si
330	-49669	129073	-8534	SLE QP 2	-10.1	Si
360	-61012	151869	-8346	SLE QP 2	-11.4	Si
390	-72354	174666	-8159	SLE QP 2	-12.6	Si
420	-83697	197462	-7971	SLE QP 2	-13.9	Si
450	-95040	220259	-7784	SLE QP 2	-15.2	Si
480	-106383	243055	-7596	SLE QP 2	-16.5	Si
510	-117726	265852	-7409	SLE QP 2	-17.8	Si
540	-129068	288649	-7221	SLE QP 2	-19.1	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.

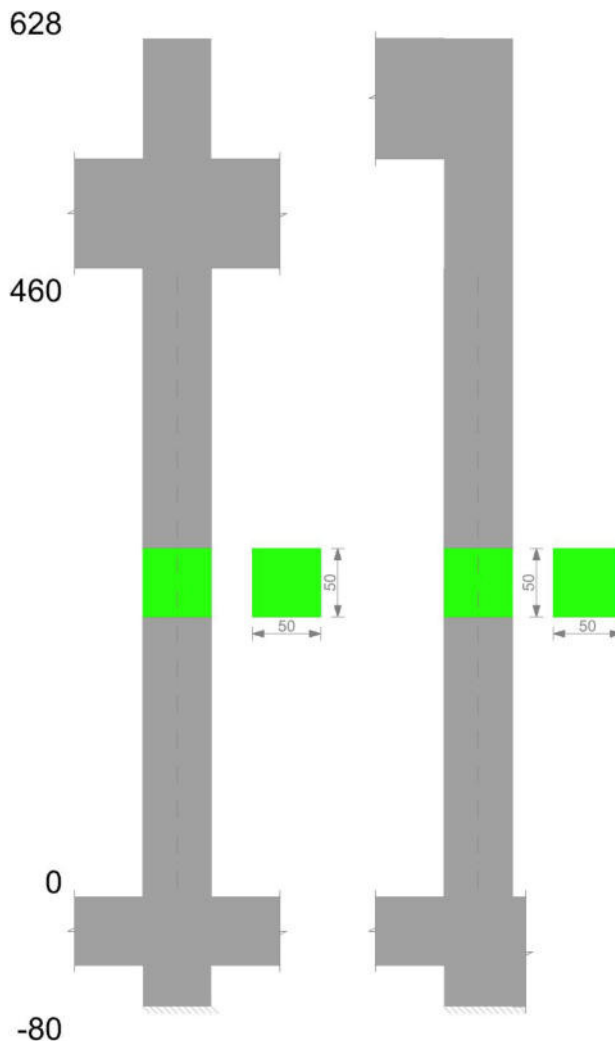
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

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 584 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 17

**Dati della pilastrata****Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	36.19	2.9	0	1,2	189338	-189338	-64842	1591040	-1591040	SLU 127	8.403	Si
31	36.19	2.9	0	1,2	188623	-188623	-64597	1591040	-1591040	SLU 127	8.435	Si
61	36.19	2.9	0	1,2	187895	-187895	-64348	1591040	-1591040	SLU 127	8.468	Si
92	36.19	1.4	0	2	187168	-187168	-64098	1591040	-1591040	SLU 127	8.501	Si
123	36.19	1.4	0	2	-186440	-186440	-63849	-1591040	-1591040	SLU 127	8.534	Si
153	36.19	1.4	0	2	-185712	-185712	-63600	-1591040	-1591040	SLU 127	8.567	Si
184	36.19	1.4	0	2	-184985	-184985	-63351	-1591040	-1591040	SLU 127	8.601	Si
215	36.19	1.4	0	2	-184257	-184257	-63102	-1591040	-1591040	SLU 127	8.635	Si
245	36.19	1.4	0	2	-183530	-183530	-62853	-1591040	-1591040	SLU 127	8.669	Si
276	36.19	1.4	0	2	-182802	-182802	-62603	-1591040	-1591040	SLU 127	8.704	Si
307	36.19	1.4	0	2	-182075	-182075	-62354	-1591040	-1591040	SLU 127	8.738	Si
337	36.19	1.4	0	2	-181347	-181347	-62105	-1591040	-1591040	SLU 127	8.773	Si
368	36.19	1.4	0	2	-180619	-180619	-61856	-1591040	-1591040	SLU 127	8.809	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
399	36.19	1.4	0	2	-179892	-179892	-61607	-1591040	-1591040	SLU 127	8.844	Si
429	36.19	1.4	0	2	-179164	-179164	-61358	-1591040	-1591040	SLU 127	8.88	Si
460	36.19	1.4	0	2	-178437	-178437	-61108	-1591040	-1591040	SLU 127	8.917	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	36.19	2.9	0	1,2	-104875	-2066695	-38453	-2.02	1.92	-165804	-3267365	SLV 16	1.581				Si
31	36.19	2.9	0	1,2	-91633	-1749819	-38265	-2.02	1.92	-182761	-3490009	SLV 16	1.994				Si
61	36.19	2.9	0	1,2	-78147	-1427692	-38073	-2.02	1.92	-210618	-3847861	SLV 16	2.695				Si
92	36.19	1.4	0	2	310853	-934031	-36569	-2.02	1.92	1175679	-3532598	SLV 14	3.782				Si
123	36.19	1.4	0	2	-50959	-783439	-37690	-2.02	1.92	-274819	-4224996	SLV 16	5.393				Si
153	36.19	1.4	0	2	-110231	-461316	-37498	-2.02	1.92	-857737	-3589629	SLV 16	7.781				Si
184	36.19	1.4	0	2	-65230	-82186	-40353	-2.02	1.92	-859491	-1082905	SLV 12	13.176				Si
215	36.19	1.4	0	2	-34372	-223327	-40658	-2.02	1.92	-383624	-2492565	SLV 1	11.161				Si
245	36.19	1.4	0	2	-61148	-552906	-40466	-2.02	1.92	-432167	-3907728	SLV 1	7.068				Si
276	36.19	1.4	0	2	-513497	-525950	-37227	-2.02	1.92	-2407219	-2465597	SLV 5	4.688				Si
307	36.19	1.4	0	2	-692834	-719144	-37036	-2.02	1.92	-2349506	-2438727	SLV 5	3.391				Si
337	36.19	1.4	0	2	-138755	-1541687	-39891	-2.02	1.92	-332578	-3695235	SLV 1	2.397				Si
368	36.19	1.4	0	2	-164500	-1871282	-39699	-2.02	1.92	-296073	-3368009	SLV 1	1.8				Si
399	36.19	1.4	0	2	-190228	-2200877	-39508	-2.02	1.92	-272850	-3156786	SLV 1	1.434				Si
429	36.19	1.4	0	2	-215946	-2530472	-39316	-2.02	1.92	-257065	-3012312	SLV 1	1.19				Si
460	36.19	1.4	0	2	-241657	-2860068	-39124	-2.02	1.92	-245634	-2907132	SLV 1	1.016				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	36.19	2.9	0	1,2	66031	793461	-40898	345898	4156503	SLD 1	5.238	Si
31	36.19	2.9	0	1,2	52663	667984	-40709	323026	4097326	SLD 1	6.134	Si
61	36.19	2.9	0	1,2	39064	540427	-40518	286068	3957573	SLD 1	7.323	Si
92	36.19	1.4	0	2	-117223	347687	-40825	-1027728	3048268	SLD 3	8.767	Si
123	36.19	1.4	0	2	-86828	239538	-40633	-901824	2487905	SLD 3	10.386	Si
153	36.19	1.4	0	2	-49096	-183173	-38596	-590473	-2202993	SLD 16	12.027	Si
184	36.19	1.4	0	2	-34709	-11326	-40255	-487085	-158939	SLD 7	14.033	Si
215	36.19	1.4	0	2	-27890	-97370	-39559	-383351	-1338391	SLD 1	13.745	Si
245	36.19	1.4	0	2	-41873	-224921	-39368	-473106	-2541271	SLD 1	11.298	Si
276	36.19	1.4	0	2	-55561	-352477	-39176	-524621	-3328152	SLD 1	9.442	Si
307	36.19	1.4	0	2	-69187	-480034	-38984	-540985	-3753442	SLD 1	7.819	Si
337	36.19	1.4	0	2	-82791	-607590	-38793	-537797	-3946825	SLD 1	6.496	Si
368	36.19	1.4	0	2	-96383	-735147	-38601	-528376	-4030126	SLD 1	5.482	Si
399	36.19	1.4	0	2	-109968	-862704	-38409	-518744	-4069562	SLD 1	4.717	Si
429	36.19	1.4	0	2	-577275	-595638	-37060	-2384570	-2460423	SLD 5	4.131	Si
460	36.19	1.4	0	2	-649213	-671367	-36868	-2363919	-2444588	SLD 5	3.641	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.			
0	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-52796	SLU 101	17323	16269	80365	2.5	100.7	-394	-64804	SLU 128	18926	16269	82024	2.5	48.08	Si		
31	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-52551	SLU 101	17290	16269	80331	2.5	100.51	-394	-64559	SLU 128	18893	16269	81990	2.5	48	Si		
61	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-52301	SLU 101	17257	16269	80297	2.5	100.32	-394	-64310	SLU 128	18860	16269	81955	2.5	47.91	Si		
92	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-52052	SLU 101	17224	16269	80263	2.5	100.13	-394	-64061	SLU 128	18827	16269	81921	2.5	47.83	Si		
123	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-51803	SLU 101	17191	16269	80228	2.5	99.93	-394	-63812	SLU 128	18794	16269	81887	2.5	47.75	Si		
153	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-51554	SLU 101	17157	16269	80194	2.5	99.74	-394	-63563	SLU 128	18760	16269	81852	2.5	47.66	Si		
184	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-51305	SLU 101	17124	16269	80159	2.5	99.55	-394	-63313	SLU 128	18727	16269	81818	2.5	47.58	Si		
215	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-51056	SLU 101	17091	16269	80125	2.5	99.35	-394	-63064	SLU 128	18694	16269	81783	2.5	47.49	Si		
245	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-50806	SLU 101	17057	16269	80091	2.5	99.16	-394	-62815	SLU 128	18661	16269	81749	2.5	47.41	Si		
276	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-50557	SLU 101	17024	16269	80056	2.5	98.97	-394	-62566	SLU 128	18627	16269	81715	2.5	47.32	Si		
307	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-50308	SLU 101	16991	16269	80022	2.5	98.77	-394	-62317	SLU 128	18594	16269	81680	2.5	47.24	Si		
337	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-50059	SLU 101	16958	16269	79987	2.5	98.58	-394	-62068	SLU 128	18561	16269	81646	2.5	47.15	Si		
368	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-49810	SLU 101	16924	16269	79953	2.5	98.39	-394	-61818	SLU 128	18528	16269	81611	2.5	47.07	Si		
399	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-49561	SLU 101	16891	16269	79918	2.5	98.19	-394	-61569	SLU 128	18494	16269	81577	2.5	46.98	Si		
429	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-49311	SLU 101	16858	16269	79884	2.5	98	-394	-61320	SLU 128	18461	16269	81542	2.5	46.9	Si		
460	2X/2Y Ø8/24.2	-172	-49062	SLU 101	16825	16269	79850	2.5	97.81	-394	-61071	SLU 128	18428	16269	81508	2.5	46.82	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.			
0	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-41996	SLV 1	15881	16269	78874	2.5	1.51	-7157	-37126	SLV 10	15231	16269	78201	2.5	2.27	Si		
31	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-41808	SLV 1	15856	16269	78848	2.5	1.51	-7157	-36938	SLV 10	15206	16269	78175	2.5	2.27	Si		
61	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-41616	SLV 1	15831	16269	78821	2.5	1.51	-7157	-36746	SLV 10	15180	16269	78149	2.5	2.27	Si		
92	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-41424	SLV 1	15805	16269	78795	2.5	1.51	-7157	-36554	SLV 10	15155	16269	78122	2.5	2.27	Si		
123	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-41233	SLV 1	15779	16269	78768	2.5	1.51	-7157	-36363	SLV 10	15129	16269	78096	2.5	2.27	Si		
153	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-41041	SLV 1	15754	16269	78742	2.5	1.51	-7157	-36171	SLV 10	15104	16269	78069	2.5	2.27	Si		
184	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-40849	SLV 1	15728	16269	78715	2.5	1.51	-7157	-35979	SLV 10	15078	16269	78043	2.5	2.27	Si		
215	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-40658	SLV 1	15703	16269	78689	2.5	1.51	-7157	-35788	SLV 10	15052	16269	78016	2.5	2.27	Si		
245	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-40466	SLV 1	15677	16269	78663	2.5	1.51	-7157	-35596	SLV 10	15027	16269	77990	2.5	2.27	Si		
276	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-40274	SLV 1	15651	16269	78636	2.5	1.51	-7157	-35404	SLV 10	15001	16269	77963	2.5	2.27	Si		
307	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-40083	SLV 1	15626	16269	78610	2.5	1.51	-7157	-35213	SLV 10	14976	16269	77937	2.5	2.27	Si		
337	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-39891	SLV 1	15600	16269	78583	2.5	1.51	-7157	-35021	SLV 10	14950	16269	77910	2.5	2.27	Si		
368	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-39699	SLV 1	15575	16269	78557	2.5	1.51	-7157	-34829	SLV 10	14925	16269	77884	2.5	2.27	Si		
399	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-39508	SLV 1	15549	16269	78530	2.5	1.51	-7157	-34638	SLV 10	14899	16269	77858	2.5	2.27	Si		
429	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-39316	SLV 1	15524	16269	78504	2.5	1.51	-7157	-34446	SLV 10	14873	16269	77831	2.5	2.27	Si		
460	2X/2Y Ø8/24.2	-10748	-39124	SLV 1	15498	16269	78477	2.5	1.51	-7157	-34254	SLV 10	14848	16269	77805	2.5	2.27	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.	
276	2X/2Y Ø8/24.2	-4159	-39176	SLD 1	15505	16269	78484	2.5	3.91	-2843	-37325	SLD 10	15258	16269	78229	2.5	5.72	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	-4159	-38984	SLD 1	15479	16269	78458	2.5	3.91	-2843	-37134	SLD 10	15232	16269	78202	2.5	5.72	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	-4159	-38793	SLD 1	15454	16269	78431	2.5	3.91	-2843	-36942	SLD 10	15207	16269	78176	2.5	5.72	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	-4159	-38601	SLD 1	15428	16269	78405	2.5	3.91	-2843	-36750	SLD 10	15181	16269	78149	2.5	5.72	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	-4159	-38409	SLD 1	15402	16269	78378	2.5	3.91	-2843	-36559	SLD 10	15155	16269	78123	2.5	5.72	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	-4159	-38218	SLD 1	15377	16269	78352	2.5	3.91	-2843	-36367	SLD 10	15130	16269	78096	2.5	5.72	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	-4159	-38026	SLD 1	15351	16269	78326	2.5	3.91	-2843	-36175	SLD 10	15104	16269	78070	2.5	5.72	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	30407	2159	-48216	SLE RA 29	-17.1	30407	2159	-48216	SLE RA 29	-251.7	Si
31	21180	-3386	-48053	SLE RA 28	-16.7	21180	-3386	-48053	SLE RA 28	-247.5	Si
61	12588	-6642	-47861	SLE RA 28	-16.4	12588	-6642	-47861	SLE RA 28	-244.2	Si
92	3996	-9897	-47669	SLE RA 28	-16.2	3996	-9897	-47669	SLE RA 28	-241	Si
123	-4596	-13152	-47478	SLE RA 28	-16.3	-4596	-13152	-47478	SLE RA 28	-241.7	Si
153	-13188	-16407	-47286	SLE RA 28	-16.6	-13188	-16407	-47286	SLE RA 28	-245.9	Si
184	-21779	-19662	-47094	SLE RA 28	-17	-21779	-19662	-47094	SLE RA 28	-250	Si
215	-30520	-23150	-46878	SLE RA 29	-17.4	-30520	-23150	-46878	SLE RA 29	-254.2	Si
245	-39244	-26774	-46686	SLE RA 29	-17.8	-39244	-26774	-46686	SLE RA 29	-258.6	Si
276	-47968	-30398	-46494	SLE RA 29	-18.2	-47968	-30398	-46494	SLE RA 29	-263	Si
307	-56692	-34023	-46303	SLE RA 29	-18.6	-56692	-34023	-46303	SLE RA 29	-267.4	Si
337	-65416	-37647	-46111	SLE RA 29	-19	-65416	-37647	-46111	SLE RA 29	-271.7	Si
368	-74140	-41271	-45919	SLE RA 29	-19.4	-74140	-41271	-45919	SLE RA 29	-276.1	Si
399	-82864	-44895	-45728	SLE RA 29	-19.8	-82864	-44895	-45728	SLE RA 29	-280.5	Si
429	-91588	-48519	-45536	SLE RA 29	-20.2	-91588	-48519	-45536	SLE RA 29	-284.9	Si
460	-100313	-52143	-45344	SLE RA 29	-20.6	-100313	-52143	-45344	SLE RA 29	-289.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	18956	5901	-40225	SLE QP 2	-14.1	Si
31	12918	2228	-40036	SLE QP 2	-13.7	Si
61	6340	-2887	-39866	SLE QP 1	-13.4	Si
92	315	-6305	-39674	SLE QP 1	-13.3	Si
123	-5710	-9723	-39483	SLE QP 1	-13.5	Si
153	-11735	-13140	-39291	SLE QP 1	-13.8	Si
184	-17760	-16558	-39099	SLE QP 1	-14.1	Si
215	-23912	-20175	-38886	SLE QP 2	-14.4	Si
245	-30050	-23909	-38694	SLE QP 2	-14.7	Si
276	-36189	-27643	-38503	SLE QP 2	-15	Si
307	-42327	-31377	-38311	SLE QP 2	-15.3	Si
337	-48465	-35110	-38119	SLE QP 2	-15.6	Si
368	-54604	-38844	-37928	SLE QP 2	-15.9	Si
399	-60742	-42578	-37736	SLE QP 2	-16.2	Si
429	-66880	-46312	-37544	SLE QP 2	-16.5	Si
460	-73019	-50046	-37353	SLE QP 2	-16.8	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

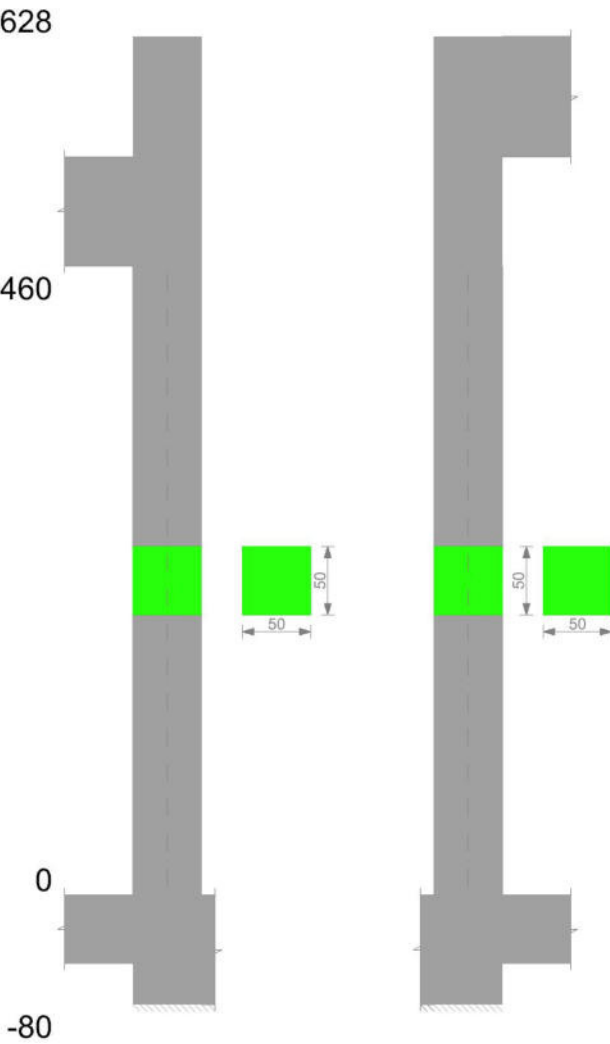
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata

per il nodo Appoggio 544 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 21

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	45.24	3.6	0	1,2	-104017	104017	-35622	-1673892	1673892	SLU 128	16.092	Si
31	45.24	3.6	0	1,2	-103302	103302	-35377	-1673892	1673892	SLU 128	16.204	Si
61	45.24	3.6	0	1,2	-102574	102574	-35128	-1673892	1673892	SLU 128	16.319	Si
92	45.24	1.8	0	2	-101847	101847	-34879	-1673892	1673892	SLU 128	16.435	Si
123	45.24	1.8	0	2	-101119	101119	-34630	-1673892	1673892	SLU 128	16.554	Si
153	45.24	1.8	0	2	-100392	100392	-34381	-1673892	1673892	SLU 128	16.674	Si
184	45.24	1.8	0	2	-99664	102871	-34131	-1667920	1721591	SLU 128	16.735	Si
215	45.24	1.8	0	2	-98936	111190	-33882	-1650585	1855022	SLU 128	16.683	Si
245	45.24	1.8	0	2	-98209	119510	-33633	-1632404	1986464	SLU 128	16.622	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
276	45.24	1.8	0	2	-97481	127829	-33384	-1612297	2114238	SLU 128	16.54	Si
307	45.24	1.8	0	2	96754	136149	-33135	1591642	2239706	SLU 128	16.45	Si
337	45.24	1.8	0	2	95736	146723	-32786	1565508	2399275	SLU 127	16.352	Si
368	45.24	1.8	0	2	95008	155712	-32537	1542582	2528197	SLU 127	16.236	Si
399	45.24	1.8	0	2	94280	164702	-32288	1519553	2654556	SLU 127	16.117	Si
429	45.24	1.8	0	2	93553	173691	-32039	1496509	2778427	SLU 127	15.996	Si
460	45.24	1.8	0	2	92825	182680	-31789	1473254	2899362	SLU 127	15.871	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	45.24	3.6	0	1,2	-591560	-1538850	-19342	-2.02	1.92	-1032564	-2686054	SLV 15	1.745				Si
31	45.24	3.6	0	1,2	-50825	1598068	-24339	-2.02	1.92	-109239	3434770	SLV 4	2.149				Si
61	45.24	3.6	0	1,2	-44050	1305241	-24147	-2.02	1.92	-122974	3643840	SLV 4	2.792				Si
92	45.24	1.8	0	2	-37220	1012432	-23956	-2.02	1.92	-147240	4005131	SLV 4	3.956				Si
123	45.24	1.8	0	2	187858	625051	-25046	-2.02	1.92	1140290	3794039	SLV 2	6.07				Si
153	45.24	1.8	0	2	96438	400740	-24854	-2.02	1.92	931067	3868980	SLV 2	9.655				Si
184	45.24	1.8	0	2	-6430	138067	-24663	-2.02	1.92	-124867	2681128	SLV 2	19.419				Si
215	45.24	1.8	0	2	-152071	181315	-22991	-2.02	1.92	-2161474	2577134	SLV 10	14.214				Si
245	45.24	1.8	0	2	169515	520468	-17812	-2.02	1.92	1215505	3732007	SLV 15	7.17				Si
276	45.24	1.8	0	2	264478	778581	-17620	-2.02	1.92	1098911	3235012	SLV 15	4.155				Si
307	45.24	1.8	0	2	359560	1036630	-17428	-2.02	1.92	1017103	2932360	SLV 15	2.829				Si
337	45.24	1.8	0	2	454688	1294657	-17237	-2.02	1.92	972162	2768085	SLV 15	2.138				Si
368	45.24	1.8	0	2	549841	1552672	-17045	-2.02	1.92	943795	2665143	SLV 15	1.716				Si
399	45.24	1.8	0	2	645008	1810682	-16853	-2.02	1.92	924583	2595514	SLV 15	1.433				Si
429	45.24	1.8	0	2	740183	2068687	-16662	-2.02	1.92	910477	2544629	SLV 15	1.23				Si
460	45.24	1.8	0	2	835365	2326690	-16470	-2.02	1.92	899884	2506391	SLV 15	1.077				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	45.24	3.6	0	1,2	199765	640885	-23805	1174455	3767885	SLD 2	5.879	Si
31	45.24	3.6	0	1,2	166117	550027	-23616	1144351	3789048	SLD 2	6.889	Si
61	45.24	3.6	0	1,2	131921	457660	-23424	1097855	3808669	SLD 2	8.322	Si
92	45.24	1.8	0	2	-22772	417537	-22745	-236386	4334191	SLD 4	10.38	Si
123	45.24	1.8	0	2	-19245	308844	-22554	-256581	4117701	SLD 4	13.333	Si
153	45.24	1.8	0	2	29768	190211	-22849	519479	3319408	SLD 2	17.451	Si
184	45.24	1.8	0	2	-8442	92951	-22658	-193844	2134443	SLD 2	22.963	Si
215	45.24	1.8	0	2	-62909	111932	-21904	-1273317	2265576	SLD 10	20.241	Si
245	45.24	1.8	0	2	-33602	258464	-20483	-509688	3920432	SLD 14	15.168	Si
276	45.24	1.8	0	2	97124	343986	-19625	1074147	3804342	SLD 15	11.06	Si
307	45.24	1.8	0	2	134128	444591	-19433	1143167	3789231	SLD 15	8.523	Si
337	45.24	1.8	0	2	171150	545187	-19242	1180891	3761653	SLD 15	6.9	Si
368	45.24	1.8	0	2	208181	645778	-19050	1179943	3660191	SLD 15	5.668	Si
399	45.24	1.8	0	2	245217	746368	-18858	1117984	3402807	SLD 15	4.559	Si
429	45.24	1.8	0	2	282257	846955	-18667	1072170	3217208	SLD 15	3.799	Si
460	45.24	1.8	0	2	319299	947542	-18475	1037964	3080228	SLD 15	3.251	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.
0	2X/2Y Ø8/24.2	293	-35523	SLU 127	15017	16269	77980	2.5	55.5	138	-35523	SLU 127	15017	16269	77980	2.5	117.87	Si
31	2X/2Y Ø8/24.2	293	-35278	SLU 127	14984	16269	77946	2.5	55.5	138	-35278	SLU 127	14984	16269	77946	2.5	117.87	Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	293	-35029	SLU 127	14951	16269	77912	2.5	55.5	138	-35029	SLU 127	14951	16269	77912	2.5	117.87	Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	293	-34779	SLU 127	14918	16269	77877	2.5	55.5	138	-34779	SLU 127	14918	16269	77877	2.5	117.87	Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	293	-34530	SLU 127	14885	16269	77843	2.5	55.5	138	-34530	SLU 127	14885	16269	77843	2.5	117.87	Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	293	-34281	SLU 127	14851	16269	77808	2.5	55.5	138	-34281	SLU 127	14851	16269	77808	2.5	117.87	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	293	-34032	SLU 127	14818	16269	77774	2.5	55.5	138	-34032	SLU 127	14818	16269	77774	2.5	117.87	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	293	-33783	SLU 127	14785	16269	77740	2.5	55.5	138	-33783	SLU 127	14785	16269	77740	2.5	117.87	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	293	-33534	SLU 127	14752	16269	77705	2.5	55.5	138	-33534	SLU 127	14752	16269	77705	2.5	117.87	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	293	-33284	SLU 127	14718	16269	77671	2.5	55.5	138	-33284	SLU 127	14718	16269	77671	2.5	117.87	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	293	-33035	SLU 127	14685	16269	77636	2.5	55.5	138	-33035	SLU 127	14685	16269	77636	2.5	117.87	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	293	-32786	SLU 127	14652	16269	77602	2.5	55.5	138	-32786	SLU 127	14652	16269	77602	2.5	117.87	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	293	-32537	SLU 127	14619	16269	77567	2.5	55.5	138	-32537	SLU 127	14619	16269	77567	2.5	117.87	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	293	-32288	SLU 127	14585	16269	77533	2.5	55.5	138	-32288	SLU 127	14585	16269	77533	2.5	117.87	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	293	-32039	SLU 127	14552	16269	77499	2.5	55.5	138	-32039	SLU 127	14552	16269	77499	2.5	117.87	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	293	-31789	SLU 127	14519	16269	77464	2.5	55.5	138	-31789	SLU 127	14519	16269	77464	2.5	117.87	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.
0	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-20624	SLV 13	13028	16269	75922	2.5	1.66	6543	-19407	SLV 11	12866	16269	75754	2.5	2.49	Si
31	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-20435	SLV 13	13003	16269	75896	2.5	1.66	6543	-19219	SLV 11	12841	16269	75728	2.5	2.49	Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-20244	SLV 13	12977	16269	75870	2.5	1.66	6543	-19027	SLV 11	12815	16269	75702	2.5	2.49	Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-20052	SLV 13	12952	16269	75843	2.5	1.66	6543	-18836	SLV 11	12789	16269	75675	2.5	2.49	Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-19860	SLV 13	12926	16269	75817	2.5	1.66	6543	-18644	SLV 11	12764	16269	75649	2.5	2.49	Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-19669	SLV 13	12901	16269	75790	2.5	1.66	6543	-18452	SLV 11	12738	16269	75622	2.5	2.49	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-19477	SLV 13	12875	16269	75764	2.5	1.66	6543	-18261	SLV 11	12713	16269	75596	2.5	2.49	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-19285	SLV 13	12849	16269	75737	2.5	1.66	6543	-18069	SLV 11	12687	16269	75569	2.5	2.49	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-19094	SLV 13	12824	16269	75711	2.5	1.66	6543	-17877	SLV 11	12661	16269	75543	2.5	2.49	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-18902	SLV 13	12798	16269	75684	2.5	1.66	6543	-17686	SLV 11	12636	16269	75516	2.5	2.49	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-18710	SLV 13	12773	16269	75658	2.5	1.66	6543	-17494	SLV 11	12610	16269	75490	2.5	2.49	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-18519	SLV 13	12747	16269	75631	2.5	1.66	6543	-17302	SLV 11	12585	16269	75463	2.5	2.49	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-18327	SLV 13	12722	16269	75605	2.5	1.66	6543	-17111	SLV 11	12559	16269	75437	2.5	2.49	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-18135	SLV 13	12696	16269	75579	2.5	1.66	6543	-16919	SLV 11	12534	16269	75411	2.5	2.49	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-17944	SLV 13	12670	16269	75552	2.5	1.66	6543	-16727	SLV 11	12508	16269	75384	2.5	2.49	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	9818	-17752	SLV 13	12645	16269	75526	2.5	1.66	6543	-16536	SLV 11	12482	16269	75358	2.5	2.49	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.	
153	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-20879	SLD 13	13062	16269	75957	2.5	4.27	2515	-20417	SLD 11	13000	16269	75894	2.5	6.47	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-20687	SLD 13	13037	16269	75931	2.5	4.27	2515	-20225	SLD 11	12975	16269	75867	2.5	6.47	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-20496	SLD 13	13011	16269	75904	2.5	4.27	2515	-20033	SLD 11	12949	16269	75841	2.5	6.47	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-20304	SLD 13	12985	16269	75878	2.5	4.27	2515	-19842	SLD 11	12924	16269	75814	2.5	6.47	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-20112	SLD 13	12960	16269	75852	2.5	4.27	2515	-19650	SLD 11	12898	16269	75788	2.5	6.47	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-19921	SLD 13	12934	16269	75825	2.5	4.27	2515	-19458	SLD 11	12873	16269	75761	2.5	6.47	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-19729	SLD 13	12909	16269	75799	2.5	4.27	2515	-19267	SLD 11	12847	16269	75735	2.5	6.47	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-19537	SLD 13	12883	16269	75772	2.5	4.27	2515	-19075	SLD 11	12821	16269	75708	2.5	6.47	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-19346	SLD 13	12857	16269	75746	2.5	4.27	2515	-18883	SLD 11	12796	16269	75682	2.5	6.47	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-19154	SLD 13	12832	16269	75719	2.5	4.27	2515	-18692	SLD 11	12770	16269	75655	2.5	6.47	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	3814	-18962	SLD 13	12806	16269	75693	2.5	4.27	2515	-18500	SLD 11	12745	16269	75629	2.5	6.47	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	-25894	40151	-26567	SLE RA 29	-10.7	-25894	40151	-26567	SLE RA 29	-152.7	Si
31	-23217	46149	-26379	SLE RA 29	-10.8	-23217	46149	-26379	SLE RA 29	-153.3	Si
61	-20495	52247	-26187	SLE RA 29	-10.8	-20495	52247	-26187	SLE RA 29	-153.9	Si
92	-17772	58344	-25996	SLE RA 29	-10.9	-17772	58344	-25996	SLE RA 29	-154.5	Si
123	-15050	64441	-25804	SLE RA 29	-11	-15050	64441	-25804	SLE RA 29	-155.1	Si
153	-12328	70538	-25612	SLE RA 29	-11	-12328	70538	-25612	SLE RA 29	-155.6	Si
184	-9606	76636	-25421	SLE RA 29	-11.1	-9606	76636	-25421	SLE RA 29	-156.2	Si
215	-6884	82733	-25229	SLE RA 29	-11.2	-6884	82733	-25229	SLE RA 29	-156.8	Si
245	-4162	88830	-25037	SLE RA 29	-11.3	-4162	88830	-25037	SLE RA 29	-157.4	Si
276	-1439	94928	-24846	SLE RA 29	-11.3	-1439	94928	-24846	SLE RA 29	-158	Si
307	2318	102082	-24588	SLE RA 28	-11.5	2318	102082	-24588	SLE RA 28	-160.1	Si
337	5328	108625	-24396	SLE RA 28	-11.8	5328	108625	-24396	SLE RA 28	-163.2	Si
368	8339	115169	-24204	SLE RA 28	-12.1	8339	115169	-24204	SLE RA 28	-166.3	Si
399	11349	121713	-24013	SLE RA 28	-12.4	11349	121713	-24013	SLE RA 28	-169.3	Si
429	14360	128257	-23821	SLE RA 28	-12.7	14360	128257	-23821	SLE RA 28	-172.4	Si
460	17371	134801	-23629	SLE RA 28	-12.9	17371	134801	-23629	SLE RA 28	-175.5	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-18125	40689	-22576	SLE QP 2	-9.2	Si
31	-16736	44735	-22387	SLE QP 2	-9.2	Si
61	-15324	48849	-22195	SLE QP 2	-9.3	Si
92	-13912	52962	-22004	SLE QP 2	-9.3	Si
123	-12500	57076	-21812	SLE QP 2	-9.4	Si
153	-11088	61189	-21620	SLE QP 2	-9.4	Si
184	-9676	65302	-21429	SLE QP 2	-9.4	Si
215	-8264	69416	-21237	SLE QP 2	-9.5	Si
245	-6852	73529	-21045	SLE QP 2	-9.5	Si
276	-5440	77643	-20854	SLE QP 2	-9.6	Si
307	-4028	81756	-20662	SLE QP 2	-9.6	Si
337	-2616	85869	-20470	SLE QP 2	-9.7	Si
368	178	91654	-20222	SLE QP 1	-9.7	Si
399	1837	96150	-20030	SLE QP 1	-9.9	Si
429	3496	100647	-19839	SLE QP 1	-10	Si
460	5156	105143	-19647	SLE QP 1	-10.2	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

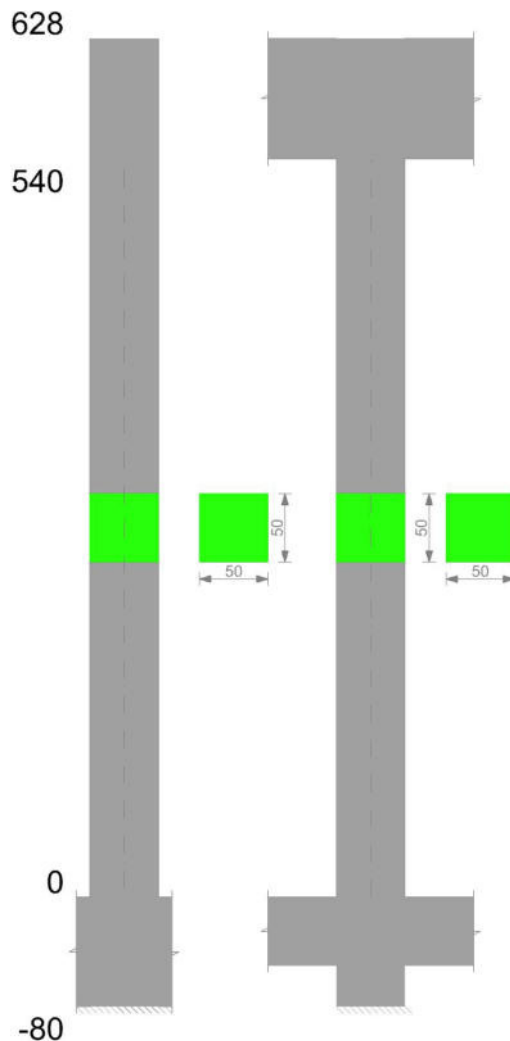
Verifiche dei nodi trave pilastro non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata.

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 544 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata. per il nodo Appoggio -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 22

Geometria



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	540	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	25.13	2	0	1,2	-34735	-206550	-11133	-738709	-4392722	SLU 127	21.267	Si
30	25.13	2	0	1,2	-33987	-158454	-10893	-896769	-4180909	SLU 127	26.386	Si
60	25.13	1	0	2	-33227	-109543	-10650	-1112024	-3666166	SLU 127	33.468	Si
90	25.13	1	0	2	-32466	-60631	-10406	-1391839	-2599294	SLU 127	42.871	Si
120	25.13	1	0	2	-31707	-31707	-10162	-1565497	-1565497	SLU 128	49.374	Si
150	25.13	1	0	2	-30946	38221	-9919	-1519472	1876663	SLU 128	49.1	Si
180	25.13	1	0	2	-30186	87057	-9675	-1188523	3427723	SLU 128	39.373	Si
210	25.13	1	0	2	29425	135893	-9431	902992	4170198	SLU 128	30.687	Si
240	25.13	1	0	2	28665	184728	-9187	684570	4411639	SLU 128	23.882	Si
270	25.13	1	0	2	27904	233564	-8944	503279	4212509	SLU 128	18.036	Si
300	25.13	1	0	2	27144	282400	-8700	377932	3931923	SLU 128	13.923	Si
330	25.13	1	0	2	26383	331236	-8456	291279	3656904	SLU 128	11.04	Si
360	25.13	1	0	2	26405	380071	-8212	235193	3385298	SLU 128	8.907	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
390	25.13	1	0	2	30828	428907	-7969	226583	3152445	SLU 128	7.35	Si
420	25.13	1	0	2	35250	477743	-7725	218872	2966337	SLU 128	6.209	Si
450	25.13	1	0	2	39673	526579	-7481	213058	2827925	SLU 128	5.37	Si
480	25.13	1	0	2	44095	575414	-7237	208599	2722073	SLU 128	4.731	Si
510	25.13	1	0	2	48518	624250	-6994	204866	2635887	SLU 128	4.222	Si
540	25.13	1	0	2	55497	673041	-6750	211379	2563517	SLU 127	3.809	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε,cu	ε,fk	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	25.13	2	0	1,2	-1098076	-235118	-8373	-2.02	1.92	-1760041	-376856	SLV 11	1.603				Si
30	25.13	2	0	1,2	-960900	-194563	-8189	-2.02	1.92	-1800800	-364626	SLV 11	1.874				Si
60	25.13	1	0	2	-821480	-153275	-8001	-2.02	1.92	-1858915	-346843	SLV 11	2.263				Si
90	25.13	1	0	2	-640242	156641	-5698	-2.02	1.92	-1773124	433811	SLV 7	2.769				Si
120	25.13	1	0	2	-518683	166112	-5510	-2.02	1.92	-1757652	562899	SLV 7	3.389				Si
150	25.13	1	0	2	-182471	376771	-3439	-2.02	1.92	-757179	1563443	SLV 3	4.15				Si
180	25.13	1	0	2	-124810	355819	-3251	-2.02	1.92	-590098	1682297	SLV 3	4.728				Si
210	25.13	1	0	2	-76232	335002	-3064	-2.02	1.92	-409071	1797670	SLV 3	5.366				Si
240	25.13	1	0	2	-41100	317058	-3211	-2.02	1.92	-250315	1930982	SLV 2	6.09				Si
270	25.13	1	0	2	-101243	294897	-3024	-2.02	1.92	-591694	1723472	SLV 2	5.844				Si
300	25.13	1	0	2	-287006	235729	-5889	-2.02	1.92	-1533661	1259654	SLV 6	5.344				Si
330	25.13	1	0	2	-422783	256306	-5701	-2.02	1.92	-1570441	948344	SLV 6	3.715				Si
360	25.13	1	0	2	-558719	278610	-5514	-2.02	1.92	-1570472	783128	SLV 6	2.811				Si
390	25.13	1	0	2	718031	290347	-5939	-2.02	1.92	1610070	651057	SLV 11	2.242				Si
420	25.13	1	0	2	857590	332598	-5751	-2.02	1.92	1580689	613036	SLV 11	1.843				Si
450	25.13	1	0	2	997183	374423	-5564	-2.02	1.92	1559993	585748	SLV 11	1.564				Si
480	25.13	1	0	2	1136798	416015	-5376	-2.02	1.92	1545033	565410	SLV 11	1.359				Si
510	25.13	1	0	2	1276431	457452	-5189	-2.02	1.92	1533566	549605	SLV 11	1.201				Si
540	25.13	1	0	2	1416075	498801	-5001	-2.02	1.92	1524507	536995	SLV 11	1.077				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	25.13	2	0	1,2	-424074	-180394	-8183	-1946539	-828023	SLD 11	4.59	Si
30	25.13	2	0	1,2	-370886	-144133	-7999	-2083090	-809527	SLD 11	5.617	Si
60	25.13	1	0	2	-316826	-107240	-7811	-2294722	-776719	SLD 11	7.243	Si
90	25.13	1	0	2	-262825	-70319	-7624	-2644419	-707518	SLD 11	10.062	Si
120	25.13	1	0	2	-199608	56530	-6632	-2862877	810777	SLD 7	14.343	Si
150	25.13	1	0	2	-70763	157785	-5729	-1200364	2676546	SLD 3	16.963	Si
180	25.13	1	0	2	-47772	171027	-5542	-787881	2820663	SLD 3	16.492	Si
210	25.13	1	0	2	-28234	184321	-5354	-440168	2873561	SLD 3	15.59	Si
240	25.13	1	0	2	-13805	198707	-5294	-199861	2876719	SLD 2	14.477	Si
270	25.13	1	0	2	-35578	211490	-5106	-427888	2543570	SLD 2	12.027	Si
300	25.13	1	0	2	-58078	224796	-4919	-589720	2282580	SLD 2	10.154	Si
330	25.13	1	0	2	-155595	238854	-5891	-1205735	1850929	SLD 6	7.749	Si
360	25.13	1	0	2	225972	257024	-5936	1351273	1536958	SLD 11	5.98	Si
390	25.13	1	0	2	280064	294576	-5749	1318429	1386743	SLD 11	4.708	Si
420	25.13	1	0	2	334177	331835	-5561	1294348	1285277	SLD 11	3.873	Si
450	25.13	1	0	2	388301	368932	-5374	1275987	1212338	SLD 11	3.286	Si
480	25.13	1	0	2	442435	405940	-5186	1262704	1158549	SLD 11	2.854	Si
510	25.13	1	0	2	496575	442890	-4999	1252229	1116850	SLD 11	2.522	Si
540	25.13	1	0	2	550720	479806	-4811	1242691	1082676	SLD 11	2.256	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.	
0	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-11133	SLU 127	11800	16852	74947	2.5	10.34	156	-11133	SLU 127	11800	16852	74947	2.5	108.06	Si
30	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-10893	SLU 127	11768	16852	74914	2.5	10.34	156	-10893	SLU 127	11768	16852	74914	2.5	108.06	Si
60	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-10650	SLU 127	11735	16852	74880	2.5	10.34	156	-10650	SLU 127	11735	16852	74880	2.5	108.06	Si
90	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-10406	SLU 127	11703	16852	74846	2.5	10.34	156	-10406	SLU 127	11703	16852	74846	2.5	108.06	Si
120	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-10162	SLU 127	11670	16852	74812	2.5	10.34	156	-10162	SLU 127	11670	16852	74812	2.5	108.06	Si
150	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-9918	SLU 127	11637	16852	74778	2.5	10.34	156	-9918	SLU 127	11637	16852	74778	2.5	108.06	Si
180	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-9675	SLU 127	11604	16852	74744	2.5	10.34	156	-9675	SLU 127	11604	16852	74744	2.5	108.06	Si
210	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-9431	SLU 127	11572	16852	74711	2.5	10.34	156	-9431	SLU 127	11572	16852	74711	2.5	108.06	Si
240	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-9187	SLU 127	11539	16852	74677	2.5	10.34	156	-9187	SLU 127	11539	16852	74677	2.5	108.06	Si
270	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-8943	SLU 127	11506	16852	74643	2.5	10.34	156	-8943	SLU 127	11506	16852	74643	2.5	108.06	Si
300	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-8700	SLU 127	11474	16852	74609	2.5	10.34	156	-8700	SLU 127	11474	16852	74609	2.5	108.06	Si
330	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-8456	SLU 127	11441	16852	74575	2.5	10.34	156	-8456	SLU 127	11441	16852	74575	2.5	108.06	Si
360	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-8212	SLU 127	11408	16852	74542	2.5	10.34	156	-8212	SLU 127	11408	16852	74542	2.5	108.06	Si
390	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-7968	SLU 127	11376	16852	74508	2.5	10.34	156	-7968	SLU 127	11376	16852	74508	2.5	108.06	Si
420	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-7725	SLU 127	11343	16852	74474	2.5	10.34	156	-7725	SLU 127	11343	16852	74474	2.5	108.06	Si
450	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-7481	SLU 127	11310	16852	74440	2.5	10.34	156	-7481	SLU 127	11310	16852	74440	2.5	108.06	Si
480	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-7237	SLU 127	11278	16852	74406	2.5	10.34	156	-7237	SLU 127	11278	16852	74406	2.5	108.06	Si
510	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-6993	SLU 127	11245	16852	74373	2.5	10.34	156	-6993	SLU 127	11245	16852	74373	2.5	108.06	Si
540	2X/2Y Ø8/23.5	1630	-6750	SLU 127	11212	16852	74339	2.5	10.34	156	-6750	SLU 127	11212	16852	74339	2.5	108.06	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.	
0	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-11958	SLV 13	11911	16852	75061	2.5	5.5	4657	-8373	SLV 11	11430	16852	74564	2.5	3.62	Si
30	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-11774	SLV 13	11886	16852	75036	2.5	5.5	4657	-8189	SLV 11	11405	16852	74538	2.5	3.62	Si
60	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-11587	SLV 13	11861	16852	75010	2.5	5.5	4657	-8001	SLV 11	11380	16852	74512	2.5	3.62	Si
90	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-11399	SLV 13	11836	16852	74984	2.5	5.5	4657	-7814	SLV 11	11355	16852	74486	2.5	3.62	Si
120	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-11212	SLV 13	11811	16852	74958	2.5	5.5	4657	-7626	SLV 11	11330	16852	74460	2.5	3.62	Si
150	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-11024	SLV 13	11785	16852	74932	2.5	5.5	4657	-7439	SLV 11	11305	16852	74434	2.5	3.62	Si
180	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-10837	SLV 13	11760	16852	74906	2.5	5.5	4657	-7251	SLV 11	11279	16852	74408	2.5	3.62	Si
210	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-10649	SLV 13	11735	16852	74880	2.5	5.5	4657	-7064	SLV 11	11254	16852	74382	2.5	3.62	Si
240	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-10462	SLV 13	11710	16852	74854	2.5	5.5	4657	-6876	SLV 11	11229	16852	74356	2.5	3.62	Si
270	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-10274	SLV 13	11685	16852	74828	2.5	5.5	4657	-6689	SLV 11	11204	16852	74330	2.5	3.62	Si
300	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-10087	SLV 13	11660	16852	74802	2.5	5.5	4657	-6501	SLV 11	11179	16852	74304	2.5	3.62	Si
330	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-9899	SLV 13	11635	16852	74776	2.5	5.5	4657	-6314	SLV 11	11154	16852	74278	2.5	3.62	Si
360	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-9712	SLV 13	11609	16852	74750	2.5	5.5	4657	-6126	SLV 11	11129	16852	74252	2.5	3.62	Si
390	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-9524	SLV 13	11584	16852	74724	2.5	5.5	4657	-5939	SLV 11	11103	16852	74226	2.5	3.62	Si
420	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-9337	SLV 13	11559	16852	74698	2.5	5.5	4657	-5751	SLV 11	11078	16852	74200	2.5	3.62	Si
450	2X/2Y Ø8/23.5	3062	-9149	SLV 13	11534	16852	74672	2.5	5.5	4657	-5564	SLV 11	11053	16852	74174	2.5	3.62	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.	
480	2X/2Y 08/23.5	3062	-8962	SLV 13	11509	16852	74646	2.5	5.5	4657	-5376	SLV 11	11028	16852	74148	2.5	3.62	si
510	2X/2Y 08/23.5	3062	-8774	SLV 13	11484	16852	74620	2.5	5.5	4657	-5189	SLV 11	11003	16852	74122	2.5	3.62	si
540	2X/2Y 08/23.5	3062	-8587	SLV 13	11459	16852	74594	2.5	5.5	4657	-5001	SLV 11	10978	16852	74096	2.5	3.62	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.	
0	2X/2Y 08/23.5	1870	-9546	SLD 13	11587	16852	74727	2.5	9.01	1806	-8183	SLD 11	11404	16852	74538	2.5	9.33	Si
30	2X/2Y 08/23.5	1870	-9361	SLD 13	11562	16852	74701	2.5	9.01	1806	-7999	SLD 11	11380	16852	74512	2.5	9.33	Si
60	2X/2Y 08/23.5	1870	-9174	SLD 13	11537	16852	74675	2.5	9.01	1806	-7811	SLD 11	11355	16852	74486	2.5	9.33	Si
90	2X/2Y 08/23.5	1870	-8986	SLD 13	11512	16852	74649	2.5	9.01	1806	-7624	SLD 11	11329	16852	74460	2.5	9.33	Si
120	2X/2Y 08/23.5	1870	-8799	SLD 13	11487	16852	74623	2.5	9.01	1806	-7436	SLD 11	11304	16852	74434	2.5	9.33	Si
150	2X/2Y 08/23.5	1870	-8611	SLD 13	11462	16852	74597	2.5	9.01	1806	-7249	SLD 11	11279	16852	74408	2.5	9.33	Si
180	2X/2Y 08/23.5	1870	-8424	SLD 13	11437	16852	74571	2.5	9.01	1806	-7061	SLD 11	11254	16852	74382	2.5	9.33	Si
210	2X/2Y 08/23.5	1870	-8236	SLD 13	11412	16852	74545	2.5	9.01	1806	-6874	SLD 11	11229	16852	74356	2.5	9.33	Si
240	2X/2Y 08/23.5	1870	-8049	SLD 13	11386	16852	74519	2.5	9.01	1806	-6686	SLD 11	11204	16852	74330	2.5	9.33	Si
270	2X/2Y 08/23.5	1870	-7861	SLD 13	11361	16852	74493	2.5	9.01	1806	-6499	SLD 11	11179	16852	74304	2.5	9.33	Si
300	2X/2Y 08/23.5	1870	-7674	SLD 13	11336	16852	74467	2.5	9.01	1806	-6311	SLD 11	11153	16852	74278	2.5	9.33	Si
330	2X/2Y 08/23.5	1870	-7486	SLD 13	11311	16852	74441	2.5	9.01	1806	-6124	SLD 11	11128	16852	74252	2.5	9.33	Si
360	2X/2Y 08/23.5	1870	-7299	SLD 13	11286	16852	74415	2.5	9.01	1806	-5936	SLD 11	11103	16852	74226	2.5	9.33	Si
390	2X/2Y 08/23.5	1870	-7111	SLD 13	11261	16852	74389	2.5	9.01	1806	-5749	SLD 11	11078	16852	74200	2.5	9.33	Si
420	2X/2Y 08/23.5	1870	-6924	SLD 13	11236	16852	74363	2.5	9.01	1806	-5561	SLD 11	11053	16852	74174	2.5	9.33	Si
450	2X/2Y 08/23.5	1870	-6736	SLD 13	11210	16852	74337	2.5	9.01	1806	-5374	SLD 11	11028	16852	74148	2.5	9.33	Si
480	2X/2Y 08/23.5	1870	-6549	SLD 13	11185	16852	74311	2.5	9.01	1806	-5186	SLD 11	11003	16852	74122	2.5	9.33	Si
510	2X/2Y 08/23.5	1870	-6361	SLD 13	11160	16852	74285	2.5	9.01	1806	-4999	SLD 11	10977	16852	74096	2.5	9.33	Si
540	2X/2Y 08/23.5	1870	-6174	SLD 13	11135	16852	74259	2.5	9.01	1806	-4811	SLD 11	10952	16852	74070	2.5	9.33	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	-20475	-157057	-8479	SLE RA 28	-10	-20475	-157057	-8479	SLE RA 28	-126.8	Si
30	-17206	-120621	-8295	SLE RA 28	-8.4	-17206	-120621	-8295	SLE RA 28	-107.4	Si
60	-13883	-83568	-8107	SLE RA 28	-6.7	-13883	-83568	-8107	SLE RA 28	-87.6	Si
90	-10559	-46515	-7920	SLE RA 28	-5	-10559	-46515	-7920	SLE RA 28	-67.9	Si
120	-7236	-9462	-7732	SLE RA 28	-3.4	-7236	-9462	-7732	SLE RA 28	-48.1	Si
150	-3399	28277	-7545	SLE RA 29	-3.9	-3399	28277	-7545	SLE RA 29	-54.1	Si
180	-246	65280	-7358	SLE RA 29	-5.2	-246	65280	-7358	SLE RA 29	-69	Si
210	2907	102282	-7170	SLE RA 29	-6.7	2907	102282	-7170	SLE RA 29	-86.3	Si
240	6060	139285	-6983	SLE RA 29	-8.2	6060	139285	-6983	SLE RA 29	-104.1	Si
270	9213	176287	-6795	SLE RA 29	-9.7	9213	176287	-6795	SLE RA 29	-121.8	Si
300	12366	213290	-6608	SLE RA 29	-11.3	12366	213290	-6608	SLE RA 29	-139.5	Si
330	16030	249909	-6420	SLE RA 28	-12.8	16030	249909	-6420	SLE RA 28	-157.2	Si
360	19353	286962	-6232	SLE RA 28	-14.3	19353	286962	-6232	SLE RA 28	-175.1	Si
390	22677	324014	-6045	SLE RA 28	-15.9	22677	324014	-6045	SLE RA 28	-192.9	Si
420	26001	361067	-5857	SLE RA 28	-17.4	26001	361067	-5857	SLE RA 28	-210.7	Si
450	29324	398120	-5670	SLE RA 28	-19	29324	398120	-5670	SLE RA 28	-228.5	Si
480	32648	435173	-5482	SLE RA 28	-32.7	32648	435173	-5482	SLE RA 28	834.4	Si
510	35971	472226	-5295	SLE RA 28	-35.5	35971	472226	-5295	SLE RA 28	932.6	Si
540	39295	509279	-5107	SLE RA 28	-38.3	39295	509279	-5107	SLE RA 28	1031	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-12175	-147641	-8067	SLE QP 1	-9.2	Si
30	-10316	-113971	-7882	SLE QP 1	-7.7	Si
60	-8424	-79730	-7695	SLE QP 1	-6.2	Si
90	-6533	-45488	-7507	SLE QP 1	-4.7	Si
120	-4642	-11247	-7320	SLE QP 1	-3.2	Si
150	-2311	23582	-7132	SLE QP 2	-3.5	Si
180	-567	57780	-6945	SLE QP 2	-4.7	Si
210	1178	91978	-6757	SLE QP 2	-6	Si
240	2923	126176	-6570	SLE QP 2	-7.4	Si
270	4668	160374	-6382	SLE QP 2	-8.8	Si
300	6413	194572	-6195	SLE QP 2	-10.1	Si
330	8595	228441	-6007	SLE QP 1	-11.5	Si
360	10486	262682	-5820	SLE QP 1	-12.9	Si
390	12377	296924	-5632	SLE QP 1	-14.2	Si
420	14269	331165	-5445	SLE QP 1	-15.6	Si
450	16160	365406	-5257	SLE QP 1	-17	Si
480	18051	399647	-5070	SLE QP 1	-18.4	Si
510	19942	433889	-4882	SLE QP 1	-31.4	Si
540	21833	468130	-4695	SLE QP 1	-33.9	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.

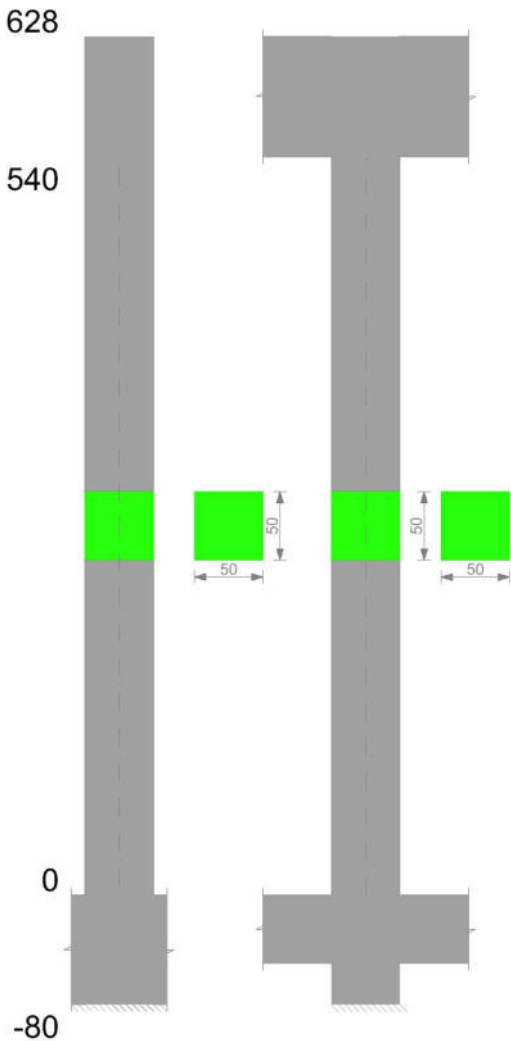
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

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 -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 584 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 23



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	540	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	-19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.52	19.52	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	-19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	0	19.7	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.7	0	2	3.142	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	-19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.52	19.52	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	-19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	0	19.7	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.7	0	2	3.142	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	25.13	2	0	1,2	68987	-204905	-11088	1355247	-4025365	SLU 128	19.645	Si
30	25.13	2	0	1,2	57645	-158420	-10855	1431950	-3935305	SLU 127	24.841	Si
60	25.13	1	0	2	48219	-109732	-10612	1547022	-3520588	SLU 127	32.083	Si
90	25.13	1	0	2	38793	-61045	-10368	1628381	-2562440	SLU 127	41.976	Si
120	25.13	1	0	2	31587	-31587	-10124	1565497	-1565497	SLU 127	49.561	Si
150	25.13	1	0	2	30803	37127	-9873	1525360	1838487	SLU 128	49.519	Si
180	25.13	1	0	2	30043	85695	-9629	1194419	3406993	SLU 128	39.757	Si
210	25.13	1	0	2	29282	134263	-9385	907734	4162079	SLU 128	30.999	Si
240	25.13	1	0	2	-28522	182832	-9142	-688397	4412786	SLU 128	24.136	Si
270	25.13	1	0	2	-27761	231400	-8898	-506035	4217972	SLU 128	18.228	Si
300	25.13	1	0	2	-27552	279968	-8654	-387001	3932424	SLU 128	14.046	Si
330	25.13	1	0	2	-37223	328536	-8410	-408522	3605728	SLU 128	10.975	Si
360	25.13	1	0	2	-46893	377105	-8167	-414431	3332809	SLU 128	8.838	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
390	25.13	1	0	2	-56563	425673	-7923	-413110	3108938	SLU 128	7.304	SI
420	25.13	1	0	2	-66233	742421	-7679	-410252	2937501	SLU 128	6.194	SI
450	25.13	1	0	2	-74317	523203	-7443	-398758	2807300	SLU 127	5.366	SI
480	25.13	1	0	2	-83743	571891	-7199	-395703	2702292	SLU 127	4.725	SI
510	25.13	1	0	2	-93169	620578	-6955	-392791	2616289	SLU 127	4.216	SI
540	25.13	1	0	2	-102595	669265	-6712	-390189	2545350	SLU 127	3.803	SI

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	25.13	2	0	1,2	1118170	-225268	-8241	-2.02	1.92	1763546	-355286	SLV 10	1.577				SI
30	25.13	2	0	1,2	979059	-186070	-8057	-2.02	1.92	1802925	-342645	SLV 10	1.841				SI
60	25.13	1	0	2	837698	-146170	-7869	-2.02	1.92	1858246	-324246	SLV 10	2.218				SI
90	25.13	1	0	2	656509	158676	-5624	-2.02	1.92	1764917	426574	SLV 6	2.688				SI
120	25.13	1	0	2	555703	167356	-5436	-2.02	1.92	1748902	526700	SLV 6	3.147				SI
150	25.13	1	0	2	194645	372762	-3481	-2.02	1.92	801779	1535472	SLV 2	4.119				SI
180	25.13	1	0	2	135917	342451	-3293	-2.02	1.92	656856	1654992	SLV 2	4.833				SI
210	25.13	1	0	2	83573	309656	-3106	-2.02	1.92	482340	1787176	SLV 2	5.771				SI
240	25.13	1	0	2	41478	314620	-3296	-2.02	1.92	256004	1941871	SLV 3	6.172				SI
270	25.13	1	0	2	95027	293026	-3108	-2.02	1.92	568530	1753121	SLV 3	5.983				SI
300	25.13	1	0	2	277429	232640	-5954	-2.02	1.92	1538882	1290441	SLV 7	5.547				SI
330	25.13	1	0	2	408956	253420	-5766	-2.02	1.92	1571185	973623	SLV 7	3.842				SI
360	25.13	1	0	2	-584173	243397	-5994	-2.02	1.92	-1655254	689664	SLV 10	2.833				SI
390	25.13	1	0	2	-725637	284604	-5807	-2.02	1.92	-1613428	632808	SLV 10	2.223				SI
420	25.13	1	0	2	-867175	325241	-5619	-2.02	1.92	-1584813	594398	SLV 10	1.828				SI
450	25.13	1	0	2	-1008763	365545	-5432	-2.02	1.92	-1565252	567200	SLV 10	1.552				SI
480	25.13	1	0	2	-1150384	405669	-5244	-2.02	1.92	-1551088	546972	SLV 10	1.348				SI
510	25.13	1	0	2	-1292032	445674	-5057	-2.02	1.92	-1540113	531248	SLV 10	1.192				SI
540	25.13	1	0	2	-1433696	485613	-4869	-2.02	1.92	-1531461	518727	SLV 10	1.068				SI

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	25.13	2	0	1,2	447097	-176501	-8112	1940219	-765942	SLD 10	4.34	SI
30	25.13	2	0	1,2	391309	-140878	-7928	2068120	-744557	SLD 10	5.285	SI
60	25.13	1	0	2	334616	-104637	-7740	2260266	-706799	SLD 10	6.755	SI
90	25.13	1	0	2	277996	-68374	-7553	2580201	-634605	SLD 10	9.281	SI
120	25.13	1	0	2	221508	56658	-6583	2710177	693214	SLD 6	12.235	SI
150	25.13	1	0	2	81331	155790	-5724	1328621	2544986	SLD 2	16.336	SI
180	25.13	1	0	2	56040	165353	-5537	934885	2758523	SLD 2	16.683	SI
210	25.13	1	0	2	33173	173973	-5349	554243	2906691	SLD 2	16.708	SI
240	25.13	1	0	2	14197	196937	-5305	208560	2893027	SLD 3	14.69	SI
270	25.13	1	0	2	31565	209811	-5117	389294	2587649	SLD 3	12.333	SI
300	25.13	1	0	2	49798	223317	-4930	522693	2343997	SLD 3	10.496	SI
330	25.13	1	0	2	-160279	222037	-5271	-1250631	1732515	SLD 6	7.803	SI
360	25.13	1	0	2	-235450	254194	-5865	-1377234	1486874	SLD 10	5.849	SI
390	25.13	1	0	2	-292181	290931	-5678	-1346153	1340395	SLD 10	4.607	SI
420	25.13	1	0	2	-348941	327452	-5490	-1320976	1239626	SLD 10	3.786	SI
450	25.13	1	0	2	-405720	363847	-5303	-1303576	1169038	SLD 10	3.213	SI
480	25.13	1	0	2	-462511	400173	-5115	-1290199	1116303	SLD 10	2.79	SI
510	25.13	1	0	2	-519313	436454	-4928	-1279128	1075037	SLD 10	2.463	SI
540	25.13	1	0	2	-576121	472710	-4740	-1269966	1042014	SLD 10	2.204	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.	
0	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-11095	SLU 127	11795	16852	74942	2.5	10.38	-322	-11088	SLU 128	11794	16852	74941	2.5	52.28	SI
30	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-10855	SLU 127	11763	16852	74908	2.5	10.38	-322	-10848	SLU 128	11762	16852	74907	2.5	52.28	SI
60	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-10612	SLU 127	11730	16852	74874	2.5	10.38	-322	-10604	SLU 128	11729	16852	74873	2.5	52.28	SI
90	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-10368	SLU 127	11697	16852	74841	2.5	10.38	-322	-10360	SLU 128	11696	16852	74840	2.5	52.28	SI
120	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-10124	SLU 127	11665	16852	74807	2.5	10.38	-322	-10117	SLU 128	11664	16852	74806	2.5	52.28	SI
150	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-9880	SLU 127	11632	16852	74773	2.5	10.38	-322	-9873	SLU 128	11631	16852	74772	2.5	52.28	SI
180	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-9637	SLU 127	11599	16852	74739	2.5	10.38	-322	-9629	SLU 128	11598	16852	74738	2.5	52.28	SI
210	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-9393	SLU 127	11567	16852	74705	2.5	10.38	-322	-9385	SLU 128	11566	16852	74704	2.5	52.28	SI
240	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-9149	SLU 127	11534	16852	74672	2.5	10.38	-322	-9142	SLU 128	11533	16852	74671	2.5	52.28	SI
270	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-8905	SLU 127	11501	16852	74638	2.5	10.38	-322	-8898	SLU 128	11500	16852	74637	2.5	52.28	SI
300	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-8662	SLU 127	11469	16852	74604	2.5	10.38	-322	-8654	SLU 128	11468	16852	74603	2.5	52.28	SI
330	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-8418	SLU 127	11436	16852	74570	2.5	10.38	-322	-8410	SLU 128	11435	16852	74569	2.5	52.28	SI
360	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-8174	SLU 127	11403	16852	74536	2.5	10.38	-322	-8167	SLU 128	11402	16852	74535	2.5	52.28	SI
390	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-7930	SLU 127	11371	16852	74503	2.5	10.38	-322	-7923	SLU 128	11370	16852	74502	2.5	52.28	SI
420	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-7687	SLU 127	11338	16852	74469	2.5	10.38	-322	-7679	SLU 128	11337	16852	74468	2.5	52.28	SI
450	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-7443	SLU 127	11305	16852	74435	2.5	10.38	-322	-7435	SLU 128	11304	16852	74434	2.5	52.28	SI
480	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-7199	SLU 127	11273	16852	74401	2.5	10.38	-322	-7192	SLU 128	11271	16852	74400	2.5	52.28	SI
510	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-6955	SLU 127	11240	16852	74367	2.5	10.38	-322	-6948	SLU 128	11239	16852	74366	2.5	52.28	SI
540	2X/2Y Ø8/23.5	1623	-6712	SLU 127	11207	16852	74333	2.5	10.38	-322	-6704	SLU 128	11206	16852	74332	2.5	52.28	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.																					
0	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-11848	SLV 16	11896	16852	75046	2.5	5.57	-4725	-8241	SLV 10	11412	16852	74546	2.5	3.57	SI																				
30	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-11664	SLV 16	11871	16852	75021	2.5	5.57	-4725	-8057	SLV 10	11387	16852	74520	2.5	3.57	SI																				
60	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-11477	SLV 16	11846	16852	74994	2.5	5.57	-4725	-7869	SLV 10	11362	16852	74494	2.5	3.57	SI																				
90	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-11289	SLV 16	11821	16852	74968	2.5	5.57	-4725	-7682	SLV 10	11337	16852	74468	2.5	3.57	SI																				
120	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-11102	SLV 16	11796	16852	74942	2.5	5.57	-4725	-7494	SLV 10	11312	16852	74442	2.5	3.57	SI																				
150	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-10914	SLV 16	11771	16852	74916	2.5	5.57	-4725	-7307	SLV 10	11287	16852	74416	2.5	3.57	SI																				
180	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-10727	SLV 16	11746	16852	74890	2.5	5.57	-4725	-7119	SLV 10	11262	16852	74390	2.5	3.57	SI																				
210	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-10539	SLV 16	11720	16852	74864	2.5	5.57	-4725	-6932	SLV 10	11237	16852	74364	2.5	3.57	SI																				
240	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-10352	SLV 16	11695	16852	74838	2.5	5.57	-4725	-6744	SLV 10	11211	16852	74338	2.5	3.57	SI																				
270	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-10164	SLV 16	11670	16852	74812	2.5	5.57	-4725	-6557	SLV 10	11186	16852	74312	2.5	3.57	SI																				
300	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-9977	SLV 16	11645	16852	74786	2.5	5.57	-4725	-6369	SLV 10	11161	16852	74286	2.5	3.57	SI																				
330	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-9789	SLV 16	11620	16852	74760	2.5	5.57	-4725	-6182	SLV 10	11136	16852	74260	2.5	3.57	SI																				
360	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-9602	SLV 16	11595	16852	74734	2.5	5.57	-4725	-5994	SLV 10	11111	16852	74234	2.5	3.57	SI																				
390	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-9414	SLV 16	11570	16852	74708	2.5	5.57	-4725	-5807	SLV 10	11086	16852	74208	2.5	3.57	SI																				
420	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-9227	SLV 16	11544	16852	74682	2.5	5.57	-4725	-5619	SLV 10	11061	16852	74182	2.5	3.57	SI																				
450	2X/2Y Ø8/23.5	3028	-9039	SLV 16	11519	16852	74656	2.5	5.57	-4725	-5432	SLV 10	11035	16852	74156	2.5	3.57	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.		
480	2X/2Y 08/23.5	3028	-8852	SLV 16	11494	16852	74630	2.5	5.57	-4725	-5244	SLV 10	11010	16852	74130	2.5	3.57	Si	
510	2X/2Y 08/23.5	3028	-8664	SLV 16	11469	16852	74604	2.5	5.57	-4725	-5057	SLV 10	10985	16852	74104	2.5	3.57	Si	
540	2X/2Y 08/23.5	3028	-8477	SLV 16	11444	16852	74578	2.5	5.57	-4725	-4869	SLV 10	10960	16852	74078	2.5	3.57	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.	
0	2X/2Y 08/23.5	1853	-9483	SLD 16	11579	16852	74718	2.5	9.09	-1895	-8112	SLD 10	11395	16852	74528	2.5	8.89	Si
30	2X/2Y 08/23.5	1853	-9299	SLD 16	11554	16852	74692	2.5	9.09	-1895	-7928	SLD 10	11370	16852	74502	2.5	8.89	Si
60	2X/2Y 08/23.5	1853	-9111	SLD 16	11529	16852	74666	2.5	9.09	-1895	-7740	SLD 10	11345	16852	74476	2.5	8.89	Si
90	2X/2Y 08/23.5	1853	-8924	SLD 16	11504	16852	74640	2.5	9.09	-1895	-7553	SLD 10	11320	16852	74450	2.5	8.89	Si
120	2X/2Y 08/23.5	1853	-8736	SLD 16	11479	16852	74614	2.5	9.09	-1895	-7365	SLD 10	11295	16852	74424	2.5	8.89	Si
150	2X/2Y 08/23.5	1853	-8549	SLD 16	11453	16852	74588	2.5	9.09	-1895	-7178	SLD 10	11270	16852	74398	2.5	8.89	Si
180	2X/2Y 08/23.5	1853	-8361	SLD 16	11428	16852	74562	2.5	9.09	-1895	-6990	SLD 10	11244	16852	74372	2.5	8.89	Si
210	2X/2Y 08/23.5	1853	-8174	SLD 16	11403	16852	74536	2.5	9.09	-1895	-6803	SLD 10	11219	16852	74346	2.5	8.89	Si
240	2X/2Y 08/23.5	1853	-7986	SLD 16	11378	16852	74510	2.5	9.09	-1895	-6615	SLD 10	11194	16852	74320	2.5	8.89	Si
270	2X/2Y 08/23.5	1853	-7799	SLD 16	11353	16852	74484	2.5	9.09	-1895	-6428	SLD 10	11169	16852	74294	2.5	8.89	Si
300	2X/2Y 08/23.5	1853	-7611	SLD 16	11328	16852	74458	2.5	9.09	-1895	-6240	SLD 10	11144	16852	74268	2.5	8.89	Si
330	2X/2Y 08/23.5	1853	-7424	SLD 16	11303	16852	74432	2.5	9.09	-1895	-6053	SLD 10	11119	16852	74242	2.5	8.89	Si
360	2X/2Y 08/23.5	1853	-7236	SLD 16	11277	16852	74406	2.5	9.09	-1895	-5865	SLD 10	11094	16852	74216	2.5	8.89	Si
390	2X/2Y 08/23.5	1853	-7049	SLD 16	11252	16852	74380	2.5	9.09	-1895	-5678	SLD 10	11068	16852	74190	2.5	8.89	Si
420	2X/2Y 08/23.5	1853	-6861	SLD 16	11227	16852	74354	2.5	9.09	-1895	-5490	SLD 10	11043	16852	74164	2.5	8.89	Si
450	2X/2Y 08/23.5	1853	-6674	SLD 16	11202	16852	74328	2.5	9.09	-1895	-5303	SLD 10	11018	16852	74138	2.5	8.89	Si
480	2X/2Y 08/23.5	1853	-6486	SLD 16	11177	16852	74302	2.5	9.09	-1895	-5115	SLD 10	10993	16852	74112	2.5	8.89	Si
510	2X/2Y 08/23.5	1853	-6299	SLD 16	11152	16852	74276	2.5	9.09	-1895	-4928	SLD 10	10968	16852	74086	2.5	8.89	Si
540	2X/2Y 08/23.5	1853	-6111	SLD 16	11127	16852	74250	2.5	9.09	-1895	-4740	SLD 10	10943	16852	74060	2.5	8.89	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 224.1 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
0	49864	-155926	-8445	SLE RA 29	-11.1	49864	-155926	-8445	SLE RA 29	-139.8	Si
30	43022	-119735	-8261	SLE RA 29	-9.3	43022	-119735	-8261	SLE RA 29	-118.8	Si
60	36063	-82932	-8074	SLE RA 29	-7.5	36063	-82932	-8074	SLE RA 29	-97.5	Si
90	29105	-46128	-7886	SLE RA 29	-5.7	29105	-46128	-7886	SLE RA 29	-76.1	Si
120	22147	-9325	-7699	SLE RA 29	-3.9	22147	-9325	-7699	SLE RA 29	-54.8	Si
150	15188	27479	-7511	SLE RA 29	-4.3	15188	27479	-7511	SLE RA 29	-59	Si
180	8230	64282	-7324	SLE RA 29	-5.4	8230	64282	-7324	SLE RA 29	-71.9	Si
210	1271	101086	-7136	SLE RA 29	-6.5	1271	101086	-7136	SLE RA 29	-84.8	Si
240	-5687	137889	-6949	SLE RA 29	-8.1	-5687	137889	-6949	SLE RA 29	-103.1	Si
270	-12646	174693	-6761	SLE RA 29	-9.8	-12646	174693	-6761	SLE RA 29	-122.4	Si
300	-19604	211496	-6574	SLE RA 29	-11.5	-19604	211496	-6574	SLE RA 29	-141.8	Si
330	-26562	248300	-6386	SLE RA 29	-13.1	-26562	248300	-6386	SLE RA 29	-161.2	Si
360	-33521	285103	-6199	SLE RA 29	-14.8	-33521	285103	-6199	SLE RA 29	-180.6	Si
390	-40479	321907	-6011	SLE RA 29	-16.5	-40479	321907	-6011	SLE RA 29	-200	Si
420	-47438	358710	-5824	SLE RA 29	-18.2	-47438	358710	-5824	SLE RA 29	-219.4	Si
450	-54396	395514	-5636	SLE RA 29	-31.9	-54396	395514	-5636	SLE RA 29	759.7	Si
480	-61354	432317	-5449	SLE RA 29	-35	-61354	432317	-5449	SLE RA 29	861.7	Si
510	-68313	469121	-5261	SLE RA 29	-38.2	-68313	469121	-5261	SLE RA 29	963.9	Si
540	-75271	505925	-5074	SLE RA 29	-41.3	-75271	505925	-5074	SLE RA 29	1066.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	35832	-146609	-8033	SLE QP 2	-10	Si
30	31108	-113176	-7849	SLE QP 2	-8.5	Si
60	26304	-79178	-7661	SLE QP 2	-6.9	Si
90	21500	-45179	-7474	SLE QP 2	-5.2	Si
120	16695	-11180	-7286	SLE QP 2	-3.6	Si
150	11891	22819	-7099	SLE QP 2	-3.8	Si
180	7087	56818	-6911	SLE QP 2	-4.9	Si
210	2283	90817	-6724	SLE QP 2	-6	Si
240	-2521	124816	-6536	SLE QP 2	-7.3	Si
270	-7325	158815	-6349	SLE QP 2	-8.8	Si
300	-12129	192814	-6161	SLE QP 2	-10.3	Si
330	-16933	226812	-5974	SLE QP 2	-11.8	Si
360	-21737	260811	-5786	SLE QP 2	-13.2	Si
390	-26541	294810	-5599	SLE QP 2	-14.7	Si
420	-31345	328809	-5411	SLE QP 2	-16.2	Si
450	-36149	362808	-5224	SLE QP 2	-17.7	Si
480	-40953	396807	-5036	SLE QP 2	-19.1	Si
510	-45758	430806	-4849	SLE QP 2	-33.5	Si
540	-50562	464805	-4661	SLE QP 2	-36.3	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.

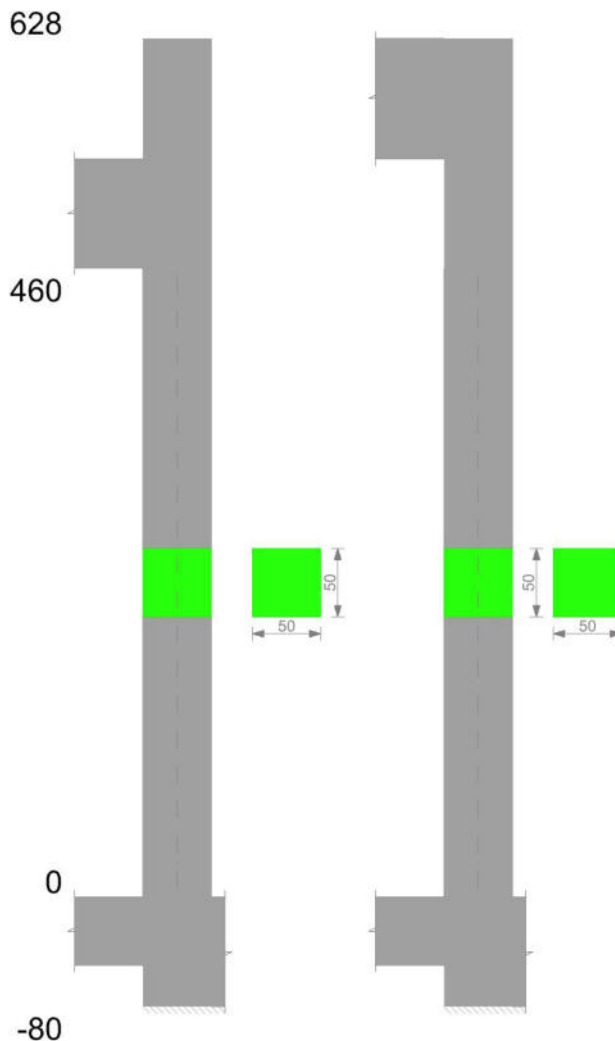
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

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 -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 584 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 24

**Dati della pilastrata****Campate costituenti la pilastrata**

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	460	R 50x50	No	No	No	No		C35/45	B450C	

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	-19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.38	19.38	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	-19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	6.9	19.5	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	-19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.1	19.5	0	2.4	4.524	-40	0	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	-19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.38	19.38	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	-19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-6.9	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	6.9	19.5	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	-19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C
p.2	19.5	0	2.4	4.524	0	583.5	R 50x50	B450C

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
0	45.24	3.6	0	1,2	102456	102456	-35088	1673892	1673892	SLU 127	16.338	SI
31	45.24	3.6	0	1,2	101741	101741	-34843	1673892	1673892	SLU 127	16.453	SI
61	45.24	3.6	0	1,2	101013	101013	-34593	1673892	1673892	SLU 127	16.571	SI
92	45.24	1.8	0	2	100285	100285	-34344	1673892	1673892	SLU 127	16.691	SI
123	45.24	1.8	0	2	99558	99558	-34095	1673892	1673892	SLU 127	16.813	SI
153	45.24	1.8	0	2	98830	98830	-33846	1673892	1673892	SLU 127	16.937	SI
184	45.24	1.8	0	2	98097	99230	-33595	1671744	1691053	SLU 128	17.042	SI
215	45.24	1.8	0	2	97375	108439	-33348	1652544	1840312	SLU 127	16.971	SI
245	45.24	1.8	0	2	-96648	117700	-33098	-1632214	1987747	SLU 127	16.888	SI

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
276	45.24	1.8	0	2	-95920	126960	-32849	-1609613	2130488	SLU 127	16.781	Si
307	45.24	1.8	0	2	-95192	136220	-32600	-1586604	2270430	SLU 127	16.667	Si
337	45.24	1.8	0	2	-94465	145481	-32351	-1563901	2408487	SLU 127	16.555	Si
368	45.24	1.8	0	2	-93737	154741	-32102	-1540007	2542235	SLU 127	16.429	Si
399	45.24	1.8	0	2	-93010	164001	-31853	-1516060	2673226	SLU 127	16.3	Si
429	45.24	1.8	0	2	-92282	173262	-31603	-1492215	2801666	SLU 127	16.17	Si
460	45.24	1.8	0	2	-91555	182522	-31354	-1467924	2926436	SLU 127	16.033	Si

Verifica a pressoflessione in 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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	ε _{cu}	ε _{fk}	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	45.24	3.6	0	1,2	103457	1814887	-24053	-2.02	1.92	186452	3270800	SLV 1	1.802				Si
31	45.24	3.6	0	1,2	89276	1536997	-23864	-2.02	1.92	197756	3404634	SLV 1	2.215				Si
61	45.24	3.6	0	1,2	74817	1254511	-23672	-2.02	1.92	215635	3615691	SLV 1	2.882				Si
92	45.24	1.8	0	2	60273	972042	-23481	-2.02	1.92	246807	3980342	SLV 1	4.095				Si
123	45.24	1.8	0	2	131859	633001	-22820	-2.02	1.92	839775	4031431	SLV 2	6.369				Si
153	45.24	1.8	0	2	-66542	407364	-24334	-2.02	1.92	-661120	4047312	SLV 3	9.935				Si
184	45.24	1.8	0	2	8620	129387	-24142	-2.02	1.92	172717	2592476	SLV 3	20.037				Si
215	45.24	1.8	0	2	149005	182353	-22565	-2.02	1.92	2138261	2616813	SLV 11	14.35				Si
245	45.24	1.8	0	2	-170659	499789	-17566	-2.02	1.92	-1261760	3695173	SLV 14	7.393				Si
276	45.24	1.8	0	2	-267065	746184	-17374	-2.02	1.92	-1156787	3232081	SLV 14	4.331				Si
307	45.24	1.8	0	2	-363664	992521	-17183	-2.02	1.92	-1070556	2921792	SLV 14	2.944				Si
337	45.24	1.8	0	2	-460338	1238837	-16991	-2.02	1.92	-1023349	2753979	SLV 14	2.223				Si
368	45.24	1.8	0	2	-557053	1485143	-16799	-2.02	1.92	-993306	2648226	SLV 14	1.783				Si
399	45.24	1.8	0	2	-653790	1731443	-16608	-2.02	1.92	-973048	2576940	SLV 14	1.488				Si
429	45.24	1.8	0	2	-750541	1977739	-16416	-2.02	1.92	-958219	2524988	SLV 14	1.277				Si
460	45.24	1.8	0	2	-847302	2224032	-16224	-2.02	1.92	-947095	2485972	SLV 14	1.118				Si

Verifica a pressoflessione in SLD

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 dilatazioni limite elastiche

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	45.24	3.6	0	1,2	160468	654599	-22721	964736	3935446	SLD 2	6.012	Si
31	45.24	3.6	0	1,2	136847	560606	-22533	959942	3932484	SLD 2	7.015	Si
61	45.24	3.6	0	1,2	112819	465600	-22341	951293	3921407	SLD 2	8.432	Si
92	45.24	1.8	0	2	88757	369520	-22149	932264	3881247	SLD 2	10.503	Si
123	45.24	1.8	0	2	31796	295511	-22136	431698	4012215	SLD 1	13.577	Si
153	45.24	1.8	0	2	-14602	190949	-22414	-263076	3440136	SLD 3	18.016	Si
184	45.24	1.8	0	2	10142	88013	-22222	238681	2071282	SLD 3	23.534	Si
215	45.24	1.8	0	2	59672	110832	-21504	1232630	2289430	SLD 11	20.657	Si
245	45.24	1.8	0	2	-65605	234142	-19486	-1015742	3625169	SLD 14	15.483	Si
276	45.24	1.8	0	2	-106049	330460	-19294	-1193464	3718949	SLD 14	11.254	Si
307	45.24	1.8	0	2	-146567	426755	-19103	-1268321	3692937	SLD 14	8.654	Si
337	45.24	1.8	0	2	-187114	523043	-18911	-1308604	3657974	SLD 14	6.994	Si
368	45.24	1.8	0	2	-227675	619327	-18719	-1316732	3581802	SLD 14	5.783	Si
399	45.24	1.8	0	2	-268245	715608	-18528	-1249659	3333762	SLD 14	4.659	Si
429	45.24	1.8	0	2	-308821	811888	-18336	-1198107	3149812	SLD 14	3.88	Si
460	45.24	1.8	0	2	-349401	908167	-18144	-1159810	3014594	SLD 14	3.319	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.	
0	2X/2Y Ø8/24.2	302	-35088	SLU 127	14959	16269	77920	2.5	53.88	-386	-35086	SLU 128	14959	16269	77919	2.5	42.2	Si
31	2X/2Y Ø8/24.2	302	-34843	SLU 127	14926	16269	77886	2.5	53.88	-386	-34841	SLU 128	14926	16269	77886	2.5	42.2	Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	302	-34593	SLU 127	14893	16269	77851	2.5	53.88	-386	-34592	SLU 128	14893	16269	77851	2.5	42.2	Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	302	-34344	SLU 127	14860	16269	77817	2.5	53.88	-386	-34342	SLU 128	14860	16269	77817	2.5	42.2	Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	302	-34095	SLU 127	14827	16269	77783	2.5	53.88	-386	-34093	SLU 128	14826	16269	77782	2.5	42.2	Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	302	-33846	SLU 127	14793	16269	77748	2.5	53.88	-386	-33844	SLU 128	14793	16269	77748	2.5	42.2	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	302	-33597	SLU 127	14760	16269	77714	2.5	53.88	-386	-33595	SLU 128	14760	16269	77714	2.5	42.2	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	302	-33348	SLU 127	14727	16269	77679	2.5	53.88	-386	-33346	SLU 128	14726	16269	77679	2.5	42.2	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	302	-33098	SLU 127	14693	16269	77645	2.5	53.88	-386	-33097	SLU 128	14693	16269	77645	2.5	42.2	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	302	-32849	SLU 127	14660	16269	77611	2.5	53.88	-386	-32847	SLU 128	14660	16269	77610	2.5	42.2	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	302	-32600	SLU 127	14627	16269	77576	2.5	53.88	-386	-32598	SLU 128	14627	16269	77576	2.5	42.2	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	302	-32351	SLU 127	14594	16269	77542	2.5	53.88	-386	-32349	SLU 128	14593	16269	77542	2.5	42.2	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	302	-32102	SLU 127	14560	16269	77507	2.5	53.88	-386	-32100	SLU 128	14560	16269	77507	2.5	42.2	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	302	-31853	SLU 127	14527	16269	77473	2.5	53.88	-386	-31851	SLU 128	14527	16269	77473	2.5	42.2	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	302	-31603	SLU 127	14494	16269	77439	2.5	53.88	-386	-31602	SLU 128	14494	16269	77438	2.5	42.2	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	302	-31354	SLU 127	14461	16269	77404	2.5	53.88	-386	-31352	SLU 128	14460	16269	77404	2.5	42.2	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.	
0	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-20333	SLV 16	12989	16269	75882	2.5	1.71	-6655	-19136	SLV 10	12829	16269	75717	2.5	2.44	Si
31	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-20144	SLV 16	12964	16269	75856	2.5	1.71	-6655	-18947	SLV 10	12804	16269	75691	2.5	2.44	Si
61	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-19953	SLV 16	12939	16269	75830	2.5	1.71	-6655	-18755	SLV 10	12779	16269	75664	2.5	2.44	Si
92	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-19761	SLV 16	12913	16269	75803	2.5	1.71	-6655	-18564	SLV 10	12753	16269	75638	2.5	2.44	Si
123	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-19569	SLV 16	12887	16269	75777	2.5	1.71	-6655	-18372	SLV 10	12728	16269	75611	2.5	2.44	Si
153	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-19378	SLV 16	12862	16269	75750	2.5	1.71	-6655	-18180	SLV 10	12702	16269	75585	2.5	2.44	Si
184	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-19186	SLV 16	12836	16269	75724	2.5	1.71	-6655	-17989	SLV 10	12676	16269	75558	2.5	2.44	Si
215	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-18994	SLV 16	12811	16269	75697	2.5	1.71	-6655	-17797	SLV 10	12651	16269	75532	2.5	2.44	Si
245	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-18803	SLV 16	12785	16269	75671	2.5	1.71	-6655	-17605	SLV 10	12625	16269	75505	2.5	2.44	Si
276	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-18611	SLV 16	12759	16269	75644	2.5	1.71	-6655	-17414	SLV 10	12600	16269	75479	2.5	2.44	Si
307	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-18419	SLV 16	12734	16269	75618	2.5	1.71	-6655	-17222	SLV 10	12574	16269	75452	2.5	2.44	Si
337	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-18228	SLV 16	12708	16269	75591	2.5	1.71	-6655	-17030	SLV 10	12548	16269	75426	2.5	2.44	Si
368	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-18036	SLV 16	12683	16269	75565	2.5	1.71	-6655	-16839	SLV 10	12523	16269	75399	2.5	2.44	Si
399	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-17844	SLV 16	12657	16269	75538	2.5	1.71	-6655	-16647	SLV 10	12497	16269	75373	2.5	2.44	Si
429	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-17653	SLV 16	12631	16269	75512	2.5	1.71	-6655	-16455	SLV 10	12472	16269	75347	2.5	2.44	Si
460	2X/2Y Ø8/24.2	9495	-17461	SLV 16	12606	16269	75485	2.5	1.71	-6655	-16264	SLV 10	12446	16269	75320	2.5	2.44	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.
153	2X/2Y 08/24.2	3696	-20531	SLD 16	13016	16269	75909	2,5	4,4	-2653	-20076	SLD 10	12955	16269	75847	2,5	6,13	Si
184	2X/2Y 08/24.2	3696	-20339	SLD 16	12990	16269	75883	2,5	4,4	-2653	-19884	SLD 10	12929	16269	75820	2,5	6,13	Si
215	2X/2Y 08/24.2	3696	-20148	SLD 16	12965	16269	75856	2,5	4,4	-2653	-19693	SLD 10	12904	16269	75794	2,5	6,13	Si
245	2X/2Y 08/24.2	3696	-19956	SLD 16	12939	16269	75830	2,5	4,4	-2653	-19501	SLD 10	12878	16269	75767	2,5	6,13	Si
276	2X/2Y 08/24.2	3696	-19764	SLD 16	12913	16269	75803	2,5	4,4	-2653	-19309	SLD 10	12853	16269	75741	2,5	6,13	Si
307	2X/2Y 08/24.2	3696	-19573	SLD 16	12888	16269	75777	2,5	4,4	-2653	-19118	SLD 10	12827	16269	75714	2,5	6,13	Si
337	2X/2Y 08/24.2	3696	-19381	SLD 16	12862	16269	75751	2,5	4,4	-2653	-18926	SLD 10	12801	16269	75688	2,5	6,13	Si
368	2X/2Y 08/24.2	3696	-19189	SLD 16	12837	16269	75724	2,5	4,4	-2653	-18734	SLD 10	12776	16269	75661	2,5	6,13	Si
399	2X/2Y 08/24.2	3696	-18998	SLD 16	12811	16269	75698	2,5	4,4	-2653	-18543	SLD 10	12750	16269	75635	2,5	6,13	Si
429	2X/2Y 08/24.2	3696	-18806	SLD 16	12785	16269	75671	2,5	4,4	-2653	-18351	SLD 10	12725	16269	75608	2,5	6,13	Si
460	2X/2Y 08/24.2	3696	-18614	SLD 16	12760	16269	75645	2,5	4,4	-2653	-18159	SLD 10	12699	16269	75582	2,5	6,13	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni raraTensione limite del calcestruzzo 224.1 daN/cm²Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σ _{c,max}	Mx	My	N	Comb.	σ _{f,max}	Verifica
0	62358	35658	-26173	SLE RA 29	-11.7	62358	35658	-26173	SLE RA 29	-163.6	Si
31	53953	41961	-25984	SLE RA 29	-11.6	53953	41961	-25984	SLE RA 29	-162	Si
61	45408	48368	-25793	SLE RA 29	-11.4	45408	48368	-25793	SLE RA 29	-160.4	Si
92	36863	54775	-25601	SLE RA 29	-11.3	36863	54775	-25601	SLE RA 29	-158.7	Si
123	28317	61182	-25409	SLE RA 29	-11.2	28317	61182	-25409	SLE RA 29	-157.1	Si
153	19772	67589	-25218	SLE RA 29	-11.1	19772	67589	-25218	SLE RA 29	-155.5	Si
184	11227	73997	-25026	SLE RA 29	-11	11227	73997	-25026	SLE RA 29	-153.9	Si
215	2860	80687	-24836	SLE RA 28	-10.8	2860	80687	-24836	SLE RA 28	-152.5	Si
245	-5430	87412	-24644	SLE RA 28	-11.1	-5430	87412	-24644	SLE RA 28	-155.4	Si
276	-13720	94137	-24452	SLE RA 28	-11.6	-13720	94137	-24452	SLE RA 28	-160.7	Si
307	-22010	100862	-24261	SLE RA 28	-12.1	-22010	100862	-24261	SLE RA 28	-166	Si
337	-30301	107587	-24069	SLE RA 28	-12.5	-30301	107587	-24069	SLE RA 28	-171.2	Si
368	-38591	114312	-23877	SLE RA 28	-13	-38591	114312	-23877	SLE RA 28	-176.5	Si
399	-46881	121037	-23686	SLE RA 28	-13.5	-46881	121037	-23686	SLE RA 28	-181.7	Si
429	-55171	127762	-23494	SLE RA 28	-13.9	-55171	127762	-23494	SLE RA 28	-187	Si
460	-63462	134487	-23302	SLE RA 28	-14.4	-63462	134487	-23302	SLE RA 28	-192.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanentiTensione limite del calcestruzzo 168.1 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σ _{c,max}	Verifica
0	47898	36685	-22193	SLE QP 2	-10	Si
31	41845	40955	-22004	SLE QP 2	-9.9	Si
61	35691	45295	-21813	SLE QP 2	-9.7	Si
92	29537	49635	-21621	SLE QP 2	-9.6	Si
123	23383	53976	-21429	SLE QP 2	-9.5	Si
153	17229	58316	-21238	SLE QP 2	-9.4	Si
184	11076	62656	-21046	SLE QP 2	-9.3	Si
215	5075	67239	-20855	SLE QP 1	-9.2	Si
245	-861	71852	-20664	SLE QP 1	-9.1	Si
276	-6796	76465	-20472	SLE QP 1	-9.5	Si
307	-12732	81077	-20280	SLE QP 1	-9.8	Si
337	-18667	85690	-20089	SLE QP 1	-10.1	Si
368	-24602	90302	-19897	SLE QP 1	-10.4	Si
399	-30538	94915	-19705	SLE QP 1	-10.7	Si
429	-36473	99528	-19514	SLE QP 1	-11	Si
460	-42409	104140	-19322	SLE QP 1	-11.3	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 -40 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 544 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

9.2 Verifiche travate C.A.

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

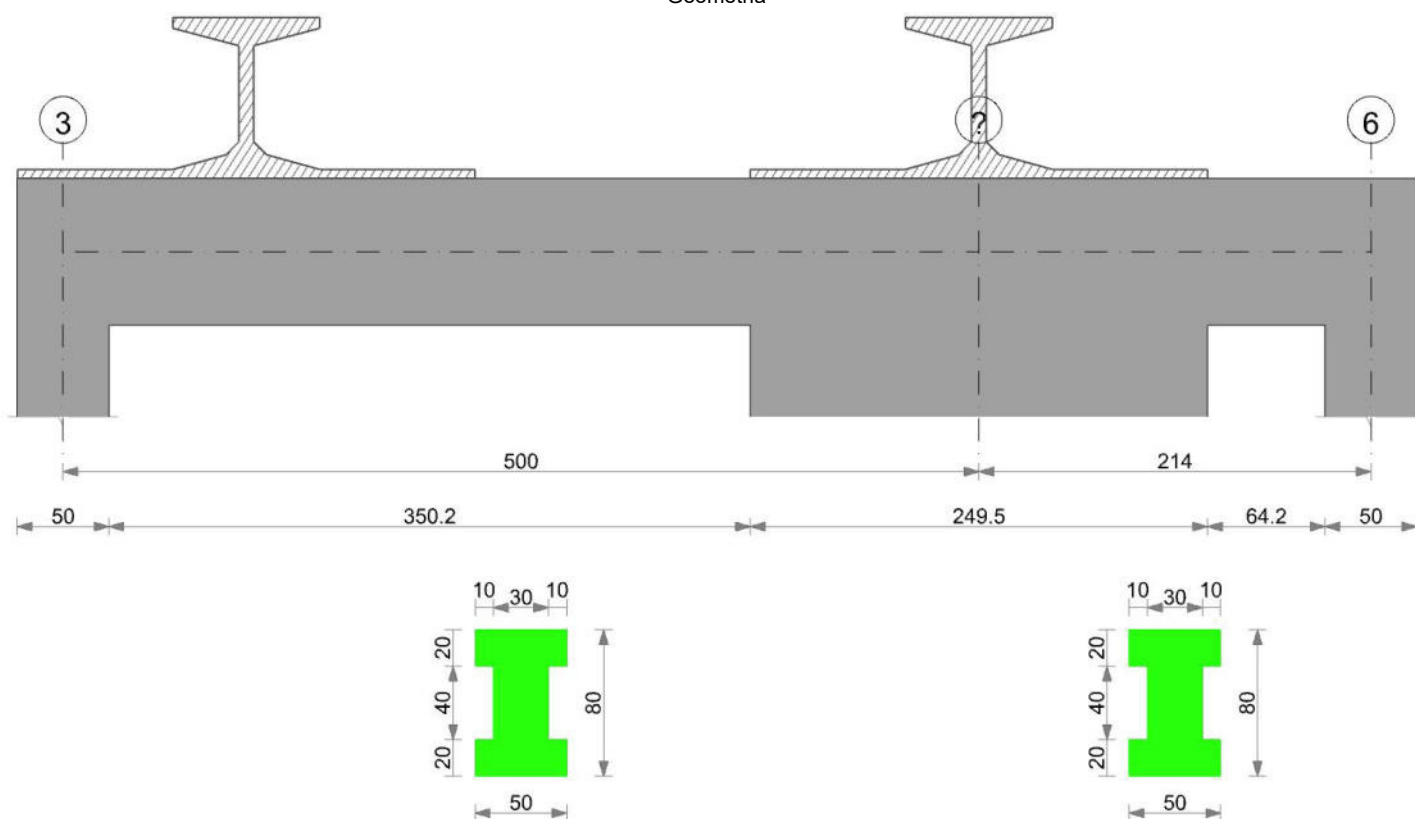
N°: indice progressivo della sezione.**Descrizione:** descrizione della sezione.**Tipo:** tipo di sezione.**Base:** base della sezione. [cm]**Altezza:** altezza della sezione. [cm]**Copriferro sup.:** distanza del bordo della staffa dalla superficie superiore del getto. [cm]**Copriferro inf.:** distanza 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]**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]
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]
Size X: misura dell'impronta al suolo lungo X. [cm]
Size Y: misura dell'impronta al suolo lungo Y. [cm]
Sis.: indicazione combinazione sismica.
Cnd: indicazione condizione di carico (BT breve termine o LT lungo termine).
Fx: componente orizzontale del carico lungo x. [daN]
Fy: componente orizzontale del carico lungo y. [daN]
Fz: componente verticale del carico. [daN]
IncX: inclinazione del carico lungo x. [deg]
IncY: inclinazione del carico lungo y. [deg]
Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]
Ad: adesione di progetto. [daN/cm²]
RPI: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm]
γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.
Rd: resistenza di progetto. [daN]
Ed: azione di progetto. [daN]
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.
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]
Comb: combinazione.
Type: indicazione del tipo di combinazione statica o sismica.
Cnd: resistenza valutata per condizione a breve o lungo termine (BT - LT).
Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.
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.
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]
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]
Frequente: famiglia di combinazione per verifica inferiore.
Quasi permanente: famiglia di combinazione per verifica inferiore.
Frequente: famiglia di combinazione di verifica.

Trave a "Copertura" 3-6

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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
----	-------------	------	----------------	---------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------	---------	--------

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

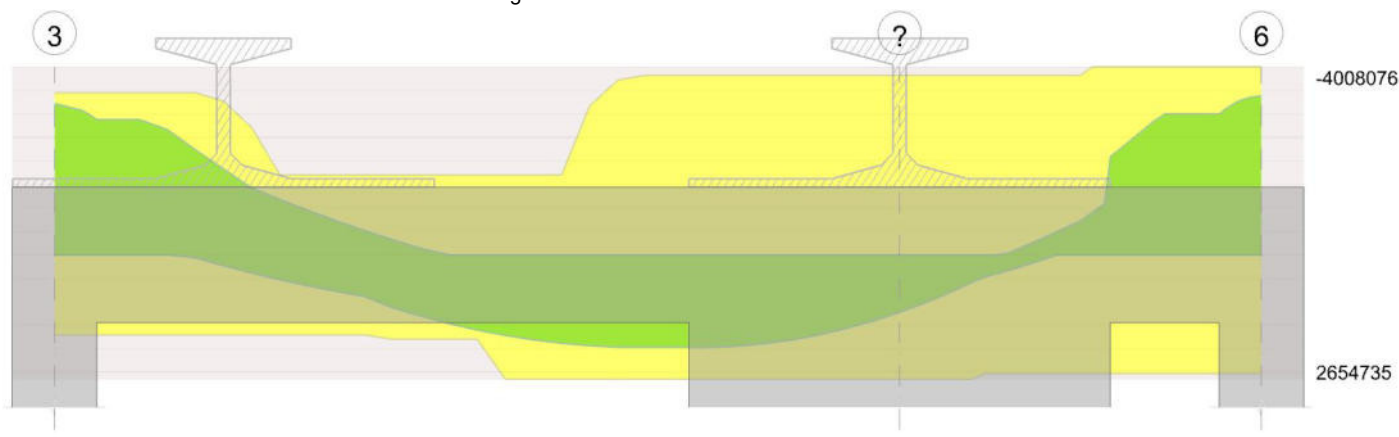


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

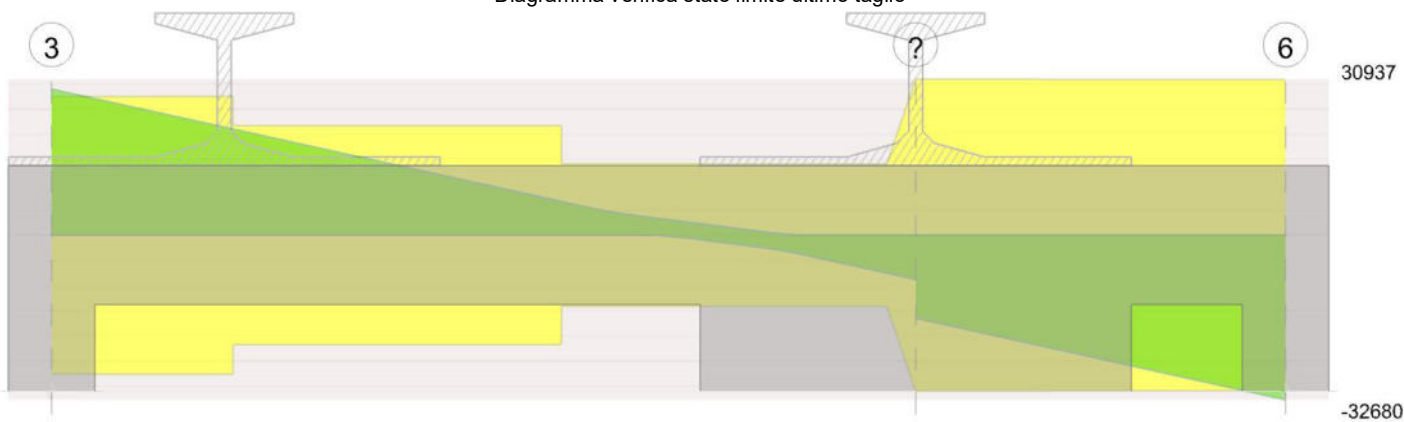
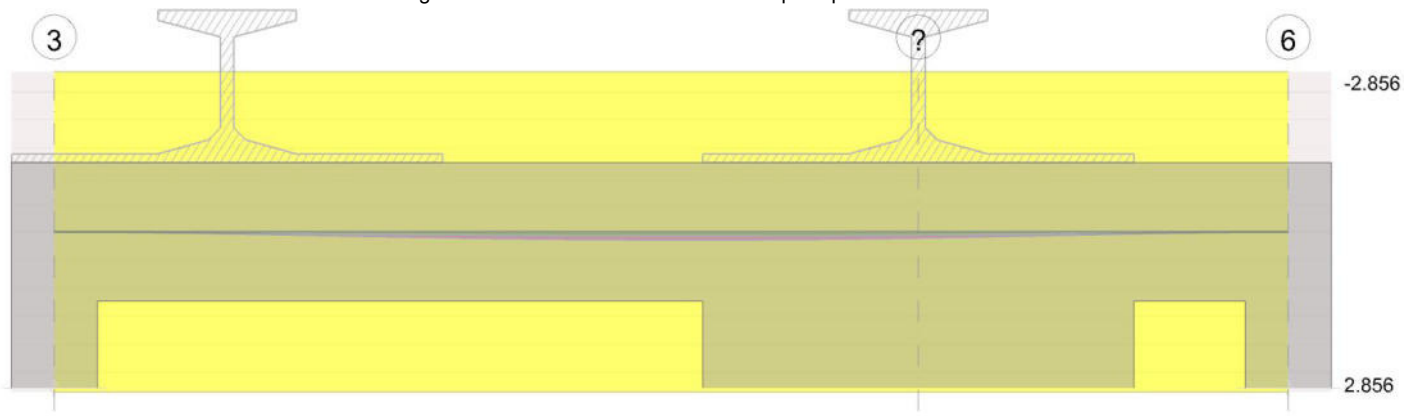


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 3 - ?, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), 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	12.19	5.2	6.16	5.2							-3584995	SLU 128	-3225122	-3457671	0.073	1.07	Si
25	12.19	5.2	6.16	5.2							-2886246	SLU 128	-2886246	-3457671	0.073	1.2	Si
250	6.16	5.2	6.16	5.2	1304024	SLU 127	1601214	1799937	0.053	1.12							Si
375	14.2	5.3	9.24	5.2	1973272	SLU 127	1973272	2650183	0.066	1.34							Si
500	14.2	5.3	9.24	5.2	1466350	SLU 127	1224531	2650183	0.066	2.16							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	12.19	5.2	6.16	5.2							-2828121	SLV 4	-2595831	-3301750	0.184	1.27	Si
25	12.19	5.2	6.16	5.2							-2375697	SLV 4	-2375697	-3301750	0.184	1.39	Si
250	6.16	5.2	6.16	5.2	1061779	SLV 13	1191507	1705000	0.132	1.43							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
375	14.2	5.3	9.24	5.2	1292365	SLV 13	1302113	2533704	0.154	1.95							Si
500	14.2	5.3	9.24	5.2	1053016	SLV 4	866652	2533704	0.154	2.92							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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.19	5.2	6.16	5.2							-2401999	SLD 4	-2181999	-3301750	0.184	1.51	Si
25	12.19	5.2	6.16	5.2							-1974157	SLD 4	-1974157	-3301750	0.184	1.67	Si
250	6.16	5.2	6.16	5.2	881448	SLD 13	1044294	1705000	0.132	1.63							Si
375	14.2	5.3	9.24	5.2	1234794	SLD 13	1234794	2533704	0.154	2.05							Si
500	14.2	5.3	9.24	5.2	987154	SLD 4	801190	2533704	0.154	3.16							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	0.105	12.19	0	29000	SLU 128	29000	11138	106791	27568	27568	1	0.95	Si
25	0.105	11.54	0	27110	SLU 128	27110	10936	106791	27568	27568	1	1.02	Si
250	0.083	6.16	0	10102	SLU 128	10102	8969	106862	21750	21750	1	2.15	Si
375	0.054	9.24	0	931	SLU 68	931	10158	106862	14147	14147	1	15.2	Si
500	0.117	9.24	0	-8799	SLU 127	-8799	-10158	-106862	-30937	-30937	1	3.52	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	0.105	12.19	0	18705	SLV 4	18705	11138	106791	27568	27568	1	1.47	Si
25	0.105	11.54	0	17611	SLV 4	17611	10936	106791	27568	27568	1	1.57	Si
250	0.083	6.16	0	7761	SLV 4	7761	8969	106862	21750	21750	1	2.8	Si
375	0.054	9.24	0	2279	SLV 4	2279	10158	106862	14147	14147	1	6.21	Si
375	0.054	9.24	0	-894	SLV 13	-894	-10158	-106862	-14147	-14147	1	15.83	Si
500	0.117	9.24	0	-6355	SLV 13	-6355	-10158	-106862	-30937	-30937	1	4.87	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.105	12.19	0	17722	SLD 4	17722	11138	106791	27568	27568	1	1.56	Si
25	0.105	11.54	0	16627	SLD 4	16627	10936	106791	27568	27568	1	1.66	Si
250	0.083	6.16	0	6778	SLD 4	6778	8969	106862	21750	21750	1	3.21	Si
375	0.054	9.24	0	1295	SLD 4	1295	10158	106862	14147	14147	1	10.92	Si
500	0.117	9.24	0	-5371	SLD 13	-5371	-10158	-106862	-30937	-30937	1	5.76	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	-2652396	29	-2386532	64.5	224.1	2857.3	3600	-2140860	2	-1928392	52.1	168.1			Si
25	-2136140	29	-2136140	57.7	224.1	2557.5	3600	-1728083	2	-1728083	46.7	168.1			Si
250	963777	28	1184623	21.1	224.1	315.8	3600	771653	1	954712	17	168.1			Si
375	1463822	28	1463822	23.5	224.1	365	3600	1199926	1	1199926	19.2	168.1			Si
500	1097155	28	911190	14.6	224.1	227.2	3600	946904	1	761184	12.2	168.1			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	25.4	0.00085	0.0216	29	25.4	0.00081	0.0205	11	25.4	0.00076	0.0194	2	Si
25	superiore	25.4	0.00074	0.0189	29	25.4	0.00069	0.0174	11	25.4	0.00065	0.0164	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
25	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	1	0.003	1	9999
250	0.068	0.055	0.053	0.043	0.057	0.055	0.045	0.043	0.055	0.055	0.115	1	0.115	1	6214
367	0.084	0.069	0.066	0.054	0.071	0.069	0.056	0.054	0.069	0.069	0.143	1	0.143	1	5002
375	0.084	0.069	0.066	0.054	0.071	0.069	0.056	0.054	0.069	0.069	0.143	1	0.143	1	5003
500	0.066	0.054	0.05	0.041	0.056	0.054	0.043	0.041	0.054	0.054	0.109	1	0.109	1	6559

Campata 2 tra i fili ? - 6, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), 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	14.2	5.3	9.24	5.2	1466350	SLU 127	1224531	2650183	0.066	2.16							Si
107	14.2	5.3	9.24	5.2							-732232	SLU 127	-732232	-4008076	0.077	5.47	Si
125	14.2	5.3	9.24	5.2							-1181120	SLU 127	-2097980	-4008076	0.077	1.91	Si
189	14.2	5.3	9.24	5.2							-3003354	SLU 127	-3003354	-4008076	0.077	1.33	Si
214	14.2	5.3	9.24	5.2							-3796244	SLU 127	-3388228	-4008076	0.077	1.18	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	14.2	5.3	9.24	5.2	1053008	SLV 4	866652	2533704	0.154	2.92							Si
107	14.2	5.3	9.24	5.2							-724083	SLV 13	-724083	-3829889	0.194	5.29	Si
125	14.2	5.3	9.24	5.2							-1032406	SLV 13	-1655216	-3829889	0.194	2.31	Si
189	14.2	5.3	9.24	5.2							-2262769	SLV 13	-2262769	-3829889	0.194	1.69	Si
214	14.2	5.3	9.24	5.2							-2790071	SLV 13	-2519723	-3829889	0.194	1.52	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	14.2	5.3	9.24	5.2	987151	SLD 4	801190	2533704	0.154	3.16							Si
107	14.2	5.3	9.24	5.2							-552974	SLD 13	-552974	-3829889	0.194	6.93	Si
125	14.2	5.3	9.24	5.2							-843825	SLD 13	-1433454	-3829889	0.194	2.67	Si
189	14.2	5.3	9.24	5.2							-2010933	SLD 13	-2010933	-3829889	0.194	1.9	Si
214	14.2	5.3	9.24	5.2							-2513620	SLD 13	-2255577	-3829889	0.194	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	0.117	9.24	0	-16503	SLU 127	-16503	-10158	-106862	-30937	-30937	1	1.87	Si
107	0.117	14.2	0	-24592	SLU 127	-24592	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.26	Si
125	0.117	14.2	0	-25933	SLU 127	-25933	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.19	Si
189	0.117	14.2	0	-30790	SLU 127	-30790	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1	Si
214	0.117	14.2	0	-32680	SLU 127	-32680	-11719	-106781	-30914	-30914	1	0.95	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	0.117	9.24	0	-12283	SLV 13	-12283	-10158	-106862	-30937	-30937	1	2.52	Si
107	0.117	14.2	0	-16967	SLV 13	-16967	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.82	Si
125	0.117	14.2	0	-17744	SLV 13	-17744	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.74	Si
189	0.117	14.2	0	-20556	SLV 13	-20556	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.5	Si
214	0.117	14.2	0	-21651	SLV 13	-21651	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.43	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.117	9.24	0	-11298	SLD 13	-11298	-10158	-106862	-30937	-30937	1	2.74	Si
107	0.117	14.2	0	-15982	SLD 13	-15982	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.93	Si
125	0.117	14.2	0	-16759	SLD 13	-16759	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.84	Si
189	0.117	14.2	0	-19572	SLD 13	-19572	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.58	Si
214	0.117	14.2	0	-20666	SLD 13	-20666	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.5	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_{clim}	σ_f	σ_{flim}	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_{clim}	σ_{FRP}	σ_{FRPlim}	
0	1097155	28	911190	14.6	224.1	227.2	3600	946904	1	761184	12.2	168.1		Si	
107	-543699	28	-543699	9	224.1	130.8	3600	-448266	1	-448266	7.5	168.1		Si	
125	-877919	28	-1560072	25.9	224.1	375.2	3600	-728451	1	-1297828	21.6	168.1		Si	
189	-2233149	28	-2233149	54.9	224.1	2301.3	3600	-1856952	1	-1856952	45.6	168.1		Si	
214	-2822261	28	-2519179	61.9	224.1	2596	3600	-2344615	1	-2094083	51.5	168.1		Si	

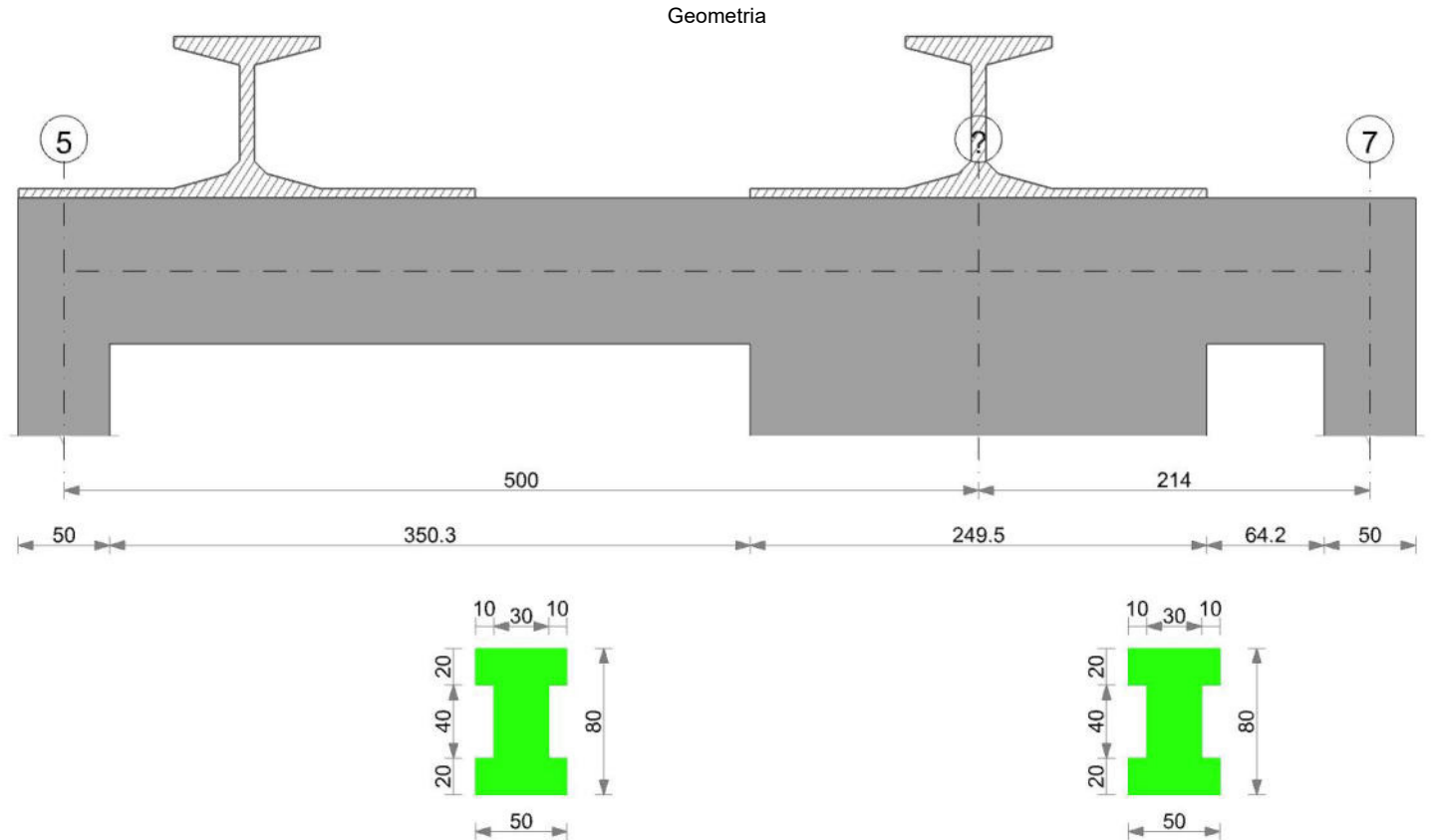
Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
189	superiore	24.1	0.00067	0.0161	28	24.1	0.00064	0.0154	10	24.1	0.00061	0.0146	1	Si
214	superiore	24.1	0.00078	0.0188	28	24.1	0.00076	0.0183	10	24.1	0.00073	0.0175	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	
0	0.066	0.054	0.05	0.041	0.056	0.054	0.043	0.041	0.054	0.054	0.109	1	0.109	1	6559	Si
107	0.029	0.024	0.02	0.017	0.025	0.024	0.018	0.017	0.024	0.024	0.045	1	0.045	1	9999	Si
125	0.022	0.019	0.015	0.013	0.019	0.019	0.013	0.013	0.019	0.019	0.034	1	0.034	1	9999	Si
189	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	1	0.005	1	9999	Si

Trave a "Copertura" 5-7



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

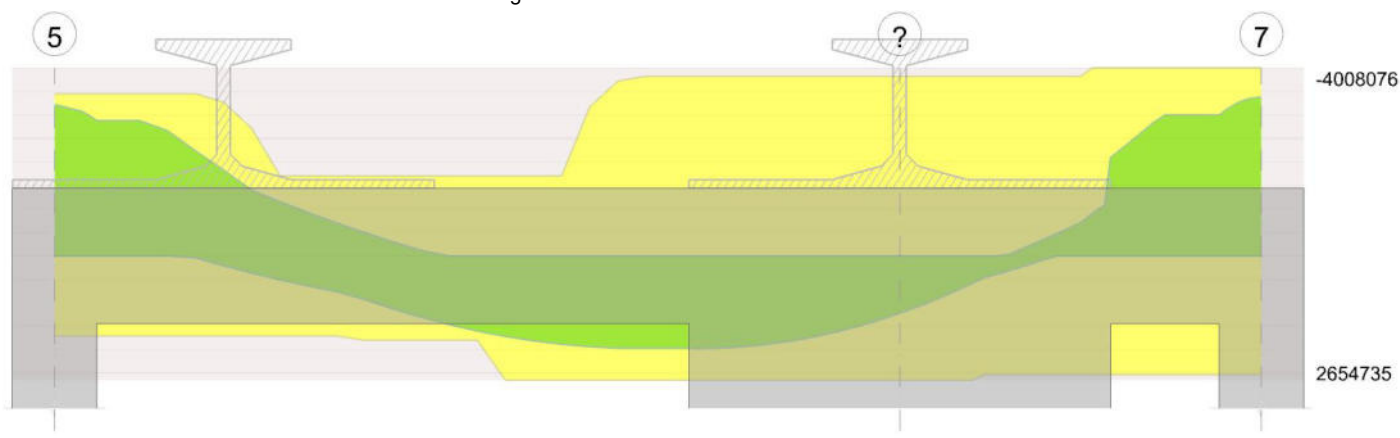


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

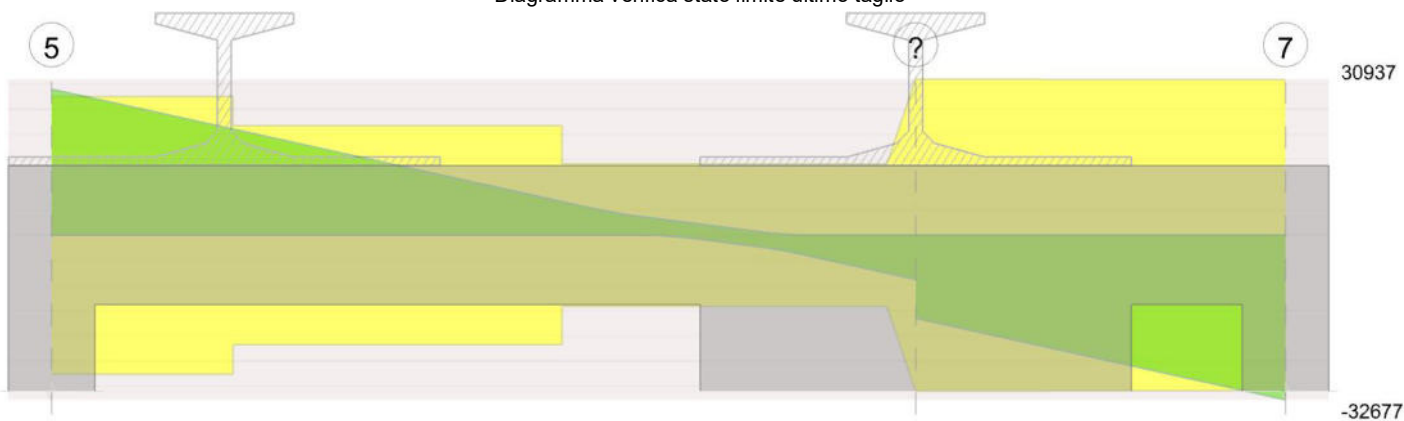
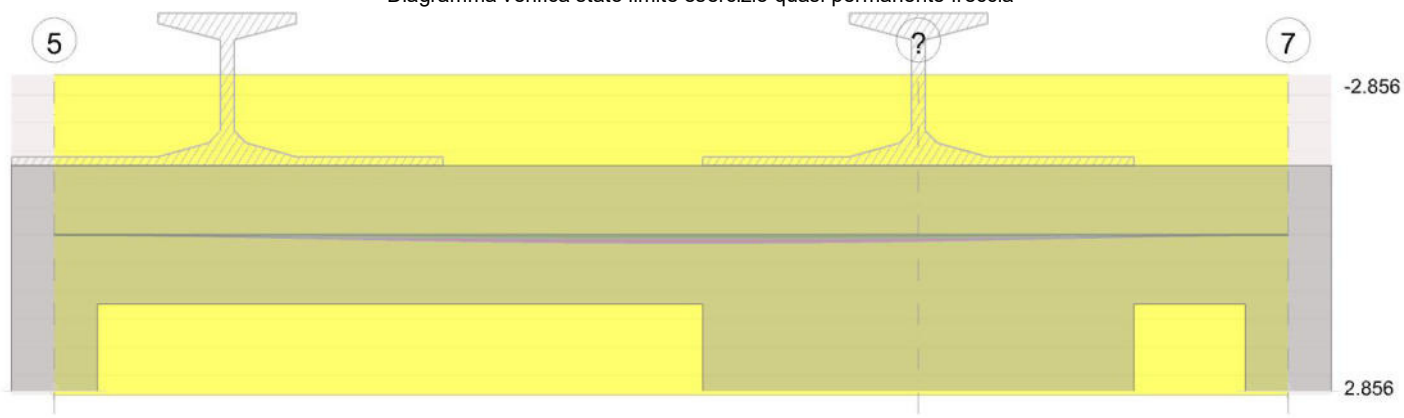


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 5 - ?, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 30

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	12.19	5.2	6.16	5.2							-3584237	SLU 128	-3224360	-3457671	0.073	1.07	Si
25	12.19	5.2	6.16	5.2							-2885480	SLU 128	-2885480	-3457671	0.073	1.2	Si
250	6.16	5.2	6.16	5.2	1304037	SLU 127	1601314	1799937	0.053	1.12							Si
375	14.2	5.3	9.24	5.2	1973607	SLU 127	1973607	2650183	0.066	1.34							Si
500	14.2	5.3	9.24	5.2	1467119	SLU 128	1225302	2650183	0.066	2.16							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	12.19	5.2	6.16	5.2							-2794620	SLV 1	-2563317	-3301750	0.184	1.29	Si
25	12.19	5.2	6.16	5.2							-2344169	SLV 1	-2344169	-3301750	0.184	1.41	Si
250	6.16	5.2	6.16	5.2	1049909	SLV 16	1182216	1705000	0.132	1.44							Si
375	14.2	5.3	9.24	5.2	1289961	SLV 16	1297862	2533704	0.154	1.95							Si
500	14.2	5.3	9.24	5.2	1050734	SLV 5	863854	2533704	0.154	2.93							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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	12.19	5.2	6.16	5.2							-2388522	SLD 1	-2168906	-3301750	0.184	1.52	Si
25	12.19	5.2	6.16	5.2							-1961447	SLD 1	-1961447	-3301750	0.184	1.68	Si
250	6.16	5.2	6.16	5.2	877535	SLD 16	1041336	1705000	0.132	1.64							Si
375	14.2	5.3	9.24	5.2	1234387	SLD 16	1234387	2533704	0.154	2.05							Si
500	14.2	5.3	9.24	5.2	986711	SLD 5	800551	2533704	0.154	3.16							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	0.105	12.19	0	28984	SLU 128	28984	11138	106791	27568	27568	1	0.95	Si
25	0.105	11.54	0	27110	SLU 128	27110	10936	106791	27568	27568	1	1.02	Si
250	0.083	6.16	0	10103	SLU 128	10103	8969	106862	21750	21750	1	2.15	Si
375	0.054	9.24	0	928	SLU 68	928	10158	106862	14147	14147	1	15.25	Si
500	0.117	9.24	0	-8797	SLU 127	-8797	-10158	-106862	-30937	-30937	1	3.52	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	0.105	12.19	0	18618	SLV 1	18618	11138	106791	27568	27568	1	1.48	Si
25	0.105	11.54	0	17532	SLV 1	17532	10936	106791	27568	27568	1	1.57	Si
250	0.083	6.16	0	7682	SLV 1	7682	8969	106862	21750	21750	1	2.83	Si
375	0.054	9.24	0	2200	SLV 1	2200	10158	106862	14147	14147	1	6.43	Si
375	0.054	9.24	0	-817	SLV 16	-817	-10158	-106862	-14147	-14147	1	17.32	Si
500	0.117	9.24	0	-6278	SLV 16	-6278	-10158	-106862	-30937	-30937	1	4.93	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.105	12.19	0	17682	SLD 1	17682	11138	106791	27568	27568	1	1.56	Si
25	0.105	11.54	0	16597	SLD 1	16597	10936	106791	27568	27568	1	1.66	Si
250	0.083	6.16	0	6747	SLD 1	6747	8969	106862	21750	21750	1	3.22	Si
375	0.054	9.24	0	1265	SLD 1	1265	10158	106862	14147	14147	1	11.19	Si
500	0.117	9.24	0	-5343	SLD 16	-5343	-10158	-106862	-30937	-30937	1	5.79	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	-2651882	29	-2386015	64.5	224.1	2856.7	3600	-2139628	2	-1927175	52.1	168.1					Si
25	-2135619	29	-2135619	57.7	224.1	2556.9	3600	-1726880	2	-1726880	46.6	168.1					Si
250	963814	28	1184721	21.1	224.1	315.9	3600	772123	1	955187	17	168.1					Si
375	1464084	28	1464084	23.5	224.1	365.1	3600	1200412	1	1200412	19.2	168.1					Si
500	1097716	29	911753	14.6	224.1	227.4	3600	947470	2	761751	12.2	168.1					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	25.4	0.00085	0.0216	29	25.4	0.00081	0.0205	11	25.4	0.00076	0.0194	2	Si
25	superiore	25.4	0.00074	0.0189	29	25.4	0.00068	0.0174	11	25.4	0.00065	0.0164	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
25	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	1	0.003	1	9999	Si
250	0.068	0.055	0.053	0.043	0.057	0.055	0.045	0.043	0.055	0.055	0.115	1	0.115	1	6209	Si
367	0.084	0.069	0.066	0.054	0.071	0.069	0.056	0.054	0.069	0.069	0.143	1	0.143	1	4998	Si
375	0.084	0.069	0.066	0.054	0.071	0.069	0.056	0.054	0.069	0.069	0.143	1	0.143	1	4999	Si
500	0.066	0.054	0.05	0.041	0.056	0.054	0.043	0.041	0.054	0.054	0.109	1	0.109	1	6553	Si

Campata 2 tra i fili ? - 7, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 31

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	14.2	5.3	9.24	5.2	1467119	SLU 128	1225302	2650183	0.066	2.16							Si
107	14.2	5.3	9.24	5.2							-731290	SLU 127	-731290	-4008076	0.077	5.48	Si
125	14.2	5.3	9.24	5.2							-1180132	SLU 127	-2096902	-4008076	0.077	1.91	Si
189	14.2	5.3	9.24	5.2							-3002195	SLU 127	-3002195	-4008076	0.077	1.34	Si
214	14.2	5.3	9.24	5.2							-3795018	SLU 127	-3387036	-4008076	0.077	1.18	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	14.2	5.3	9.24	5.2	1050717	SLV 5	863854	2533704	0.154	2.93							Si
107	14.2	5.3	9.24	5.2							-708462	SLV 16	-708462	-3829889	0.194	5.41	Si
125	14.2	5.3	9.24	5.2							-1015415	SLV 16	-1635624	-3829889	0.194	2.34	Si
189	14.2	5.3	9.24	5.2							-2240818	SLV 16	-2240818	-3829889	0.194	1.71	Si
214	14.2	5.3	9.24	5.2							-2766190	SLV 16	-2496807	-3829889	0.194	1.53	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	14.2	5.3	9.24	5.2	986704	SLD 5	800551	2533704	0.154	3.16							Si
107	14.2	5.3	9.24	5.2							-546699	SLD 16	-546699	-3829889	0.194	7.01	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
125	14.2	5.3	9.24	5.2							-837041	SLD 16	-1425705	-3829889	0.194	2.69	Si
189	14.2	5.3	9.24	5.2							-2002310	SLD 16	-2002310	-3829889	0.194	1.91	Si
214	14.2	5.3	9.24	5.2							-2504282	SLD 16	-2246597	-3829889	0.194	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	0.117	9.24	0	-16501	SLU 127	-16501	-10158	-106862	-30937	-30937	1	1.87	Si
107	0.117	14.2	0	-24589	SLU 127	-24589	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.26	Si
125	0.117	14.2	0	-25931	SLU 127	-25931	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.19	Si
189	0.117	14.2	0	-30787	SLU 127	-30787	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1	Si
214	0.117	14.2	0	-32677	SLU 127	-32677	-11719	-106781	-30914	-30914	1	0.95	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	0.117	9.24	0	-12206	SLV 16	-12206	-10158	-106862	-30937	-30937	1	2.53	Si
107	0.117	14.2	0	-16890	SLV 16	-16890	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.83	Si
125	0.117	14.2	0	-17667	SLV 16	-17667	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.75	Si
189	0.117	14.2	0	-20479	SLV 16	-20479	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.51	Si
214	0.117	14.2	0	-21574	SLV 16	-21574	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.43	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.117	9.24	0	-11269	SLD 16	-11269	-10158	-106862	-30937	-30937	1	2.75	Si
107	0.117	14.2	0	-15953	SLD 16	-15953	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.94	Si
125	0.117	14.2	0	-16730	SLD 16	-16730	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.85	Si
189	0.117	14.2	0	-19543	SLD 16	-19543	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.58	Si
214	0.117	14.2	0	-20637	SLD 16	-20637	-11719	-106781	-30914	-30914	1	1.5	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	1097716	29	911753	14.6	224.1	227.4	3600	947470	2	761751	12.2	168.1			Si
107	-543013	28	-543013	9	224.1	130.6	3600	-447745	1	-447745	7.4	168.1			Si
125	-877201	28	-1559292	25.9	224.1	375	3600	-727928	1	-1297299	21.6	168.1			Si
189	-2232311	28	-2232311	54.9	224.1	2300.4	3600	-1856418	1	-1856418	45.6	168.1			Si
214	-2821378	28	-2518319	61.9	224.1	2595.1	3600	-2344077	1	-2093546	51.5	168.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

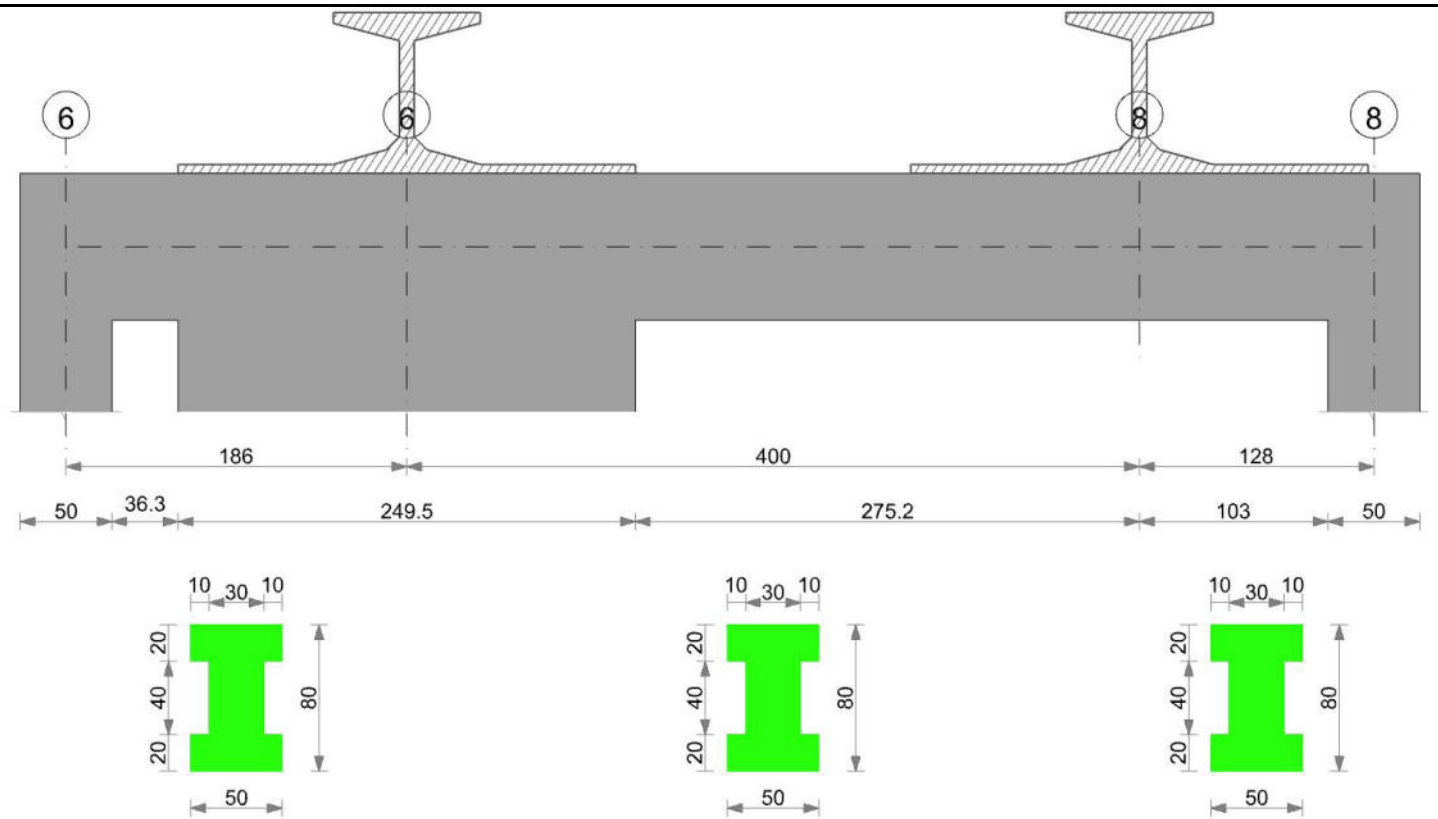
x	Bordo	Rara					Frequente					Quasi permanente					Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	
189	superiore	24.1	0.00067	0.0161	28	24.1	0.00064	0.0154	10	24.1	0.00061	0.0146	1				Si
214	superiore	24.1	0.00078	0.0188	28	24.1	0.00076	0.0183	10	24.1	0.00073	0.0175	1				Si

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
0	0.066	0.054	0.05	0.041	0.056	0.054	0.043	0.041	0.054	0.054	0.109	1	0.109	1	6553	Si
107	0.029	0.024	0.02	0.017	0.025	0.024	0.018	0.017	0.024	0.024	0.045	1	0.045	1	9999	Si
125	0.022	0.019	0.015	0.013	0.019	0.019	0.013	0.013	0.019	0.019	0.034	1	0.034	1	9999	Si
189	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	2	0.005	2	9999	Si

Trave a "Copertura" 6-8

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

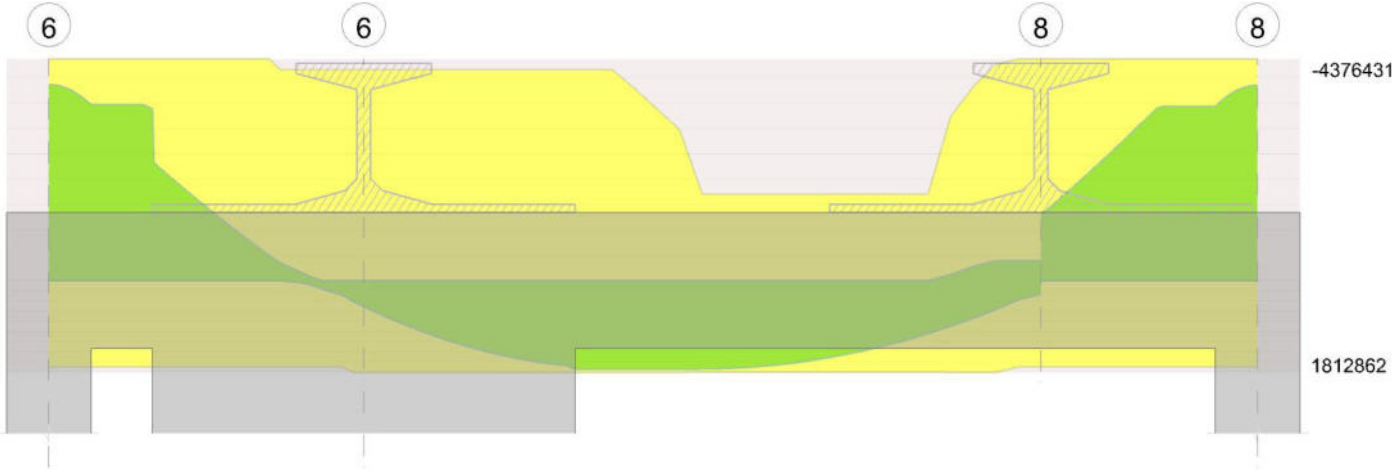


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

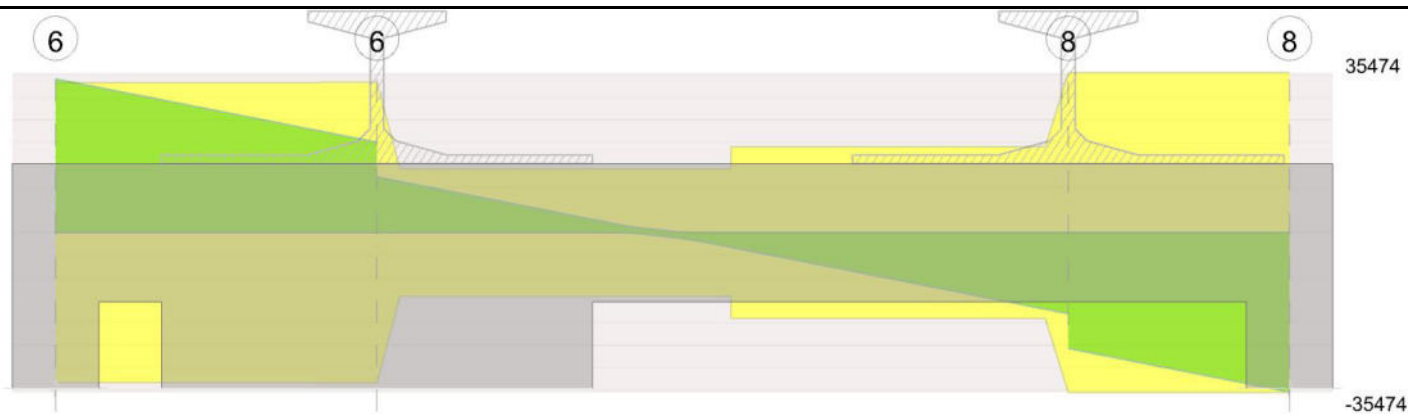


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate****Campata 1 tra i fili 6 - 6, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 23****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	15.58	5.4	6.16	5.2							-4298361	SLU 128	-3871919	-4373065	0.084	1.13	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-3469054	SLU 128	-3469054	-4373065	0.084	1.26	Si
61	15.58	5.4	6.16	5.2							-2350520	SLU 128	-3387589	-4373065	0.084	1.29	Si
93	15.58	5.4	6.16	5.2							-1452188	SLU 128	-1452188	-4373065	0.084	3.01	Si
186	15.58	5.4	6.16	5.2	757848	SLU 127	516732	1812272	0.062	3.51							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	15.58	5.4	6.16	5.2							-2926952	SLV 2	-2654315	-4164435	0.207	1.57	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-2395332	SLV 2	-2395332	-4164435	0.207	1.74	Si
61	15.58	5.4	6.16	5.2							-1673105	SLV 2	-2342926	-4164435	0.207	1.78	Si
93	15.58	5.4	6.16	5.2							-1087645	SLV 2	-1087645	-4164435	0.207	3.83	Si
186	15.58	5.4	6.16	5.2	600129	SLV 15	414843	1705426	0.126	4.11							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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2							-2781290	SLD 2	-2513711	-4164435	0.207	1.66	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-2259786	SLD 2	-2259786	-4164435	0.207	1.84	Si
61	15.58	5.4	6.16	5.2							-1552228	SLD 2	-2208410	-4164435	0.207	1.89	Si
93	15.58	5.4	6.16	5.2							-979615	SLD 2	-979615	-4164435	0.207	4.25	Si
186	15.58	5.4	6.16	5.2	529730	SLD 15	344427	1705426	0.126	4.95							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	0.127	15.58	0	34119	SLU 128	34119	12078	106603	33289	33289	1	0.98	Si
25	0.127	15.58	0	32229	SLU 128	32229	12078	106603	33289	33289	1	1.03	Si
61	0.127	15.58	0	29489	SLU 128	29489	12078	106603	33289	33289	1	1.13	Si
93	0.127	15.58	0	27089	SLU 128	27089	12078	106603	33289	33289	1	1.23	Si
186	0.127	6.16	0	20059	SLU 128	20059	8969	106862	33370	33370	1	1.66	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	0.127	15.58	0	21813	SLV 2	21813	12078	106603	33289	33289	1	1.53	Si
25	0.127	15.58	0	20719	SLV 2	20719	12078	106603	33289	33289	1	1.61	Si
61	0.127	15.58	0	19132	SLV 2	19132	12078	106603	33289	33289	1	1.74	Si
93	0.127	15.58	0	17742	SLV 2	17742	12078	106603	33289	33289	1	1.88	Si
186	0.127	6.16	0	13671	SLV 2	13671	8969	106862	33370	33370	1	2.44	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	------	-----	------	------	------	-------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.127	15.58	0	21408	SLD 2	21408	12078	106603	33289	33289	1	1.55	Si
25	0.127	15.58	0	20314	SLD 2	20314	12078	106603	33289	33289	1	1.64	Si
61	0.127	15.58	0	18727	SLD 2	18727	12078	106603	33289	33289	1	1.78	Si
93	0.127	15.58	0	17337	SLD 2	17337	12078	106603	33289	33289	1	1.92	Si
186	0.127	6.16	0	13266	SLD 2	13266	8969	106862	33370	33370	1	2.52	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	-3197031	29	-2879987	71.4	224.1	2734.1	3600	-2692032	2	-2427553	60.1	168.1			Si
25	-2580316	29	-2580316	63.9	224.1	2449.6	3600	-2176727	2	-2176727	53.9	168.1			Si
61	-1747946	29	-2519714	62.4	224.1	2392.1	3600	-1478157	2	-2125982	52.7	168.1			Si
93	-1078849	29	-1078849	18.5	224.1	259.1	3600	-913416	2	-913416	15.7	168.1			Si
186	569345	28	383899	6.1	224.1	98.8	3600	496672	1	311359	5	168.1			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	24.6	0.00087	0.0214	29	24.6	0.00085	0.0208	11	24.6	0.00081	0.02	2	Si
25	superiore	24.6	0.00073	0.018	29	24.6	0.00073	0.0179	11	24.6	0.0007	0.0172	2	Si
61	superiore	24.6	0.0007	0.0173	29	24.6	0.0007	0.0173	11	24.6	0.00067	0.0166	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
25	0.001	0.001	0	-0.001	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	-0.001	1	-0.002	1	9999
61	0.008	0.006	0.003	0.003	0.007	0.006	0.003	0.003	0.007	0.006	0.007	1	0.007	1	9999
93	0.016	0.013	0.009	0.008	0.014	0.013	0.008	0.008	0.014	0.013	0.02	1	0.02	1	9999
186	0.046	0.038	0.031	0.026	0.039	0.038	0.027	0.026	0.038	0.038	0.071	1	0.07	1	9999

Campata 2 tra i fili 6 - 8, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 24

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	15.58	5.4	6.16	5.2	757848	SLU 127	516732	1812272	0.062	3.51							Si
125	15.58	5.4	6.16	5.2	1696331	SLU 127	1749306	1812272	0.062	1.04							Si
200	6.16	5.2	6.16	5.2	1699447	SLU 128	1748134	1799937	0.053	1.03							Si
400	15.58	5.4	6.16	5.2	-153967	SLU 2	206829	1812272	0.062	8.76	-389279	SLU 127	-389279	-4373065	0.084	11.23	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	15.58	5.4	6.16	5.2	600130	SLV 15	414843	1705426	0.126	4.11							Si
125	15.58	5.4	6.16	5.2	1062024	SLV 15	1073885	1705426	0.126	1.59							Si
160	14.12	5.4	6.16	5.2	1070298	SLV 15	1073885	1705359	0.127	1.59							Si
200	6.16	5.2	6.16	5.2	1046542	SLV 2	1065051	1705000	0.132	1.6							Si
400	15.58	5.4	6.16	5.2	-31182	SLV 2	272136	1705426	0.126	6.27	-325915	SLV 15	-325915	-4164435	0.207	12.78	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2	529729	SLD 15	344427	1705426	0.126	4.95							Si
125	15.58	5.4	6.16	5.2	1042055	SLD 15	1064336	1705426	0.126	1.6							Si
160	14.12	5.4	6.16	5.2	1064542	SLD 15	1064542	1705359	0.127	1.6							Si
200	6.16	5.2	6.16	5.2	1035987	SLD 2	1061753	1705000	0.132	1.61							Si
400	15.58	5.4	6.16	5.2	-122557	SLD 2	194390	1705426	0.126	8.77	-234540	SLD 15	-234540	-4164435	0.207	17.76	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	0.127	6.16	0	12355	SLU 128	12355	8969	106862	33370	33370	1	2.7	Si
125	0.054	6.16	0	2925	SLU 128	2925	8969	106862	14147	14147	1	4.84	Si
200	0.054	6.16	0	-2868	SLU 127	-2868	-8969	-106862	-14147	-14147	1	4.93	Si
387	0.072	6.16	0	-16978	SLU 127	-16978	-8953	-106603	-19027	-19027	1	1.12	Si
400	0.135	6.16	0	-17986	SLU 127	-17986	-8953	-106603	-35474	-35474	1	1.97	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	0.127	6.16	0	7744	SLV 2	7744	8969	106862	33370	33370	1	4.31	Si
125	0.054	6.16	0	2283	SLV 2	2283	8969	106862	14147	14147	1	6.2	Si
200	0.054	6.16	0	-2315	SLV 15	-2315	-8969	-106862	-14147	-14147	1	6.11	Si
387	0.072	6.16	0	-10486	SLV 15	-10486	-8953	-106603	-19027	-19027	1	1.81	Si
400	0.135	6.16	0	-11070	SLV 15	-11070	-8953	-106603	-35474	-35474	1	3.2	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.127	6.16	0	7340	SLD 2	7340	8969	106862	33370	33370	1	4.55	Si
125	0.054	6.16	0	1879	SLD 2	1879	8969	106862	14147	14147	1	7.53	Si
200	0.054	6.16	0	-1911	SLD 15	-1911	-8969	-106862	-14147	-14147	1	7.4	Si
387	0.072	6.16	0	-10082	SLD 15	-10082	-8953	-106603	-19027	-19027	1	1.89	Si
400	0.135	6.16	0	-10666	SLD 15	-10666	-8953	-106603	-35474	-35474	1	3.33	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	569345	28	383899	6.1	224.1	98.8	3600	496671	1	311359	5	168.1			Si
125	1258770	28	1297235	20.8	224.1	333.9	3600	1032413	1	1060999	17	168.1			Si
200	1259555	29	1296238	23	224.1	345.6	3600	1029520	2	1059834	18.8	168.1			Si
400	-282718	28	-282718	4.9	224.1	67.9	3600	-192472	1	-192472	3.3	168.1			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	
0	0.046	0.038	0.031	0.026	0.039	0.038	0.027	0.026	0.038	0.038	0.071	1	0.07	1	9999	Si
125	0.07	0.058	0.052	0.044	0.06	0.058	0.045	0.044	0.058	0.058	0.117	1	0.117	1	6115	Si
173	0.071	0.059	0.054	0.045	0.061	0.059	0.047	0.045	0.059	0.059	0.121	2	0.121	2	5902	Si
200	0.07	0.058	0.053	0.044	0.06	0.058	0.046	0.044	0.058	0.058	0.12	2	0.119	2	5973	Si
400	0.027	0.023	0.017	0.015	0.024	0.023	0.015	0.015	0.023	0.023	0.04	2	0.04	2	9999	Si

Campata 3 tra i fili 8 - 8, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 25**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	15.58	5.4	6.16	5.2							-389279	SLU 127	-1298144	-4376431	0.084	3.37	Si
64	15.58	5.4	6.16	5.2							-2188220	SLU 127	-3260143	-4373065	0.084	1.34	Si
103	15.58	5.4	6.16	5.2							-3436356	SLU 127	-3436356	-4373065	0.084	1.27	Si
128	15.58	5.4	6.16	5.2							-4296779	SLU 127	-3854798	-4373065	0.084	1.13	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: $\epsilon_c = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2							-325915	SLV 15	-923645	-4163862	0.207	4.51	Si
64	15.58	5.4	6.16	5.2							-1503271	SLV 15	-2195429	-4164435	0.207	1.9	Si
103	15.58	5.4	6.16	5.2							-2308693	SLV 15	-2308693	-4164435	0.207	1.8	Si
128	15.58	5.4	6.16	5.2							-2859930	SLV 15	-2577495	-4164435	0.207	1.62	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2							-234540	SLD 15	-818653	-4163862	0.207	5.09	Si
64	15.58	5.4	6.16	5.2							-1386038	SLD 15	-2064579	-4164435	0.207	2.02	Si
103	15.58	5.4	6.16	5.2							-2175703	SLD 15	-2175703	-4164435	0.207	1.91	Si
128	15.58	5.4	6.16	5.2							-2716839	SLD 15	-2439455	-4164435	0.207	1.71	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	0.135	15.58	0	-25690	SLU 127	-25690	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.38	Si
64	0.135	15.58	0	-30527	SLU 127	-30527	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.16	Si
103	0.135	15.58	0	-33475	SLU 127	-33475	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.06	Si
128	0.135	15.58	0	-35365	SLU 127	-35365	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1	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	0.135	15.58	0	-16995	SLV 15	-16995	-12078	-106603	-35474	-35474	1	2.09	Si
64	0.135	15.58	0	-19797	SLV 15	-19797	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.79	Si
103	0.135	15.58	0	-21504	SLV 15	-21504	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.65	Si
128	0.135	15.58	0	-22599	SLV 15	-22599	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.57	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.135	15.58	0	-16591	SLD 15	-16591	-12078	-106603	-35474	-35474	1	2.14	Si
64	0.135	15.58	0	-19393	SLD 15	-19393	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.83	Si
103	0.135	15.58	0	-21100	SLD 15	-21100	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.68	Si
128	0.135	15.58	0	-22195	SLD 15	-22195	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.6	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{clim.}$	σ_f	$\sigma_{flim.}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{clim.}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP lim.}$	
0	-282718	28	-961408	16.5	224.1	230.9	3600	-192473	1	-770264	13.2	168.1			Si
64	-1625344	28	-2424186	60.1	224.1	2301.4	3600	-1331969	1	-2004188	49.7	168.1			Si
103	-2555442	28	-2555442	63.3	224.1	2426	3600	-2114319	1	-2114319	52.4	168.1			Si
128	-3196118	28	-2867108	71	224.1	2721.9	3600	-2650767	1	-2375728	58.9	168.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

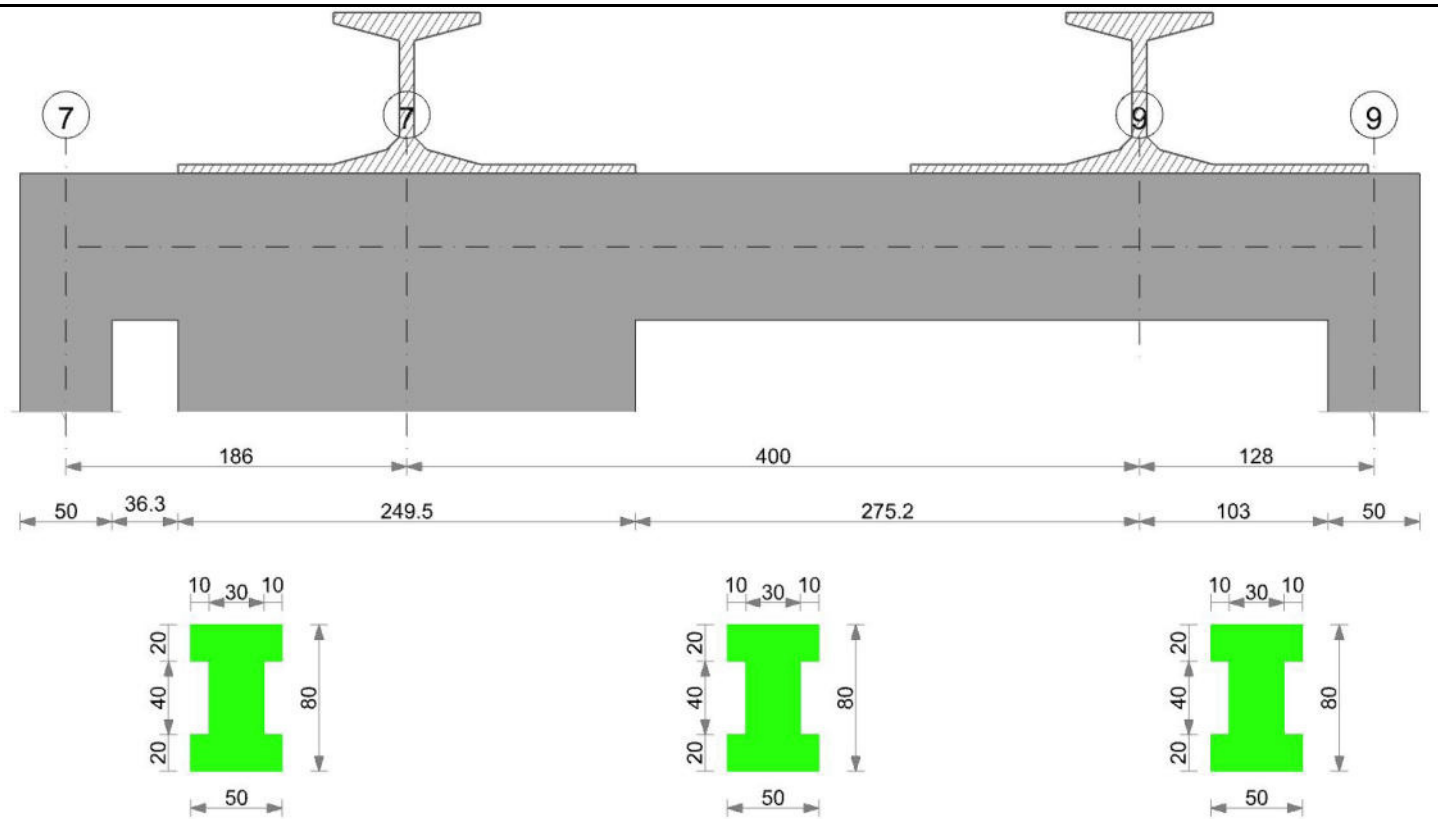
x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
64	superiore	24.6	0.00067	0.0165	28	24.6	0.00065	0.016	10	24.6	0.00062	0.0152	1	Si
103	superiore	24.6	0.00072	0.0177	28	24.6	0.0007	0.0172	10	24.6	0.00067	0.0164	1	Si
128	superiore	24.6	0.00086	0.0212	28	24.6	0.00083	0.0203	10	24.6	0.00079	0.0194	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
0	0.027	0.023	0.017	0.015	0.024	0.023	0.015	0.015	0.023	0.023	0.04	2	0.04	2	9999	Si
64	0.009	0.007	0.004	0.003	0.008	0.007	0.004	0.004	0.008	0.007	0.01	2	0.009	2	9999	Si
103	0.001	0.001	0	-0.001	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	2	-0.001	2	9999	Si

Trave a "Copertura" 7-9

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

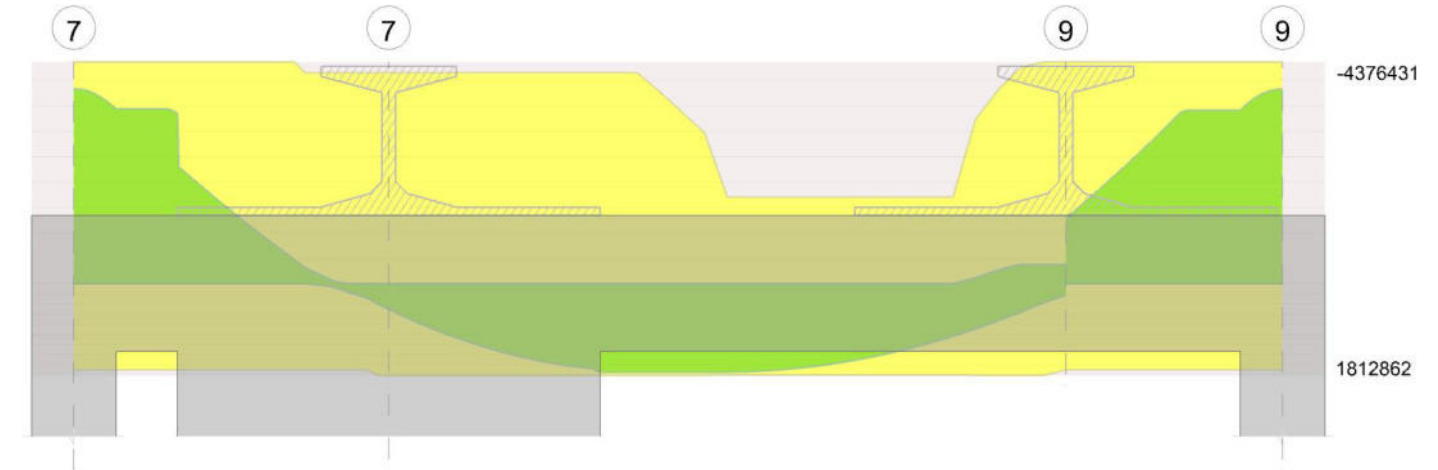


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

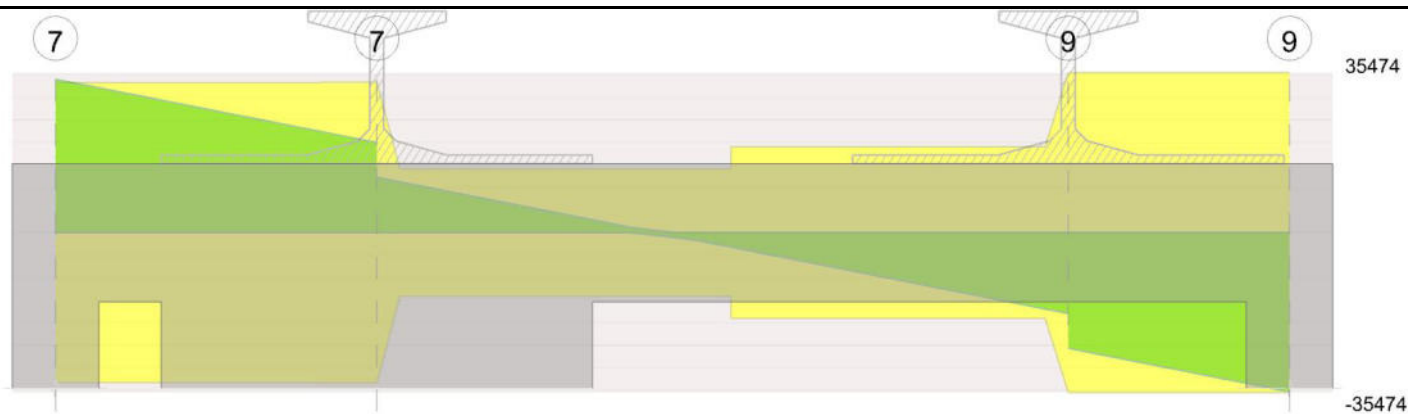


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate****Campata 1 tra i fili 7 - 7, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 32****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	15.58	5.4	6.16	5.2							-4272669	SLU 128	-3847079	-4373065	0.084	1.14	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-3445063	SLU 128	-3445063	-4373065	0.084	1.27	Si
61	15.58	5.4	6.16	5.2							-2328992	SLU 128	-3363771	-4373065	0.084	1.3	Si
93	15.58	5.4	6.16	5.2							-1432817	SLU 128	-1432817	-4373065	0.084	3.05	Si
186	15.58	5.4	6.16	5.2	753421	SLU 127	512307	1812272	0.062	3.54							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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

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	15.58	5.4	6.16	5.2							-2857086	SLV 1	-2586892	-4164435	0.207	1.61	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-2330350	SLV 1	-2330350	-4164435	0.207	1.79	Si
61	15.58	5.4	6.16	5.2							-1615202	SLV 1	-2278441	-4164435	0.207	1.83	Si
93	15.58	5.4	6.16	5.2							-1035942	SLV 1	-1035942	-4164435	0.207	4.02	Si
186	15.58	5.4	6.16	5.2	600287	SLV 16	413423	1705426	0.126	4.13							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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2							-2733487	SLD 1	-2467563	-4164435	0.207	1.69	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-2215292	SLD 1	-2215292	-4164435	0.207	1.88	Si
61	15.58	5.4	6.16	5.2							-1512531	SLD 1	-2164253	-4164435	0.207	1.92	Si
93	15.58	5.4	6.16	5.2							-944119	SLD 1	-944119	-4164435	0.207	4.41	Si
186	15.58	5.4	6.16	5.2	540239	SLD 16	354339	1705426	0.126	4.81							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	0.127	15.58	0	34035	SLU 128	34035	12078	106603	33289	33289	1	0.98	Si
25	0.127	15.58	0	32161	SLU 128	32161	12078	106603	33289	33289	1	1.04	Si
61	0.127	15.58	0	29421	SLU 128	29421	12078	106603	33289	33289	1	1.13	Si
93	0.127	15.58	0	27021	SLU 128	27021	12078	106603	33289	33289	1	1.23	Si
186	0.127	6.16	0	19991	SLU 128	19991	8969	106862	33370	33370	1	1.67	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	0.127	15.58	0	21609	SLV 1	21609	12078	106603	33289	33289	1	1.54	Si
25	0.127	15.58	0	20523	SLV 1	20523	12078	106603	33289	33289	1	1.62	Si
61	0.127	15.58	0	18937	SLV 1	18937	12078	106603	33289	33289	1	1.76	Si
93	0.127	15.58	0	17547	SLV 1	17547	12078	106603	33289	33289	1	1.9	Si
186	0.127	6.16	0	13476	SLV 1	13476	8969	106862	33370	33370	1	2.48	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	------	-----	------	------	------	-------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.127	15.58	0	21267	SLD 1	21267	12078	106603	33289	33289	1	1.57	Si
25	0.127	15.58	0	20182	SLD 1	20182	12078	106603	33289	33289	1	1.65	Si
61	0.127	15.58	0	18595	SLD 1	18595	12078	106603	33289	33289	1	1.79	Si
93	0.127	15.58	0	17205	SLD 1	17205	12078	106603	33289	33289	1	1.93	Si
186	0.127	6.16	0	13134	SLD 1	13134	8969	106862	33370	33370	1	2.54	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	-3179572	29	-2863102	70.9	224.1	2718.1	3600	-2657737	2	-2394431	59.3	168.1			Si
25	-2564004	29	-2564004	63.5	224.1	2434.1	3600	-2144778	2	-2144778	53.1	168.1			Si
61	-1733296	29	-2503519	62	224.1	2376.7	3600	-1449608	2	-2094271	51.9	168.1			Si
93	-1065654	29	-1065654	18.3	224.1	255.9	3600	-887845	2	-887845	15.2	168.1			Si
186	566624	28	381179	6.1	224.1	98.1	3600	503531	1	318220	5.1	168.1			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	Dmax	Esm	Wd	
0	superiore	24.6	0.00086	0.0212	29	24.6	0.00083	0.0205	11	24.6	0.0008	0.0196	2				Si
25	superiore	24.6	0.00072	0.0178	29	24.6	0.00071	0.0176	11	24.6	0.00068	0.0168	2				Si
61	superiore	24.6	0.0007	0.0171	29	24.6	0.00069	0.017	11	24.6	0.00066	0.0162	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.	
25	0.001	0.001	0	-0.001	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	-0.001	1	-0.001	1	9999 Si
61	0.008	0.007	0.003	0.003	0.007	0.007	0.003	0.003	0.007	0.007	0.008	1	0.008	1	9999 Si
93	0.016	0.014	0.009	0.008	0.014	0.014	0.008	0.008	0.014	0.014	0.021	1	0.021	1	9999 Si
186	0.046	0.038	0.031	0.027	0.039	0.038	0.028	0.027	0.038	0.038	0.071	1	0.071	1	9999 Si

Campata 2 tra i fili 7 - 9, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 33

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	15.58	5.4	6.16	5.2	753420	SLU 127	512307	1812272	0.062	3.54							Si
125	15.58	5.4	6.16	5.2	1696419	SLU 127	1750615	1812272	0.062	1.04							Si
200	6.16	5.2	6.16	5.2	1698930	SLU 128	1749727	1799937	0.053	1.03							Si
400	15.58	5.4	6.16	5.2	-193914	SLU 2	181350	1812272	0.062	9.99	-379224	SLU 127	-379224	-4373065	0.084	11.53	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: 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	15.58	5.4	6.16	5.2	600287	SLV 16	413423	1705426	0.126	4.13							Si
125	15.58	5.4	6.16	5.2	1063025	SLV 14	1075149	1705426	0.126	1.59							Si
160	14.12	5.4	6.16	5.2	1071911	SLV 14	1075149	1705359	0.127	1.59							Si
200	6.16	5.2	6.16	5.2	1041446	SLV 1	1066900	1705000	0.132	1.6							Si
400	15.58	5.4	6.16	5.2	-75016	SLV 1	234828	1705426	0.126	7.26	-323379	SLV 16	-323379	-4164435	0.207	12.88	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2	540240	SLD 16	354339	1705426	0.126	4.81							Si
125	15.58	5.4	6.16	5.2	1045633	SLD 14	1066170	1705426	0.126	1.6							Si
160	14.12	5.4	6.16	5.2	1066302	SLD 14	1066302	1705359	0.127	1.6							Si
200	6.16	5.2	6.16	5.2	1032875	SLD 1	1063237	1705000	0.132	1.6							Si
400	15.58	5.4	6.16	5.2	-152010	SLD 1	169375	1705426	0.126	10.07	-246384	SLD 16	-246384	-4164435	0.207	16.9	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	0.127	6.16	0	12287	SLU 128	12287	8969	106862	33370	33370	1	2.72	Si
125	0.054	6.16	0	2858	SLU 128	2858	8969	106862	14147	14147	1	4.95	Si
200	0.054	6.16	0	-2832	SLU 127	-2832	-8969	-106862	-14147	-14147	1	5	Si
387	0.072	6.16	0	-16942	SLU 127	-16942	-8953	-106603	-19027	-19027	1	1.12	Si
400	0.135	6.16	0	-17950	SLU 127	-17950	-8953	-106603	-35474	-35474	1	1.98	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	0.127	6.16	0	7551	SLV 1	7551	8969	106862	33370	33370	1	4.42	Si
125	0.054	6.16	0	2090	SLV 1	2090	8969	106862	14147	14147	1	6.77	Si
200	0.054	6.16	0	-2309	SLV 16	-2309	-8969	-106862	-14147	-14147	1	6.13	Si
387	0.072	6.16	0	-10480	SLV 16	-10480	-8953	-106603	-19027	-19027	1	1.82	Si
400	0.135	6.16	0	-11064	SLV 16	-11064	-8953	-106603	-35474	-35474	1	3.21	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.127	6.16	0	7208	SLD 1	7208	8969	106862	33370	33370	1	4.63	Si
125	0.054	6.16	0	1747	SLD 1	1747	8969	106862	14147	14147	1	8.1	Si
200	0.054	6.16	0	-1967	SLD 16	-1967	-8969	-106862	-14147	-14147	1	7.19	Si
387	0.072	6.16	0	-10138	SLD 16	-10138	-8953	-106603	-19027	-19027	1	1.88	Si
400	0.135	6.16	0	-10722	SLD 16	-10722	-8953	-106603	-35474	-35474	1	3.31	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	566624	28	381179	6.1	224.1	98.1	3600	503532	1	318220	5.1	168.1			Si
125	1258993	28	1298253	20.8	224.1	334.1	3600	1034996	1	1062427	17	168.1			Si
200	1259334	29	1297441	23.1	224.1	345.9	3600	1027621	2	1060993	18.9	168.1			Si
400	-276000	28	-276000	4.7	224.1	66.3	3600	-199326	1	-199326	3.4	168.1			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	
0	0.046	0.038	0.031	0.027	0.039	0.038	0.028	0.027	0.038	0.038	0.071	1	0.071	1	9999	Si
125	0.07	0.058	0.052	0.044	0.06	0.058	0.045	0.044	0.058	0.058	0.117	1	0.117	1	6098	Si
173	0.072	0.059	0.054	0.045	0.061	0.059	0.047	0.045	0.059	0.059	0.121	2	0.121	2	5901	Si
200	0.07	0.058	0.053	0.044	0.06	0.058	0.046	0.044	0.058	0.058	0.119	2	0.119	2	5982	Si
400	0.027	0.023	0.017	0.015	0.023	0.023	0.015	0.015	0.023	0.023	0.039	2	0.039	2	9999	Si

Campata 3 tra i fili 9 - 9, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 34**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	15.58	5.4	6.16	5.2							-379224	SLU 127	-1286882	-4376431	0.084	3.4	Si
64	15.58	5.4	6.16	5.2							-2175872	SLU 127	-3246586	-4373065	0.084	1.35	Si
103	15.58	5.4	6.16	5.2							-3422609	SLU 127	-3422609	-4373065	0.084	1.28	Si
128	15.58	5.4	6.16	5.2							-4282136	SLU 127	-3840603	-4373065	0.084	1.14	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: $\epsilon_c = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2							-323379	SLV 16	-920965	-4163862	0.207	4.52	Si
64	15.58	5.4	6.16	5.2							-1500462	SLV 16	-2192477	-4164435	0.207	1.9	Si
103	15.58	5.4	6.16	5.2							-2305717	SLV 16	-2305717	-4164435	0.207	1.81	Si
128	15.58	5.4	6.16	5.2							-2856848	SLV 16	-2574467	-4164435	0.207	1.62	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	15.58	5.4	6.16	5.2							-246384	SLD 16	-832409	-4163862	0.207	5	Si
64	15.58	5.4	6.16	5.2							-1401514	SLD 16	-2081967	-4164435	0.207	2	Si
103	15.58	5.4	6.16	5.2							-2193392	SLD 16	-2193392	-4164435	0.207	1.9	Si
128	15.58	5.4	6.16	5.2							-2735946	SLD 16	-2457853	-4164435	0.207	1.69	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	0.135	15.58	0	-25654	SLU 127	-25654	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.38	Si
64	0.135	15.58	0	-30491	SLU 127	-30491	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.16	Si
103	0.135	15.58	0	-33440	SLU 127	-33440	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.06	Si
128	0.135	15.58	0	-35329	SLU 127	-35329	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1	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	0.135	15.58	0	-16991	SLV 16	-16991	-12078	-106603	-35474	-35474	1	2.09	Si
64	0.135	15.58	0	-19793	SLV 16	-19793	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.79	Si
103	0.135	15.58	0	-21500	SLV 16	-21500	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.65	Si
128	0.135	15.58	0	-22594	SLV 16	-22594	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.57	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.135	15.58	0	-16648	SLD 16	-16648	-12078	-106603	-35474	-35474	1	2.13	Si
64	0.135	15.58	0	-19450	SLD 16	-19450	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.82	Si
103	0.135	15.58	0	-21157	SLD 16	-21157	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.68	Si
128	0.135	15.58	0	-22251	SLD 16	-22251	-12078	-106603	-35474	-35474	1	1.59	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{clim.}$	σ_f	$\sigma_{flim.}$	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	$\sigma_{clim.}$	σ_{FRP}	$\sigma_{FRP lim.}$	
0	-276000	28	-953903	16.4	224.1	229.1	3600	-199325	1	-778283	13.4	168.1			Si
64	-1617133	28	-2415188	59.8	224.1	2292.9	3600	-1341034	1	-2014419	49.9	168.1			Si
103	-2546321	28	-2546321	63.1	224.1	2417.3	3600	-2124733	1	-2124733	52.6	168.1			Si
128	-3186413	28	-2857694	70.8	224.1	2713	3600	-2662045	1	-2386574	59.1	168.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

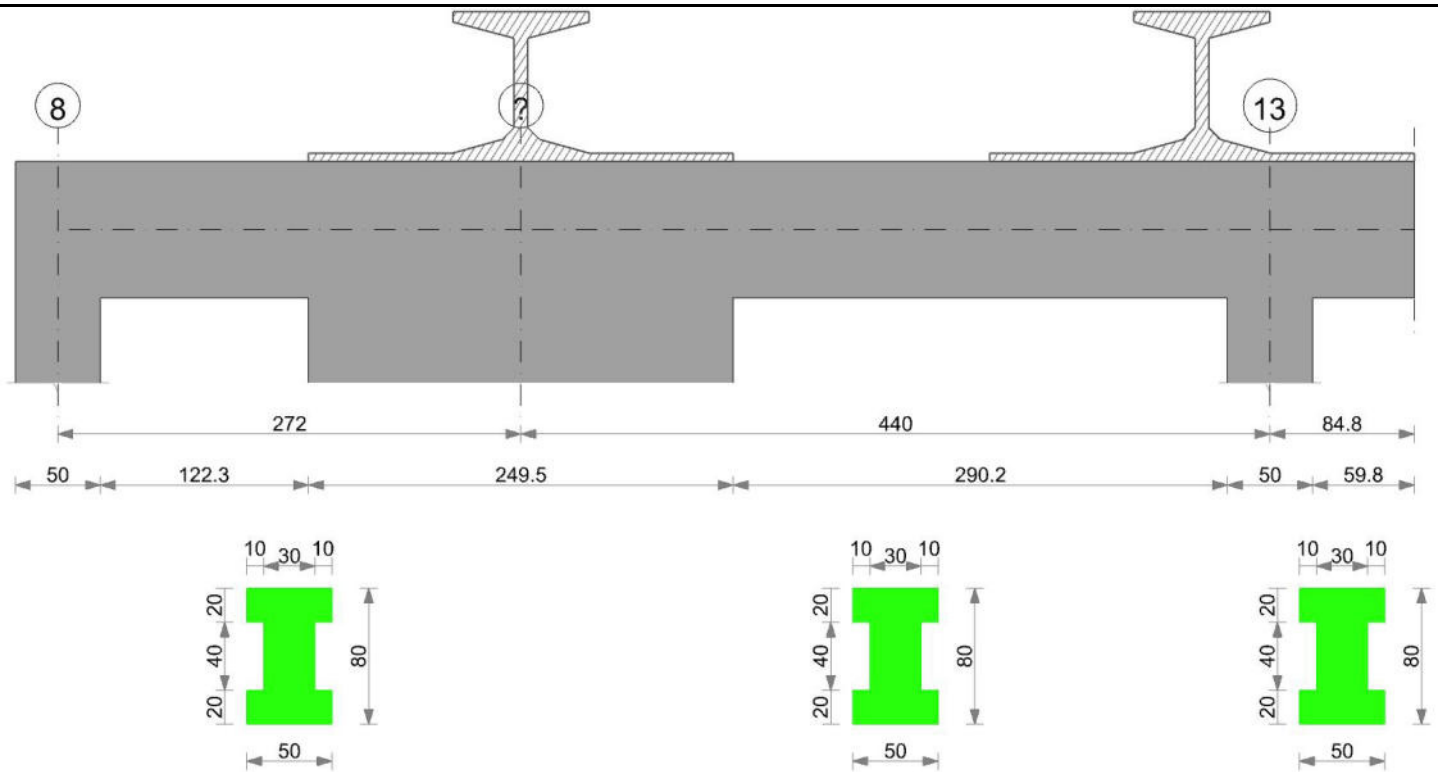
x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
64	superiore	24.6	0.00067	0.0164	28	24.6	0.00065	0.016	10	24.6	0.00062	0.0153	1	Si
103	superiore	24.6	0.00072	0.0176	28	24.6	0.0007	0.0173	10	24.6	0.00067	0.0166	1	Si
128	superiore	24.6	0.00086	0.0211	28	24.6	0.00083	0.0204	10	24.6	0.00079	0.0195	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	
0	0.027	0.023	0.017	0.015	0.023	0.023	0.015	0.015	0.023	0.023	0.039	2	0.039	2	9999	Si
64	0.009	0.007	0.004	0.004	0.008	0.007	0.004	0.004	0.007	0.007	0.009	2	0.009	2	9999	Si
103	0.001	0.001	0	-0.001	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	-0.001	2	-0.001	2	9999	Si

Trave a "Copertura" 8-13

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

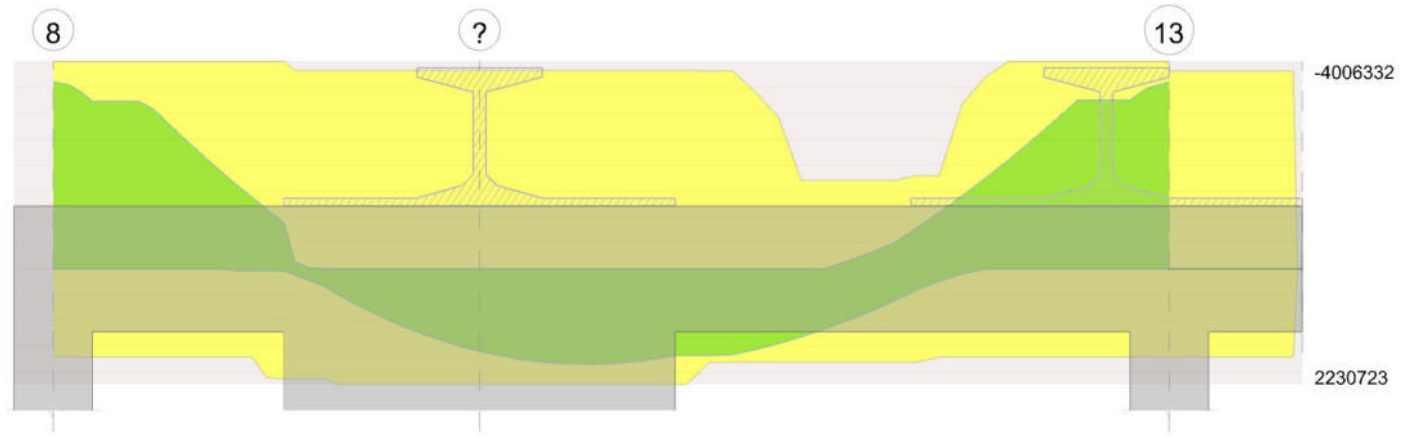


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

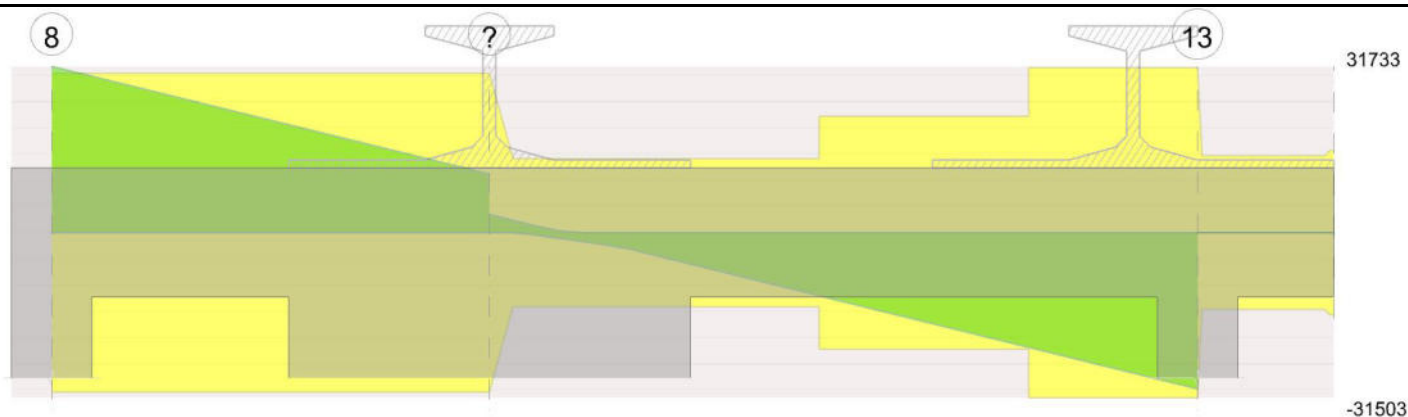
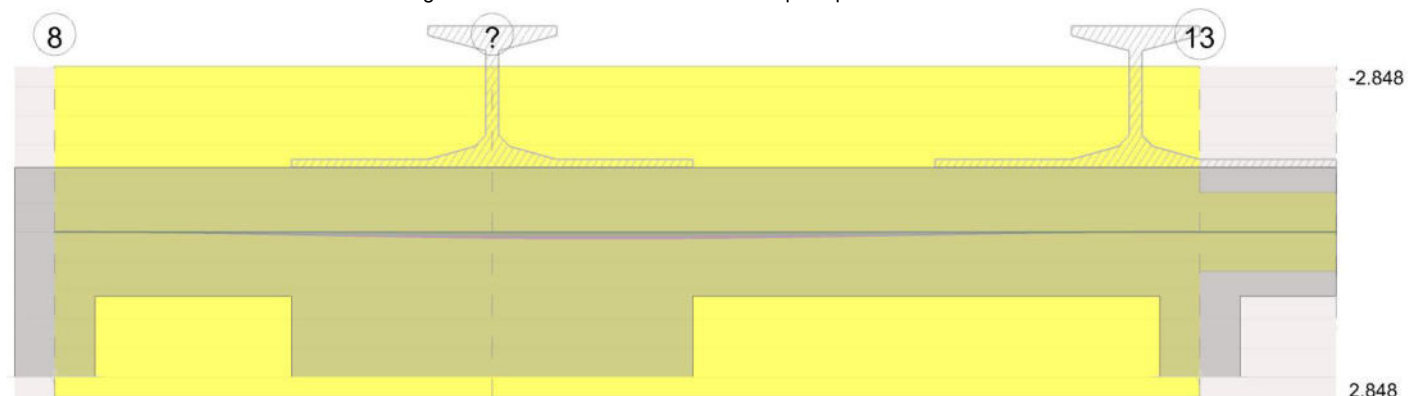


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate**

Campata 1 tra i fili 8 - ?, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 26

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	14.2	5.3	6.16	5.2							-4005292	SLU 128	-3609202	-4004203	0.079	1.11	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-3236162	SLU 128	-3236162	-4004203	0.079	1.24	Si
136	14.2	5.3	7.6	5.2							-388674	SLU 128	-1155302	-4006332	0.078	3.47	Si
147	14.2	5.3	7.7	5.2							-152683	SLU 128	-890226	-4005678	0.078	4.5	Si
272	14.2	5.3	7.7	5.2	1831579	SLU 127	1590012	2230723	0.063	1.4							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	14.2	5.3	6.16	5.2							-2712413	SLV 2	-2461847	-3823984	0.198	1.55	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-2224630	SLV 2	-2224630	-3823984	0.198	1.72	Si
136	14.2	5.3	7.6	5.2	-102032	SLV 15	37456	2094263	0.14	55.91	-387489	SLV 2	-888576	-3827021	0.196	4.31	Si
147	14.2	5.3	7.7	5.2	37456	SLV 15	37456	2121239	0.141	56.63	-231757	SLV 2	-716001	-3827070	0.196	5.35	Si
272	14.2	5.3	7.7	5.2	1216869	SLV 15	1031282	2121239	0.141	2.06							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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	14.2	5.3	6.16	5.2							-2563038	SLD 2	-2318067	-3823984	0.198	1.65	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-2086446	SLD 2	-2086446	-3823984	0.198	1.83	Si
136	14.2	5.3	7.6	5.2							-298991	SLD 2	-784991	-3827021	0.196	4.88	Si
147	14.2	5.3	7.7	5.2							-148295	SLD 2	-617452	-3827070	0.196	6.2	Si
272	14.2	5.3	7.7	5.2	1189242	SLD 15	1003665	2121239	0.141	2.11							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrzd	Vrzd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.115	14.2	0	31733	SLU 128	31733	11719	106781	30403	30403	30403	1	0.96	Si
25	0.115	14.2	0	29843	SLU 128	29843	11719	106781	30403	30403	30403	1	1.02	Si
136	0.115	14.2	0	21453	SLU 128	21453	11719	106781	30403	30403	30403	1	1.42	Si
147	0.115	14.2	0	20602	SLU 128	20602	11719	106781	30403	30403	30403	1	1.48	Si
272	0.115	7.7	0	11172	SLU 128	11172	9559	106862	30426	30426	30426	1	2.72	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrzd	Vrzd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.115	14.2	0	20072	SLV 2	20072	11719	106781	30403	30403	30403	1	1.51	Si
25	0.115	14.2	0	18977	SLV 2	18977	11719	106781	30403	30403	30403	1	1.6	Si
136	0.115	14.2	0	14118	SLV 2	14118	11719	106781	30403	30403	30403	1	2.15	Si
147	0.115	14.2	0	13626	SLV 2	13626	11719	106781	30403	30403	30403	1	2.23	Si
272	0.115	7.7	0	8165	SLV 2	8165	9559	106862	30426	30426	30426	1	3.73	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrzd	Vrzd	Vrzd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	------	-----	------	------	------	------	-------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.115	14.2	0	19624	SLD 2	19624	11719	106781	30403	30403	1	1.55	Si
25	0.115	14.2	0	18530	SLD 2	18530	11719	106781	30403	30403	1	1.64	Si
136	0.115	14.2	0	13671	SLD 2	13671	11719	106781	30403	30403	1	2.22	Si
147	0.115	14.2	0	13178	SLD 2	13178	11719	106781	30403	30403	1	2.31	Si
272	0.115	7.7	0	7717	SLD 2	7717	9559	106862	30426	30426	1	3.94	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	-2975772	29	-2681892	68.5	224.1	2772.7	3600	-2471500	2	-2229958	57	168.1			Si
25	-2404998	29	-2404998	61.4	224.1	2486.4	3600	-2001765	2	-2001765	51.1	168.1			Si
136	-288899	29	-859230	14.6	224.1	208	3600	-244760	2	-721515	12.2	168.1			Si
147	-113193	29	-662093	11.2	224.1	160.2	3600	-97150	2	-557061	9.4	168.1			Si
272	1368913	28	1183134	19.1	224.1	300.3	3600	1173316	1	987743	15.9	168.1			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	24.1	0.00087	0.0208	29	24.1	0.00083	0.0201	11	24.1	0.0008	0.0192	2	Si
25	superiore	24.1	0.00073	0.0175	29	24.1	0.00072	0.0172	11	24.1	0.00068	0.0165	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.	
25	0.002	0.001	0	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	1	0	1	9999 Si
136	0.029	0.024	0.019	0.016	0.025	0.024	0.017	0.016	0.024	0.024	0.042	1	0.042	1	9999 Si
147	0.033	0.027	0.022	0.019	0.028	0.027	0.019	0.019	0.027	0.027	0.048	1	0.048	1	9999 Si
272	0.066	0.055	0.048	0.04	0.056	0.055	0.042	0.04	0.055	0.055	0.106	2	0.106	2	6726 Si

Campata 2 tra i fili ? - 13, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), 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	14.2	5.3	7.7	5.2	1831570	SLU 127	1590012	2230723	0.063	1.4							Si
125	14.2	5.3	7.7	5.2	1672315	SLU 128	1672315	2230723	0.063	1.33							Si
147	14.2	5.3	6.16	5.2	1525543	SLU 128	1672315	1804554	0.06	1.08							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	763645	SLU 128	1162604	1799937	0.053	1.55							Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-3254618	SLU 127	-3254618	-4004203	0.079	1.23	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-3974965	SLU 127	-3603827	-4004203	0.079	1.11	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	14.2	5.3	7.7	5.2	1216863	SLV 15	1031282	2121239	0.141	2.06							Si
125	14.2	5.3	7.7	5.2	1065268	SLV 2	1065268	2121239	0.141	1.99							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	560943	SLV 2	784235	1705000	0.132	2.17							Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-2223668	SLV 15	-2223668	-3823984	0.198	1.72	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-2670651	SLV 15	-2440810	-3823984	0.198	1.57	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	14.2	5.3	7.7	5.2	1189236	SLD 15	1003665	2121239	0.141	2.11							Si
125	14.2	5.3	7.7	5.2	1037049	SLD 2	1037049	2121239	0.141	2.05							Si
147	14.2	5.3	6.16	5.2	947283	SLD 2	1037049	1705891	0.126	1.64							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	490108	SLD 2	728481	1705000	0.132	2.34							Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-2065576	SLD 15	-2065576	-3823984	0.198	1.85	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-2501372	SLD 15	-2277124	-3823984	0.198	1.68	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	0.115	7.7	0	3469	SLU 128	3469	9559	106862	30426	30426	1	8.77	Si
125	0.054	6.16	0	-5997	SLU 127	-5997	-8969	-106862	-14147	-14147	1	2.36	Si
220	0.084	6.16	0	-13197	SLU 127	-13197	-8969	-106862	-22238	-22238	1	1.69	Si
415	0.12	14.2	0	-27937	SLU 127	-27937	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.13	Si
440	0.12	14.2	0	-29826	SLU 127	-29826	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.06	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	0.115	7.7	0	2239	SLV 2	2239	9559	106862	30426	30426	1	13.59	Si
125	0.054	6.16	0	-4666	SLV 15	-4666	-8969	-106862	-14147	-14147	1	3.03	Si
220	0.084	6.16	0	-8835	SLV 15	-8835	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.52	Si
323	0.084	6.16	0	-13329	SLV 15	-13329	-8964	-106786	-22222	-22222	1	1.67	Si
415	0.12	14.2	0	-17371	SLV 15	-17371	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.81	Si
440	0.12	14.2	0	-18466	SLV 15	-18466	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.71	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.115	7.7	0	1791	SLD 2	1791	9559	106862	30426	30426	1	16.99	Si
125	0.054	6.16	0	-4218	SLD 15	-4218	-8969	-106862	-14147	-14147	1	3.35	Si
220	0.084	6.16	0	-8388	SLD 15	-8388	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.65	Si
323	0.084	6.16	0	-12882	SLD 15	-12882	-8964	-106786	-22222	-22222	1	1.73	Si
415	0.12	14.2	0	-16924	SLD 15	-16924	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.86	Si
440	0.12	14.2	0	-18018	SLD 15	-18018	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.75	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	1368906	28	1183134	19.1	224.1	300.3	3600	1173310	1	987743	15.9	168.1			Si
125	1240662	29	1240662	20	224.1	314.9	3600	1019754	2	1019754	16.4	168.1			Si
220	562680	29	859637	15.3	224.1	229.2	3600	446695	2	694311	12.3	168.1			Si
415	-2414565	28	-2414565	61.7	224.1	2496.3	3600	-1976112	1	-1976112	50.5	168.1			Si

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σf	σf lim.	Mela	Comb.	Mdes	σc	σc lim.	σFRP	σFRP lim.	
440	-2947512	28	-2672959	68.3	224.1	2763.5	3600	-2405560	1	-2184486	55.8	168.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

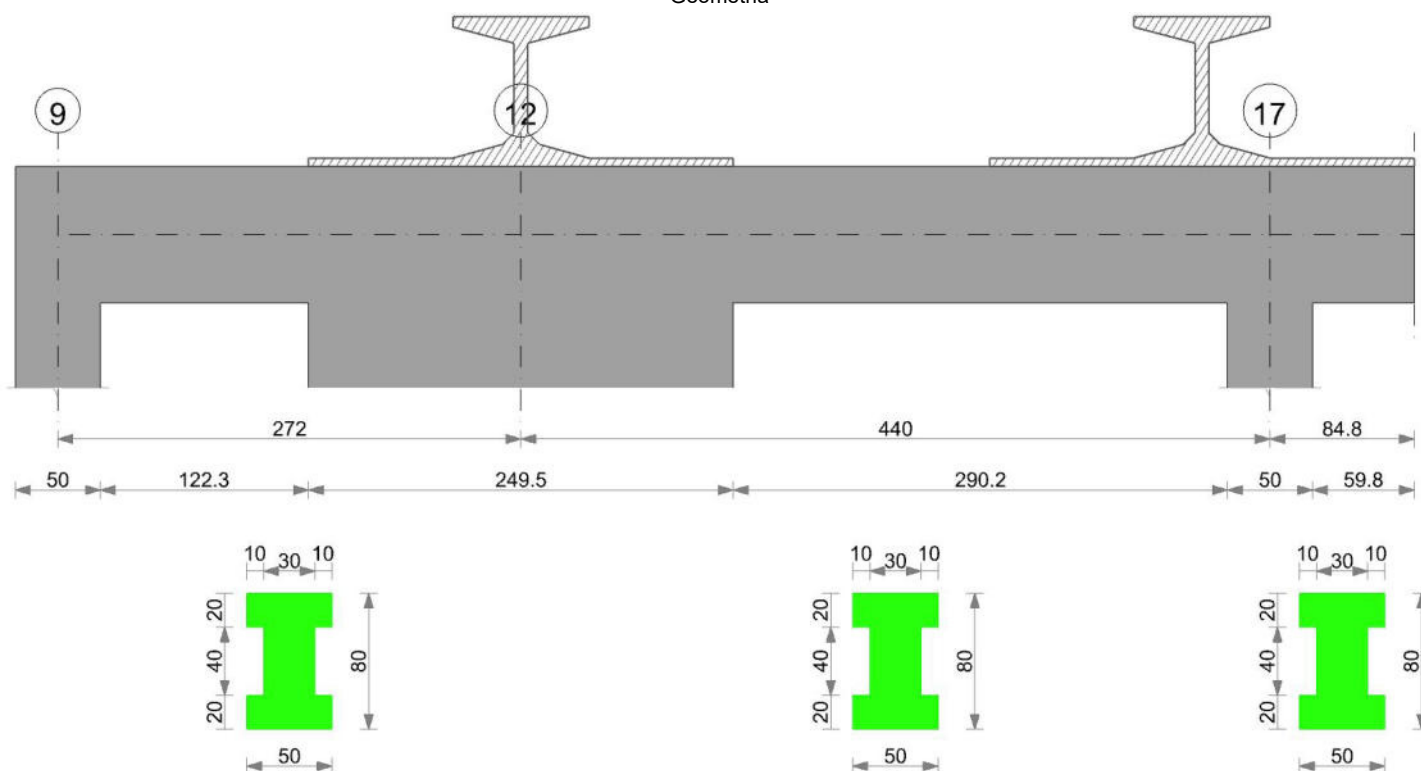
x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
415	superiore	24.1	0.00073	0.0176	28	24.1	0.00071	0.017	10	24.1	0.00067	0.0162	1	Si
440	superiore	24.1	0.00086	0.0207	28	24.1	0.00081	0.0196	10	24.1	0.00078	0.0187	1	Si

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
0	0.066	0.055	0.048	0.04	0.056	0.055	0.042	0.04	0.055	0.055	0.106	2	0.106	2	6726
73	0.071	0.059	0.053	0.044	0.061	0.059	0.046	0.044	0.059	0.059	0.116	2	0.116	2	6149
125	0.067	0.055	0.05	0.042	0.057	0.055	0.043	0.042	0.056	0.055	0.11	2	0.11	2	6483
220	0.048	0.04	0.035	0.029	0.041	0.04	0.03	0.029	0.04	0.04	0.076	2	0.075	2	9394
415	0.001	0	0	-0.001	0.001	0	0	-0.001	0.001	0	-0.002	2	-0.002	2	9999

Trave a "Copertura" 9-17

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

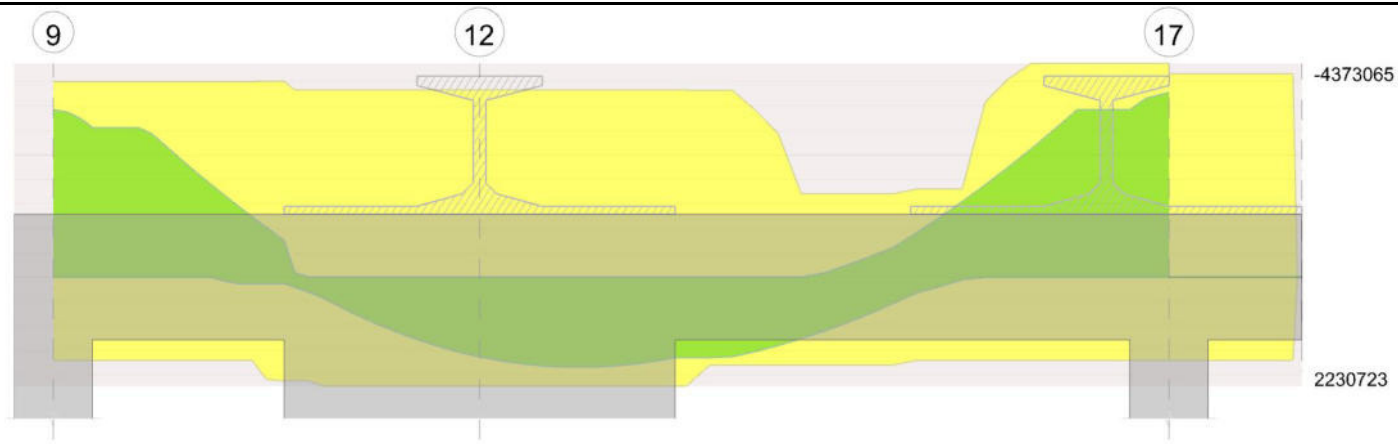


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

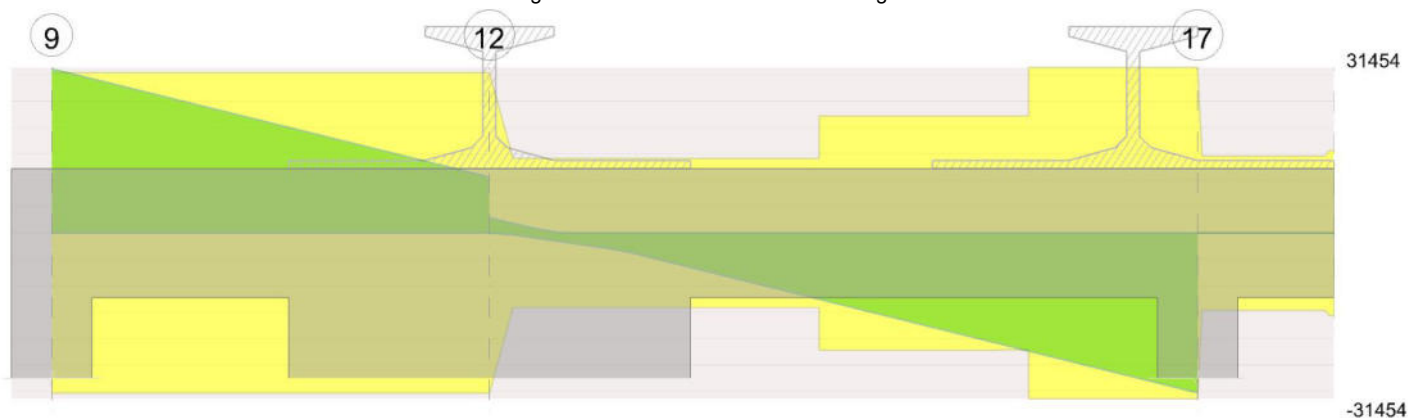
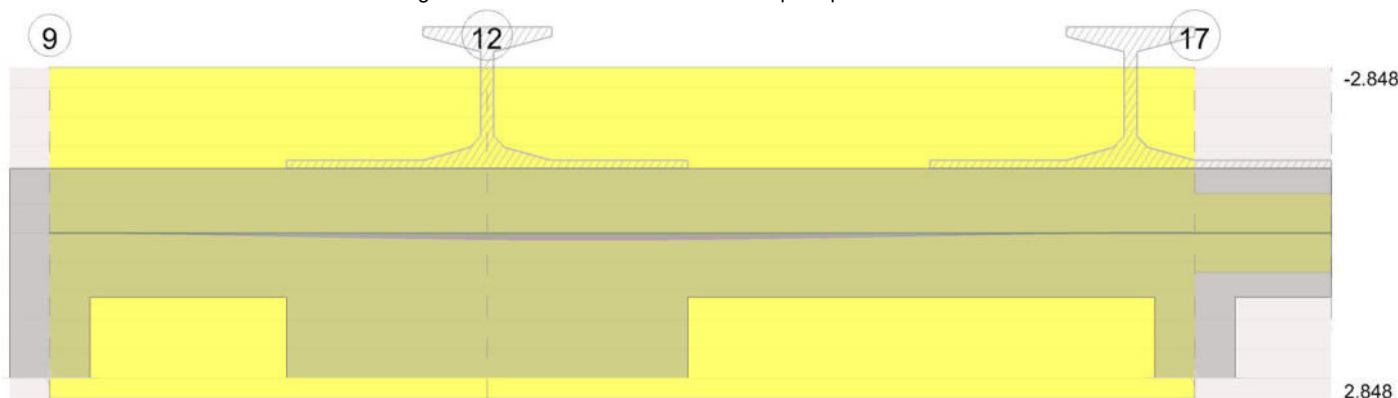


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate****Campata 1 tra i fili 9 - 12, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 35****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	14.2	5.3	6.16	5.2							-3812558	SLU 127	-3423291	-4004203	0.079	1.17	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-3057072	SLU 127	-3057072	-4004203	0.079	1.31	Si
136	14.2	5.3	7.6	5.2							-270156	SLU 127	-1018391	-4006332	0.078	3.93	Si
147	14.2	5.3	7.7	5.2							-40304	SLU 127	-759454	-4005678	0.078	5.27	Si
272	14.2	5.3	7.7	5.2	1874242	SLU 128	1632674	2230723	0.063	1.37							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	14.2	5.3	6.16	5.2							-2626309	SLV 3	-2378586	-3823984	0.198	1.61	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-2144205	SLV 3	-2144205	-3823984	0.198	1.78	Si
136	14.2	5.3	7.6	5.2	46	SLV 14	133893	2094263	0.14	15.64	-332287	SLV 3	-825713	-3827021	0.196	4.63	Si
147	14.2	5.3	7.7	5.2	133893	SLV 14	133893	2121239	0.141	15.84	-179113	SLV 3	-655694	-3827070	0.196	5.84	Si
272	14.2	5.3	7.7	5.2	1250835	SLV 14	1064858	2121239	0.141	1.99							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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	14.2	5.3	6.16	5.2							-2450832	SLD 3	-2209767	-3823984	0.198	1.73	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-1982048	SLD 3	-1982048	-3823984	0.198	1.93	Si
136	14.2	5.3	7.6	5.2	-102982	SLD 14	36857	2094263	0.14	56.82	-229259	SLD 3	-704732	-3827021	0.196	5.43	Si
147	14.2	5.3	7.7	5.2	36857	SLD 14	36857	2121239	0.141	57.55	-82077	SLD 3	-540706	-3827070	0.196	7.08	Si
272	14.2	5.3	7.7	5.2	1220179	SLD 14	1034452	2121239	0.141	2.05							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	0.115	14.2	0	31171	SLU 127	31171	11719	106781	30403	30403	1	0.98	Si
25	0.115	14.2	0	29297	SLU 127	29297	11719	106781	30403	30403	1	1.04	Si
136	0.115	14.2	0	20907	SLU 127	20907	11719	106781	30403	30403	1	1.45	Si
147	0.115	14.2	0	20057	SLU 127	20057	11719	106781	30403	30403	1	1.52	Si
272	0.115	7.7	0	10627	SLU 127	10627	9559	106862	30426	30426	1	2.86	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	0.115	14.2	0	19836	SLV 3	19836	11719	106781	30403	30403	1	1.53	Si
25	0.115	14.2	0	18750	SLV 3	18750	11719	106781	30403	30403	1	1.62	Si
136	0.115	14.2	0	13891	SLV 3	13891	11719	106781	30403	30403	1	2.19	Si
147	0.115	14.2	0	13399	SLV 3	13399	11719	106781	30403	30403	1	2.27	Si
272	0.115	7.7	0	7938	SLV 3	7938	9559	106862	30426	30426	1	3.83	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.115	14.2	0	19303	SLD 3	19303	11719	106781	30403	30403	1	1.57	Si
25	0.115	14.2	0	18218	SLD 3	18218	11719	106781	30403	30403	1	1.67	Si
136	0.115	14.2	0	13359	SLD 3	13359	11719	106781	30403	30403	1	2.28	Si
147	0.115	14.2	0	12866	SLD 3	12866	11719	106781	30403	30403	1	2.36	Si
272	0.115	7.7	0	7405	SLD 3	7405	9559	106862	30426	30426	1	4.11	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	-2832474	28	-2543665	65	224.1	2629.8	3600	-2343538	1	-2106545	53.8	168.1					Si
25	-2271840	28	-2271840	58	224.1	2348.8	3600	-1882899	1	-1882899	48.1	168.1					Si
136	-200758	28	-757420	12.8	224.1	183.3	3600	-166272	1	-630766	10.7	168.1					Si
147	-29614	28	-564845	9.6	224.1	136.7	3600	-22755	1	-470405	8	168.1					Si
272	1400803	29	1215024	19.6	224.1	308.4	3600	1201393	2	1015818	16.4	168.1					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	24.1	0.0008	0.0192	28	24.1	0.00077	0.0186	10	24.1	0.00074	0.0177	1	Si
25	superiore	24.1	0.00068	0.0165	28	24.1	0.00066	0.0158	10	24.1	0.00062	0.015	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		
25	0.002	0.002	0.001	0	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	2	0.001	2		9999	Si
136	0.031	0.026	0.021	0.018	0.027	0.026	0.018	0.018	0.026	0.026	0.046	2	0.046	2		9999	Si
147	0.034	0.029	0.023	0.02	0.03	0.029	0.021	0.02	0.029	0.029	0.052	2	0.052	2		9999	Si
272	0.066	0.055	0.049	0.041	0.057	0.055	0.042	0.041	0.055	0.055	0.108	2	0.108	2		6601	Si

Campata 2 tra i fili 12 - 17, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 36**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	14.2	5.3	7.7	5.2	1874251	SLU 128	1632674	2230723	0.063	1.37							Si
125	14.2	5.3	7.7	5.2	1648526	SLU 127	1648526	2230723	0.063	1.35							Si
147	14.2	5.3	6.16	5.2	1489787	SLU 127	1648526	1804554	0.06	1.09							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	687849	SLU 127	1105212	1799937	0.053	1.63							Si
415	15.58	5.4	6.16	5.2							-3424291	SLU 128	-3424291	-4373065	0.084	1.28	Si
440	15.58	5.4	6.16	5.2							-4157431	SLU 128	-3779896	-4373065	0.084	1.16	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	14.2	5.3	7.7	5.2	1250845	SLV 14	1064858	2121239	0.141	1.99							Si
125	14.2	5.3	7.7	5.2	1061737	SLV 3	1061737	2121239	0.141	2							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	535466	SLV 3	766470	1705000	0.132	2.22	255634	SLV 14	-84895	-1705000	0.132	20.08	Si
308	6.16	5.2	6.16	5.2	-304584	SLV 3	56228	1705000	0.132	30.32	-735472	SLV 14	-1205855	-1705000	0.132	1.41	Si
415	15.58	5.4	6.16	5.2							-2398268	SLV 14	-2398268	-4164435	0.207	1.74	Si
440	15.58	5.4	6.16	5.2							-2857793	SLV 14	-2621683	-4164435	0.207	1.59	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	14.2	5.3	7.7	5.2	1220187	SLD 14	1034452	2121239	0.141	2.05							Si
125	14.2	5.3	7.7	5.2	1025533	SLD 3	1025533	2121239	0.141	2.07							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	448715	SLD 3	697640	1705000	0.132	2.44							Si
308	6.16	5.2	6.16	5.2							-601891	SLD 14	-1054333	-1705000	0.132	1.62	Si
415	15.58	5.4	6.16	5.2							-2207723	SLD 14	-2207723	-4164435	0.207	1.89	Si
440	15.58	5.4	6.16	5.2							-2653938	SLD 14	-2424482	-4164435	0.207	1.72	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	0.115	7.7	0	2923	SLU 127	2923	9559	106862	30426	30426	1	10.41	Si
125	0.054	6.16	0	-6508	SLU 128	-6508	-8969	-106862	-14147	-14147	1	2.17	Si
220	0.084	6.16	0	-13708	SLU 128	-13708	-8969	-106862	-22238	-22238	1	1.62	Si
323	0.084	6.16	0	-21469	SLU 128	-21469	-8955	-106642	-22192	-22192	1	1.03	Si
415	0.12	14.39	0	-28448	SLU 128	-28448	-11761	-106603	-31450	-31450	1	1.11	Si
440	0.12	15.58	0	-30338	SLU 128	-30338	-12078	-106603	-31450	-31450	1	1.04	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	0.115	7.7	0	2011	SLV 3	2011	9559	106862	30426	30426	1	15.13	Si
125	0.054	6.16	0	-5168	SLV 14	-5168	-8969	-106862	-14147	-14147	1	2.74	Si
220	0.084	6.16	0	-9337	SLV 14	-9337	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.38	Si
323	0.084	6.16	0	-13831	SLV 14	-13831	-8955	-106642	-22192	-22192	1	1.6	Si
415	0.12	14.39	0	-17873	SLV 14	-17873	-11761	-106603	-31450	-31450	1	1.76	Si
440	0.12	15.58	0	-18968	SLV 14	-18968	-12078	-106603	-31450	-31450	1	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	0.115	7.7	0	1479	SLD 3	1479	9559	106862	30426	30426	1	20.58	Si
125	0.054	6.16	0	-4635	SLD 14	-4635	-8969	-106862	-14147	-14147	1	3.05	Si
220	0.084	6.16	0	-8805	SLD 14	-8805	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.53	Si
323	0.084	6.16	0	-13299	SLD 14	-13299	-8955	-106642	-22192	-22192	1	1.67	Si
415	0.12	14.39	0	-17341	SLD 14	-17341	-11761	-106603	-31450	-31450	1	1.81	Si
440	0.12	15.58	0	-18435	SLD 14	-18435	-12078	-106603	-31450	-31450	1	1.71	Si

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	1400810	29	1215024	19.6	224.1	308.4	3600	1201399	2	1015818	16.4	168.1			Si
125	1223040	28	1223040	19.7	224.1	310.5	3600	1003372	1	1003372	16.2	168.1			Si
220	506406	28	817040	14.5	224.1	217.8	3600	395642	1	655527	11.7	168.1			Si
415	-2541573	29	-2541573	63	224.1	2412.8	3600	-2090951	2	-2090951	51.8	168.1			Si
440	-3084093	29	-2804753	69.5	224.1	2662.7	3600	-2529009	2	-2303630	57.1	168.1			Si

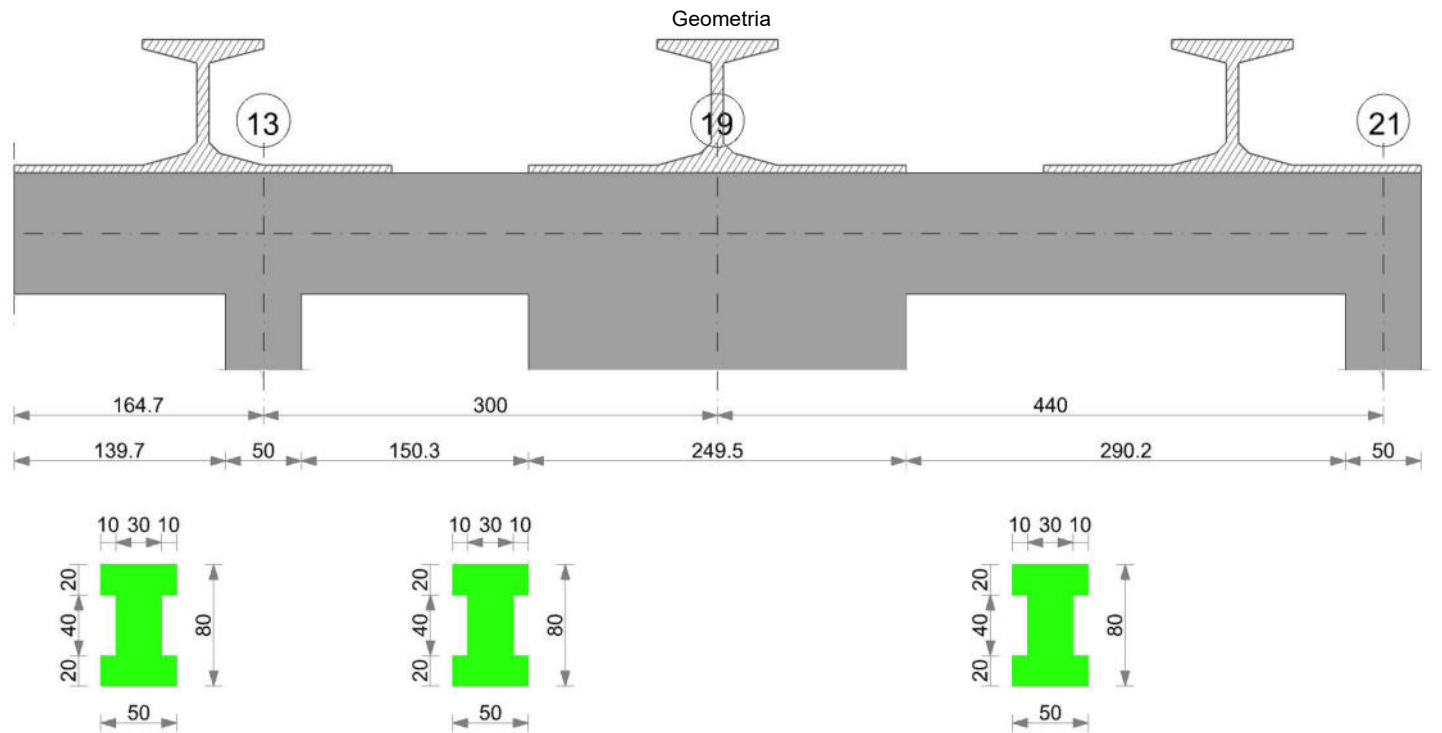
Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Verifica
415	superiore	24.6	0.00071	0.0175	29	24.6	0.00069	0.017	11	24.6	0.00066	0.0162	2	Si
440	superiore	24.6	0.00083	0.0205	29	24.6	0.00079	0.0195	11	24.6	0.00076	0.0186	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	
0	0.066	0.055	0.049	0.041	0.057	0.055	0.042	0.041	0.055	0.055	0.108	2	0.108	2	6601	Si
59	0.071	0.059	0.053	0.044	0.061	0.059	0.046	0.044	0.059	0.059	0.116	2	0.116	2	6136	Si
125	0.067	0.055	0.049	0.041	0.057	0.055	0.043	0.041	0.055	0.055	0.108	1	0.108	1	6567	Si
220	0.047	0.038	0.033	0.028	0.04	0.038	0.029	0.028	0.038	0.038	0.072	1	0.072	1	9852	Si
415	0	0	-0.001	-0.002	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si

Trave a "Copertura" 13-21



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

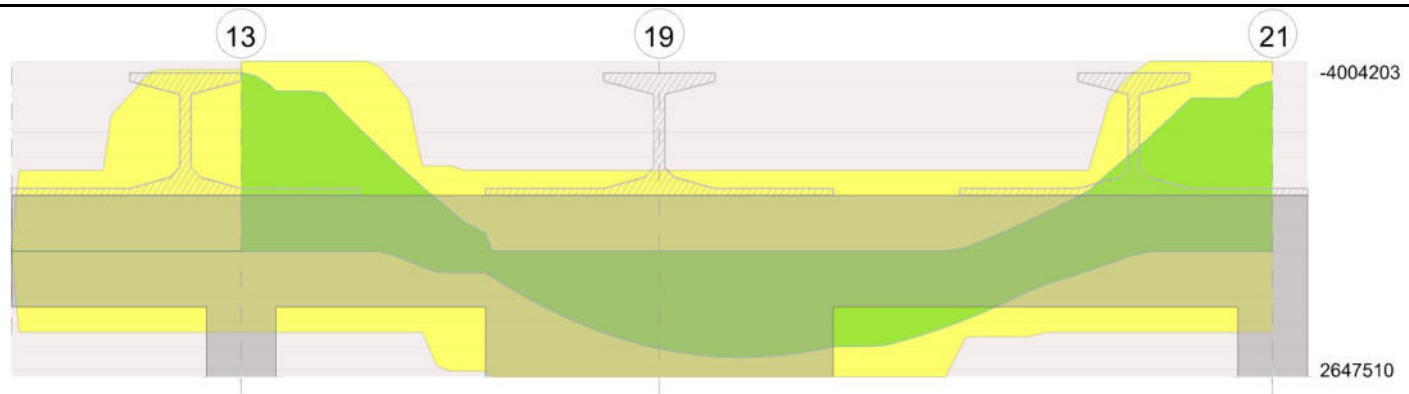


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

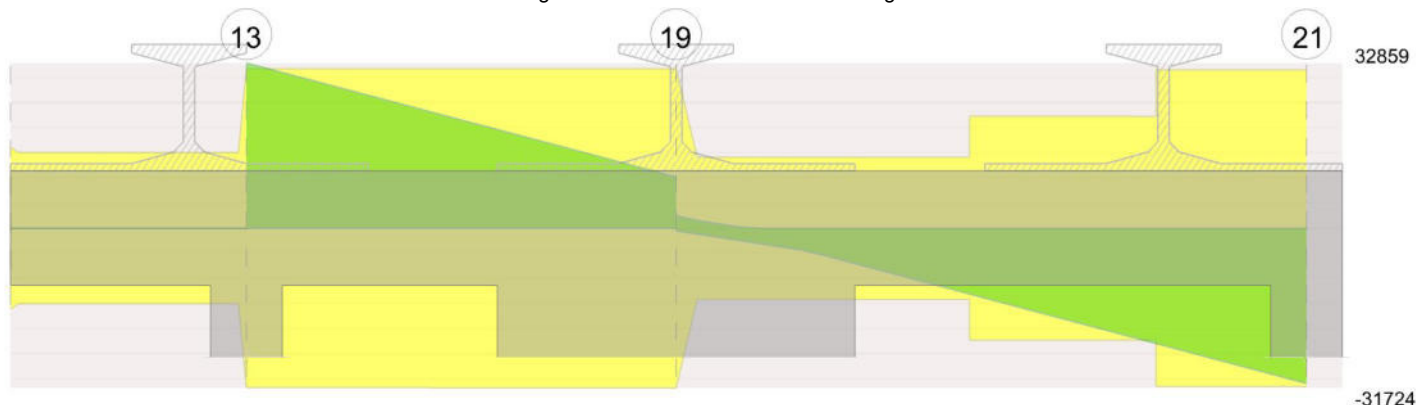
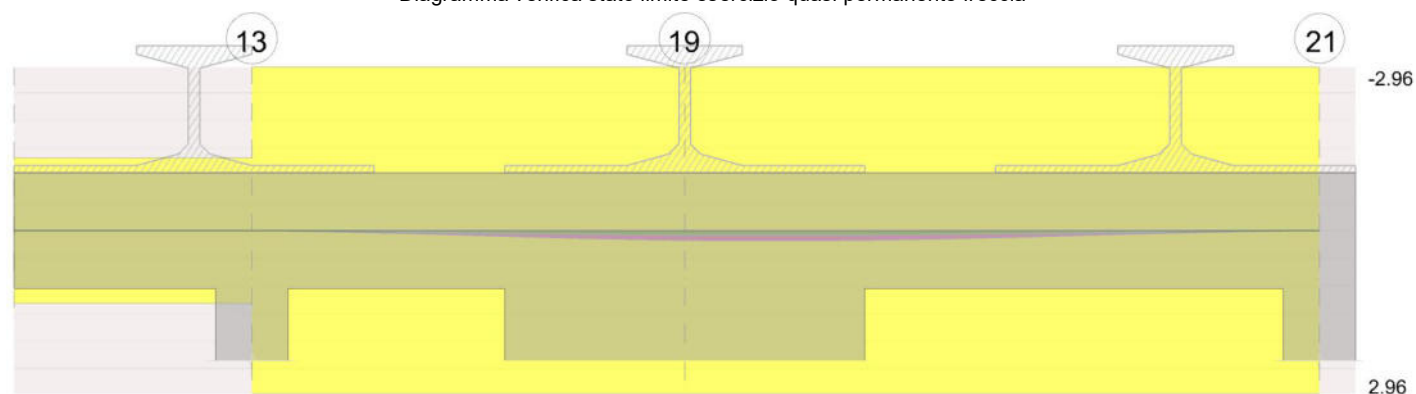


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate**

Campata 2 tra i fili 13 - 19, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 28

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	14.2	5.3	6.16	5.2							-4171296	SLU 127	-3761506	-4004203	0.079	1.06	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-3374394	SLU 127	-3374394	-4004203	0.079	1.19	Si
150	6.16	5.2	9.24	5.2	-22410	SLU 35	444822	2647510	0.063	5.95	-96875	SLU 94	-862031	-1803492	0.057	2.09	Si
175	6.16	5.2	9.24	5.2	444822	SLU 128	444822	2647510	0.063	5.95	261677	SLU 1	-278023	-1803492	0.057	6.49	Si
300	6.16	5.2	9.24	5.2	2292396	SLU 128	2050651	2647510	0.063	1.29							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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

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	14.2	5.3	6.16	5.2							-2945226	SLV 2	-2680304	-3823984	0.198	1.43	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-2428515	SLV 2	-2428515	-3823984	0.198	1.57	Si
150	6.16	5.2	9.24	5.2	164296	SLV 15	451815	2528967	0.16	5.6	-252072	SLV 2	-771940	-1705434	0.13	2.21	Si
175	6.16	5.2	9.24	5.2	451815	SLV 15	451815	2528967	0.16	5.6	103874	SLV 2	-377968	-1705434	0.13	4.51	Si
300	6.16	5.2	9.24	5.2	1466591	SLV 13	1280293	2528967	0.16	1.98							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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	14.2	5.3	6.16	5.2							-2690133	SLD 2	-2435714	-3823984	0.198	1.57	Si
25	14.2	5.3	6.16	5.2							-2194427	SLD 2	-2194427	-3823984	0.198	1.74	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
150	6.16	5.2	9.24	5.2	35225	SLD 15	343956	2528967	0.16	7.35	-123001	SLD 2	-614553	-1705434	0.13	2.78	Si
175	6.16	5.2	9.24	5.2	343956	SLD 15	343956	2528967	0.16	7.35	211733	SLD 2	-241793	-1705434	0.13	7.05	Si
300	6.16	5.2	9.24	5.2	1463135	SLD 13	1277259	2528967	0.16	1.98							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	14.2	0	32859	SLU 127	32859	11719	106781	31700	31700	1	0.96	Si
25	0.12	13.75	0	30969	SLU 127	30969	11595	106781	31700	31700	1	1.02	Si
150	0.12	6.16	0	21520	SLU 127	21520	8969	106862	31724	31724	1	1.47	Si
175	0.12	6.16	0	19612	SLU 127	19612	8969	106862	31724	31724	1	1.62	Si
300	0.12	9.24	0	10182	SLU 127	10182	10158	106862	31724	31724	1	3.12	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	14.2	0	21238	SLV 2	21238	11719	106781	31700	31700	1	1.49	Si
25	0.12	13.75	0	20143	SLV 2	20143	11595	106781	31700	31700	1	1.57	Si
150	0.12	6.16	0	14671	SLV 2	14671	8969	106862	31724	31724	1	2.16	Si
175	0.12	6.16	0	13566	SLV 2	13566	8969	106862	31724	31724	1	2.34	Si
300	0.12	9.24	0	8105	SLV 2	8105	10158	106862	31724	31724	1	3.91	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	14.2	0	20397	SLD 2	20397	11719	106781	31700	31700	1	1.55	Si
25	0.12	13.75	0	19303	SLD 2	19303	11595	106781	31700	31700	1	1.64	Si
150	0.12	6.16	0	13831	SLD 2	13831	8969	106862	31724	31724	1	2.29	Si
175	0.12	6.16	0	12726	SLD 2	12726	8969	106862	31724	31724	1	2.49	Si
300	0.12	9.24	0	7265	SLD 2	7265	10158	106862	31724	31724	1	4.37	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	-3099473	28	-2795510	71.4	224.1	2890.2	3600	-2554251	1	-2305596	58.9	168.1			Si
25	-2508256	28	-2508256	64.1	224.1	2593.2	3600	-2070074	1	-2070074	52.9	168.1			Si
150	-70185	28	-642351	11	224.1	169.1	3600	-56301	1	-532308	9.1	168.1			Si
175	328712	29	328712	5.8	224.1	84.5	3600	277845	2	277845	4.9	168.1			Si
300	1710935	29	1525025	26.8	224.1	392.2	3600	1461068	2	1275392	22.4	168.1			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	24.1	0.00092	0.0222	28	24.1	0.00088	0.0211	10	24.1	0.00084	0.0201	1	Si
25	superiore	24.1	0.00078	0.0187	28	24.1	0.00075	0.0181	10	24.1	0.00072	0.0173	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	
25	0.004	0.003	0.002	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	2	0.004	2	9999	S1
150	0.046	0.038	0.035	0.029	0.04	0.038	0.03	0.029	0.039	0.038	0.08	2	0.079	2	9203	S1
175	0.056	0.047	0.043	0.036	0.048	0.047	0.038	0.036	0.047	0.047	0.099	2	0.098	2	7445	S1
300	0.094	0.078	0.075	0.063	0.081	0.078	0.065	0.063	0.078	0.078	0.171	2	0.171	2	4319	S1

Campata 3 tra i fili 19 - 21, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 29

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	6.16	5.2	9.24	5.2	2292406	SLU 128	2050651	2647510	0.063	1.29							Si
125	6.16	5.2	9.24	5.2	2003675	SLU 127	2003675	2647510	0.063	1.32							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	1000634	SLU 127	1432988	1799937	0.053	1.26							Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-3229207	SLU 128	-3229207	-4004203	0.079	1.24	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-3975785	SLU 128	-3591531	-4004203	0.079	1.11	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	6.16	5.2	9.24	5.2	1466601	SLV 13	1280293	2528967	0.16	1.98							Si
125	6.16	5.2	9.24	5.2	1386219	SLV 2	1386219	2528967	0.16	1.82							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	876203	SLV 2	1101509	1705000	0.132	1.55	289750	SLV 15	-78597	-1705000	0.132	21.69	Si
308	6.16	5.2	6.16	5.2	50968	SLV 2	406111	1705000	0.132	4.2	-773971	SLV 15	-1272157	-1705000	0.132	1.34	Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-2525023	SLV 15	-2525023	-3823984	0.198	1.51	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-3005167	SLV 15	-2758746	-3823984	0.198	1.39	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.16	5.2	9.24	5.2	1463143	SLD 13	1277259	2528967	0.16	1.98							Si
125	6.16	5.2	9.24	5.2	1284431	SLD 2	1284431	2528967	0.16	1.97							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	694398	SLD 2	948020	1705000	0.132	1.8							Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-2179393	SLD 15	-2179393	-3823984	0.198	1.75	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-2638534	SLD 15	-2402614	-3823984	0.198	1.59	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	9.24	0	2478	SLU 127	2478	10158	106862	31724	31724	1	12.8	Si
125	0.054	9.24	0	-7046	SLU 128	-7046	-10158	-106862	-14147	-14147	1	2.01	Si
220	0.084	6.16	0	-14246	SLU 128	-14246	-8969	-106862	-22238	-22238	1	1.56	Si
323	0.084	6.16	0	-22006	SLU 128	-22006	-8965	-106798	-22225	-22225	1	1.01	Si
415	0.12	13.08	0	-28986	SLU 128	-28986	-11402	-106781	-31503	-31503	1	1.09	Si
440	0.12	14.2	0	-30876	SLU 128	-30876	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.02	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	9.24	0	2179	SLV 2	2179	10158	106862	31724	31724	1	14.56	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.12	9.24	0	-531	SLV 15	-531	-10158	-106862	-31724	-31724	1	59.72	Si
125	0.054	9.24	0	-5992	SLV 15	-5992	-10158	-106862	-14147	-14147	1	2.36	Si
220	0.084	6.16	0	-10162	SLV 15	-10162	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.19	Si
323	0.084	6.16	0	-14656	SLV 15	-14656	-8965	-106798	-22225	-22225	1	1.52	Si
415	0.12	13.08	0	-18698	SLV 15	-18698	-11402	-106781	-31503	-31503	1	1.68	Si
440	0.12	14.2	0	-19792	SLV 15	-19792	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.59	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.12	9.24	0	1339	SLD 2	1339	10158	106862	31724	31724	1	23.7	Si
125	0.054	9.24	0	-5152	SLD 15	-5152	-10158	-106862	-14147	-14147	1	2.75	Si
220	0.084	6.16	0	-9322	SLD 15	-9322	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.39	Si
323	0.084	6.16	0	-13816	SLD 15	-13816	-8965	-106798	-22225	-22225	1	1.61	Si
415	0.12	13.08	0	-17858	SLD 15	-17858	-11402	-106781	-31503	-31503	1	1.76	Si
440	0.12	14.2	0	-18952	SLD 15	-18952	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.66	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

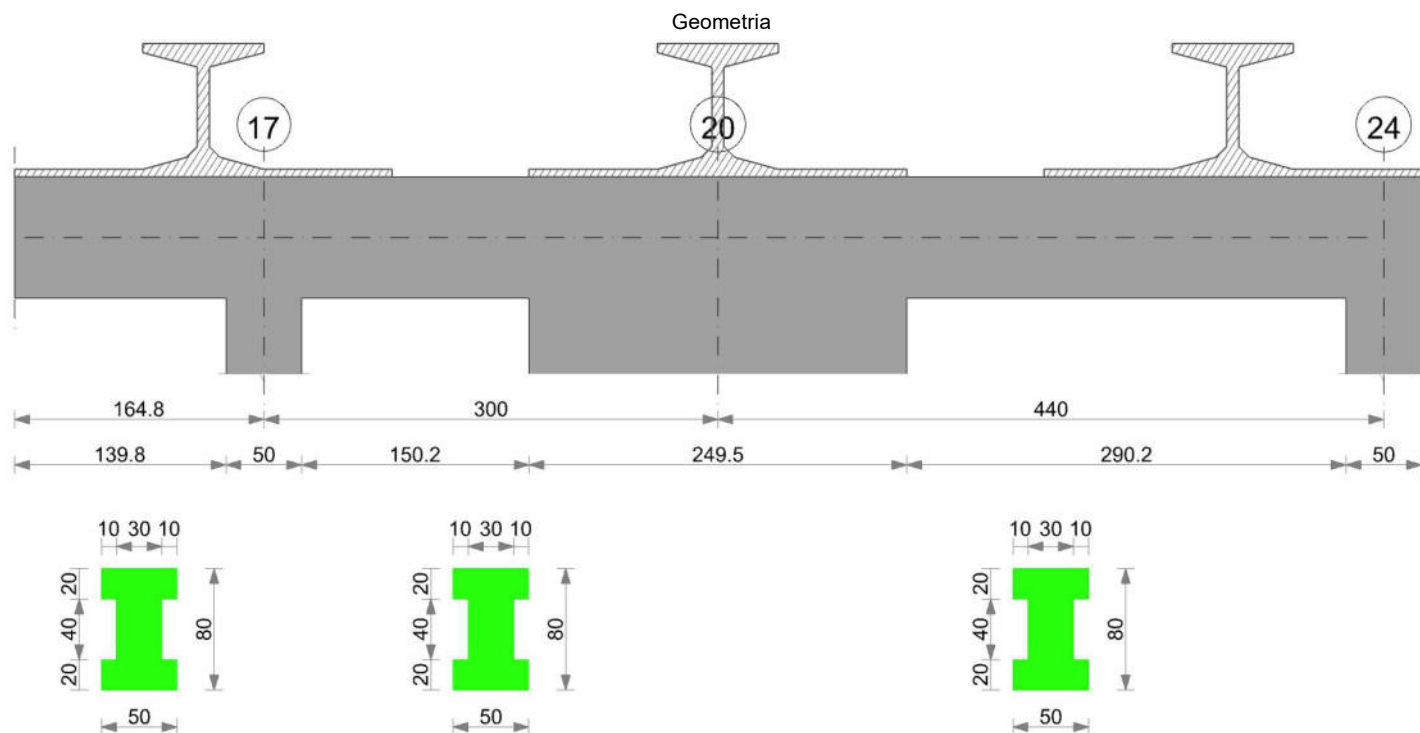
x	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.	Verifica
0	1710942	29	1525025	26.8	224.1	392.2	3600	1461075	2	1275392	22.4	168.1			Si
125	1487598	28	1487598	26.1	224.1	382.6	3600	1224394	1	1224394	21.5	168.1			Si
220	739995	28	1061588	18.9	224.1	283	3600	590432	1	859599	15.3	168.1			Si
415	-2392032	29	-2392032	61.1	224.1	2473	3600	-1967564	2	-1967564	50.3	168.1			Si
440	-2944227	29	-2660050	67.9	224.1	2750.1	3600	-2413831	2	-2184348	55.8	168.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Verifica
415	superiore	24.1	0.00072	0.0173	29	24.1	0.0007	0.0169	11	24.1	0.00067	0.0161	2	Si
440	superiore	24.1	0.00085	0.0206	29	24.1	0.00081	0.0196	11	24.1	0.00078	0.0187	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	0.094	0.078	0.075	0.063	0.081	0.078	0.065	0.063	0.078	0.078	0.171	2	0.171	2	4319	Si
59	0.098	0.082	0.079	0.066	0.085	0.082	0.069	0.066	0.082	0.082	0.181	2	0.18	2	4093	Si
125	0.093	0.077	0.075	0.062	0.08	0.077	0.065	0.063	0.077	0.077	0.17	1	0.17	1	4352	Si
220	0.069	0.056	0.054	0.045	0.058	0.056	0.046	0.045	0.056	0.056	0.122	1	0.122	1	6048	Si
415	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.004	1	0.004	1	9999	Si

Trave a "Copertura" 17-24**Caratteristiche dei materiali**

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

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	TT (10+10+30) x (20+40+20)	a doppio T	30	80	20	20	10	10	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

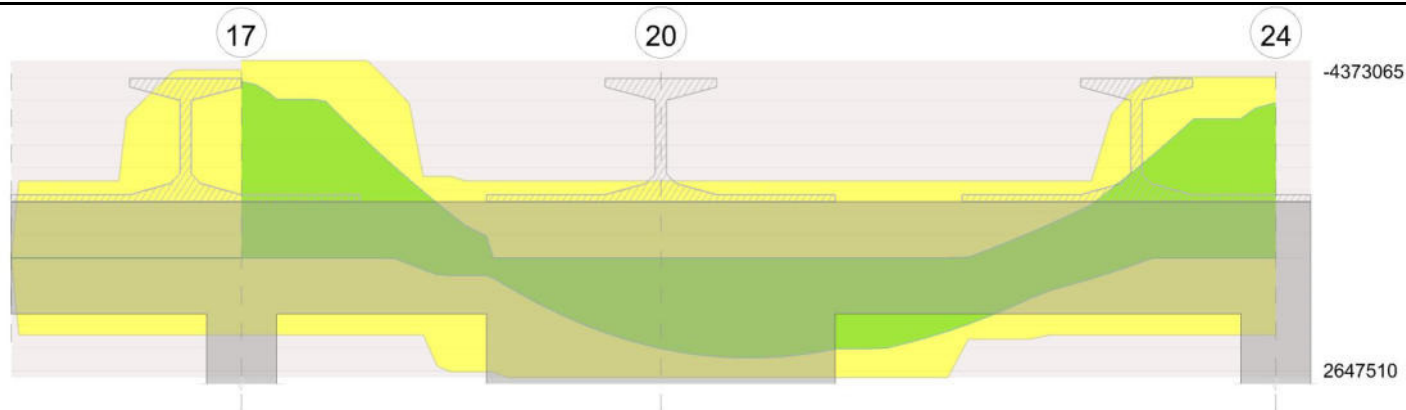


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

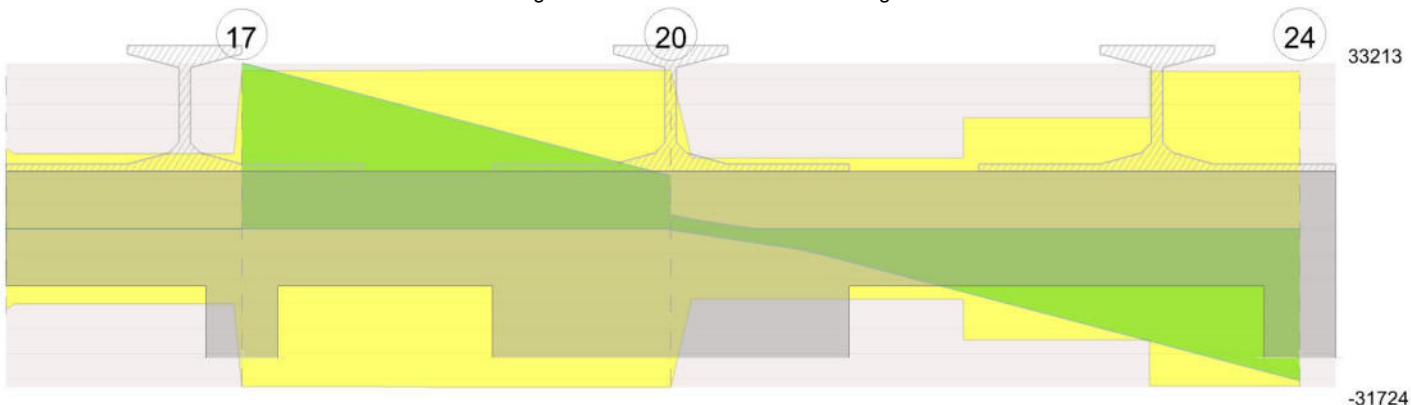
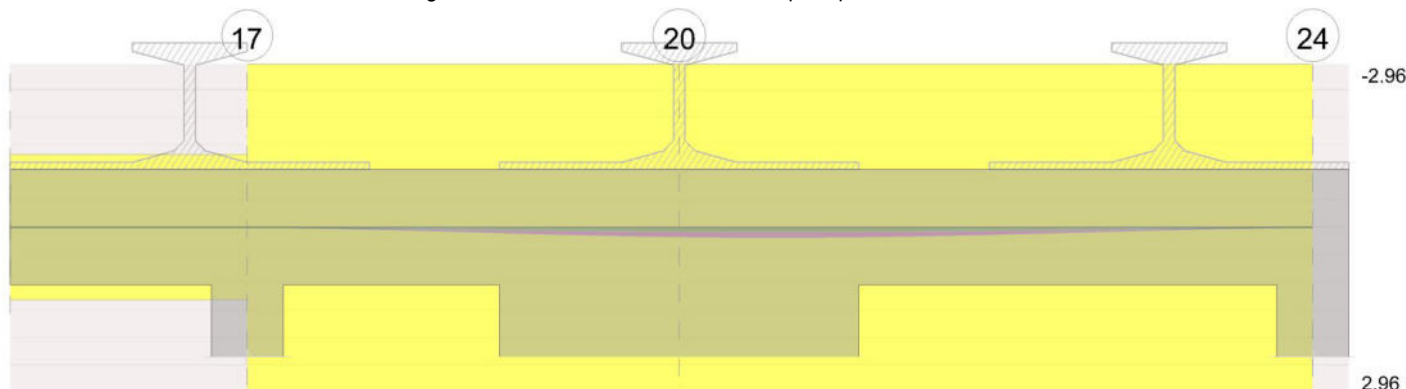


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia

**Output campate**

Campata 2 tra i fili 17 - 20, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 37

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	15.58	5.4	6.16	5.2							-4316458	SLU 128	-3902046	-4373065	0.084	1.12	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-3510309	SLU 128	-3510309	-4373065	0.084	1.25	Si
150	6.16	5.2	9.24	5.2	-125135	SLU 1	345687	2647510	0.063	7.66	-182544	SLU 128	-964171	-1803492	0.057	1.87	Si
175	6.16	5.2	9.24	5.2	345687	SLU 127	345687	2647510	0.063	7.66	200318	SLU 2	-370821	-1803492	0.057	4.86	Si
300	6.16	5.2	9.24	5.2	2250717	SLU 127	2008956	2647510	0.063	1.32							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	15.58	5.4	6.16	5.2							-3095132	SLV 3	-2825763	-4164435	0.207	1.47	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-2569524	SLV 3	-2569524	-4164435	0.207	1.62	Si
130	6.16	5.2	6.16	5.2	-158743	SLV 14	259843	1705000	0.132	6.56	-657887	SLV 3	-1219260	-1705000	0.132	1.4	Si
150	6.16	5.2	9.24	5.2	95941	SLV 14	391928	2528967	0.16	6.45	-348591	SLV 3	-880454	-1705434	0.13	1.94	Si
175	6.16	5.2	9.24	5.2	391928	SLV 14	391928	2528967	0.16	6.45	16341	SLV 3	-477495	-1705434	0.13	3.57	Si
300	6.16	5.2	9.24	5.2	1448218	SLV 16	1262176	2528967	0.16	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
---	--------	-----------	--------	-----------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	----------

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	15.58	5.4	6.16	5.2							-2830340	SLD 3	-2571553	-4164435	0.207	1.62	Si
25	15.58	5.4	6.16	5.2							-2325896	SLD 3	-2325896	-4164435	0.207	1.79	Si
150	6.16	5.2	9.24	5.2	-41867	SLD 14	275494	2528967	0.16	9.18	-210783	SLD 3	-714114	-1705434	0.13	2.39	Si
175	6.16	5.2	9.24	5.2	275494	SLD 14	275494	2528967	0.16	9.18	132775	SLD 3	-332530	-1705434	0.13	5.13	Si
300	6.16	5.2	9.24	5.2	1437216	SLD 16	1251393	2528967	0.16	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	0.12	15.58	0	33213	SLU 128	33213	12078	106603	31647	31647	1	0.95	Si
25	0.12	14.47	0	31339	SLU 128	31339	11782	106603	31647	31647	1	1.01	Si
150	0.12	6.16	0	21890	SLU 128	21890	8969	106862	31724	31724	1	1.45	Si
175	0.12	6.16	0	19982	SLU 128	19982	8969	106862	31724	31724	1	1.59	Si
300	0.12	9.24	0	10552	SLU 128	10552	10158	106862	31724	31724	1	3.01	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	0.12	15.58	0	21585	SLV 3	21585	12078	106603	31647	31647	1	1.47	Si
25	0.12	14.47	0	20499	SLV 3	20499	11782	106603	31647	31647	1	1.54	Si
150	0.12	6.16	0	15027	SLV 3	15027	8969	106862	31724	31724	1	2.11	Si
175	0.12	6.16	0	13922	SLV 3	13922	8969	106862	31724	31724	1	2.28	Si
300	0.12	9.24	0	8461	SLV 3	8461	10158	106862	31724	31724	1	3.75	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.12	15.58	0	20738	SLD 3	20738	12078	106603	31647	31647	1	1.53	Si
25	0.12	14.47	0	19653	SLD 3	19653	11782	106603	31647	31647	1	1.61	Si
150	0.12	6.16	0	14181	SLD 3	14181	8969	106862	31724	31724	1	2.24	Si
175	0.12	6.16	0	13075	SLD 3	13075	8969	106862	31724	31724	1	2.43	Si
300	0.12	9.24	0	7614	SLD 3	7614	10158	106862	31724	31724	1	4.17	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	-3209176	29	-2901718	71.9	224.1	2754.7	3600	-2668059	2	-2415756	59.8	168.1					Si
25	-2610969	29	-2610969	64.7	224.1	2478.7	3600	-2176586	2	-2176586	53.9	168.1					Si
150	-137938	29	-719531	12.3	224.1	189.4	3600	-126325	2	-612170	10.5	168.1					Si
175	255484	28	255484	4.5	224.1	65.7	3600	204445	1	204445	3.6	168.1					Si
300	1680132	28	1494210	26.2	224.1	384.3	3600	1430542	1	1244854	21.9	168.1					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	Dmax	Esm	Wd	Comb			
0	superiore	24.6	0.00088	0.0216	29	24.6	0.00084	0.0207	11	24.6	0.00081	0.0199	2	24.6	0.00081	0.0199	2			Si
25	superiore	24.6	0.00074	0.0183	29	24.6	0.00073	0.0179	11	24.6	0.0007	0.0172	2	24.6	0.0007	0.0172	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		
25	0.003	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	1	0.002	1		9999	Si
150	0.044	0.037	0.033	0.028	0.038	0.037	0.029	0.028	0.037	0.037	0.075	1	0.075	1		9833	Si
175	0.054	0.045	0.041	0.035	0.046	0.045	0.036	0.035	0.045	0.045	0.094	1	0.094	1		7857	Si
300	0.093	0.077	0.073	0.062	0.08	0.077	0.064	0.062	0.077	0.077	0.168	2	0.168	2		4405	Si

Campata 3 tra i fili 20 - 24, sezione TT (10+10+30)x(20+40+20), asta 38**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	6.16	5.2	9.24	5.2	2250709	SLU 127	2008956	2647510	0.063	1.32							Si
125	6.16	5.2	9.24	5.2	2015607	SLU 128	2015607	2647510	0.063	1.31							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	1047784	SLU 128	1467675	1799937	0.053	1.23							Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-3079862	SLU 127	-3079862	-4004203	0.079	1.3	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-3814932	SLU 127	-3436432	-4004203	0.079	1.17	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: $\epsilon_c = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.16	5.2	9.24	5.2	1448213	SLV 16	1262176	2528967	0.16	2							Si
125	6.16	5.2	9.24	5.2	1387546	SLV 3	1387546	2528967	0.16	1.82							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	911407	SLV 3	1124723	1705000	0.132	1.52	345314	SLV 14	-11741	-1705000	0.132	145.22	Si
308	6.16	5.2	6.16	5.2	117482	SLV 3	460633	1705000	0.132	3.7	-688923	SLV 14	-1175818	-1705000	0.132	1.45	Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-2404130	SLV 14	-2404130	-3823984	0.198	1.59	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-2875900	SLV 14	-2633666	-3823984	0.198	1.45	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	6.16	5.2	9.24	5.2	1437209	SLD 16	1251393	2528967	0.16	2.02							Si
125	6.16	5.2	9.24	5.2	1292677	SLD 3	1292677	2528967	0.16	1.96							Si
220	6.16	5.2	6.16	5.2	735913	SLD 3	977761	1705000	0.132	1.74							Si
415	14.2	5.3	6.16	5.2							-2063551	SLD 14	-2063551	-3823984	0.198	1.85	Si
440	14.2	5.3	6.16	5.2							-2514155	SLD 14	-2282504	-3823984	0.198	1.68	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	9.24	0	2848	SLU 128	2848	10158	106862	31724	31724	1	11.14	Si
125	0.054	9.24	0	-6586	SLU 127	-6586	-10158	-106862	-14147	-14147	1	2.15	Si
220	0.084	6.16	0	-13786	SLU 127	-13786	-8969	-106862	-22238	-22238	1	1.61	Si
323	0.084	6.16	0	-21546	SLU 127	-21546	-8965	-106798	-22225	-22225	1	1.03	Si
415	0.12	13.08	0	-28526	SLU 127	-28526	-11402	-106781	-31503	-31503	1	1.1	Si
440	0.12	14.2	0	-30415	SLU 127	-30415	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.04	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	9.24	0	2535	SLV 3	2535	10158	106862	31724	31724	1	12.52	Si
0	0.12	9.24	0	-196	SLV 14	-196	-10158	-106862	-31724	-31724	1	161.68	Si
125	0.054	9.24	0	-5657	SLV 14	-5657	-10158	-106862	-14147	-14147	1	2.5	Si
220	0.084	6.16	0	-9827	SLV 14	-9827	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.26	Si
323	0.084	6.16	0	-14321	SLV 14	-14321	-8965	-106798	-22225	-22225	1	1.55	Si
415	0.12	13.08	0	-18363	SLV 14	-18363	-11402	-106781	-31503	-31503	1	1.72	Si
440	0.12	14.2	0	-19457	SLV 14	-19457	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.62	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.12	9.24	0	1688	SLD 3	1688	10158	106862	31724	31724	1	18.79	Si
125	0.054	9.24	0	-4810	SLD 14	-4810	-10158	-106862	-14147	-14147	1	2.94	Si
220	0.084	6.16	0	-8980	SLD 14	-8980	-8969	-106862	-22238	-22238	1	2.48	Si
323	0.084	6.16	0	-13474	SLD 14	-13474	-8965	-106798	-22225	-22225	1	1.65	Si
415	0.12	13.08	0	-17516	SLD 14	-17516	-11402	-106781	-31503	-31503	1	1.8	Si
440	0.12	14.2	0	-18611	SLD 14	-18611	-11719	-106781	-31503	-31503	1	1.69	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara							Quasi permanente							Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_{clim}	σ_f	σ_{flim}	Mela	Comb.	Mdes	σ_c	σ_{clim}	σ_{FRP}	σ_{FRPlim}	
0	1680126	28	1494210	26.2	224.1	384.3	3600	1430536	1	1244854	21.9	168.1			Si
125	1496653	29	1496653	26.3	224.1	384.9	3600	1234535	2	1234535	21.7	168.1			Si
220	775673	29	1087846	19.3	224.1	290	3600	628360	2	887694	15.8	168.1			Si
415	-2281785	28	-2281785	58.3	224.1	2359	3600	-1855550	1	-1855550	47.4	168.1			Si
440	-2825482	28	-2545554	65	224.1	2631.8	3600	-2293231	1	-2068040	52.8	168.1			Si

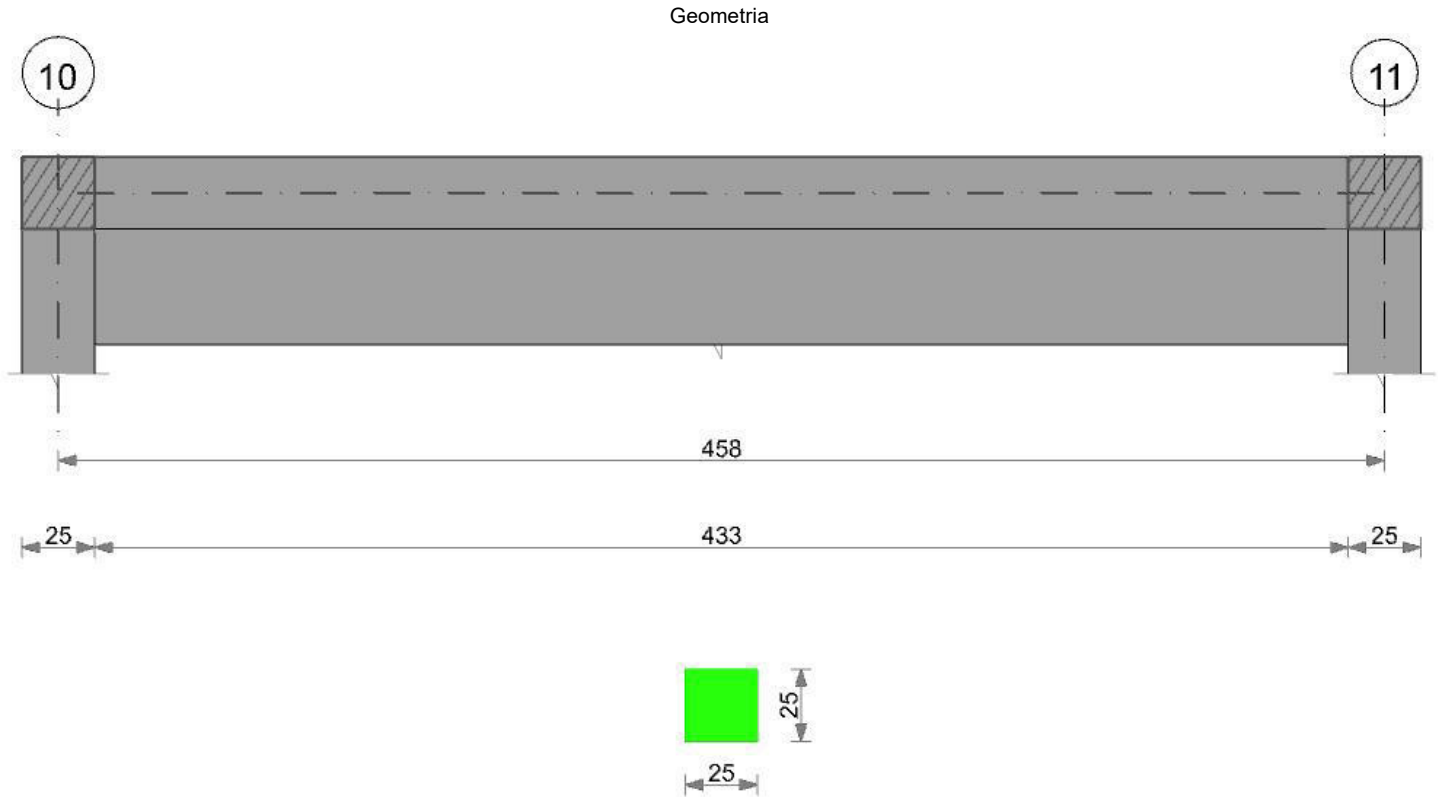
Verifica di apertura delle fessure

x	Bordo	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica
		Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	Dmax	Esm	Wd	Comb	
415	superiore	24.1	0.00069	0.0165	28	24.1	0.00064	0.0155	10	24.1	0.00061	0.0147	1	Si
440	superiore	24.1	0.0008	0.0192	28	24.1	0.00076	0.0182	10	24.1	0.00072	0.0173	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.	
0	0.093	0.077	0.073	0.062	0.08	0.077	0.064	0.062	0.077	0.077	0.168	2	0.168	2	4405 Si
59	0.098	0.081	0.078	0.066	0.084	0.081	0.068	0.066	0.081	0.081	0.179	2	0.179	2	4132 Si
125	0.093	0.077	0.075	0.063	0.08	0.077	0.064	0.063	0.077	0.077	0.17	2	0.17	2	4345 Si
220	0.069	0.057	0.055	0.046	0.059	0.057	0.047	0.046	0.057	0.057	0.125	2	0.125	2	5932 Si
415	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	2	0.005	2	9999 Si

Trave a "Ufficio" 10-11



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x25	Rettangolare	25	25	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

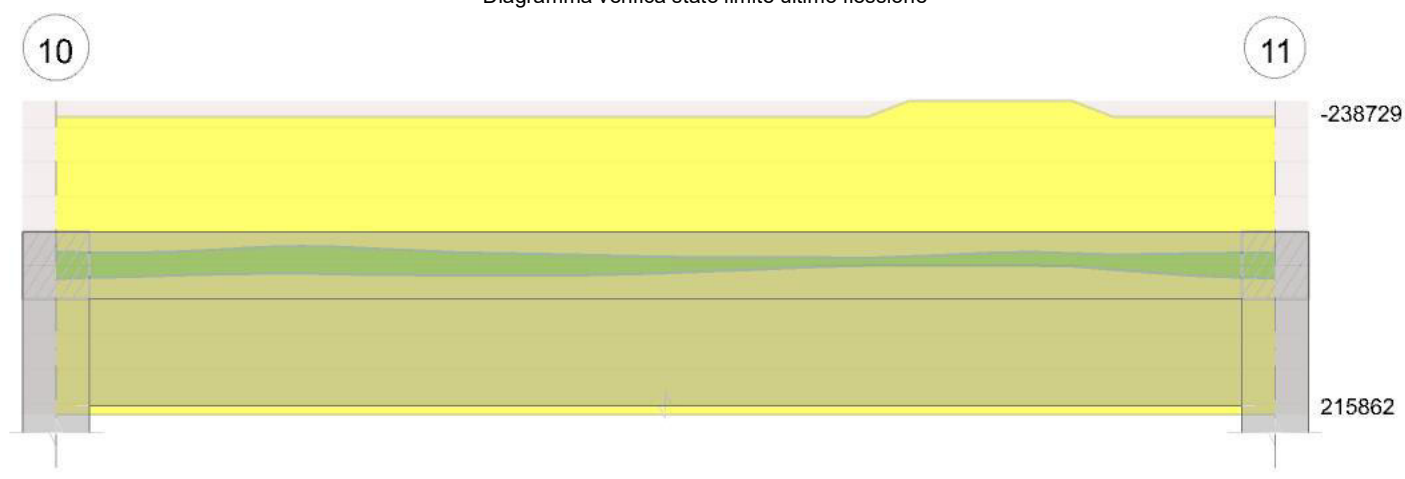
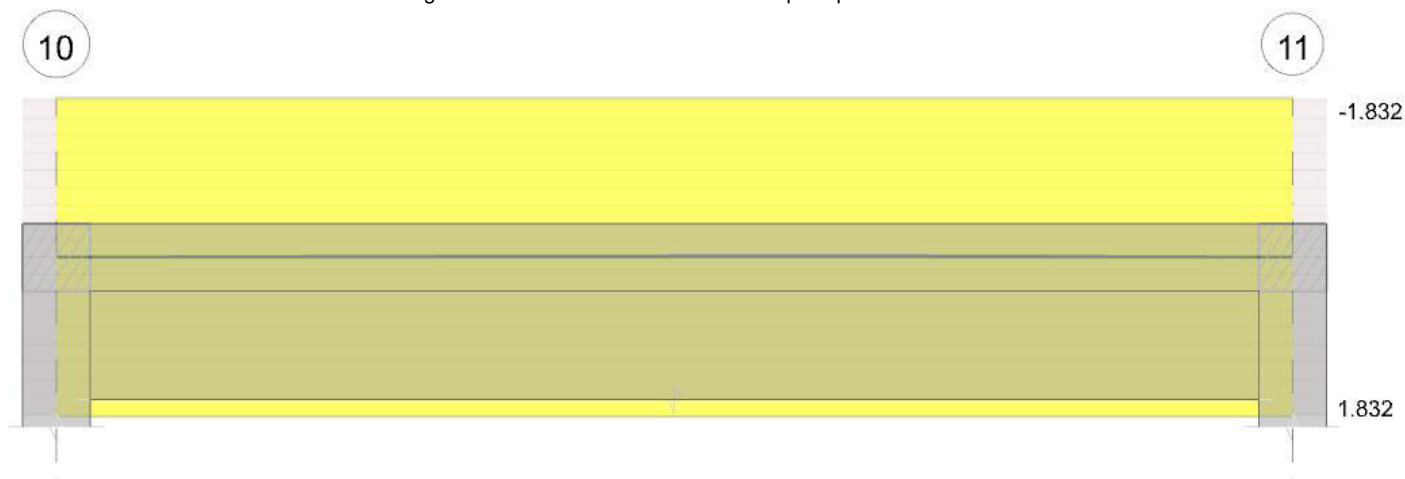


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



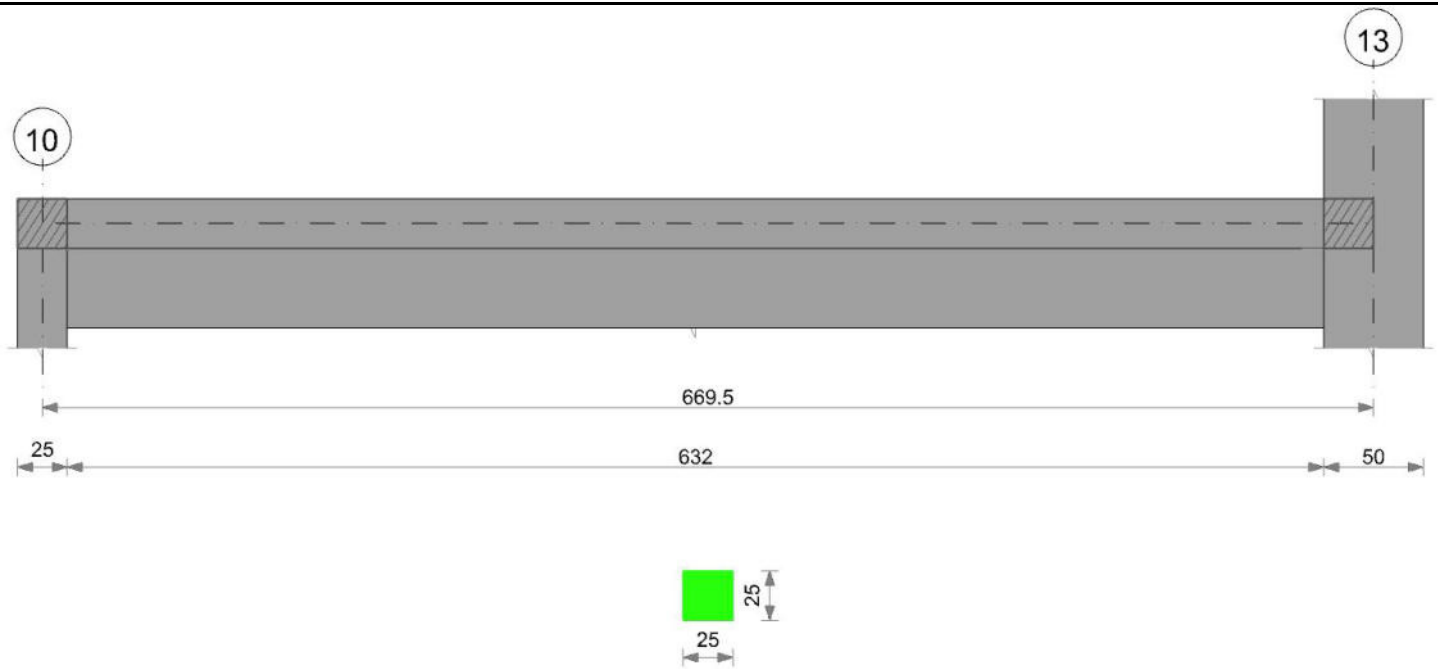
Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Trave a "Ufficio" 10-13

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x25	Rettangolare	25	25	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

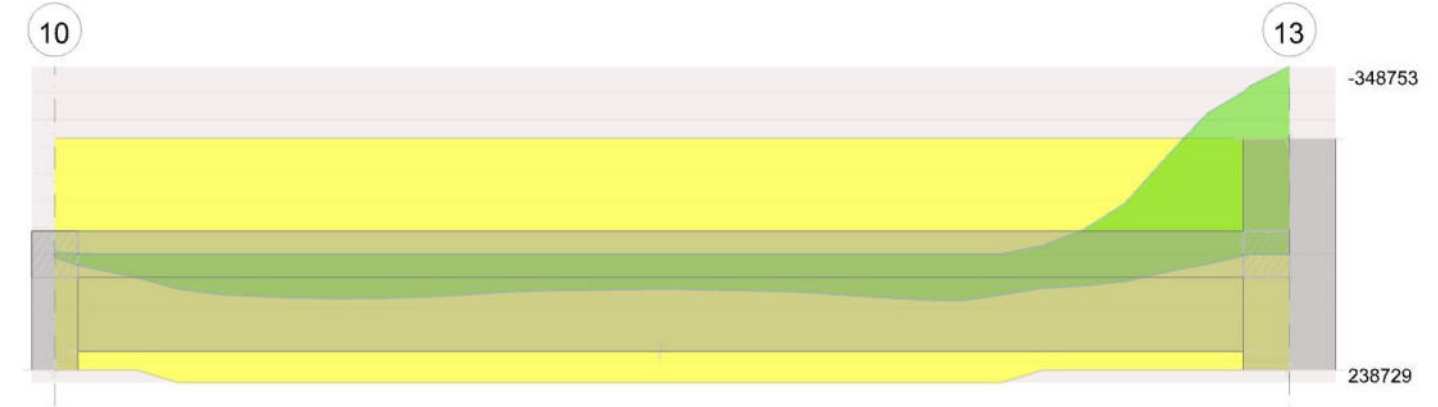


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

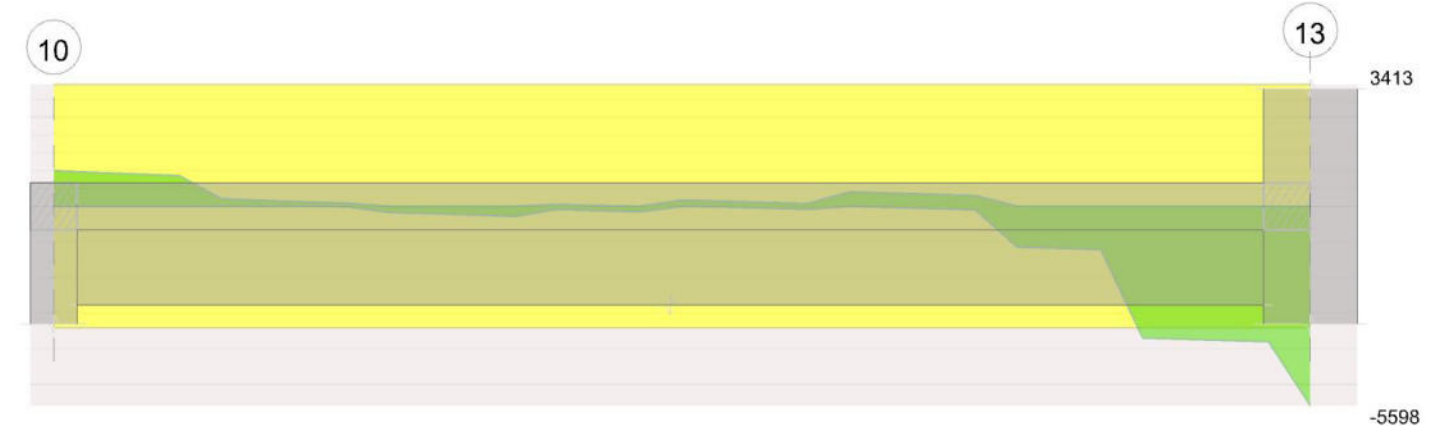
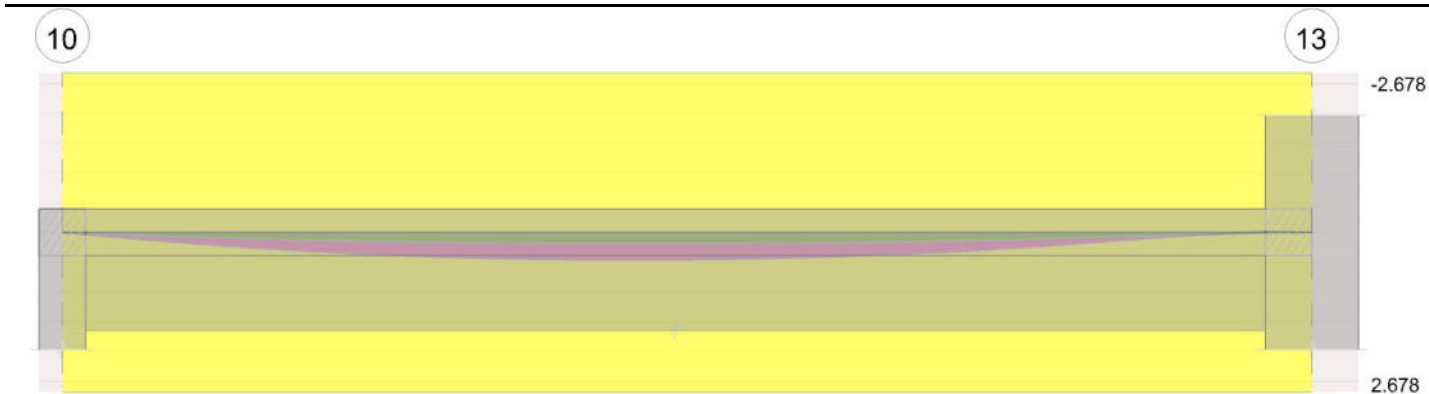


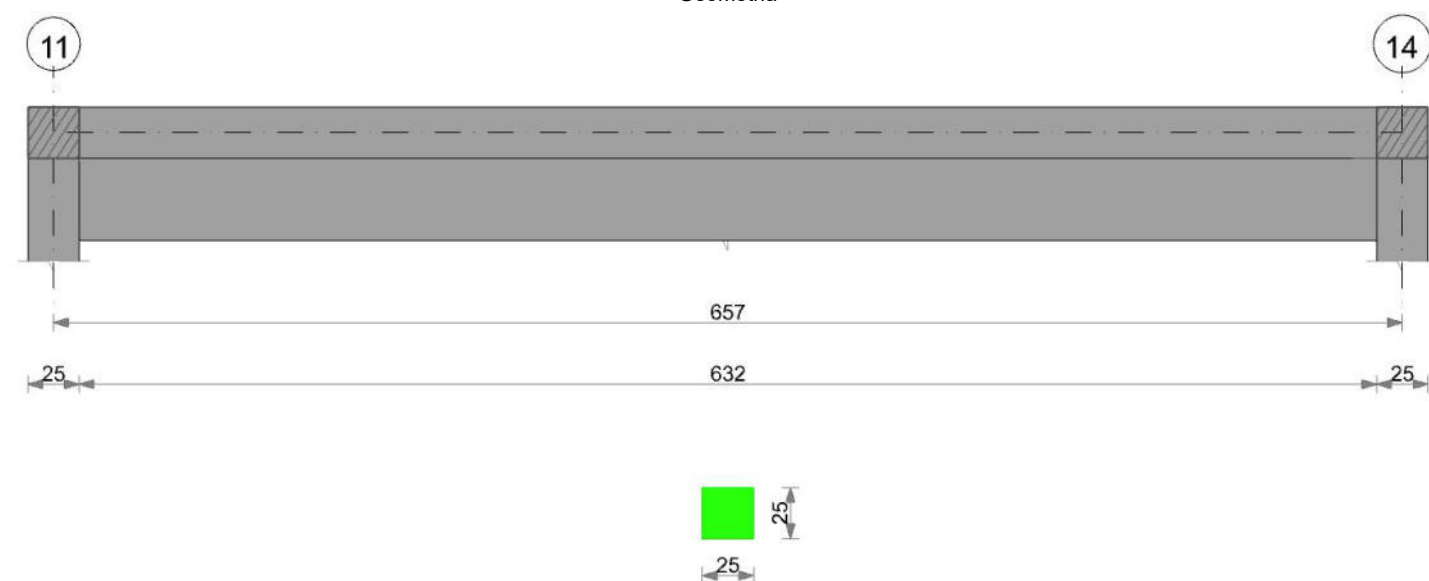
Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Trave a "Ufficio" 11-14

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 25x25	Rettangolare	25	25	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

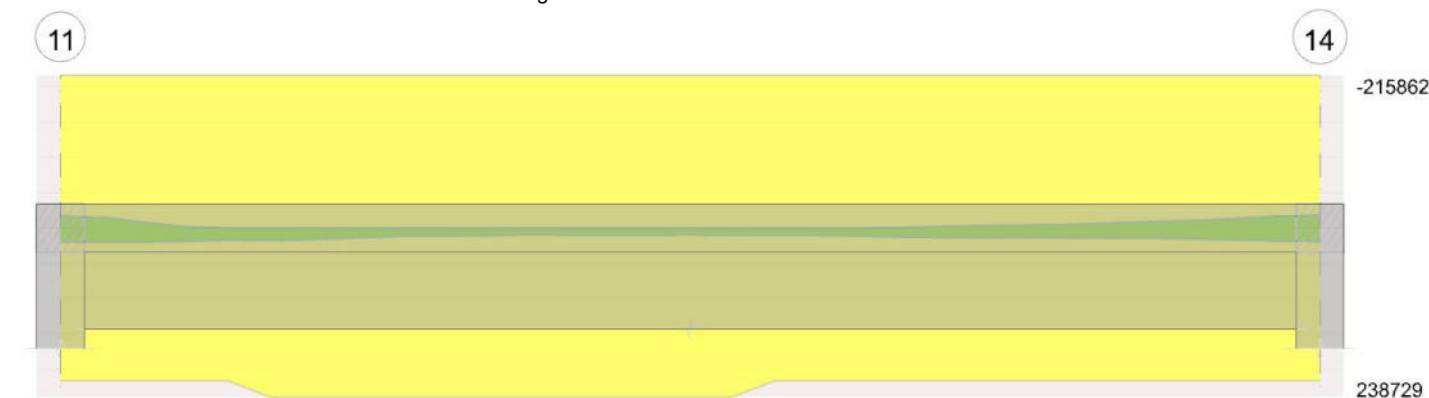


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

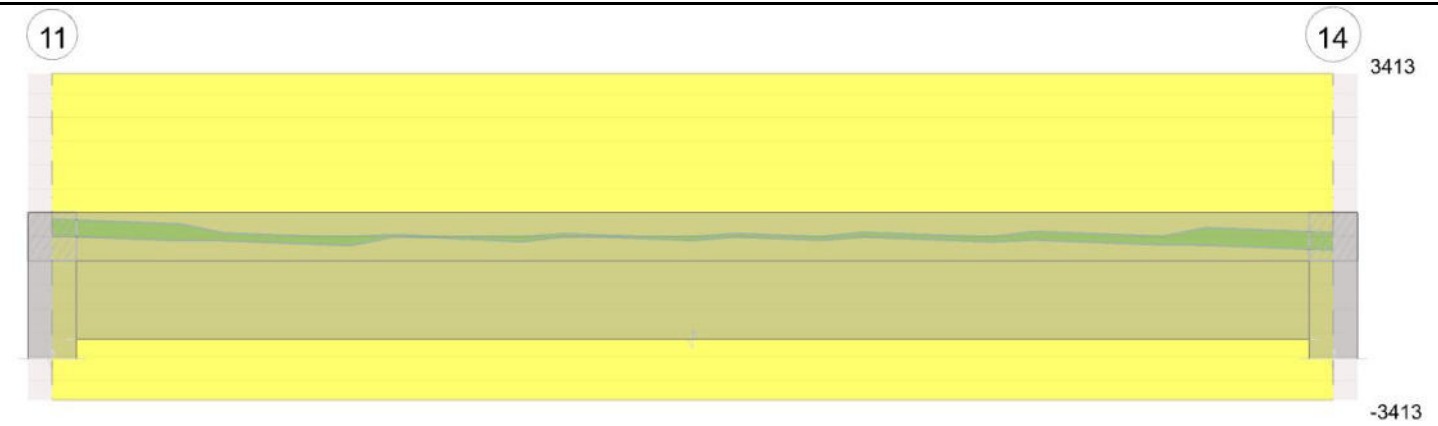
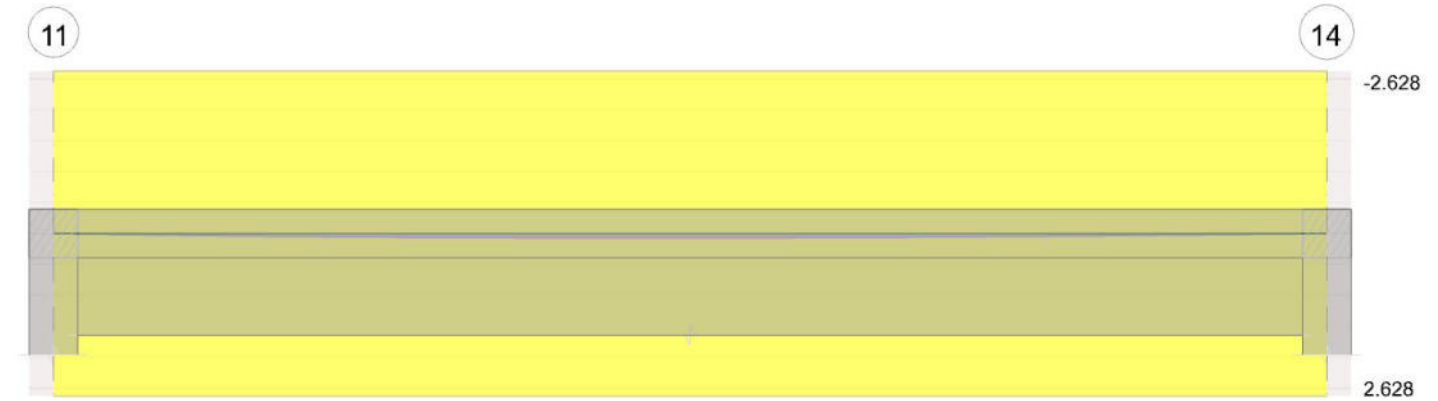


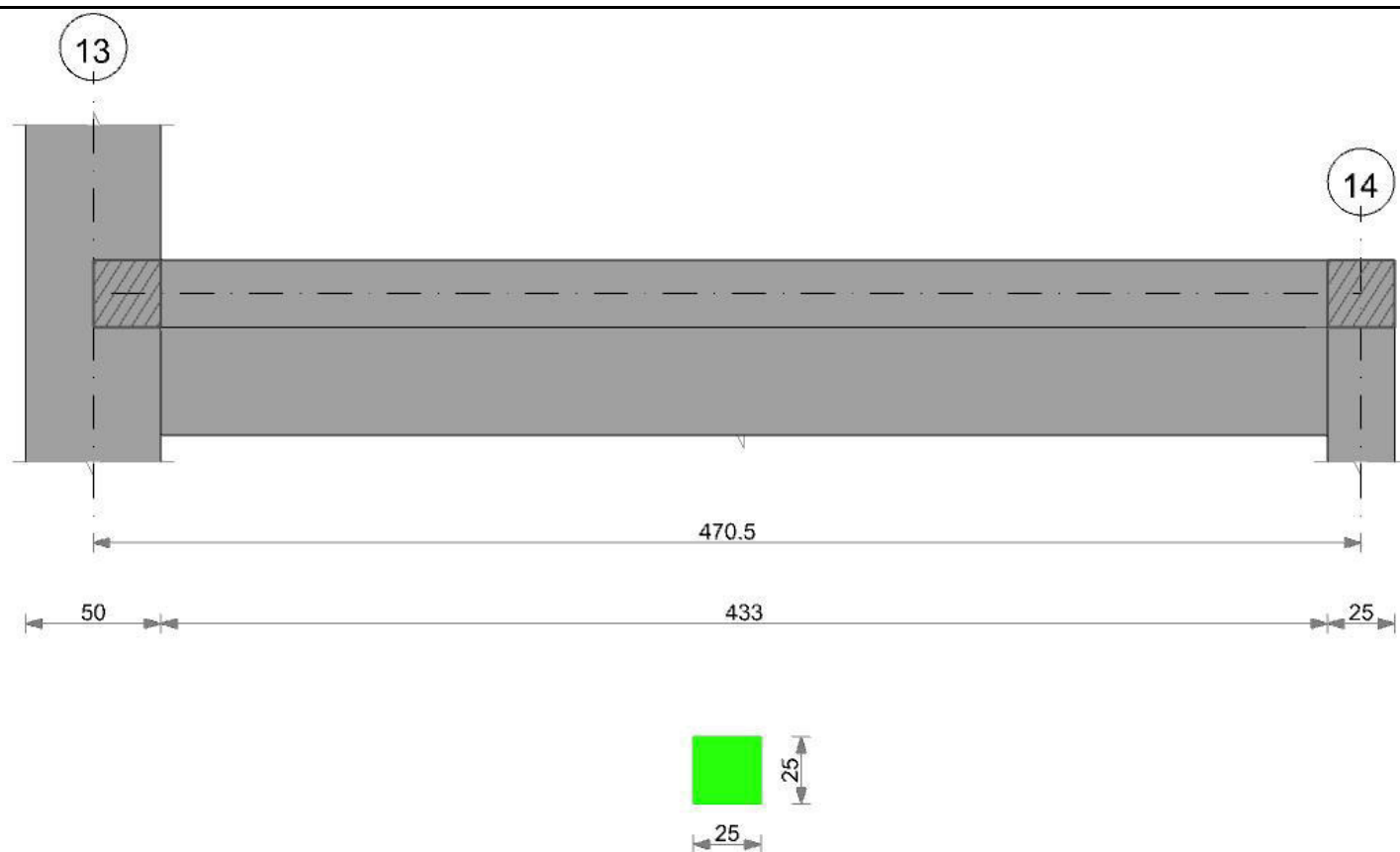
Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Trave a "Ufficio" 13-14

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C35/45 Rck 450

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copri ferro sup.	Copri ferro inf.	Copri ferro lat.
1	R 25x25	Rettangolare	25	25	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

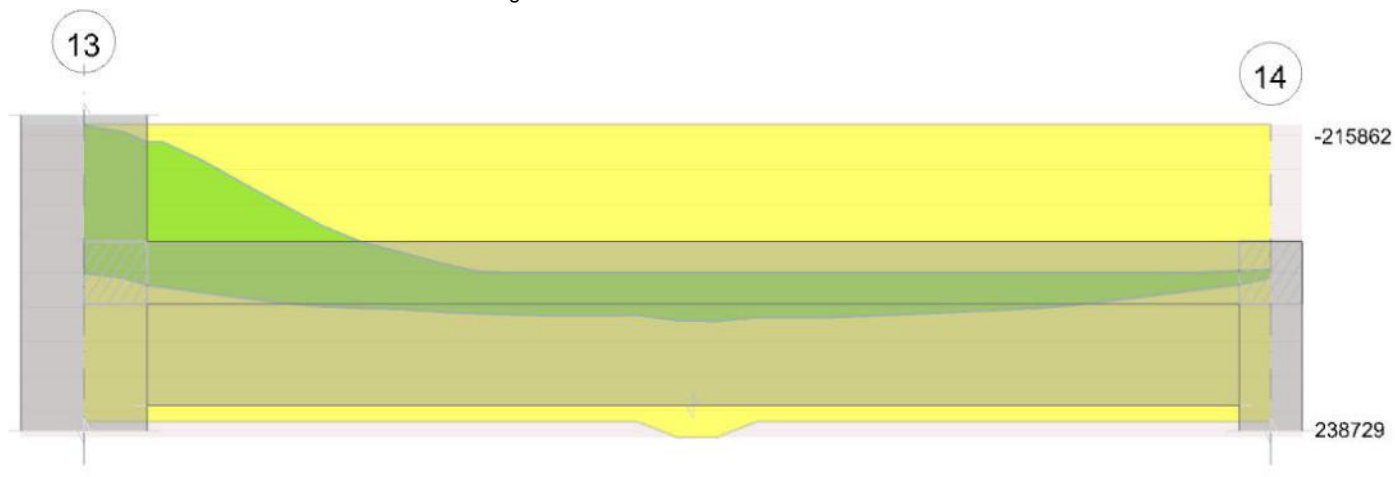


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

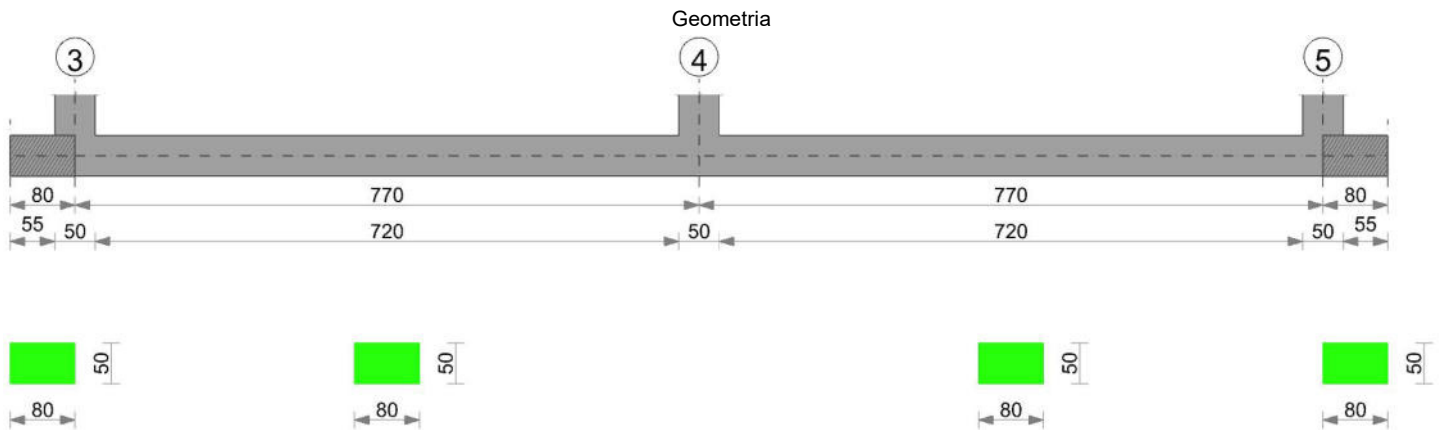


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Trave di fondazione a "Fondazione" 2-5



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 80x50	Rettangolare	80	50	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

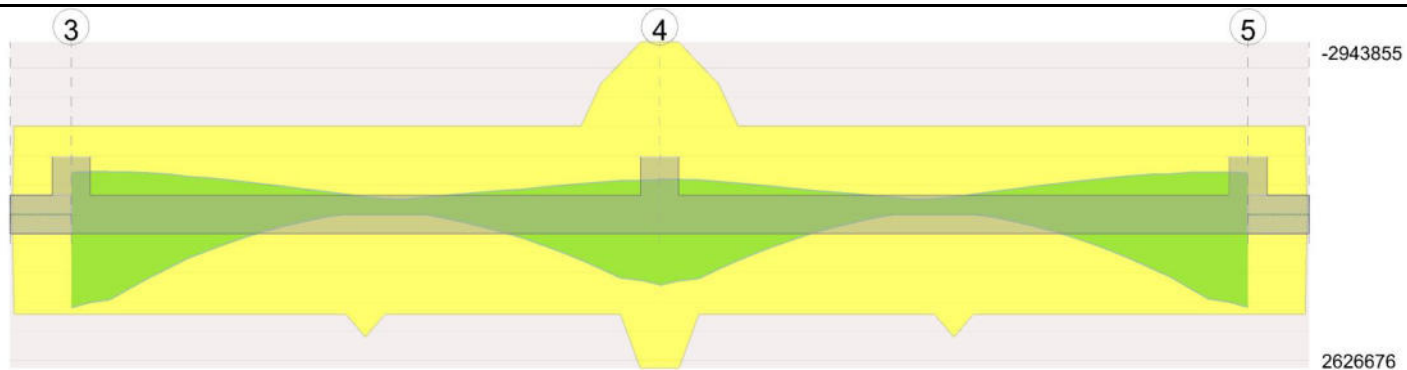
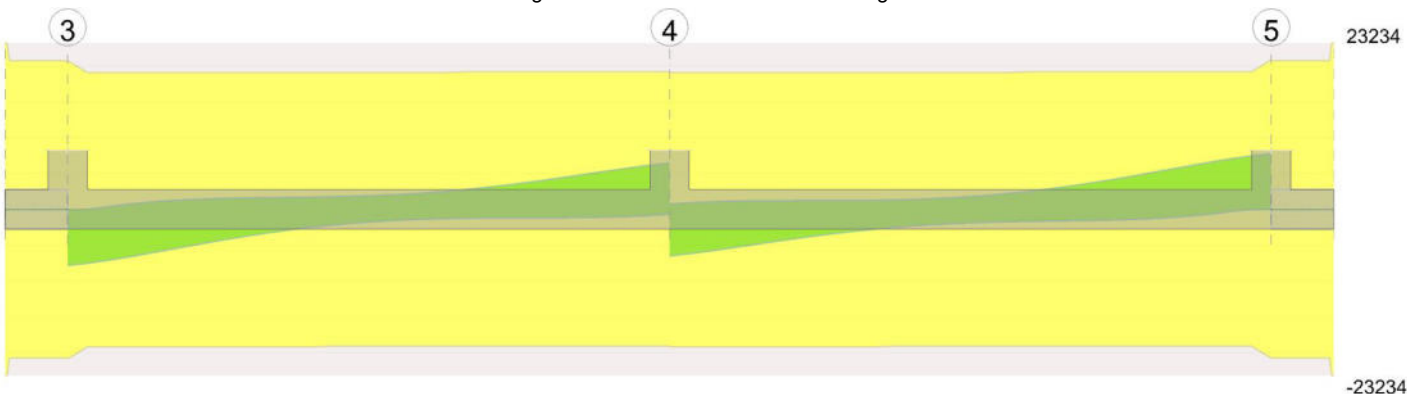


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

**Output campate**

Campata 2 tra i fili 3 - 4, sezione R 80x50, aste 125, 124, 123, 122, 121

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	9.42	5.3	10.65	5.1	756334	SLU 128	668000	1801387	0.112	2.7							Si
25	9.42	5.3	10.65	5.1	595615	SLU 128	595615	1801387	0.112	3.02							Si
385	9.42	5.3	13.19	5							-267905	SLU 128	-267905	-1597378	0.106	5.96	Si
745	18.85	5.3	16.68	5.1	367818	SLU 127	367818	2743110	0.13	7.46							Si
770	18.85	5.3	16.68	5.1	468015	SLU 127	413376	2743110	0.13	6.64							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	9.42	5.3	10.65	5.1	1703919	SLV 8	1597311	1706783	0.209	1.07	-718262	SLV 9	-718262	-1512296	0.196	2.11	Si
25	9.42	5.3	10.65	5.1	1503276	SLV 8	1503276	1706783	0.209	1.14	-728892	SLV 9	-729019	-1512296	0.196	2.07	Si
385	9.42	5.3	13.19	5							-271896	SLV 1	-297000	-1512440	0.194	5.09	Si
745	18.85	5.3	16.68	5.1	1124055	SLV 5	1124055	2626676	0.247	2.34	-580329	SLV 12	-580329	-2943855	0.264	5.07	Si
770	18.85	5.3	16.68	5.1	1289391	SLV 5	1201129	2626676	0.247	2.19	-600109	SLV 12	-591275	-2943855	0.264	4.98	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	10.65	5.1	953024	SLD 8	876523	1706783	0.209	1.95							Si
25	9.42	5.3	10.65	5.1	811287	SLD 8	811287	1706783	0.209	2.1	-36902	SLD 9	-83506	-1512296	0.196	18.11	Si
385	9.42	5.3	13.19	5							-216812	SLD 1	-226183	-1512440	0.194	6.69	Si
745	18.85	5.3	16.68	5.1	595692	SLD 5	595692	2626676	0.247	4.41	-51966	SLD 12	-77876	-2943855	0.264	37.8	Si
770	18.85	5.3	16.68	5.1	703642	SLD 5	645480	2626676	0.247	4.07	-14360	SLD 12	-14360	-2943855	0.264	205	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	0.132	10.65	0	-6437	SLU 128	-6437	-14001	-114147	-20884	-20884	1	3.24	Si
25	0.121	10.65	0	-5791	SLU 128	-5791	-14001	-114147	-19218	-19218	1	3.32	Si
385	0.121	9.42	0	89	SLU 127	89	13465	113529	19114	19114	1	213.84	Si
745	0.121	10.65	0	3646	SLU 128	3646	13999	114107	19212	19212	1	5.27	Si
770	0.121	10.65	0	3979	SLU 128	3979	13999	114107	19212	19212	1	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	0.132	10.65	0	-7830	SLV 8	-7830	-14001	-114147	-20884	-20884	1	2.67	Si
25	0.121	10.65	0	-7523	SLV 8	-7523	-14001	-114147	-19218	-19218	1	2.55	Si
385	0.121	9.42	0	1894	SLV 5	1894	13465	113529	19114	19114	1	10.09	Si
385	0.121	9.42	0	-1770	SLV 12	-1770	-13465	-113529	-19114	-19114	1	10.8	Si
745	0.121	10.65	0	6166	SLV 5	6166	13999	114107	19212	19212	1	3.12	Si
745	0.121	14.14	0	-876	SLV 12	-876	-15349	-113529	-19114	-19114	1	21.83	Si
770	0.121	10.65	0	6480	SLV 5	6480	13999	114107	19212	19212	1	2.96	Si
770	0.121	16.46	0	-699	SLV 12	-699	-16148	-113529	-19114	-19114	1	27.36	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.132	10.65	0	-5598	SLD 8	-5598	-14001	-114147	-20884	-20884	1	3.73	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
25	0.121	10.65	0	-5219	SLD 8	-5219	-14001	-114147	-19218	-19218	1	3.68	Si
385	0.121	9.42	0	758	SLD 5	758	13465	113529	19114	19114	1	25.22	Si
385	0.121	9.42	0	-634	SLD 12	-634	-13465	-113529	-19114	-19114	1	30.14	Si
745	0.121	10.65	0	3983	SLD 5	3983	13999	114107	19212	19212	1	4.82	Si
770	0.121	10.65	0	4255	SLD 5	4255	13999	114107	19212	19212	1	4.52	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	566500	29	500246	13.2	149.4	196.4	3600	492829	2	434779	11.5	112.1			Si
25	445953	29	445953	11.8	149.4	175.1	3600	387192	2	387192	10.2	112.1			Si
385	-202140	29	-202140	5.2	149.4	79.3	3600	-183051	2	-183051	4.7	112.1			Si
745	281082	28	281082	6.7	149.4	101.6	3600	271972	1	271972	6.5	112.1			Si
770	357419	28	315787	7.5	149.4	114.2	3600	344729	1	305027	7.3	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 4 - 5, sezione R 80x50, aste 120, 119, 118, 117, 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	18.85	5.3	16.68	5.1	463136	SLU 128	408723	2743110	0.13	6.71							Si
25	18.85	5.3	16.68	5.1	363369	SLU 128	363369	2743110	0.13	7.55							Si
385	9.42	5.3	13.19	5							-267234	SLU 128	-267234	-1597378	0.106	5.98	Si
745	9.42	5.3	10.65	5.1	600925	SLU 127	600925	1801387	0.112	3							Si
770	9.42	5.3	10.65	5.1	761819	SLU 127	673406	1801387	0.112	2.68							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	18.85	5.3	16.68	5.1	1301495	SLV 8	1212264	2626676	0.247	2.17	-615478	SLV 9	-605498	-2943855	0.264	4.86	Si
25	18.85	5.3	16.68	5.1	1134770	SLV 8	1134770	2626676	0.247	2.31	-593973	SLV 9	-593973	-2943855	0.264	4.96	Si
385	9.42	5.3	13.19	5							-275199	SLV 4	-296712	-1512440	0.194	5.1	Si
745	9.42	5.3	10.65	5.1	1494486	SLV 5	1494486	1706783	0.209	1.14	-717314	SLV 12	-717764	-1512296	0.196	2.11	Si
770	9.42	5.3	10.65	5.1	1692185	SLV 5	1587830	1706783	0.209	1.07	-703759	SLV 12	-703759	-1512296	0.196	2.15	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.85	5.3	16.68	5.1	707215	SLD 8	648741	2626676	0.247	4.05	-21198	SLD 9	-21198	-2943855	0.264	138.87	Si
25	18.85	5.3	16.68	5.1	598844	SLD 8	598844	2626676	0.247	4.39	-58047	SLD 9	-83312	-2943855	0.264	35.34	Si
385	9.42	5.3	13.19	5							-217861	SLD 4	-225821	-1512440	0.194	6.7	Si
745	9.42	5.3	10.65	5.1	808818	SLD 5	808818	1706783	0.209	2.11	-31646	SLD 12	-79153	-1512296	0.196	19.11	Si
770	9.42	5.3	10.65	5.1	949433	SLD 5	873793	1706783	0.209	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	0.121	10.65	0	-3961	SLU 128	-3961	-13999	-114107	-19212	-19212	1	4.85	Si
25	0.121	10.65	0	-3628	SLU 128	-3628	-13999	-114107	-19212	-19212	1	5.29	Si
385	0.121	9.42	0	-78	SLU 128	-78	-13465	-113529	-19114	-19114	1	243.62	Si
745	0.121	10.65	0	5798	SLU 127	5798	14001	114147	19218	19218	1	3.31	Si
770	0.132	10.65	0	6442	SLU 128	6442	14001	114147	20884	20884	1	3.24	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	0.121	16.46	0	743	SLV 9	743	16148	113529	19114	19114	1	25.74	Si
0	0.121	10.65	0	-6512	SLV 8	-6512	-13999	-114107	-19212	-19212	1	2.95	Si
25	0.121	14.14	0	922	SLV 9	922	15349	113529	19114	19114	1	20.73	Si
25	0.121	10.65	0	-6200	SLV 8	-6200	-13999	-114107	-19212	-19212	1	3.1	Si
385	0.121	9.42	0	1781	SLV 9	1781	13465	113529	19114	19114	1	10.73	Si
385	0.121	9.42	0	-1897	SLV 8	-1897	-13465	-113529	-19114	-19114	1	10.07	Si
745	0.121	10.65	0	7467	SLV 5	7467	14001	114147	19218	19218	1	2.57	Si
770	0.132	10.65	0	7778	SLV 5	7778	14001	114147	20884	20884	1	2.69	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.121	10.65	0	-4263	SLD 8	-4263	-13999	-114107	-19212	-19212	1	4.51	Si
25	0.121	10.65	0	-3992	SLD 8	-3992	-13999	-114107	-19212	-19212	1	4.81	Si
385	0.121	9.42	0	640	SLD 9	640	13465	113529	19114	19114	1	29.85	Si
385	0.121	9.42	0	-757	SLD 8	-757	-13465	-113529	-19114	-19114	1	25.24	Si
745	0.121	10.65	0	5198	SLD 5	5198	14001	114147	19218	19218	1	3.7	Si
770	0.132	10.65	0	5577	SLD 5	5577	14001	114147	20884	20884	1	3.74	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	353857	29	312390	7.5	149.4	113	3600	343009	2	303383	7.2	112.1			Si
25	277836	29	277836	6.6	149.4	100.5	3600	270398	2	270398	6.5	112.1			Si
385	-201651	29	-201651	5.2	149.4	79.1	3600	-182724	2	-182724	4.7	112.1			Si
745	449807	28	449807	11.9	149.4	176.6	3600	388930	1	388930	10.3	112.1			Si
770	570484	28	504172	13.3	149.4	197.9	3600	494558	1	436519	11.5	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di scorrimento sul piano di posa

Size X	Size Y	Comb.	Sis.	Cnd	Fx	Fy	Fz	IncX	IncY	Phi	Ad	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1540	80	SLU 62	ST	LT	-13	533	-32900	0	1	15	0	0	1.1	8014	533	15.04	Si
1540	80	SLV 9	SIS	LT	-5820	-3	-28824	-11	0	15	0	0	1.1	7021	5820	1.21	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	γ_R	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
125,124,123,122,121,120,119,118,117,116	1540	80	SLU 128	ST	LT	2.3	59806	41878	1.43	SI
125,124,123,122,121,120,119,118,117,116	1540	80	SLV 4	SIS	LT	2.3	48549	35961	1.35	SI
125,124,123,122,121,120,119,118,117,116	1540	80	SLD 4	SIS	LT	2.3	55089	32534	1.69	SI

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

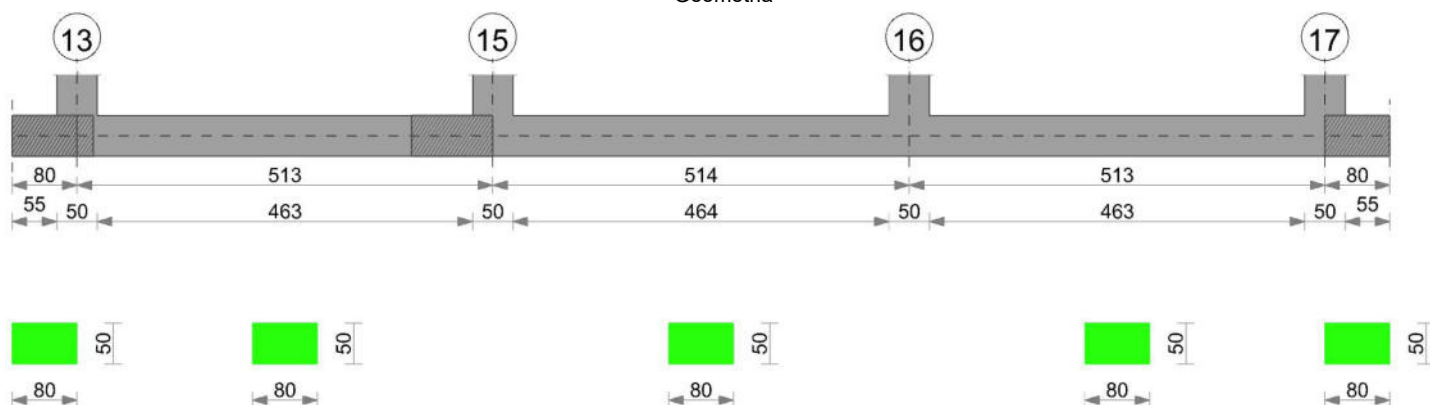
Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	664	-41878	-14680	-5456	0	1	0	0	79	1540	0.1	0.00195	20	0	
0	2028	-35961	-62126	-436368	0	3	-12	-2	77	1516	0.1	0.00195	20	0	0.05
0	1053	-32534	-29731	-168236	0	2	-5	-1	78	1530	0.1	0.00195	20	0	0.02

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
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.97	0.96	0.95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.89	0.87	0.84	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.98	0.95
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.94	0.93	0.91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione a "Fondazione" 18-17

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

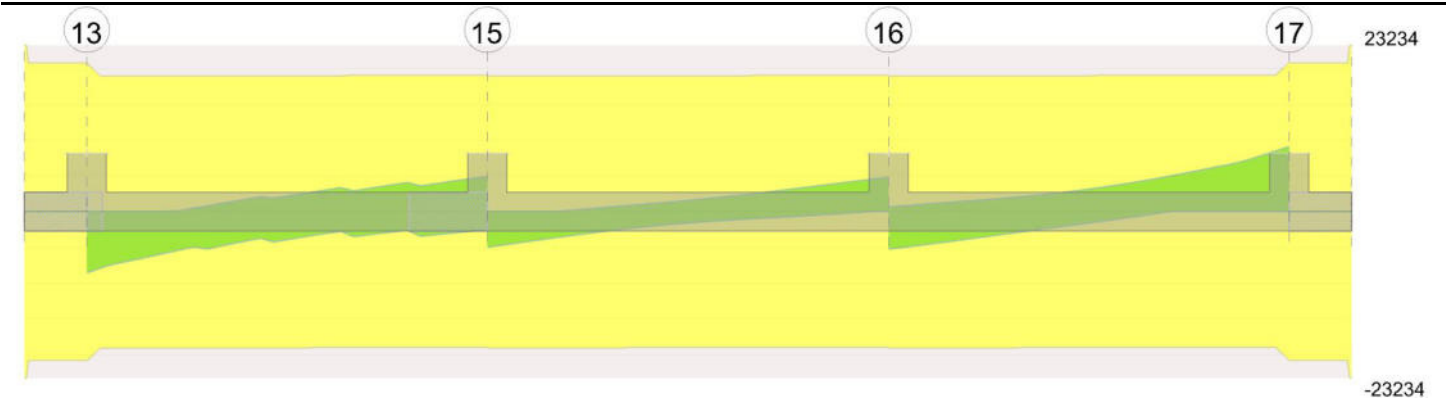
Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x50	Rettangolare	80	50	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 2 tra i fili 13 - 15, sezione R 80x50, aste 149, 148, 147, 146, 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	9.42	5.3	8.64	5	985821	SLU 128	884194	1485711	0.105	1.68							Si
25	9.42	5.3	8.64	5	789101	SLU 128	789101	1485711	0.105	1.88							Si
257	9.42	5.3	8.64	5							-118095	SLU 128	-142269	-1596342	0.104	11.22	Si
488	18.85	5.3	8.64	5							-140075	SLU 94	-155791	-3068272	0.147	19.69	Si
513	18.85	5.3	8.64	5	8516	SLU 35	8516	1488535	0.109	174.79	-111926	SLU 94	-111926	-3068272	0.147	27.41	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	9.42	5.3	8.64	5	1448534	SLV 7	1349939	1396284	0.19	1.03	-237297	SLV 10	-237297	-1512210	0.199	6.37	Si
25	9.42	5.3	8.64	5	1259352	SLV 7	1259352	1396284	0.19	1.11	-296708	SLV 10	-332217	-1512210	0.199	4.55	Si
257	9.42	5.3	8.64	5	65750	SLV 7	145162	1396284	0.19	9.62	-211333	SLV 10	-250529	-1512210	0.199	6.04	Si
488	18.85	5.3	8.64	5	556496	SLV 10	556496	1395426	0.182	2.51	-650543	SLV 7	-650543	-2932059	0.276	4.51	Si
513	18.85	5.3	8.64	5	671976	SLV 10	613495	1395426	0.182	2.27	-714212	SLV 7	-685086	-2932059	0.276	4.28	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.64	5	925858	SLD 7	848523	1396284	0.19	1.65							Si
25	9.42	5.3	8.64	5	776913	SLD 7	776913	1396284	0.19	1.8							Si
257	9.42	5.3	8.64	5	-20152	SLD 7	22490	1396284	0.19	62.08	-125431	SLD 10	-127857	-1512210	0.199	11.83	Si
488	18.85	5.3	8.64	5	182291	SLD 10	182291	1395426	0.182	7.65	-276338	SLD 7	-276338	-2932059	0.276	10.61	Si
513	18.85	5.3	8.64	5	242232	SLD 10	210910	1395426	0.182	6.62	-284468	SLD 7	-282501	-2932059	0.276	10.38	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	0.132	8.64	0	-8531	SLU 128	-8531	-13519	-114173	-20889	-20889	1	2.45	Si
17	0.121	8.64	0	-7899	SLU 128	-7899	-13519	-114173	-19080	-19080	1	2.42	Si
25	0.121	8.64	0	-7607	SLU 128	-7607	-13519	-114173	-19080	-19080	1	2.51	Si
257	0.121	9.42	0	-1568	SLU 127	-1568	-13465	-113529	-18972	-18972	1	12.1	Si
488	0.121	14.92	0	1338	SLU 101	1338	15626	113529	18972	18972	1	14.18	Si
513	0.121	16.47	0	1785	SLU 114	1785	16149	113529	18972	18972	1	10.63	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	0.132	8.64	0	-8066	SLV 11	-8066	-13519	-114173	-20889	-20889	1	2.59	Si
17	0.121	8.64	0	-7717	SLV 11	-7717	-13519	-114173	-19080	-19080	1	2.47	Si
25	0.121	8.64	0	-7548	SLV 11	-7548	-13519	-114173	-19080	-19080	1	2.53	Si
257	0.121	9.42	0	2170	SLV 10	2170	13465	113529	18972	18972	1	8.74	Si
257	0.121	8.64	0	-3909	SLV 7	-3909	-13519	-114173	-19080	-19080	1	4.88	Si
488	0.121	8.64	0	4560	SLV 10	4560	13519	114173	19080	19080	1	4.18	Si
488	0.121	14.92	0	-2763	SLV 7	-2763	-15626	-113529	-18972	-18972	1	6.87	Si
513	0.121	8.64	0	4930	SLV 10	4930	13519	114173	19080	19080	1	3.87	Si
513	0.121	16.47	0	-2480	SLV 7	-2480	-16149	-113529	-18972	-18972	1	7.65	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.132	8.64	0	-6412	SLD 11	-6412	-13519	-114173	-20889	-20889	1	3.26	Si
17	0.121	8.64	0	-6025	SLD 11	-6025	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.17	Si
25	0.121	8.64	0	-5843	SLD 11	-5843	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.27	Si
257	0.121	9.42	0	285	SLD 10	285	13465	113529	18972	18972	1	66.56	Si
257	0.121	9.42	0	-2025	SLD 7	-2025	-13465	-113529	-18972	-18972	1	9.37	Si
488	0.121	8.64	0	2289	SLD 10	2289	13519	114173	19080	19080	1	8.33	Si
488	0.121	14.92	0	-493	SLD 7	-493	-15626	-113529	-18972	-18972	1	38.48	Si
513	0.121	8.64	0	2633	SLD 10	2633	13519	114173	19080	19080	1	7.25	Si
513	0.121	16.47	0	-183	SLD 7	-183	-16149	-113529	-18972	-18972	1	103.84	Si

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	731055	29	655508	17.4	149.4	262.1	3600	605619	2	541303	14.4	112.1			Si
25	584841	29	584841	15.5	149.4	233.8	3600	481322	2	481322	12.8	112.1			Si
257	-87165	29	-104988	2.8	149.4	41.8	3600	-72791	2	-86005	2.3	112.1			Si
488	-101727	28	-113612	2.9	149.4	41.8	3600	-62694	1	-74935	1.9	112.1			Si
513	-79050	28	-79050	2	149.4	29.1	3600	-39978	1	-39978	1	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 15 - 16, sezione R 80x50, aste 144, 143, 142, 141

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	18.85	5.3	8.64	5	327514	SLU 114	268080	1488535	0.109	5.55							Si
25	18.85	5.3	8.64	5	222730	SLU 114	222730	1488535	0.109	6.68							Si
257	9.42	5.3	13.38	5							-202392	SLU 128	-202392	-1597429	0.106	7.89	Si
489	18.85	5.3	8.64	5	178287	SLU 127	178287	1488535	0.109	8.35							Si
514	18.85	5.3	8.64	5	266785	SLU 127	216825	1488535	0.109	6.87							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	18.85	5.3	8.64	5	709646	SLV 11	638230	1395426	0.182	2.19	-218734	SLV 6	-218734	-2932059	0.276	13.4	Si
25	18.85	5.3	8.64	5	580896	SLV 11	580896	1395426	0.182	2.4	-242925	SLV 6	-255919	-2932059	0.276	11.46	Si
257	9.42	5.3	13.38	5							-171518	SLV 15	-189193	-1512439	0.194	7.99	Si
489	18.85	5.3	8.64	5	602934	SLV 10	602934	1395426	0.182	2.31	-340866	SLV 7	-340866	-2932059	0.276	8.6	Si
514	18.85	5.3	8.64	5	728254	SLV 10	659046	1395426	0.182	2.12	-337263	SLV 7	-337263	-2932059	0.276	8.69	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.85	5.3	8.64	5	421840	SLD 11	367828	1395426	0.182	3.79							Si
25	18.85	5.3	8.64	5	325504	SLD 11	325504	1395426	0.182	4.29	12467	SLD 6	-26227	-2932059	0.276	111.8	Si
257	9.42	5.3	13.38	5							-153001	SLD 15	-158466	-1512439	0.194	9.54	Si
489	18.85	5.3	8.64	5	310343	SLD 10	310343	1395426	0.182	4.5	-48275	SLD 7	-76444	-2932059	0.276	38.36	Si
514	18.85	5.3	8.64	5	397928	SLD 10	349079	1395426	0.182	4	-6938	SLD 7	-6938	-2932059	0.276	422.63	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	0.121	8.64	0	-4139	SLU 128	-4139	-13519	-114173	-19080	-19080	1	4.61	Si
25	0.12	8.64	0	-3646	SLU 128	-3646	-13519	-114173	-19043	-19043	1	5.22	Si
257	0.12	9.42	0	4	SLU 62	4	13465	113529	18935	18935	1	4848.11	Si
257	0.12	9.42	0	-21	SLU 67	-21	-13465	-113529	-18935	-18935	1	907.11	Si
489	0.12	8.64	0	3119	SLU 128	3119	13519	114173	19043	19043	1	6.1	Si
514	0.121	8.64	0	3497	SLU 128	3497	13519	114173	19080	19080	1	5.46	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	0.121	8.64	0	-4964	SLV 11	-4964	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.84	Si
25	0.12	8.64	0	-4587	SLV 11	-4587	-13519	-114173	-19043	-19043	1	4.15	Si
257	0.12	9.42	0	1561	SLV 10	1561	13465	113529	18935	18935	1	12.13	Si
257	0.12	9.42	0	-1584	SLV 7	-1584	-13465	-113529	-18935	-18935	1	11.95	Si
489	0.12	8.64	0	4489	SLV 10	4489	13519	114173	19043	19043	1	4.24	Si
514	0.121	8.64	0	4800	SLV 10	4800	13519	114173	19080	19080	1	3.97	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.121	8.64	0	-3748	SLD 11	-3748	-13519	-114173	-19080	-19080	1	5.09	Si
25	0.12	8.64	0	-3386	SLD 11	-3386	-13519	-114173	-19043	-19043	1	5.62	Si
257	0.12	9.42	0	586	SLD 10	586	13465	113529	18935	18935	1	32.32	Si
257	0.12	9.42	0	-609	SLD 7	-609	-13465	-113529	-18935	-18935	1	31.09	Si
489	0.12	8.64	0	3099	SLD 10	3099	13519	114173	19043	19043	1	6.15	Si
514	0.121	8.64	0	3385	SLD 10	3385	13519	114173	19080	19080	1	5.64	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	250066	15	204990	5	149.4	79.5	3600	245456	2	202112	5	112.1			Si
25	170581	15	170581	4.2	149.4	66.2	3600	168986	2	168986	4.1	112.1			Si
257	-152378	29	-152378	3.9	149.4	59.7	3600	-141660	2	-141660	3.6	112.1			Si
489	136306	28	136306	3.3	149.4	52.9	3600	131765	1	131765	3.2	112.1			Si
514	203607	28	165614	4.1	149.4	64.3	3600	195649	1	159594	3.9	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 16 - 17, sezione R 80x50, aste 140, 139, 138, 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	18.85	5.3	8.64	5	115157	SLU 68	72619	1488535	0.109	20.5							Si
25	18.85	5.3	8.64	5	39916	SLU 68	39916	1488535	0.109	37.29	-21617	SLU 61	-67012	-3068272	0.147	45.79	Si
257	9.42	5.3	8.64	5							-218321	SLU 128	-241992	-1596342	0.104	6.6	Si
488	9.42	5.3	8.64	5	901597	SLU 127	901597	1485711	0.105	1.65							Si
513	9.42	5.3	8.64	5	1134824	SLU 127	1004226	1485711	0.105	1.48							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: $\epsilon_{c2} = 0.002$, $\epsilon_{yd} = 0.0019$

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	18.85	5.3	8.64	5	717345	SLV 11	642600	1395426	0.182	2.17	-548419	SLV 6	-539285	-2932059	0.276	5.44	Si
25	18.85	5.3	8.64	5	581251	SLV 11	581251	1395426	0.182	2.4	-528363	SLV 6	-528363	-2932059	0.276	5.55	Si
257	9.42	5.3	8.64	5	-58441	SLV 6	12770	1396284	0.19	109.34	-230373	SLV 11	-260396	-1512210	0.199	5.81	Si
488	9.42	5.3	8.64	5	1253833	SLV 6	1253833	1396284	0.19	1.11	-136250	SLV 11	-189480	-1512210	0.199	7.98	Si
513	9.42	5.3	8.64	5	1466467	SLV 10	1346542	1396284	0.19	1.04	-53667	SLV 7	-44534	-1512210	0.199	33.96	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.85	5.3	8.64	5	324950	SLD 11	276207	1395426	0.182	5.05	-156024	SLD 6	-156024	-2932059	0.276	18.79	Si
25	18.85	5.3	8.64	5	237263	SLD 11	237263	1395426	0.182	5.88	-184375	SLD 6	-201993	-2932059	0.276	14.52	Si
257	9.42	5.3	8.64	5							-177073	SLD 11	-177073	-1512210	0.199	8.54	Si
488	9.42	5.3	8.64	5	822893	SLD 6	822893	1396284	0.19	1.7							Si
513	9.42	5.3	8.64	5	995209	SLD 10	898387	1396284	0.19	1.55							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	0.121	8.64	0	-3129	SLU 128	-3129	-13519	-114173	-19080	-19080	1	6.1	Si
25	0.121	14.92	0	-2749	SLU 128	-2749	-15626	-113529	-18972	-18972	1	6.9	Si
257	0.121	9.42	0	1331	SLU 127	1331	13465	113529	18972	18972	1	14.26	Si
488	0.121	8.64	0	8210	SLU 127	8210	13519	114173	19080	19080	1	2.32	Si
496	0.121	8.64	0	8492	SLU 127	8492	13519	114173	19080	19080	1	2.25	Si
513	0.132	8.64	0	9101	SLU 127	9101	13519	114173	20889	20889	1	2.3	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	0.121	16.47	0	646	SLV 6	646	16149	113529	18972	18972	1	29.35	Si
0	0.121	8.64	0	-5225	SLV 11	-5225	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.65	Si
25	0.121	14.92	0	874	SLV 6	874	15626	113529	18972	18972	1	21.71	Si
25	0.121	8.64	0	-4908	SLV 11	-4908	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.89	Si
257	0.121	9.42	0	3143	SLV 6	3143	13465	113529	18972	18972	1	6.04	Si
257	0.121	9.42	0	-1583	SLV 11	-1583	-13465	-113529	-18972	-18972	1	11.98	Si
488	0.121	8.64	0	7687	SLV 10	7687	13519	114173	19080	19080	1	2.48	Si
496	0.121	8.64	0	7841	SLV 10	7841	13519	114173	19080	19080	1	2.43	Si
513	0.132	8.64	0	8153	SLV 10	8153	13519	114173	20889	20889	1	2.56	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.121	8.64	0	-3405	SLD 11	-3405	-13519	-114173	-19080	-19080	1	5.6	Si
25	0.121	8.64	0	-3116	SLD 11	-3116	-13519	-114173	-19080	-19080	1	6.12	Si
257	0.121	9.42	0	1678	SLD 6	1678	13465	113529	18972	18972	1	11.31	Si
257	0.121	9.42	0	-118	SLD 11	-118	-13465	-113529	-18972	-18972	1	160.51	Si
488	0.121	8.64	0	6142	SLD 10	6142	13519	114173	19080	19080	1	3.11	Si
496	0.121	8.64	0	6311	SLD 10	6311	13519	114173	19080	19080	1	3.02	Si
513	0.132	8.64	0	6670	SLD 10	6670	13519	114173	20889	20889	1	3.13	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	85307	2	52405	1.3	149.4	20.3	3600	84463	2	51657	1.3	112.1			Si
25	27117	2	27117	0.7	149.4	10.5	3600	26444	2	26444	0.6	112.1			Si
25	-3050	28	-45504	1.2	149.4	16.7	3600								Si
257	-163909	29	-181325	4.8	149.4	72.2	3600	-144407	2	-157917	4.2	112.1			Si
488	670692	28	670692	17.8	149.4	268.1	3600	559123	1	559123	14.8	112.1			Si
513	844699	28	747260	19.8	149.4	298.7	3600	706778	1	624085	16.6	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di scorrimento sul piano di posa

Size X	Size Y	Comb.	Sis.	Cnd	Fx	Fy	Fz	IncX	IncY	Phi	Ad	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1540	80	SLU 48	ST	LT	-28	-403	-42353	0	-1	15	0	0	1.1	10317	404	25.54	Si
1540	80	SLV 7	SIS	LT	4305	28	-37909	6	0	15	0	0	1.1	9234	4305	2.15	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste					Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
149,148,147,146,145,144,143,142,141,140,139,138,137					1540	80	SLU 128	ST	LT	2.3	55485	54807	1.01	Si
149,148,147,146,145,144,143,142,141,140,139,138,137					1540	80	SLV 15	SIS	LT	2.3	50133	43169	1.16	Si
149,148,147,146,145,144,143,142,141,140,139,138,137					1540	80	SLD 15	SIS	LT	2.3	53319	40646	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	-492	-54807	-105819	-1514744	0	-1	-28	-2	76	1485	0.1	0.00195	20	0	
0	-2298	-43169	-22659	-1079741	0	-3	-25	-1	79	1490	0.1	0.00195	20	0	0.05
0	-1077	-40646	-57190	-1118375	0	-2	-28	-1	77	1485	0.1	0.00195	20	0	0.02

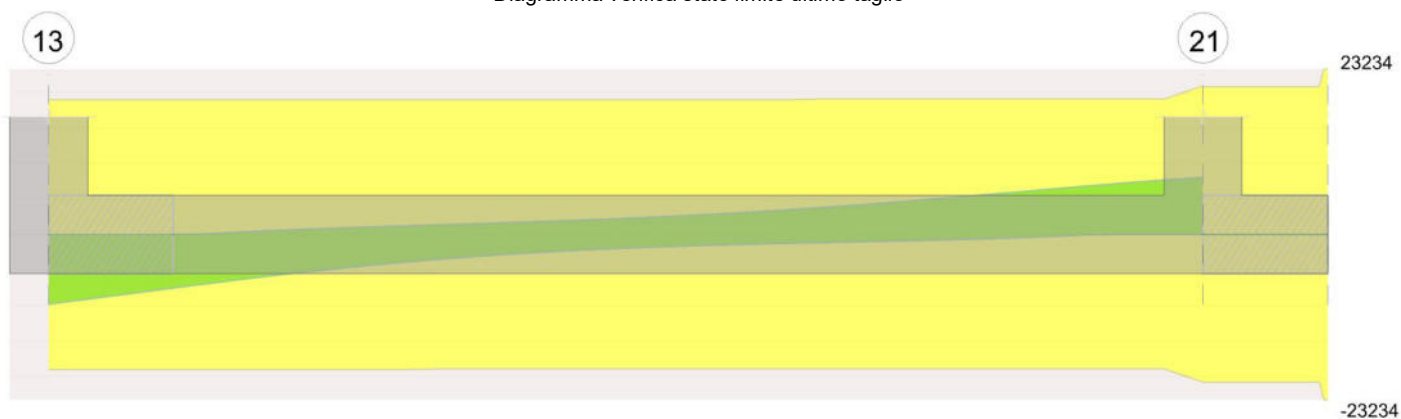
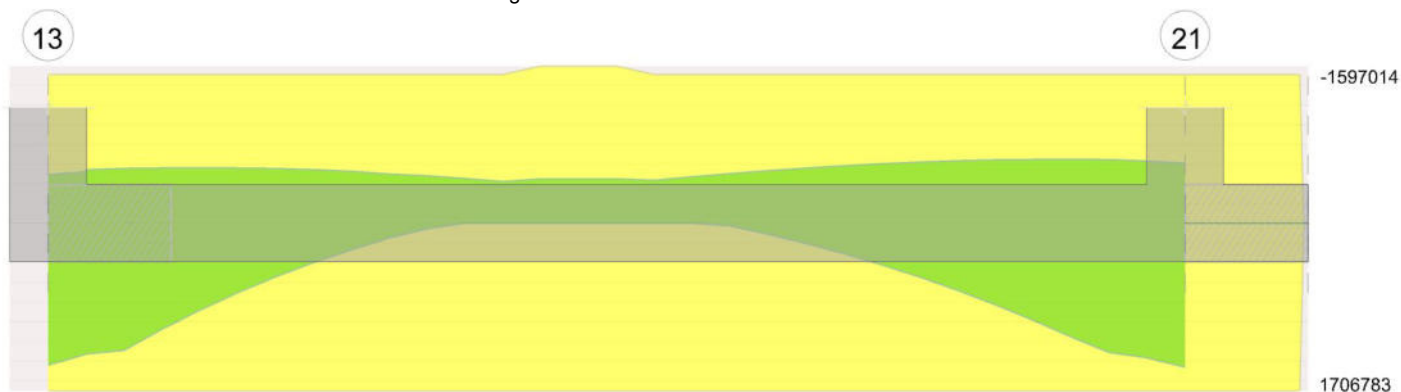
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.98	0.98	0.97	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.9	0.88	0.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.98	0.95
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.95	0.94	0.92	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione a "Fondazione" 18-21

Geometria

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 80x50	Rettangolare	80	50	3,5	3,5	3,5



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	9.42	5.3	10.65	5.1	845251	SLU 127	736502	1801387	0.112	2.45							Si
25	9.42	5.3	10.65	5.1	638981	SLU 127	638981	1801387	0.112	2.82							Si
370	9.42	5.3	10.65	5.1							-450829	SLU 128	-451886	-1597014	0.105	3.53	Si
715	9.42	5.3	10.65	5.1	553213	SLU 128	553213	1801387	0.112	3.26							Si
740	9.42	5.3	10.65	5.1	717278	SLU 128	631506	1801387	0.112	2.85							Si

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	9.42	5.3	10.65	5.1	1564066	SLV 13	1441879	1706783	0.209	1.18	-493287	SLV 4	-493287	-1512296	0.196	3.07	Si
25	9.42	5.3	10.65	5.1	1327935	SLV 13	1327935	1706783	0.209	1.29	-526882	SLV 4	-544556	-1512296	0.196	2.78	Si
370	9.42	5.3	10.65	5.1							-387574	SLV 10	-399560	-1512296	0.196	3.78	Si
715	9.42	5.3	10.65	5.1	1366213	SLV 2	1366213	1706783	0.209	1.25	-632682	SLV 15	-632682	-1512296	0.196	2.39	Si
740	9.42	5.3	10.65	5.1	1559584	SLV 2	1461905	1706783	0.209	1.17	-610554	SLV 15	-610554	-1512296	0.196	2.48	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	10.65	5.1	926241	SLD 13	835682	1706783	0.209	2.04							Si
25	9.42	5.3	10.65	5.1	752900	SLD 13	752900	1706783	0.209	2.27	48153	SLD 4	-18844	-1512296	0.196	80.25	Si
370	9.42	5.3	10.65	5.1							-329557	SLD 10	-330708	-1512296	0.196	4.57	Si
715	9.42	5.3	10.65	5.1	746531	SLD 2	746531	1706783	0.209	2.29	-13000	SLD 15	-56827	-1512296	0.196	26.61	Si
740	9.42	5.3	10.65	5.1	886815	SLD 2	814775	1706783	0.209	2.09							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	10.65	0	-8822	SLU 128	-8822	-14001	-114147	-19032	-19032	1	2.16	Si
25	0.12	10.65	0	-7892	SLU 128	-7892	-14001	-114147	-19032	-19032	1	2.41	Si
370	0.12	9.42	0	242	SLU 114	242	13465	113529	18929	18929	1	78.38	Si
715	0.12	10.65	0	6263	SLU 128	6263	14001	114147	19032	19032	1	3.04	Si
740	0.132	10.65	0	6865	SLU 128	6865	14001	114147	20884	20884	1	3.04	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	10.65	0	-9812	SLV 13	-9812	-14001	-114147	-19032	-19032	1	1.94	Si
25	0.12	10.65	0	-9116	SLV 13	-9116	-14001	-114147	-19032	-19032	1	2.09	Si
370	0.12	9.42	0	2263	SLV 4	2263	13465	113529	18929	18929	1	8.37	Si
370	0.12	9.42	0	-1941	SLV 13	-1941	-13465	-113529	-18929	-18929	1	9.75	Si
715	0.12	10.65	0	7655	SLV 2	7655	14001	114147	19032	19032	1	2.49	Si
740	0.132	10.65	0	8017	SLV 2	8017	14001	114147	20884	20884	1	2.6	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	10.65	0	-7261	SLD 13	-7261	-14001	-114147	-19032	-19032	1	2.62	Si
25	0.12	10.65	0	-6623	SLD 13	-6623	-14001	-114147	-19032	-19032	1	2.87	Si
370	0.12	9.42	0	959	SLD 4	959	13465	113529	18929	18929	1	19.73	Si
370	0.12	9.42	0	-638	SLD 13	-638	-13465	-113529	-18929	-18929	1	29.67	Si
715	0.12	10.65	0	5460	SLD 2	5460	14001	114147	19032	19032	1	3.49	Si
740	0.132	10.65	0	5842	SLD 2	5842	14001	114147	20884	20884	1	3.58	Si

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	631684	28	550382	14.5	149.4	216.1	3600	539119	1	468767	12.4	112.1			Si
25	477474	28	477474	12.6	149.4	187.4	3600	405728	1	405728	10.7	112.1			Si
370	-336632	29	-337370	8.8	149.4	133.4	3600	-294002	2	-294969	7.7	112.1			Si
715	414837	29	414837	10.9	149.4	162.8	3600	366766	2	366766	9.7	112.1			Si
740	537747	29	473489	12.5	149.4	185.9	3600	474515	2	418188	11	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di scorrimento sul piano di posa

Size X	Size Y	Comb.	Sis.	Cnd	Fx	Fy	Fz	IncX	IncY	Phi	Ad	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
765	80	SLU 35	ST	LT	148	-13	-18037	0	0	15	0	0	1.1	4394	148	29.62	Si
765	80	SLV 4	SIS	LT	-2705	215	-16381	-9	1	15	0	0	1.1	3990	2713	1.47	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
165,166,167,168,169	765	80	SLU 128	ST	LT	2.3	29378	25307	1.16	Si
165,166,167,168,169	765	80	SLV 10	SIS	LT	2.3	24099	20849	1.16	Si
165,166,167,168,169	765	80	SLD 10	SIS	LT	2.3	27212	18839	1.44	Si

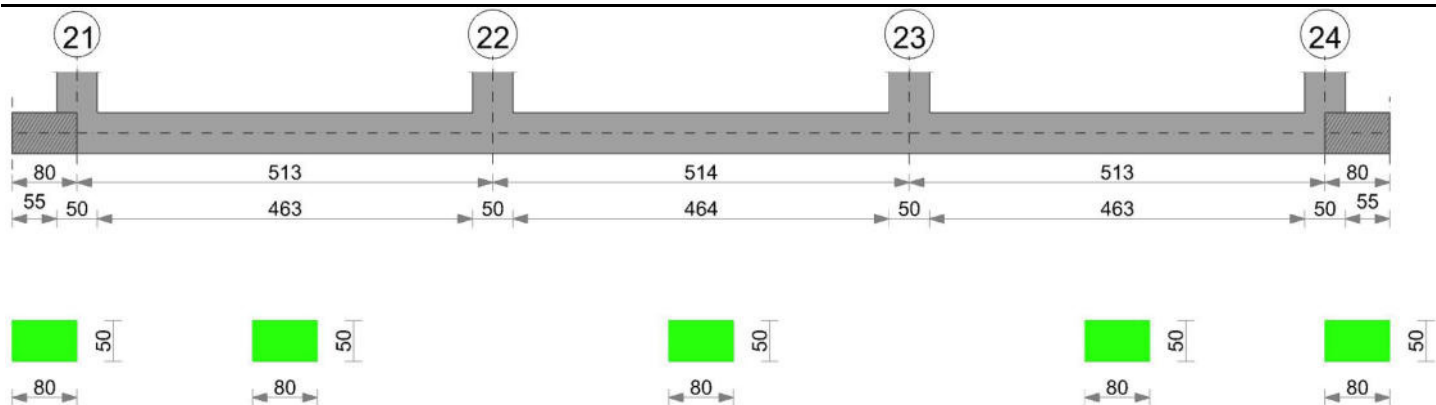
Verifiche geotecniche di capacità portante - parametri utilizzati nel calcolo di Rd

Fx	Fy	Fz	Mx	My	Inc.x	Inc.y	Ecc.x	Ecc.y	B'	L'	qd	ys	Fi	Coes	Amax
0	-1	-25307	795	-600933	0	0	-24	0	80	718	0.1	0.00195	20	0	
0	-964	-20849	23282	-542909	0	-3	-26	1	78	713	0.1	0.00195	20	0	0.05
0	-373	-18839	9184	-440882	0	-1	-23	0	79	718	0.1	0.00195	20	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
6	15	5	1.04	1.05	0.96	1.2	1.25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	15	5	1.04	1.05	0.96	1.2	1.25	1	0.91	0.9	0.87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.98	0.95
6	15	5	1.04	1.05	0.96	1.2	1.25	1	0.96	0.96	0.94	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.99	0.98

Trave di fondazione a "Fondazione" 25-24



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 80x50	Rettangolare	80	50	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

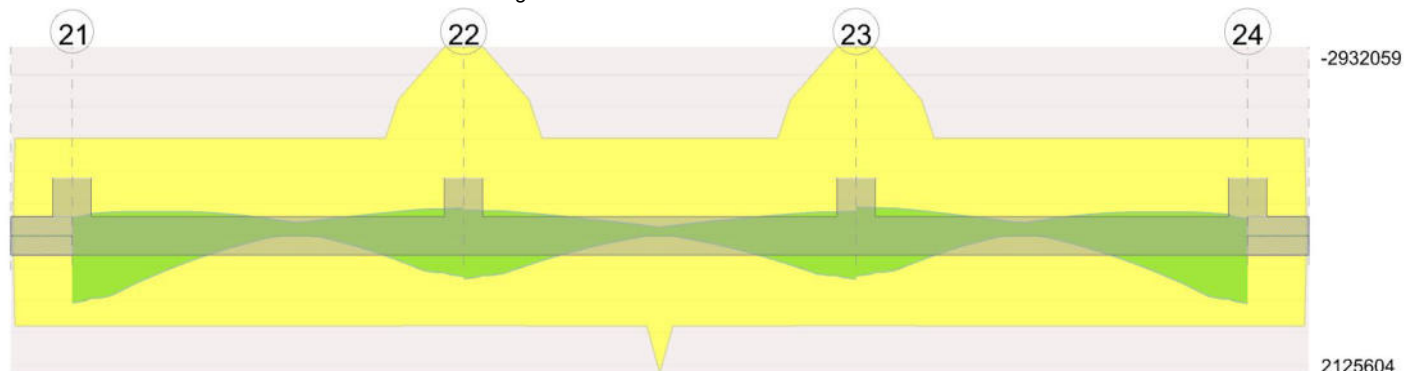
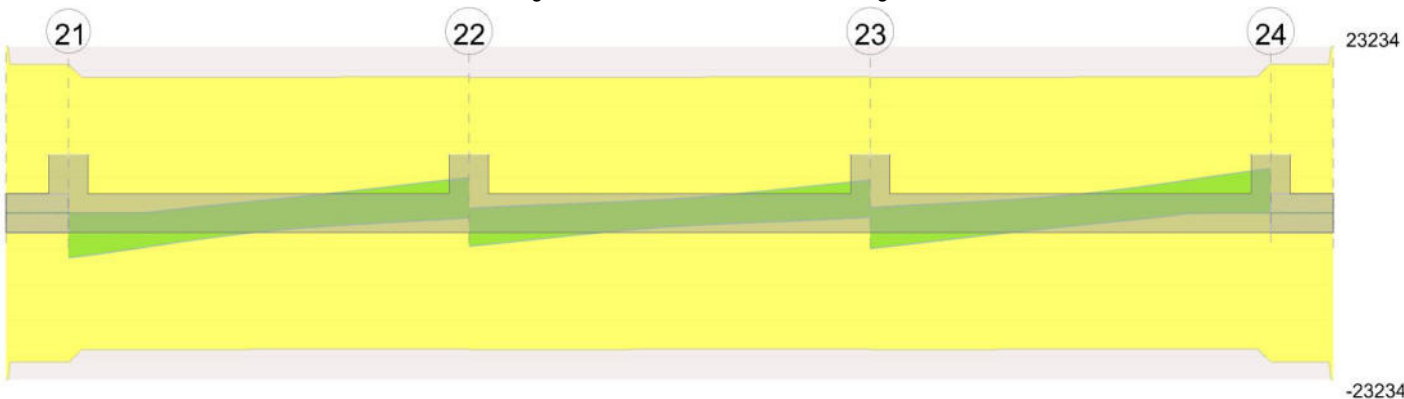


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio



Output campate

Campata 2 tra i fili 21 - 22, sezione R 80x50, aste 136, 135, 134, 133

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	9.42	5.3	8.64	5	662883	SLU 127	575836	1485711	0.105	2.58							Si
25	9.42	5.3	8.64	5	508049	SLU 127	508049	1485711	0.105	2.92							Si
257	9.42	5.3	8.64	5							-187886	SLU 128	-196301	-1596342	0.104	8.13	Si
488	18.85	5.3	8.64	5	102594	SLU 68	102594	1488535	0.109	14.51							Si
513	18.85	5.3	8.64	5	173191	SLU 68	133479	1488535	0.109	11.15							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	9.42	5.3	8.64	5	1128595	SLV 11	1041031	1396284	0.19	1.34	-279731	SLV 6	-279731	-1512210	0.199	5.41	Si
25	9.42	5.3	8.64	5	967350	SLV 11	967350	1396284	0.19	1.44	-321090	SLV 6	-344740	-1512210	0.199	4.39	Si
257	9.42	5.3	8.64	5	-23939	SLV 7	31326	1396284	0.19	44.57	-231392	SLV 10	-267413	-1512210	0.199	5.65	Si
488	18.85	5.3	8.64	5	570711	SLV 10	570711	1395426	0.182	2.45	-416758	SLV 7	-416758	-2932059	0.276	7.04	Si
513	18.85	5.3	8.64	5	699137	SLV 10	628780	1395426	0.182	2.22	-436141	SLV 7	-427128	-2932059	0.276	6.86	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	9.42	5.3	8.64	5	692003	SLD 11	623412	1396284	0.19	2.24							Si
25	9.42	5.3	8.64	5	567923	SLD 11	567923	1396284	0.19	2.46							Si
257	9.42	5.3	8.64	5							-167079	SLD 10	-174800	-1512210	0.199	8.65	Si
488	18.85	5.3	8.64	5	264584	SLD 10	264584	1395426	0.182	5.27	-110631	SLD 7	-127706	-2932059	0.276	22.96	Si
513	18.85	5.3	8.64	5	347187	SLD 10	301436	1395426	0.182	4.63	-84191	SLD 7	-84191	-2932059	0.276	34.83	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	0.132	8.64	0	-6076	SLU 128	-6076	-13519	-114173	-20889	-20889	1	3.44	Si
17	0.121	8.64	0	-5631	SLU 128	-5631	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.39	Si
25	0.121	8.64	0	-5426	SLU 128	-5426	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.52	Si
257	0.121	9.42	0	-562	SLU 127	-562	-13465	-113529	-18972	-18972	1	33.74	Si
488	0.121	8.64	0	2584	SLU 128	2584	13519	114173	19080	19080	1	7.38	Si
513	0.121	8.64	0	2900	SLU 128	2900	13519	114173	19080	19080	1	6.58	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	0.132	8.64	0	-6233	SLV 11	-6233	-13519	-114173	-20889	-20889	1	3.35	Si
17	0.121	8.64	0	-6006	SLV 11	-6006	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.18	Si
25	0.121	8.64	0	-5894	SLV 11	-5894	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.24	Si
257	0.121	9.42	0	1842	SLV 10	1842	13465	113529	18972	18972	1	10.3	Si
257	0.121	9.42	0	-2480	SLV 7	-2480	-13465	-113529	-18972	-18972	1	7.65	Si
488	0.121	8.64	0	4646	SLV 10	4646	13519	114173	19080	19080	1	4.11	Si
488	0.121	14.92	0	-830	SLV 7	-830	-15626	-113529	-18972	-18972	1	22.87	Si
513	0.121	8.64	0	4931	SLV 10	4931	13519	114173	19080	19080	1	3.87	Si
513	0.121	16.47	0	-653	SLV 7	-653	-16149	-113529	-18972	-18972	1	29.04	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.132	8.64	0	-4832	SLD 11	-4832	-13519	-114173	-20889	-20889	1	4.32	Si
17	0.121	8.64	0	-4565	SLD 11	-4565	-13519	-114173	-19080	-19080	1	4.18	Si
25	0.121	8.64	0	-4439	SLD 11	-4439	-13519	-114173	-19080	-19080	1	4.3	Si
257	0.121	9.42	0	502	SLD 10	502	13465	113529	18972	18972	1	37.77	Si
257	0.121	9.42	0	-1140	SLD 7	-1140	-13465	-113529	-18972	-18972	1	16.64	Si
488	0.121	8.64	0	2948	SLD 10	2948	13519	114173	19080	19080	1	6.47	Si
513	0.121	8.64	0	3200	SLD 10	3200	13519	114173	19080	19080	1	5.96	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	495363	28	430115	11.4	149.4	171.9	3600	424442	1	367516	9.8	112.1			Si
25	379307	28	379307	10.1	149.4	151.6	3600	323199	1	323199	8.6	112.1			Si
257	-141633	29	-147752	3.9	149.4	58.8	3600	-127666	2	-132023	3.5	112.1			Si
488	77169	2	77169	1.9	149.4	29.9	3600	76976	2	76976	1.9	112.1			Si
513	131722	2	101033	2.5	149.4	39.2	3600	131498	2	100826	2.5	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 3 tra i fili 22 - 23, sezione R 80x50, aste 132, 131, 130

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	18.85	5.3	8.64	5	210907	SLU 127	177569	1488535	0.109	8.38							Si
25	18.85	5.3	8.64	5	147818	SLU 94	147818	1488535	0.109	10.07							Si
257	9.42	5.3	13.38	5							-116975	SLU 127	-116975	-1597429	0.106	13.66	Si
489	18.85	5.3	8.64	5	164888	SLU 128	164888	1488535	0.109	9.03							Si
514	18.85	5.3	8.64	5	230209	SLU 128	195764	1488535	0.109	7.6							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	18.85	5.3	8.64	5	724649	SLV 11	667314	1395426	0.182	2.09	-406359	SLV 6	-398434	-2932059	0.276	7.36	Si
25	18.85	5.3	8.64	5	613050	SLV 11	613050	1395426	0.182	2.28	-388342	SLV 6	-388342	-2932059	0.276	7.55	Si
257	9.42	5.3	13.38	5							-115419	SLV 13	-129011	-1512439	0.194	11.72	Si
489	18.85	5.3	8.64	5	615821	SLV 10	615821	1395426	0.182	2.27	-369584	SLV 7	-369584	-2932059	0.276	7.93	Si
514	18.85	5.3	8.64	5	726945	SLV 10	669918	1395426	0.182	2.08	-384677	SLV 7	-378283	-2932059	0.276	7.75	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.85	5.3	8.64	5	374031	SLD 11	336927	1395426	0.182	4.14	-55741	SLD 6	-55741	-2932059	0.276	52.6	Si
25	18.85	5.3	8.64	5	302614	SLD 11	302614	1395426	0.182	4.61	-77905	SLD 6	-92207	-2932059	0.276	31.8	Si
257	9.42	5.3	13.38	5							-95760	SLD 13	-100039	-1512439	0.194	15.12	Si
489	18.85	5.3	8.64	5	310334	SLD 10	310334	1395426	0.182	4.5	-64097	SLD 7	-79879	-2932059	0.276	36.71	Si
514	18.85	5.3	8.64	5	382329	SLD 10	344963	1395426	0.182	4.05	-40061	SLD 7	-40061	-2932059	0.276	73.19	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	0.121	8.64	0	-2681	SLU 127	-2681	-13519	-114173	-19080	-19080	1	7.12	Si
25	0.12	8.64	0	-2391	SLU 127	-2391	-13519	-114173	-19043	-19043	1	7.96	Si
257	0.12	9.42	0	38	SLU 128	38	13465	113529	18935	18935	1	502.41	Si
489	0.12	8.64	0	2470	SLU 128	2470	13519	114173	19043	19043	1	7.71	Si
514	0.121	8.64	0	2759	SLU 128	2759	13519	114173	19080	19080	1	6.91	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
---	------	------	-------	------	-------	------	-----	------	------	------	-------	-------	----------

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.121	16.46	0	649	SLV 6	649	16146	113529	18972	18972	1	29.22	Si
0	0.121	8.64	0	-4608	SLV 11	-4608	-13519	-114173	-19080	-19080	1	4.14	Si
25	0.12	14.91	0	807	SLV 6	807	15622	113529	18935	18935	1	23.45	Si
25	0.12	8.64	0	-4341	SLV 11	-4341	-13519	-114173	-19043	-19043	1	4.39	Si
257	0.12	9.42	0	1933	SLV 6	1933	13465	113529	18935	18935	1	9.79	Si
257	0.12	9.42	0	-1889	SLV 11	-1889	-13465	-113529	-18935	-18935	1	10.02	Si
489	0.12	8.64	0	4328	SLV 10	4328	13519	114173	19043	19043	1	4.4	Si
489	0.12	14.91	0	-696	SLV 7	-696	-15622	-113529	-18935	-18935	1	27.21	Si
514	0.121	8.64	0	4590	SLV 10	4590	13519	114173	19080	19080	1	4.16	Si
514	0.121	16.46	0	-533	SLV 7	-533	-16146	-113529	-18972	-18972	1	35.57	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.121	8.64	0	-2978	SLD 11	-2978	-13519	-114173	-19080	-19080	1	6.41	Si
25	0.12	8.64	0	-2745	SLD 11	-2745	-13519	-114173	-19043	-19043	1	6.94	Si
257	0.12	9.42	0	748	SLD 6	748	13465	113529	18935	18935	1	25.3	Si
257	0.12	9.42	0	-704	SLD 11	-704	-13465	-113529	-18935	-18935	1	26.89	Si
489	0.12	8.64	0	2770	SLD 10	2770	13519	114173	19043	19043	1	6.87	Si
514	0.121	8.64	0	3001	SLD 10	3001	13519	114173	19080	19080	1	6.36	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	161915	28	136337	3.3	149.4	52.9	3600	159888	1	135137	3.3	112.1			Si
25	113484	28	113484	2.8	149.4	44	3600	113007	1	113007	2.8	112.1			Si
257	-88917	28	-88917	2.3	149.4	34.8	3600	-83723	1	-83723	2.1	112.1			Si
489	126116	29	126116	3.1	149.4	48.9	3600	123119	2	123119	3	112.1			Si
514	175978	29	149685	3.7	149.4	58.1	3600	171134	2	145817	3.6	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Campata 4 tra i fili 23 - 24, sezione R 80x50, aste 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	18.85	5.3	8.64	5	158744	SLU 67	120083	1488535	0.109	12.4							Si
25	18.85	5.3	8.64	5	90099	SLU 67	90099	1488535	0.109	16.52	38477		-1050	-3068272	0.147	2920.95	Si
257	9.42	5.3	8.64	5							-184005	SLU 127	-194027	-1596342	0.104	8.23	Si
489	9.42	5.3	8.64	5	528546	SLU 128	528546	1485711	0.105	2.81							Si
513	9.42	5.3	8.64	5	684592	SLU 128	684592	1485711	0.105	2.49							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	18.85	5.3	8.64	5	692917	SLV 11	622643	1395426	0.182	2.24	-454514	SLV 6	-443782	-2932059	0.276	6.61	Si
25	18.85	5.3	8.64	5	564780	SLV 11	564780	1395426	0.182	2.47	-432080	SLV 6	-432080	-2932059	0.276	6.79	Si
257	9.42	5.3	8.64	5	-19097	SLV 6	37437	1396284	0.19	37.3	-231067	SLV 11	-266462	-1512210	0.199	5.68	Si
488	9.42	5.3	8.64	5	975387	SLV 10	975387	1396284	0.19	1.43	-306497	SLV 7	-332398	-1512210	0.199	4.55	Si
513	9.42	5.3	8.64	5	1134903	SLV 10	1048710	1396284	0.19	1.33	-262482	SLV 7	-262482	-1512210	0.199	5.76	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	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	18.85	5.3	8.64	5	337207	SLD 11	292045	1395426	0.182	4.78	-98804	SLD 6	-98804	-2932059	0.276	29.68	Si
25	18.85	5.3	8.64	5	255747	SLD 11	255747	1395426	0.182	5.46	-123047	SLD 6	-138384	-2932059	0.276	21.19	Si
257	9.42	5.3	8.64	5							-165356	SLD 11	-172252	-1512210	0.199	8.78	Si
488	9.42	5.3	8.64	5	577989	SLD 10	577989	1396284	0.19	2.42							Si
513	9.42	5.3	8.64	5	701698	SLD 10	633498	1396284	0.19	2.2							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	0.121	8.64	0	-2803	SLU 127	-2803	-13519	-114173	-19080	-19080	1	6.81	Si
25	0.121	8.64	0	-2489	SLU 127	-2489	-13519	-114173	-19080	-19080	1	7.67	Si
257	0.121	9.42	0	638	SLU 128	638	13465	113529	18972	18972	1	29.74	Si
488	0.121	8.64	0	5472	SLU 128	5472	13519	114173	19080	19080	1	3.49	Si
496	0.121	8.64	0	5673	SLU 128	5673	13519	114173	19080	19080	1	3.36	Si
513	0.132	8.64	0	6112	SLU 128	6112	13519	114173	20889	20889	1	3.42	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	0.121	16.47	0	764	SLV 6	764	16149	113529	18972	18972	1	24.82	Si
0	0.121	8.64	0	-4917	SLV 11	-4917	-13519	-114173	-19080	-19080	1	3.88	Si
25	0.121	14.92	0	936	SLV 6	936	15626	113529	18972	18972	1	20.27	Si
25	0.121	8.64	0	-4629	SLV 11	-4629	-13519	-114173	-19080	-19080	1	4.12	Si
257	0.121	9.42	0	2531	SLV 6	2531	13465	113529	18972	18972	1	7.5	Si
257	0.121	9.42	0	-1804	SLV 11	-1804	-13465	-113529	-18972	-18972	1	10.51	Si
488	0.121	8.64	0	5866	SLV 10	5866	13519	114173	19080	19080	1	3.25	Si
496	0.121	8.64	0	5975	SLV 10	5975	13519	114173	19080	19080	1	3.19	Si
513	0.132	8.64	0	6195	SLV 10	6195	13519	114173	20889	20889	1	3.37	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0.121	8.64	0	-3156	SLD 11	-3156	-13519	-114173	-19080	-19080	1	6.05	Si
25	0.121	8.64	0	-2904	SLD 11	-2904	-13519	-114173	-19080	-19080	1	6.57	Si
257	0.121	9.42	0	1187	SLD 6	1187	13465	113529	18972	18972	1	15.99	Si
257	0.121	9.42	0	-460	SLD 11	-460	-13465	-113529	-18972	-18972	1	41.21	Si
488	0.121	8.64	0	4441	SLD 10	4441	13519	114173	19080	19080	1	4.3	Si
496	0.121	8.64	0	4564	SLD 10	4564	13519	114173	19080	19080	1	4.18	Si
513	0.132	8.64	0	4826	SLD 10	4826	13519	114173	20889	20889	1	4.33	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	119978	1	90144	2.2	149.4	35	3600	119978	1	90144	2.2	112.1			Si
25	67010	1	67010	1.6	149.4	26	3600	67010	1	67010	1.6	112.1			Si
257	-138788	28	-146078	3.9	149.4	58.2	3600	-125255	1	-130534	3.5	112.1			Si
488	394133	29	394133	10.5	149.4	157.6	3600	334445	2	334445	8.9	112.1			Si
513	511049	29	445376	11.8	149.4	178	3600	436211	2	379037	10.1	112.1			Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifiche geotecniche

Verifiche geotecniche di scorrimento sul piano di posa

Size X	Size Y	Comb.	Sis.	Cnd	Fx	Fy	Fz	IncX	IncY	Phi	Ad	RPI	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1540	80	SLU 61	ST	LT	-64	-565	-34811	0	-1	15	0	0	1.1	8480	568	14.92	Si
1540	80	SLV 6	SIS	LT	-4183	102	-30265	-8	0	15	0	0	1.1	7372	4184	1.76	Si

Verifiche geotecniche di capacità portante sul piano di posa

Aste	Size X	Size Y	Comb	Type	Cnd	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
136,135,134,133,132,131,130,129,128,127,126	1540	80	SLU 127	ST	LT	2.3	59893	44381	1.35	Si
136,135,134,133,132,131,130,129,128,127,126	1540	80	SLV 13	SIS	LT	2.3	47812	39311	1.22	Si
136,135,134,133,132,131,130,129,128,127,126	1540	80	SLD 13	SIS	LT	2.3	54736	35016	1.56	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	-706	-44381	12504	-32168	0	-1	-1	0	79	1539	0.1	0.00195	20	0	
0	-2412	-39311	78304	-296863	0	-4	-8	2	76	1525	0.1	0.00195	20	0	0.05
0	-1216	-35016	34766	-130596	0	-2	-4	1	78	1533	0.1	0.00195	20	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
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.97	0.96	0.95	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.88	0.86	0.83	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.95	0.98	0.95
6	15	5	1.02	1.02	0.98	1.2	1.25	1	0.93	0.92	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.99	0.98

9.3 Verifiche plinti superficiali

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

Comb.: combinazione.

σt max: massimo valore della pressione di compressione. [daN/cm²]

σt min: minimo valore della pressione di compressione. [daN/cm²]

σt verifica: valore di confronto della pressione di compressione. [daN/cm²]

Verifica: stato di verifica.

Asse di rotazione: asse di rotazione considerato (lato fondazione).

x1: ascissa punto 1. [cm]

y1: ordinata punto 1. [cm]

x2: ascissa punto 2. [cm]

y2: ordinata punto 2. [cm]

yR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Mrib: momento ribaltante rispetto all'asse di rotazione. [daN*cm]

Mstb: momento stabilizzante rispetto all'asse di rotazione. [daN*cm]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Descrizione: descrizione del terreno.

y naturale: peso specifico naturale del terreno. [daN/cm³]

y saturo: peso specifico saturo del terreno. [daN/cm³]

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

Angolo Attrito δ: angolo di attrito all'interfaccia fondazione. [deg]

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

Coesione Non Drenata: coesione non drenata del terreno. [daN/cm²]

Coeff. Adesione: coefficiente di adesione della coesione.

Cmb: combinazione.

Act.h.: componente orizzontale del carico. [daN]

Act.v.: componente verticale del carico. [daN]

Attrito: angolo di attrito di progetto. [deg]

Laterale: resistenza passiva laterale unitaria di progetto. [daN/cm]

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

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

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

Cond.: condizione valutazione resistenza a breve o lungo termine (BT - LT).

Ades.: adesione coesiva di progetto. [daN/cm²]

Desc.: descrizione.

Tipo sez.: asse o filo pilastro, filo risega.

M: momento flettente. [daN*cm]

Mu: momento ultimo. [daN*cm]

Fessurata: stato fessurato o non fessurato.

σC: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σF: tensione nell'acciaio. [daN/cm²]

wd: apertura delle fessure. [cm]

Elemento punzonante: elemento punzonante, pilastro o dado/bicchieri.

d: altezza utile. [cm]

Perimetro: lunghezza utile del perimetro. [cm]

Perim. minim.: perimetro critico con lati non attivi.

N: carico dal pilastro. [daN]

β: coefficiente UNI EN 1992-1-1 (6.38).

Peso cono: peso del cono punzonato e del suolo sovrastante. [daN]

Reazione suolo: reazione del suolo di fondazione. [daN]

VEd,red: tensione tangenziale. [daN/cm²]

VRd,max: resistenza in adiacenza al pilastro. [daN/cm²]

Elem. punz.: elemento punzonante, pilastro o dado/bicchiere.

Offset: distanza dal bordo pilastro del perimetro critico. [cm]

Perim. utile: lunghezza utile del perimetro. [cm]

p_I: densità di armatura tesa.

VRd: resistenza in assenza di armature a taglio. [daN/cm²]

Asw: area efficace di ferri piegati. [cm²]

VRd,cs: resistenza in presenza di armature a taglio. [daN/cm²]

Vert.: vertice.

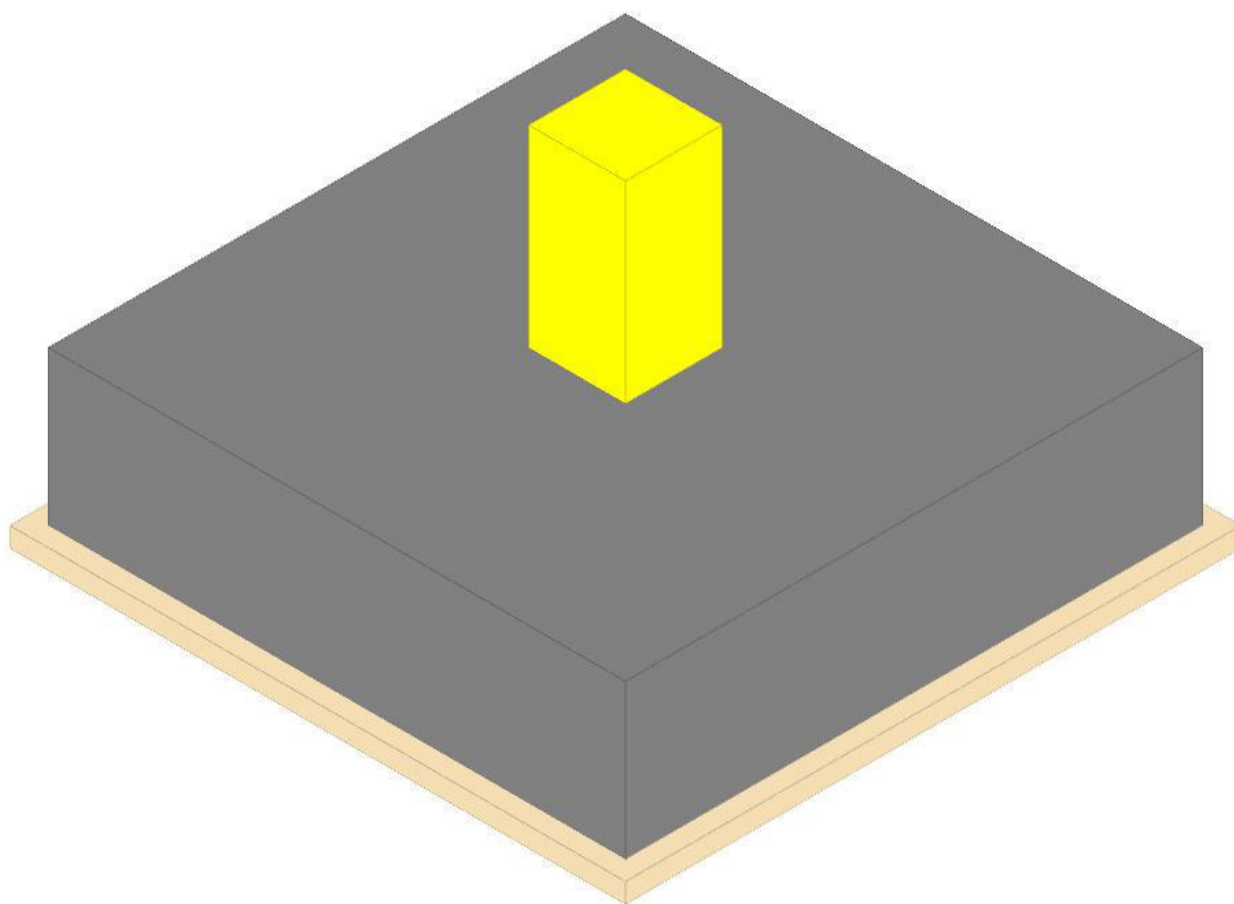
x: coordinata x. [cm]

y: coordinata y. [cm]

Plinto 3

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck}: 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck}: 1

Acciaio per armatura: B450C; F_{yk}: 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.45

Comb.	σ _t max	σ _t min	σ _t verifica	Verifica
-------	--------------------	--------------------	-------------------------	----------

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 132	-0.4	-0.57	-1.96	Si
SLU 128	-0.4	-0.57	-1.96	Si
SLU 131	-0.4	-0.57	-1.96	Si
SLU 127	-0.4	-0.57	-1.96	Si
SLU 95	-0.4	-0.56	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo 2.31

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 8	0	-0.85	-1.96	Si
SLV 9	0	-0.84	-1.96	Si
SLV 5	0	-0.82	-1.96	Si
SLV 4	0	-0.78	-1.96	Si
SLV 6	0	-0.77	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo 2.14

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mr ib	Mst b	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 12	150	150	-150	150	1.15	1756778	3762210	2.14	Si
SLV 8	150	150	-150	150	1.15	1772000	3813489	2.15	Si
SLV 9	-150	-150	150	-150	1.15	1976253	4601420	2.33	Si
SLV 5	-150	-150	150	-150	1.15	1961031	4652699	2.37	Si
SLV 12	150	150	-150	150	1	1756778	4326542	2.46	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro
Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.
Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm
Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 5.55

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLU 128	707430	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 132	707430	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 131	705870	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 127	705870	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 95	687238	3924493	Si

Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Valori limite: σ lim. 149.4 of lim. 3600
Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 91.83

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	σ F	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE RA 29	526608	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 33	526608	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 28	525568	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 32	525568	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 27	509746	No	-1.6	8.2	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04
Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 6	305481	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	447770	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 2	442298	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 11	455639	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	442298	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Valori limite: σ lim. 112.1 w lim. 0.03
Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 83.9
Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	442149	No	-1.3	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	442149	No	-1.3	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 3	441257	No	-1.3	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	441257	No	-1.3	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 3	409943	No	-1.2	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.05

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 5	1204540	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 9	1203078	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 6	1056400	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 10	1050701	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 8	991629	3678913	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.83

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-36023	1.15	500	1288	2.87	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-36023	1.15	500	1288	2.87	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-36026	1.15	500	1288	2.86	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-36026	1.15	500	1288	2.86	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-35077	1.15	500	1269	2.79	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 11.54

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	48.2	502	No	-36023	1.05	1948	9992	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	48.2	502	No	-36023	1.05	1948	9992	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	48.2	502	No	-36026	1.05	1948	9992	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	48.2	502	No	-36026	1.05	1948	9992	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35077	1.05	1948	9850	0.82	0.0006	9.73	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 48.2 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-73.2	-25	2	-72.3	-34.4	3	-69.5	-43.4	4	-65.1	-51.8	5	-59.1	-59.1	6	-51.8	-65.1
7	-43.4	-69.5	8	-34.4	-72.3	9	-25	-73.2	10	25	-73.2	11	34.4	-72.3	12	43.4	-69.5
13	51.8	-65.1	14	59.1	-59.1	15	65.1	-51.8	16	69.5	-43.4	17	72.3	-34.4	18	73.2	-25
19	73.2	25	20	72.3	34.4	21	69.5	43.4	22	65.1	51.8	23	59.1	59.1	24	51.8	65.1
25	43.4	69.5	26	34.4	72.3	27	25	73.2	28	-25	73.2	29	-34.4	72.3	30	-43.4	69.5
31	-51.8	65.1	32	-59.1	59.1	33	-65.1	51.8	34	-69.5	43.4	35	-72.3	34.4	36	-73.2	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"**Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 3.56

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 8	pilastro	70.9	200	No	-19961	5.7	500	765	7.92	28.22	Si
SLV 9	pilastro	70.9	200	No	-25672	4.45	500	969	7.91	28.22	Si
SLV 4	pilastro	70.9	200	No	-21038	4.89	500	876	7.12	28.22	Si
SLV 13	pilastro	70.9	200	No	-24595	4.05	500	905	6.9	28.22	Si
SLV 7	pilastro	70.9	200	No	-20389	4.77	500	817	6.76	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 4.91

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 8	pilastro	70.9	87.9	488	Si	-19961	3.97	5538	16017	1.09	0.0006	5.34	0	0	Si
SLV 9	pilastro	70.9	85.1	483	Si	-25672	3.47	5437	20415	1.08	0.0006	5.51	0	0	Si
SLV 12	pilastro	70.9	107.8	300	Si	-20509	140.98	6793	27183	0.79	0.0006	4.35	0	0	Si
SLV 13	pilastro	70.9	85.1	483	Si	-24595	3.18	5437	19375	0.99	0.0006	5.51	0	0	Si
SLV 4	pilastro	70.9	85.1	483	Si	-21038	4.11	5437	18337	0.98	0.0006	5.51	0	0	Si

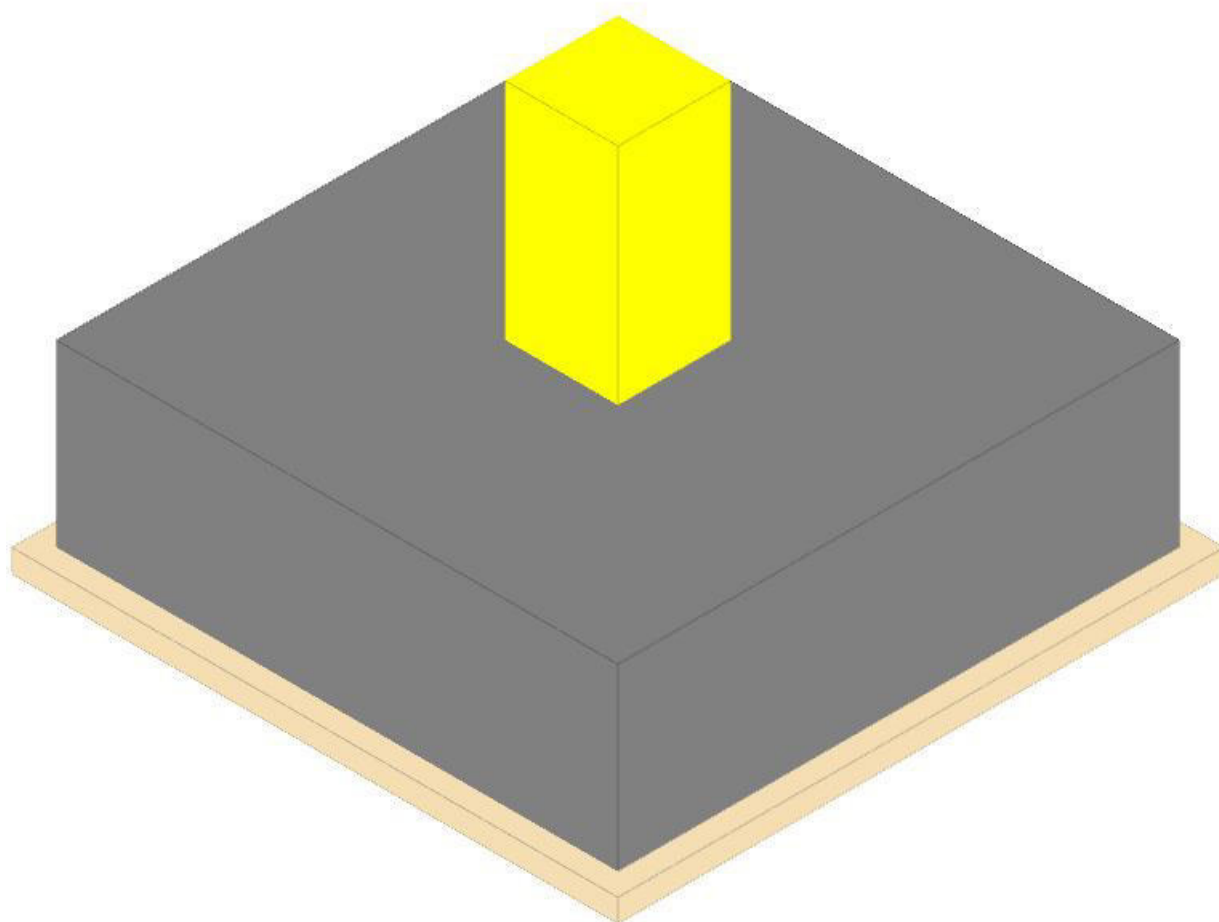
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 87.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	150	-150	2	150	112.9	3	-25	112.9	4	-42.2	111.2	5	-58.6	106.2	6	-73.8	98.1
7	-87.2	87.2	8	-98.1	73.8	9	-106.2	58.6	10	-111.2	42.2	11	-112.9	25	12	-112.9	-150

Plinto 4

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1
 Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 250; dimensione y: 250; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 4.78

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 132	-0.27	-0.41	-1.96	Si
SLU 128	-0.27	-0.41	-1.96	Si
SLU 131	-0.27	-0.41	-1.96	Si
SLU 127	-0.27	-0.41	-1.96	Si
SLU 99	-0.27	-0.41	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.23

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 4	0	-0.61	-1.96	Si
SLV 8	0	-0.59	-1.96	Si
SLV 3	0	-0.57	-1.96	Si
SLV 5	0	-0.57	-1.96	Si
SLV 1	0	-0.56	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.58

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 4	-125	125	-125	-125	1.15	758943	1956479	2.58	Si
SLV 3	-125	125	-125	-125	1.15	758876	1956469	2.58	Si

Comb.	Asse di rotazione									Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.		
SLV 2	-125	125	-125	-125	1.15	751683	1955360	2.6		Si
SLV 1	-125	125	-125	-125	1.15	751616	1955350	2.6		Si
SLV 9	-125	-125	125	-125	1.15	667596	1822527	2.73		Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 4 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 17.13

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLU 128	196027	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 132	196027	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 131	195429	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 127	195429	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 95	193692	3358583	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 270.77

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	σ F	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE RA 33	148808	No	-0.6	2.9	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 29	148808	No	-0.6	2.9	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 28	148409	No	-0.6	2.9	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 32	148409	No	-0.6	2.9	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 31	146977	No	-0.5	2.8	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	43236	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	139868	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 2	139656	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 11	141063	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	139656	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 221.32

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	139599	No	-0.5	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	139599	No	-0.5	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	139258	No	-0.5	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 3	139258	No	-0.5	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	91549	No	-0.3	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 8.48

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLV 4	379989	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 3	378431	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 1	375326	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 2	374595	3221489	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 8	334158	3150691	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 15.21

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-14217	1.88	500	901	1.85	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-14217	1.88	500	901	1.85	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-14207	1.88	500	901	1.85	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-14207	1.88	500	901	1.85	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-14099	1.88	500	899	1.84	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 25.79

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	34	413	No	-14217	1.37	1422	4657	0.53	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	34	413	No	-14217	1.37	1422	4657	0.53	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	34	413	No	-14207	1.37	1422	4657	0.53	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	34	413	No	-14207	1.37	1422	4657	0.53	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	34	413	No	-14099	1.37	1422	4647	0.53	0.0006	13.79	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 34 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-59	-25	2	-58.4	-31.6	3	-56.4	-38	4	-53.3	-43.9	5	-49.1	-49.1	6	-43.9	-53.3
7	-38	-56.4	8	-31.6	-58.4	9	-25	-59	10	25	-59	11	31.6	-58.4	12	38	-56.4
13	43.9	-53.3	14	49.1	-49.1	15	53.3	-43.9	16	56.4	-38	17	58.4	-31.6	18	59	-25
19	59	25	20	58.4	31.6	21	56.4	38	22	53.3	43.9	23	49.1	49.1	24	43.9	53.3
25	38	56.4	26	31.6	58.4	27	25	59	28	-25	59	29	-31.6	58.4	30	-38	56.4

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
31	-43.9	53.3	32	-49.1	49.1	33	-53.3	43.9	34	-56.4	38	35	-58.4	31.6	36	-59	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"**Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 4.77

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 8	pilastro	70.9	200	No	-12087	7.05	500	689	5.92	28.22	Si
SLV 9	pilastro	70.9	200	No	-8591	9.23	500	671	5.48	28.22	Si
SLV 5	pilastro	70.9	200	No	-10906	6.97	500	690	5.27	28.22	Si
SLV 12	pilastro	70.9	200	No	-9772	7.55	500	672	5.11	28.22	Si
SLV 7	pilastro	70.9	200	No	-12087	6.03	500	694	5.05	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 4.53

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_l	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 8	pilastro	70.9	96.4	250	Si	-12087	99.13	5101	16996	1.07	0.0006	4.87	0	0	Si
SLV 7	pilastro	70.9	96.4	250	Si	-12087	81.91	5101	16998	0.88	0.0006	4.87	0	0	Si
SLV 5	pilastro	70.9	82.2	250	Si	-10906	114.87	4841	15597	0.97	0.0006	5.7	0	0	Si
SLV 6	pilastro	70.9	82.2	250	Si	-10906	95.39	4841	15603	0.78	0.0006	5.7	0	0	Si
SLV 4	pilastro	70.9	76.6	420	Si	-14374	3.64	4258	12123	0.8	0.0006	6.13	0	0	Si

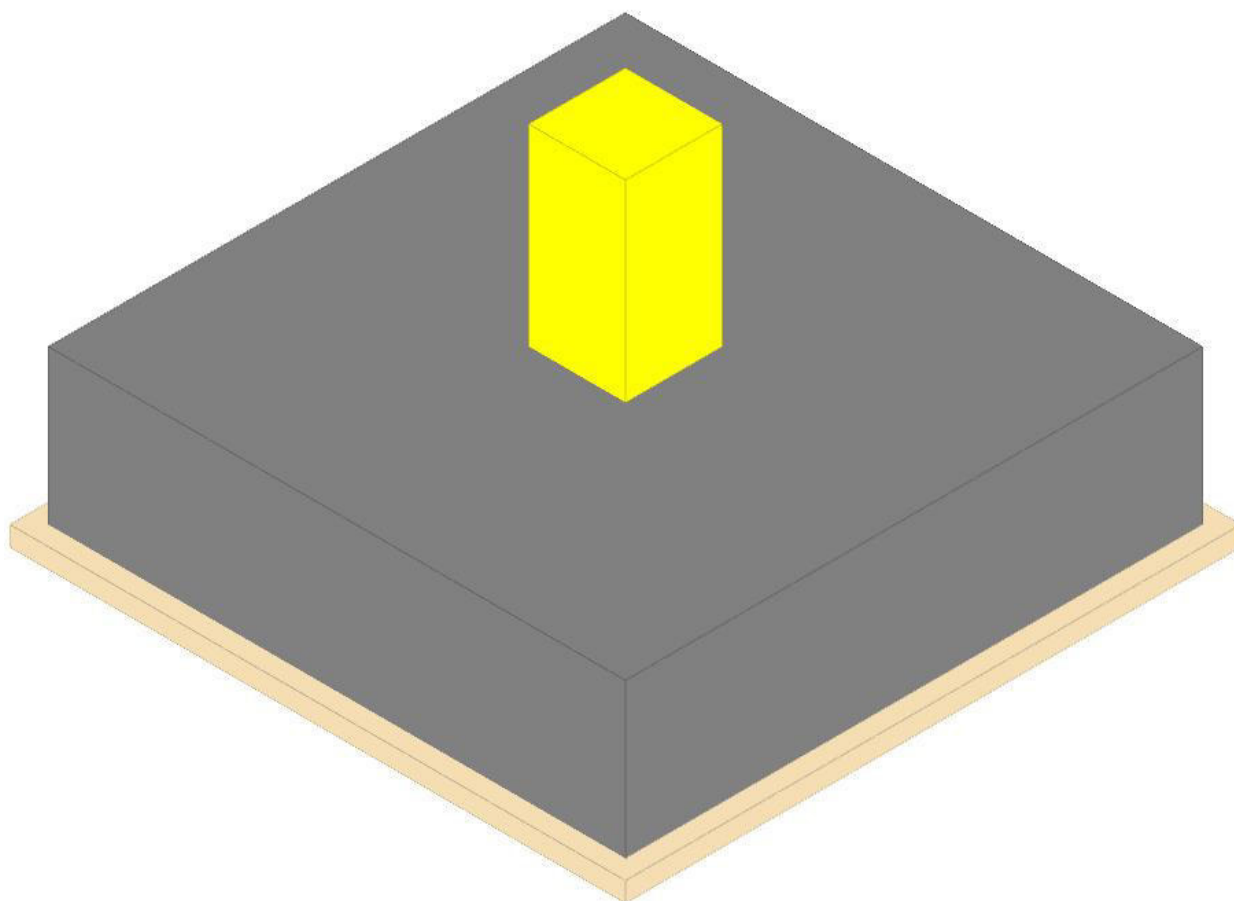
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 96.4 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	125	125	2	-121.4	125	3	-121.4	-125	4	125	-125						

Plinto 5

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria

**Caratteristiche dei materiali**

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 1

Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 4500

Caratteristiche geometriche**Suola:** dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80**Magrone:** sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.47

Comb.	σt max	σt min	σt verifica	Verifica
SLU 132	-0.41	-0.56	-1.96	Si
SLU 128	-0.41	-0.56	-1.96	Si
SLU 131	-0.41	-0.56	-1.96	Si
SLU 127	-0.41	-0.56	-1.96	Si
SLU 95	-0.4	-0.56	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.33

Comb.	σt max	σt min	σt verifica	Verifica
SLV 12	0	-0.84	-1.96	Si
SLV 5	0	-0.84	-1.96	Si
SLV 8	0	-0.82	-1.96	Si
SLV 4	0	-0.79	-1.96	Si
SLV 7	0	-0.77	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.09

Comb.	Asse di rotazione					Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR				
SLV 9	-150	-150	150	-150	1.15	1801894	3757391	2.09	Si
SLV 5	-150	-150	150	-150	1.15	1728864	3818290	2.21	Si
SLV 8	150	150	-150	150	1.15	1998383	4652357	2.33	Si
SLV 12	150	150	-150	150	1.15	1925353	4591458	2.38	Si
SLV 9	-150	-150	150	-150	1	1801894	4321000	2.4	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 5.58

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLU 132	702952	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 128	702952	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 131	701888	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 127	701888	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 99	683044	3924493	Si

Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 92.4

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE RA 33	523355	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 29	523355	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 28	522646	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 32	522646	No	-1.6	8.4	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 31	506595	No	-1.6	8.1	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 112.1 w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 4	306264	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	444432	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 1	438845	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 9	439453	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 10	452254	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 84.41

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	439453	No	-1.3	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	439453	No	-1.3	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 3	438845	No	-1.3	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	438845	No	-1.3	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	407720	No	-1.2	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.02

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLV 8	1219030	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 12	1180622	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 7	1070356	3678913	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLV 11	1029449	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 9	974489	3678913	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 9.86

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-35990	1.15	500	1287	2.86	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-35990	1.15	500	1287	2.86	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-35990	1.15	500	1287	2.86	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-35990	1.15	500	1287	2.86	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-35044	1.15	500	1268	2.78	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 11.56

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35990	1.05	1948	9983	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35990	1.05	1948	9983	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35990	1.05	1948	9983	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35990	1.05	1948	9983	0.84	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35044	1.05	1948	9842	0.82	0.0006	9.73	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 48.2 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-73.2	-25	2	-72.3	-34.4	3	-69.5	-43.4	4	-65.1	-51.8	5	-59.1	-59.1	6	-51.8	-65.1
7	-43.4	-69.5	8	-34.4	-72.3	9	-25	-73.2	10	25	-73.2	11	34.4	-72.3	12	43.4	-69.5
13	51.8	-65.1	14	59.1	-59.1	15	65.1	-51.8	16	69.5	-43.4	17	72.3	-34.4	18	73.2	-25
19	73.2	25	20	72.3	34.4	21	69.5	43.4	22	65.1	51.8	23	59.1	59.1	24	51.8	65.1
25	43.4	69.5	26	34.4	72.3	27	25	73.2	28	-25	73.2	29	-34.4	72.3	30	-43.4	69.5
31	-51.8	65.1	32	-59.1	59.1	33	-65.1	51.8	34	-69.5	43.4	35	-72.3	34.4	36	-73.2	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.57

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 5	pilastro	70.9	200	No	-19985	5.69	500	771	7.91	28.22	Si
SLV 12	pilastro	70.9	200	No	-25616	4.44	500	968	7.88	28.22	Si
SLV 1	pilastro	70.9	200	No	-21208	4.72	500	884	6.94	28.22	Si
SLV 8	pilastro	70.9	200	No	-25183	3.89	500	983	6.77	28.22	Si
SLV 6	pilastro	70.9	200	No	-20412	4.76	500	819	6.74	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 4.93

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 5	pilastro	70.9	87.9	488	Si	-19985	3.99	5538	16125	1.08	0.0006	5.34	0	0	Si
SLV 12	pilastro	70.9	85.1	483	Si	-25616	3.48	5437	20419	1.08	0.0006	5.51	0	0	Si
SLV 9	pilastro	70.9	107.8	300	Si	-20418	174.44	6793	27114	0.8	0.0006	4.35	0	0	Si
SLV 16	pilastro	70.9	85.1	483	Si	-24392	3.21	5437	19670	0.95	0.0006	5.51	0	0	Si
SLV 1	pilastro	70.9	82.2	479	Si	-21208	3.97	5337	18213	0.97	0.0006	5.7	0	0	Si

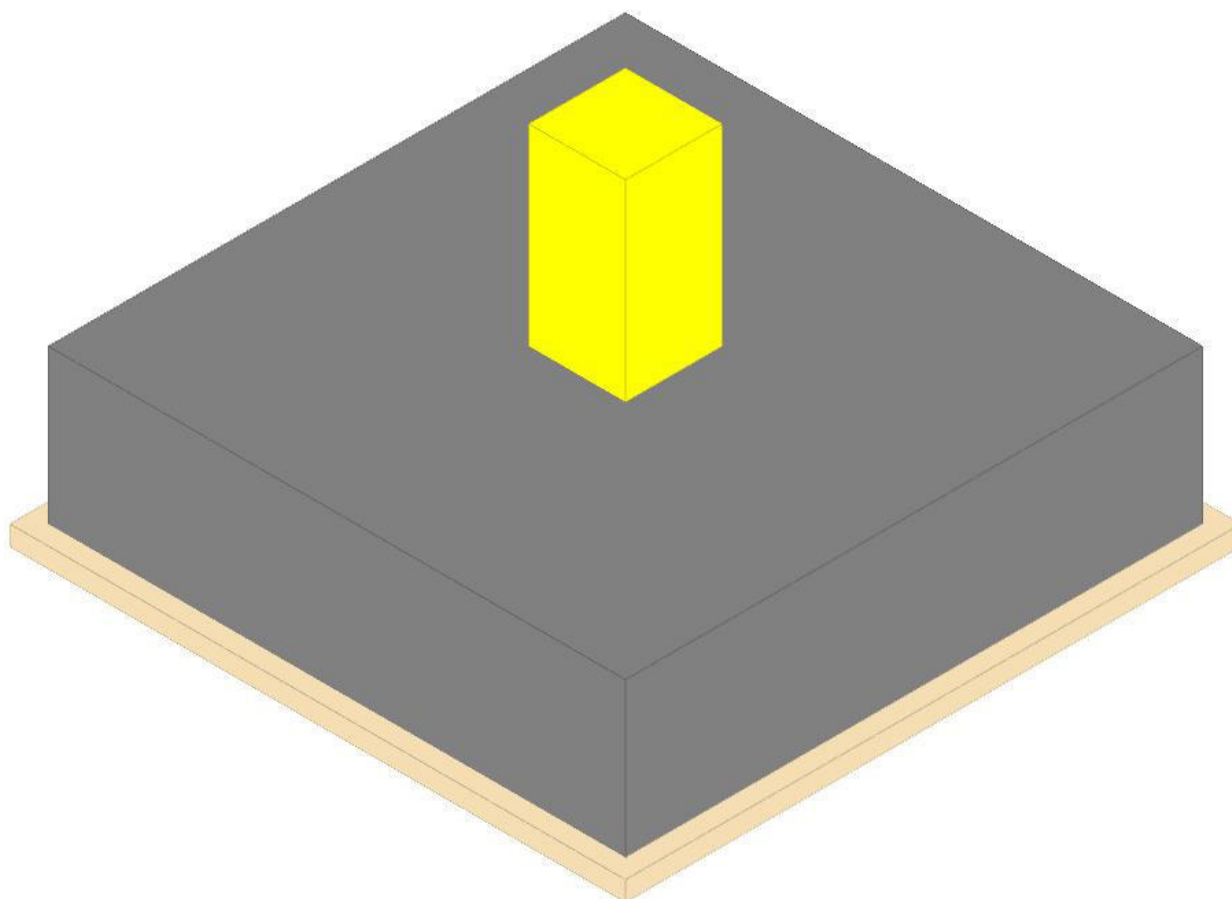
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 87.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	150	150	2	-112.9	150	3	-112.9	-25	4	-111.2	-42.2	5	-106.2	-58.6	6	-98.1	-73.8
7	-87.2	-87.2	8	-73.8	-98.1	9	-58.6	-106.2	10	-42.2	-111.2	11	-25	-112.9	12	150	-112.9

Plinto 6

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1
 Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80
Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone
Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50
Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 2.36

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 128	-0.63	-0.83	-1.96	Si
SLV 132	-0.63	-0.83	-1.96	Si
SLV 131	-0.63	-0.83	-1.96	Si
SLV 127	-0.63	-0.83	-1.96	Si
SLV 99	-0.61	-0.81	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 1.93

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 8	0	-1.02	-1.96	Si
SLV 7	-0.06	-0.95	-1.96	Si
SLV 12	-0.12	-0.9	-1.96	Si
SLV 4	-0.08	-0.9	-1.96	Si
SLV 11	-0.14	-0.88	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 3.07

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 8	150	150	-150	150	1.15	2089974	6418572	3.07	Si
SLV 12	150	150	-150	150	1.15	2055444	6485403	3.16	Si
SLV 7	150	150	-150	150	1.15	1862619	6395297	3.43	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 8	150	150	-150	150	1	2089974	7381358	3.53	Si
SLV 11	150	150	-150	150	1.15	1828089	6462127	3.53	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 48.52

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	787	-60004	35	0	1.1	38184	787	48.52	Si
SLU 62	787	-60004	35	0	1.1	38184	787	48.52	Si
SLU 64	758	-58228	35	0	1.1	37054	758	48.9	Si
SLU 60	758	-58228	35	0	1.1	37054	758	48.9	Si
SLU 33	761	-58611	35	0	1.1	37298	761	49.02	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.68

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 4	8618	-49871	35	0	1.1	31736	8618	3.68	Si
SLV 13	8329	-50356	35	0	1.1	32045	8329	3.65	Si
SLV 3	7898	-49742	35	0	1.1	31654	7898	4.01	Si
SLV 9	7664	-48457	35	0	1.1	30836	7664	4.02	Si
SLV 2	7441	-48777	35	0	1.1	31040	7441	4.17	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 18.57

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	787	-60004	LT	0	15	0	1.1	14616	787	18.57	Si
SLU 62	787	-60004	LT	0	15	0	1.1	14616	787	18.57	Si
SLU 64	758	-58228	LT	0	15	0	1.1	14184	758	18.72	Si
SLU 60	758	-58228	LT	0	15	0	1.1	14184	758	18.72	Si
SLU 33	761	-58611	LT	0	15	0	1.1	14277	761	18.77	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.41

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 4	8618	-49871	LT	0	15	0	1.1	12148	8618	1.41	Si
SLV 13	8329	-50356	LT	0	15	0	1.1	12266	8329	1.47	Si
SLV 3	7898	-49742	LT	0	15	0	1.1	12117	7898	1.53	Si
SLV 9	7664	-48457	LT	0	15	0	1.1	11804	7664	1.54	Si
SLV 2	7441	-48777	LT	0	15	0	1.1	11882	7441	1.6	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.7

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLU 132	1442581	3891387	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 128	1442581	3891387	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 127	1440829	3891387	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 131	1440829	3891387	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 95	1401110	3891387	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 45

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 29	1073425	No	-3.3	16.3	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 33	1073425	No	-3.3	16.3	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 28	1072257	No	-3.3	16.3	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 32	1072257	No	-3.3	16.3	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 27	1038380	No	-3.2	15.8	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 4	772844	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 1	774780	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	786938	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	785015	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 12	799344	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 41.17

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	wd	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	898030	No	-2.7	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 4	898030	No	-2.7	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 3	897029	No	-2.7	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	897029	No	-2.7	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	776703	No	-2.3	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.3

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLV 12	1599249	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 8	1599120	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 11	1509081	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 7	1508727	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 9	1255818	3678913	Si

Verifiche a punzonamento**Famiglia "Limite ultimo"****Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 4.93

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-70857	1.17	500	1975	5.73	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-70857	1.17	500	1975	5.73	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-70756	1.17	500	1974	5.72	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-70756	1.17	500	1974	5.72	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-68862	1.17	500	1936	5.57	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.63

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70857	1.05	2182	17650	1.55	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70857	1.05	2182	17650	1.55	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70756	1.05	2182	17641	1.54	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70756	1.05	2182	17641	1.54	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	53.9	538	No	-68862	1.05	2182	17304	1.5	0.0006	8.71	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 53.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-78.9	-25	2	-77.8	-35.5	3	-74.8	-45.6	4	-69.8	-54.9	5	-63.1	-63.1	6	-54.9	-69.8
7	-45.6	-74.8	8	-35.5	-77.8	9	-25	-78.9	10	25	-78.9	11	35.5	-77.8	12	45.6	-74.8
13	54.9	-69.8	14	63.1	-63.1	15	69.8	-54.9	16	74.8	-45.6	17	77.8	-35.5	18	78.9	-25
19	78.9	25	20	77.8	35.5	21	74.8	45.6	22	69.8	54.9	23	63.1	63.1	24	54.9	69.8
25	45.6	74.8	26	35.5	77.8	27	25	78.9	28	-25	78.9	29	-35.5	77.8	30	-45.6	74.8
31	-54.9	69.8	32	-63.1	63.1	33	-69.8	54.9	34	-74.8	45.6	35	-77.8	35.5	36	-78.9	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"**Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 3.24

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 13	pilastro	70.9	200	No	-45350	2.78	500	1328	8.72	28.22	Si
SLV 4	pilastro	70.9	200	No	-43346	2.88	500	1314	8.64	28.22	Si
SLV 14	pilastro	70.9	200	No	-45218	2.62	500	1331	8.2	28.22	Si
SLV 3	pilastro	70.9	200	No	-43478	2.72	500	1311	8.18	28.22	Si
SLV 9	pilastro	70.9	200	No	-45430	2.56	500	1275	8.08	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.77

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 13	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-45350	4.47	7162	47757	1	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 4	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-43346	4.59	6978	45389	1.07	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 2	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-43815	4.18	7162	46183	0.94	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 3	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-43478	4.21	6978	45357	1.01	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 9	pilastro	70.9	121.9	300	Si	-45430	2.8	7101	45318	0.95	0.0006	3.85	0	0	Si

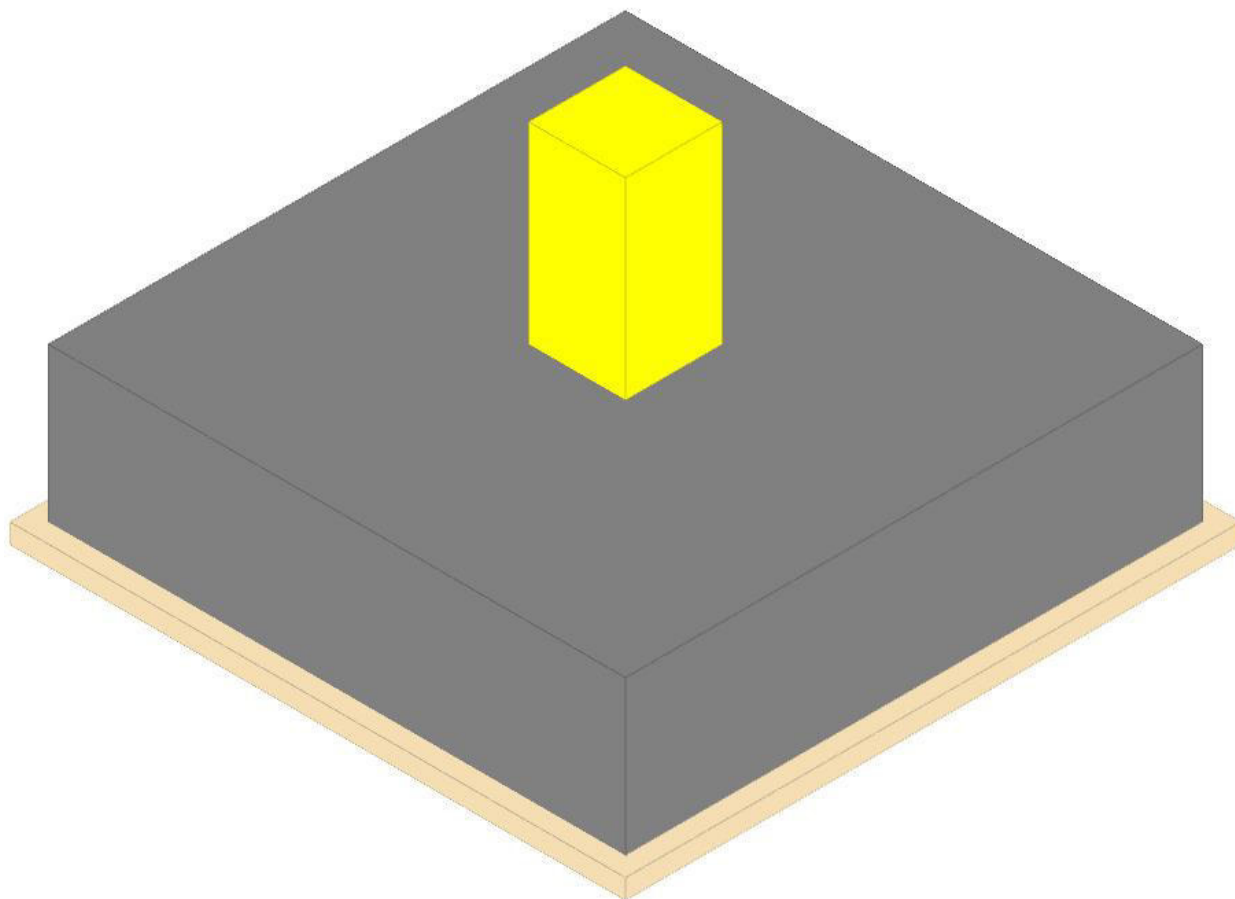
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 124.8 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	150	2	-150	-149.8	3	150	-149.8	4	150	150						

Plinto 7

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1

Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.36

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 132	-0.62	-0.83	-1.96	Si
SLU 128	-0.62	-0.83	-1.96	Si
SLU 127	-0.63	-0.83	-1.96	Si
SLU 131	-0.63	-0.83	-1.96	Si
SLU 99	-0.61	-0.81	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 1.93

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 5	0	-1.01	-1.96	Si
SLV 6	-0.07	-0.94	-1.96	Si
SLV 9	-0.12	-0.91	-1.96	Si
SLV 10	-0.13	-0.89	-1.96	Si
SLV 1	-0.1	-0.87	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.1

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 9	-150	-150	150	-150	1.15	2097279	6502034	3.1	Si
SLV 5	-150	-150	150	-150	1.15	2064218	6426949	3.11	Si
SLV 10	-150	-150	150	-150	1.15	1870011	6478209	3.46	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 6	-150	-150	150	-150	1.15	1836950	6403124	3.49	Si
SLV 9	-150	-150	150	-150	1	2097279	7477339	3.57	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 53.3

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	717	-60037	35	0	1.1	38205	717	53.3	Si
SLU 62	717	-60037	35	0	1.1	38205	717	53.3	Si
SLU 64	692	-58251	35	0	1.1	37069	692	53.59	Si
SLU 60	692	-58251	35	0	1.1	37069	692	53.59	Si
SLU 52	670	-56464	35	0	1.1	35932	670	53.62	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.83

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	8276	-49796	35	0	1.1	31688	8276	3.83	Si
SLV 16	7957	-50433	35	0	1.1	32094	7957	4.03	Si
SLV 12	7528	-48396	35	0	1.1	30798	7528	4.09	Si
SLV 2	7583	-49664	35	0	1.1	31604	7583	4.17	Si
SLV 3	7257	-48647	35	0	1.1	30957	7257	4.27	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 20.4

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	717	-60037	LT	0	15	0	1.1	14624	717	20.4	Si
SLU 62	717	-60037	LT	0	15	0	1.1	14624	717	20.4	Si
SLU 64	692	-58251	LT	0	15	0	1.1	14189	692	20.51	Si
SLU 60	692	-58251	LT	0	15	0	1.1	14189	692	20.51	Si
SLU 52	670	-56464	LT	0	15	0	1.1	13754	670	20.53	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.47

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 1	8276	-49796	LT	0	15	0	1.1	12130	8276	1.47	Si
SLV 16	7957	-50433	LT	0	15	0	1.1	12285	7957	1.54	Si
SLV 12	7528	-48396	LT	0	15	0	1.1	11789	7528	1.57	Si
SLV 2	7583	-49664	LT	0	15	0	1.1	12098	7583	1.6	Si
SLV 3	7257	-48647	LT	0	15	0	1.1	11850	7257	1.63	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.68

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 131	1450712	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 127	1450712	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 132	1450456	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 128	1450456	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 94	1409211	3891387	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 44.75

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 28	1079392	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 32	1079392	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 33	1079221	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 29	1079221	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 30	1043746	No	-3.2	15.9	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 6	776306	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 10	798166	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 1	773407	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 9	773784	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	784100	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 41.02

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	wd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	901164	No	-2.7	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 3	901164	No	-2.7	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 4	901017	No	-2.7	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	901017	No	-2.7	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	773784	No	-2.3	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.27

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 9	1618306	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 5	1591037	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 10	1528061	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 6	1500634	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 12	1238643	3678913	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 4.97

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-70773	1.16	500	1976	5.67	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-70773	1.16	500	1976	5.67	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-70774	1.16	500	1976	5.67	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-70774	1.16	500	1976	5.67	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-68799	1.16	500	1938	5.52	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.65

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70773	1.05	2182	17661	1.54	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70773	1.05	2182	17661	1.54	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70774	1.05	2182	17661	1.54	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70774	1.05	2182	17661	1.54	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	53.9	538	No	-68799	1.05	2182	17316	1.5	0.0006	8.71	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 53.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-78.9	-25	2	-77.8	-35.5	3	-74.8	-45.6	4	-69.8	-54.9	5	-63.1	-63.1	6	-54.9	-69.8
7	-45.6	-74.8	8	-35.5	-77.8	9	-25	-78.9	10	25	-78.9	11	35.5	-77.8	12	45.6	-74.8
13	54.9	-69.8	14	63.1	-63.1	15	69.8	-54.9	16	74.8	-45.6	17	77.8	-35.5	18	78.9	-25
19	78.9	25	20	77.8	35.5	21	74.8	45.6	22	69.8	54.9	23	63.1	63.1	24	54.9	69.8
25	45.6	74.8	26	35.5	77.8	27	25	78.9	28	-25	78.9	29	-35.5	77.8	30	-45.6	74.8
31	-54.9	69.8	32	-63.1	63.1	33	-69.8	54.9	34	-74.8	45.6	35	-77.8	35.5	36	-78.9	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.38

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 1	pilastro	70.9	200	No	-43280	2.79	500	1312	8.35	28.22	Si
SLV 16	pilastro	70.9	200	No	-45213	2.63	500	1330	8.23	28.22	Si
SLV 2	pilastro	70.9	200	No	-43410	2.64	500	1308	7.95	28.22	Si
SLV 3	pilastro	70.9	200	No	-43679	2.62	500	1280	7.92	28.22	Si
SLV 12	pilastro	70.9	200	No	-45213	2.48	500	1273	7.78	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.89

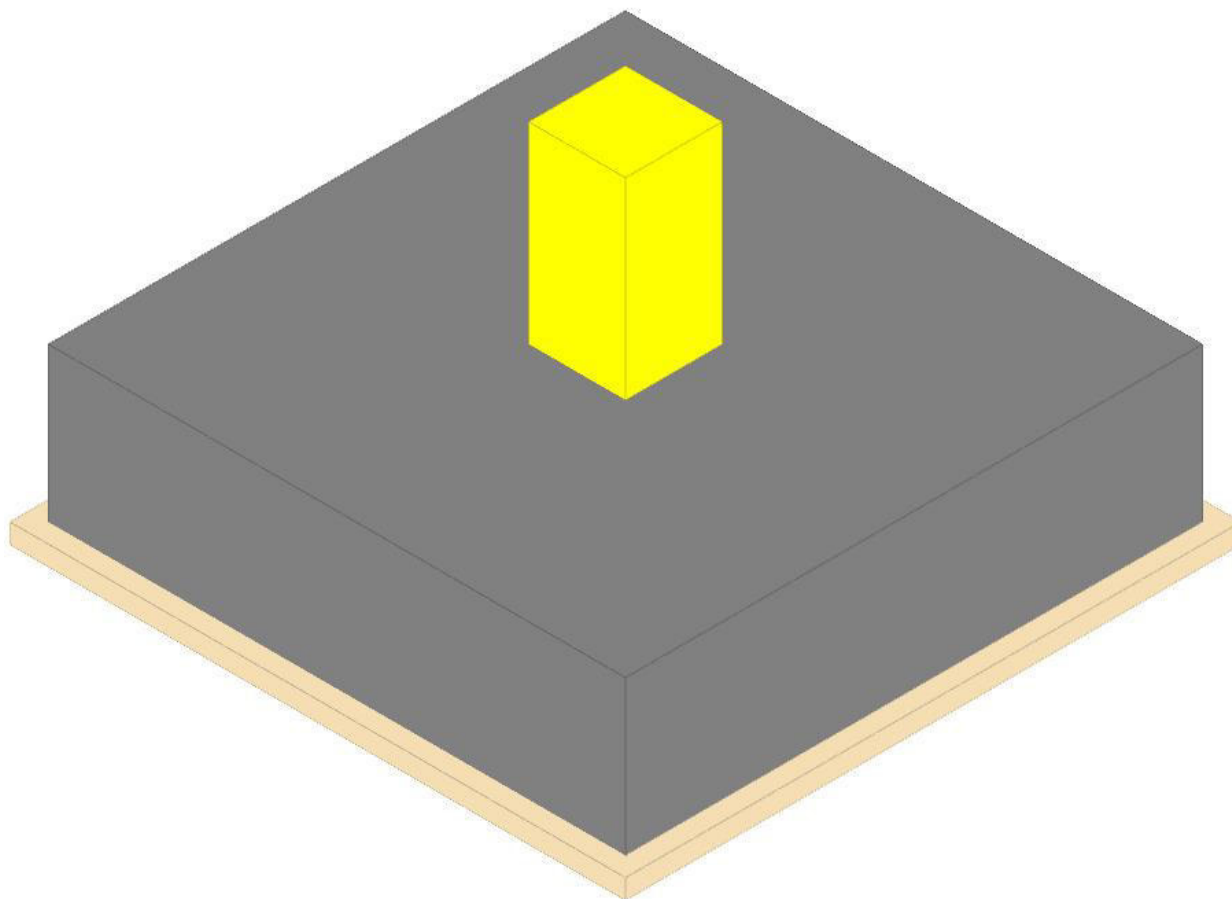
Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 16	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-45213	4.53	7162	47837	0.97	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 1	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-43280	4.52	6978	45376	1.04	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 8	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-44792	2.92	7162	45227	0.92	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 2	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-43410	4.14	6978	45340	0.98	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 3	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-43679	4.04	7162	46052	0.91	0.0006	3.76	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 124.8 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	149.8	2	-150	-150	3	150	-150	4	150	149.8						

Plinto 8

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1
 Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80
Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone
Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50
Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 2.56

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 128	-0.71	-0.76	-1.96	Si
SLU 132	-0.71	-0.76	-1.96	Si
SLU 130	-0.69	-0.75	-1.96	Si
SLU 126	-0.69	-0.75	-1.96	Si
SLU 118	-0.68	-0.75	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 2.41

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 9	-0.2	-0.81	-1.96	Si
SLV 10	-0.23	-0.78	-1.96	Si
SLV 8	-0.23	-0.77	-1.96	Si
SLV 13	-0.22	-0.76	-1.96	Si
SLV 4	-0.28	-0.74	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 5.85

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 13	150	-150	150	150	1.15	1062783	6216788	5.85	Si
SLV 12	150	150	-150	150	1.15	993722	6221751	6.26	Si
SLV 14	150	-150	150	150	1.15	985816	6224036	6.31	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 9	-150	-150	150	-150	1.15	1014732	6406918	6.31	Si
SLV 8	150	150	-150	150	1.15	996797	6327498	6.35	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 62.19

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 39	551	-53805	35	0	1.1	34239	551	62.19	Si
SLU 35	551	-53805	35	0	1.1	34239	551	62.19	Si
SLU 36	544	-55335	35	0	1.1	35213	544	64.74	Si
SLU 40	544	-55335	35	0	1.1	35213	544	64.74	Si
SLU 2	508	-52134	35	0	1.1	33176	508	65.36	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 4.15

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 4	8055	-52528	35	0	1.1	33427	8055	4.15	Si
SLV 13	7276	-50222	35	0	1.1	31959	7276	4.39	Si
SLV 3	7452	-52473	35	0	1.1	33392	7452	4.48	Si
SLV 2	7261	-52980	35	0	1.1	33715	7261	4.64	Si
SLV 14	6671	-50278	35	0	1.1	31995	6671	4.8	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 23.8

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 39	551	-53805	LT	0	15	0	1.1	13106	551	23.8	Si
SLU 35	551	-53805	LT	0	15	0	1.1	13106	551	23.8	Si
SLU 36	544	-55335	LT	0	15	0	1.1	13479	544	24.78	Si
SLU 40	544	-55335	LT	0	15	0	1.1	13479	544	24.78	Si
SLU 2	508	-52134	LT	0	15	0	1.1	12699	508	25.02	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.59

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 4	8055	-52528	LT	0	15	0	1.1	12795	8055	1.59	Si
SLV 13	7276	-50222	LT	0	15	0	1.1	12234	7276	1.68	Si
SLV 3	7452	-52473	LT	0	15	0	1.1	12782	7452	1.72	Si
SLV 2	7261	-52980	LT	0	15	0	1.1	12905	7261	1.78	Si
SLV 14	6671	-50278	LT	0	15	0	1.1	12247	6671	1.84	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.01

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLU 132	1305730	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 128	1305730	3924493	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 132	1283318	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 128	1283318	3891387	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 130	1269275	3924493	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 50

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE RA 29	967245	No	-3	15.5	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 33	967245	No	-3	15.5	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 29	951491	No	-2.9	14.5	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 33	951491	No	-2.9	14.5	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 31	942942	No	-2.9	15.1	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 2	845730	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	775468	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 9	765859	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 10	785772	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 8	762711	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 44.21

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE QP 4	839103	No	-2.5	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 2	839103	No	-2.5	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 4	805854	No	-2.4	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	805854	No	-2.4	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 4	799108	No	-2.4	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.04

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 5	1212064	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 6	1198350	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 9	1192108	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 10	1178394	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 8	1169505	3678913	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.24

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-71055	1.09	500	1999	5.38	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-71055	1.09	500	1999	5.38	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-71125	1.06	500	1959	5.24	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-71125	1.06	500	1959	5.24	28.22	Si
SLU 126	pilastro	70.9	200	No	-68503	1.1	500	1956	5.21	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.76

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	53.9	538	No	-71055	1.03	2182	17862	1.51	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	53.9	538	No	-71055	1.03	2182	17862	1.51	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	53.9	538	No	-71125	1.02	2182	17504	1.51	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	53.9	538	No	-71125	1.02	2182	17504	1.51	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 95	pilastro	70.9	53.9	538	No	-69093	1.03	2182	17447	1.47	0.0006	8.71	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 53.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-78.9	-25	2	-77.8	-35.5	3	-74.8	-45.6	4	-69.8	-54.9	5	-63.1	-63.1	6	-54.9	-69.8
7	-45.6	-74.8	8	-35.5	-77.8	9	-25	-78.9	10	25	-78.9	11	35.5	-77.8	12	45.6	-74.8
13	54.9	-69.8	14	63.1	-63.1	15	69.8	-54.9	16	74.8	-45.6	17	77.8	-35.5	18	78.9	-25
19	78.9	25	20	77.8	35.5	21	74.8	45.6	22	69.8	54.9	23	63.1	63.1	24	54.9	69.8
25	45.6	74.8	26	35.5	77.8	27	25	78.9	28	-25	78.9	29	-35.5	77.8	30	-45.6	74.8
31	-54.9	69.8	32	-63.1	63.1	33	-69.8	54.9	34	-74.8	45.6	35	-77.8	35.5	36	-78.9	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.08

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 4	pilastro	70.9	200	No	-44422	2.99	500	1388	9.17	28.22	Si
SLV 3	pilastro	70.9	200	No	-44379	2.85	500	1386	8.73	28.22	Si
SLV 13	pilastro	70.9	200	No	-44422	2.77	500	1324	8.52	28.22	Si
SLV 2	pilastro	70.9	200	No	-44385	2.66	500	1401	8.17	28.22	Si
SLV 14	pilastro	70.9	200	No	-44464	2.63	500	1325	8.09	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.88

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 13	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-44422	5.21	7162	47623	0.97	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 4	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-44422	12.43	7162	49928	0.97	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 14	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-44464	4.87	7162	47679	0.9	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 3	pilastro	70.9	121.9	300	Si	-44379	9.23	7101	49350	0.92	0.0006	3.85	0	0	Si
SLV 15	pilastro	70.9	121.9	300	Si	-44459	3.89	7101	46677	0.89	0.0006	3.85	0	0	Si

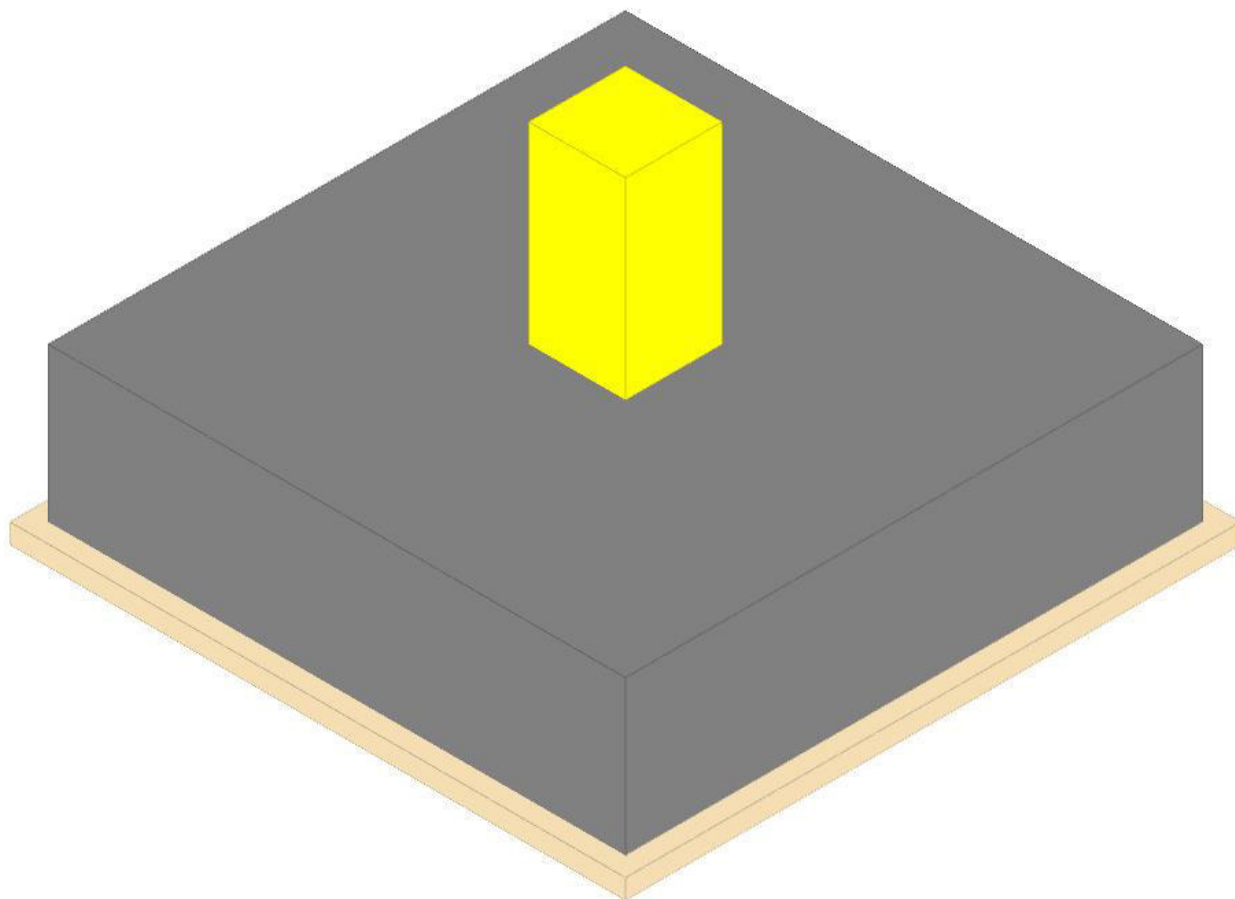
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 124.8 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	150	2	-150	-149.8	3	150	-149.8	4	150	150						

Plinto 9

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1

Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.35

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 128	-0.62	-0.83	-1.96	Si
SLV 132	-0.62	-0.83	-1.96	Si
SLV 127	-0.62	-0.83	-1.96	Si
SLV 131	-0.62	-0.83	-1.96	Si
SLV 95	-0.61	-0.82	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.03

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 5	-0.05	-0.97	-1.96	Si
SLV 6	-0.09	-0.93	-1.96	Si
SLV 10	-0.15	-0.87	-1.96	Si
SLV 1	-0.14	-0.86	-1.96	Si
SLV 9	-0.16	-0.85	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.5

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 9	-150	-150	150	-150	1.15	1842095	6440981	3.5	Si
SLV 5	-150	-150	150	-150	1.15	1804818	6458630	3.58	Si
SLV 10	-150	-150	150	-150	1.15	1787138	6427242	3.6	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 6	-150	-150	150	-150	1.15	1749862	6444890	3.68	Si
SLV 9	-150	-150	150	-150	1	1842095	7407129	4.02	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 54.39

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	701	-59928	35	0	1.1	38136	701	54.39	Si
SLU 62	701	-59928	35	0	1.1	38136	701	54.39	Si
SLU 65	698	-59928	35	0	1.1	38136	698	54.63	Si
SLU 61	698	-59928	35	0	1.1	38136	698	54.63	Si
SLU 64	676	-58153	35	0	1.1	37006	676	54.75	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.93

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 16	7975	-49237	35	0	1.1	31333	7975	3.93	Si
SLV 1	8201	-50897	35	0	1.1	32389	8201	3.95	Si
SLV 2	7550	-50821	35	0	1.1	32341	7550	4.28	Si
SLV 15	7320	-49313	35	0	1.1	31381	7320	4.29	Si
SLV 12	7060	-48058	35	0	1.1	30583	7060	4.33	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 20.82

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	701	-59928	LT	0	15	0	1.1	14598	701	20.82	Si
SLU 62	701	-59928	LT	0	15	0	1.1	14598	701	20.82	Si
SLU 65	698	-59928	LT	0	15	0	1.1	14598	698	20.91	Si
SLU 61	698	-59928	LT	0	15	0	1.1	14598	698	20.91	Si
SLU 64	676	-58153	LT	0	15	0	1.1	14165	676	20.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.5

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 16	7975	-49237	LT	0	15	0	1.1	11994	7975	1.5	Si
SLV 1	8201	-50897	LT	0	15	0	1.1	12398	8201	1.51	Si
SLV 2	7550	-50821	LT	0	15	0	1.1	12380	7550	1.64	Si
SLV 15	7320	-49313	LT	0	15	0	1.1	12012	7320	1.64	Si
SLV 12	7060	-48058	LT	0	15	0	1.1	11707	7060	1.66	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.69

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLU 132	1445296	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 128	1445296	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 127	1445153	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 131	1445153	3891387	Si
norm.Y-	filo pil.	SLU 95	1403975	3891387	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 44.91

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 33	1075456	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 29	1075456	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 28	1075361	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 32	1075361	No	-3.3	16.4	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE RA 27	1040079	No	-3.2	15.8	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 8	757643	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	789951	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 12	804025	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	789554	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 1	779218	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 41.14

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	wd	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 4	898556	No	-2.7	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	898556	No	-2.7	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 1	898475	No	-2.7	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 3	898475	No	-2.7	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	779614	No	-2.4	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.44

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 9	1510128	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 5	1499629	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 10	1486712	3678913	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 6	1476214	3678913	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 1	1218990	3760721	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.01

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-70561	1.15	500	1973	5.64	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-70561	1.15	500	1973	5.64	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-70563	1.15	500	1973	5.64	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-70563	1.15	500	1973	5.64	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-68599	1.16	500	1935	5.48	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.68

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70561	1.05	2182	17631	1.53	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70561	1.05	2182	17631	1.53	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70563	1.05	2182	17631	1.53	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	53.9	538	No	-70563	1.05	2182	17631	1.53	0.0006	8.71	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	53.9	538	No	-68599	1.05	2182	17288	1.49	0.0006	8.71	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 53.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-78.9	-25	2	-77.8	-35.5	3	-74.8	-45.6	4	-69.8	-54.9	5	-63.1	-63.1	6	-54.9	-69.8
7	-45.6	-74.8	8	-35.5	-77.8	9	-25	-78.9	10	25	-78.9	11	35.5	-77.8	12	45.6	-74.8
13	54.9	-69.8	14	63.1	-63.1	15	69.8	-54.9	16	74.8	-45.6	17	77.8	-35.5	18	78.9	-25
19	78.9	25	20	77.8	35.5	21	74.8	45.6	22	69.8	54.9	23	63.1	63.1	24	54.9	69.8
25	45.6	74.8	26	35.5	77.8	27	25	78.9	28	-25	78.9	29	-35.5	77.8	30	-45.6	74.8
31	-54.9	69.8	32	-63.1	63.1	33	-69.8	54.9	34	-74.8	45.6	35	-77.8	35.5	36	-78.9	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.37

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 1	pilastro	70.9	200	No	-44334	2.73	500	1343	8.38	28.22	Si
SLV 16	pilastro	70.9	200	No	-43952	2.68	500	1297	8.16	28.22	Si
SLV 2	pilastro	70.9	200	No	-44296	2.6	500	1341	7.96	28.22	Si
SLV 3	pilastro	70.9	200	No	-44497	2.57	500	1311	7.9	28.22	Si
SLV 15	pilastro	70.9	200	No	-43989	2.54	500	1299	7.74	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.87

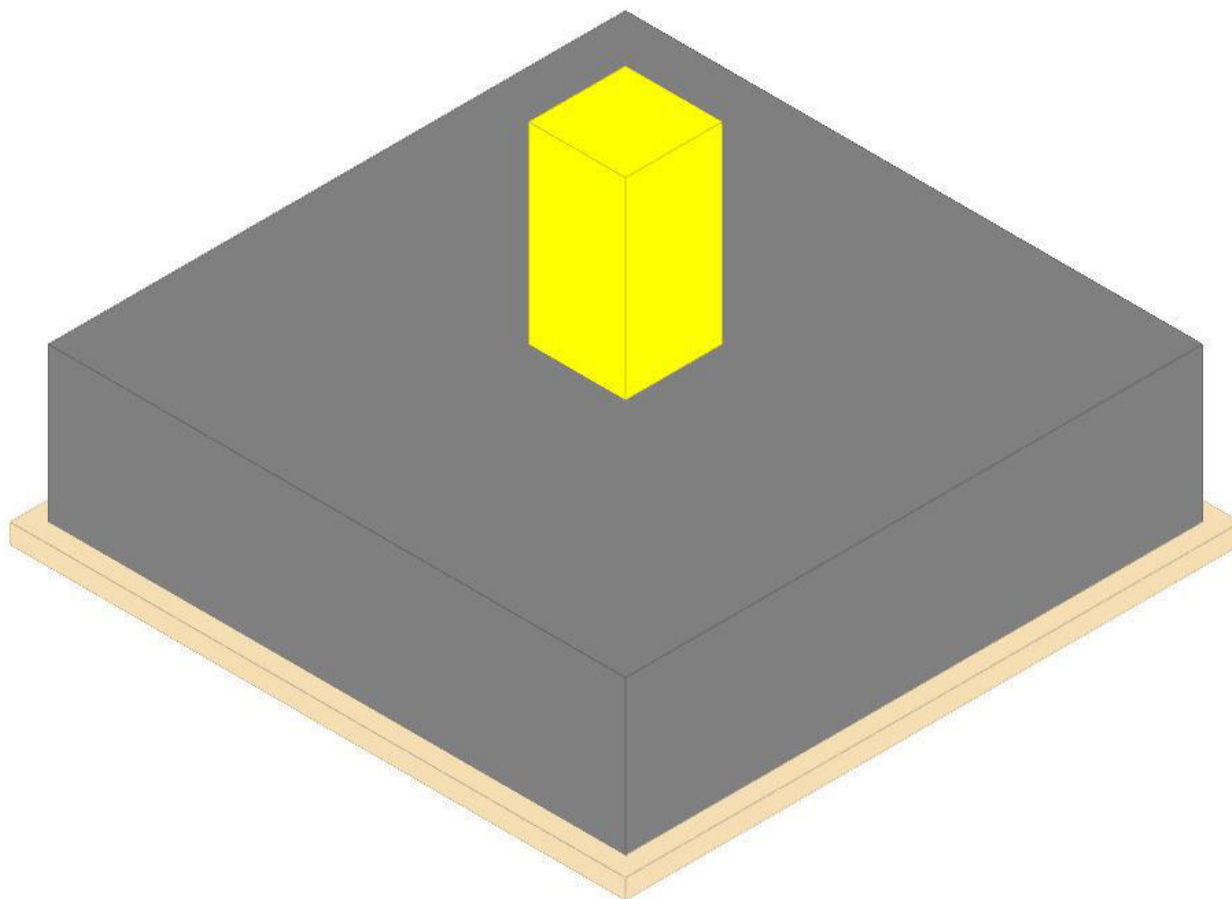
Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 16	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-43952	4.62	7162	46643	0.97	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 1	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-44334	4.56	6978	46515	1.03	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 15	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-43989	4.35	7162	46720	0.91	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 2	pilastro	70.9	113.4	300	Si	-44296	3.95	6916	45884	0.99	0.0006	4.14	0	0	Si
SLV 3	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-44497	4.21	7162	47168	0.89	0.0006	3.76	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 124.8 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	149.8	2	-150	-150	3	150	-150	4	150	149.8						

Plinto 13

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1
 Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80
Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone
Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50
Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 2.48

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 128	-0.6	-0.79	-1.96	Si
SLV 132	-0.6	-0.79	-1.96	Si
SLV 126	-0.59	-0.77	-1.96	Si
SLV 130	-0.59	-0.77	-1.96	Si
SLV 95	-0.59	-0.77	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 2.31

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 4	-0.14	-0.85	-1.96	Si
SLV 2	-0.17	-0.84	-1.96	Si
SLV 3	-0.14	-0.84	-1.96	Si
SLV 6	-0.19	-0.82	-1.96	Si
SLV 8	-0.1	-0.82	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
 Coefficiente di sicurezza minimo 4.09

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 4	-150	150	-150	-150	1.15	1526149	6235796	4.09	Si
SLV 3	-150	150	-150	-150	1.15	1436769	6191863	4.31	Si
SLV 2	-150	150	-150	-150	1.15	1442118	6413248	4.45	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 4	-150	150	-150	-150	1	1526149	7171165	4.7	Si
SLV 1	-150	150	-150	-150	1.15	1352737	6369315	4.71	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 42.07

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 35	774	-51182	35	0	1.1	32570	774	42.07	Si
SLU 39	774	-51182	35	0	1.1	32570	774	42.07	Si
SLU 36	772	-52584	35	0	1.1	33462	772	43.36	Si
SLU 40	772	-52584	35	0	1.1	33462	772	43.36	Si
SLU 6	715	-49566	35	0	1.1	31542	715	44.08	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.21

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 13	9314	-46982	35	0	1.1	29898	9314	3.21	Si
SLV 14	8781	-47319	35	0	1.1	30112	8781	3.43	Si
SLV 15	8445	-45622	35	0	1.1	29032	8445	3.44	Si
SLV 16	7749	-45959	35	0	1.1	29246	7749	3.77	Si
SLV 4	8163	-50368	35	0	1.1	32052	8163	3.93	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 16.1

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 35	774	-51182	LT	0	15	0	1.1	12467	774	16.1	Si
SLU 39	774	-51182	LT	0	15	0	1.1	12467	774	16.1	Si
SLU 36	772	-52584	LT	0	15	0	1.1	12809	772	16.6	Si
SLU 40	772	-52584	LT	0	15	0	1.1	12809	772	16.6	Si
SLU 6	715	-49566	LT	0	15	0	1.1	12074	715	16.87	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.23

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 13	9314	-46982	LT	0	15	0	1.1	11444	9314	1.23	Si
SLV 14	8781	-47319	LT	0	15	0	1.1	11526	8781	1.31	Si
SLV 15	8445	-45622	LT	0	15	0	1.1	11113	8445	1.32	Si
SLV 16	7749	-45959	LT	0	15	0	1.1	11195	7749	1.44	Si
SLV 4	8163	-50368	LT	0	15	0	1.1	12269	8163	1.5	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.9

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLU 128	1352106	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 132	1352106	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 130	1311601	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 126	1311601	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 99	1301558	3924493	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 48.25

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE RA 29	1002341	No	-3.1	16	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 33	1002341	No	-3.1	16	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 31	975337	No	-3	15.6	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 27	975337	No	-3	15.6	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 17	966336	No	-3	15.5	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 13	619770	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	870884	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	867324	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	838236	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 12	850838	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 43.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	861883	No	-2.6	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	861883	No	-2.6	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	829235	No	-2.5	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 3	829235	No	-2.5	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	734092	No	-2.2	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 2.78

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLV 2	1354136	3760721	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 4	1350316	3760721	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 1	1311744	3760721	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 3	1307924	3760721	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 6	1219370	3678913	Si

Verifiche a punzonamento**Famiglia "Limite ultimo"****Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 5.14

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-69702	1.14	500	1884	5.49	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-69702	1.14	500	1884	5.49	28.22	Si
SLU 126	pilastro	70.9	200	No	-67459	1.14	500	1845	5.33	28.22	Si
SLU 130	pilastro	70.9	200	No	-67459	1.14	500	1845	5.33	28.22	Si
SLU 95	pilastro	70.9	200	No	-67485	1.13	500	1839	5.29	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.45

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	96.4	300	Si	-69702	1.13	6548	61356	0.89	0.0006	4.87	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	96.4	300	Si	-69702	1.13	6548	61356	0.89	0.0006	4.87	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	96.4	300	Si	-68286	1.1	6548	59915	0.88	0.0006	4.87	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	96.4	300	Si	-68286	1.1	6548	59915	0.88	0.0006	4.87	0	0	Si
SLU 95	pilastro	70.9	96.4	300	Si	-67485	1.12	6548	59889	0.85	0.0006	4.87	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 96.4 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	121.4	2	-150	-150	3	150	-150	4	150	121.4						

Famiglia "Limite ultimo sismico"**Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 2.87

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 13	pilastro	70.9	200	No	-50297	2.81	500	1234	9.84	28.22	Si
SLV 14	pilastro	70.9	200	No	-50338	2.71	500	1243	9.48	28.22	Si
SLV 15	pilastro	70.9	200	No	-46537	2.66	500	1196	8.6	28.22	Si
SLV 9	pilastro	70.9	200	No	-51723	2.36	500	1319	8.48	28.22	Si
SLV 10	pilastro	70.9	200	No	-51780	2.31	500	1332	8.31	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 2.43

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 13	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-50297	2.51	7162	44386	1.55	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 14	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-50338	2.44	7162	44722	1.47	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 15	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-46537	2.6	7162	43026	1.31	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 16	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-46578	2.51	7162	43364	1.23	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 9	pilastro	70.9	119.1	300	Si	-51723	1.94	7039	46177	1.15	0.0006	3.94	0	0	Si

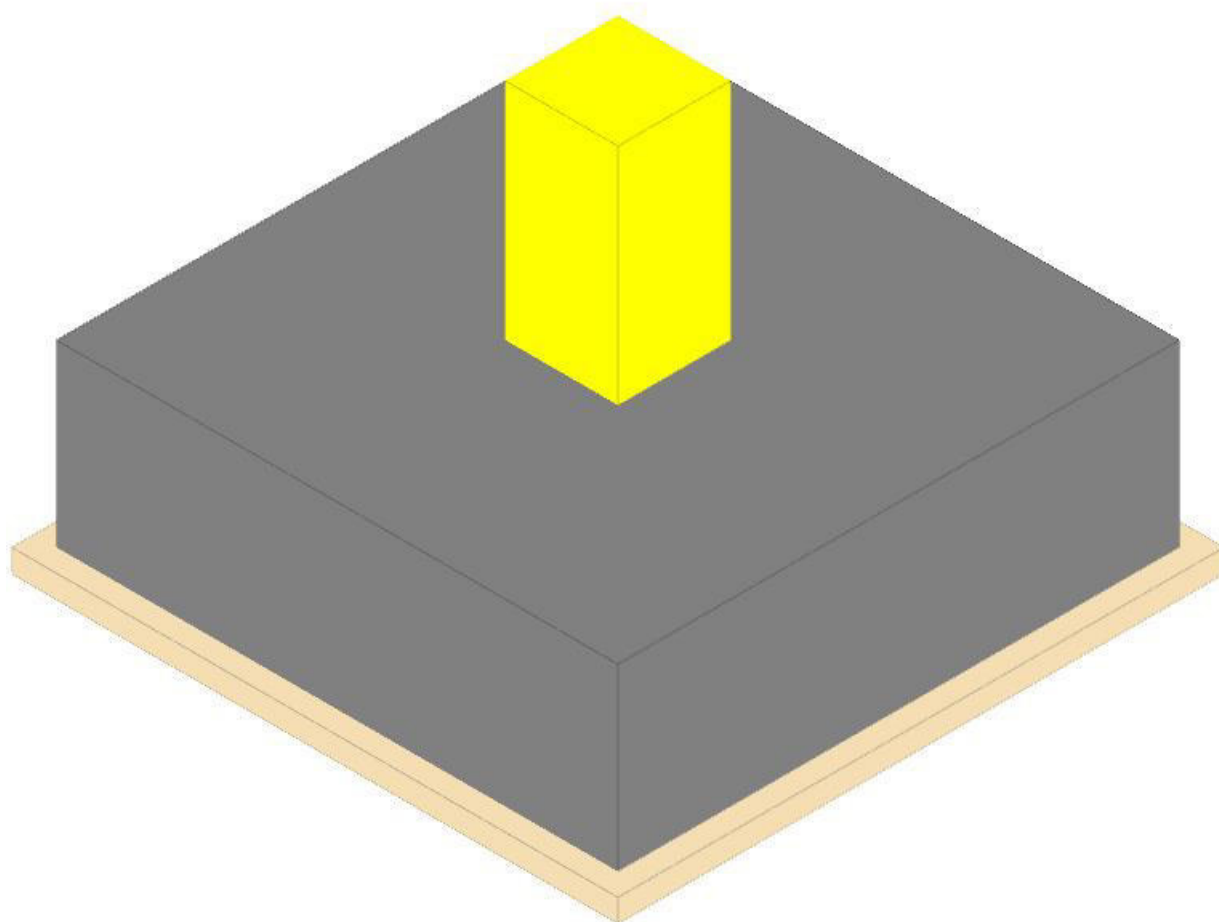
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 124.8 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	150	2	-150	-149.8	3	150	-149.8	4	150	150						

Plinto 15

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1

Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 250; dimensione y: 250; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.71

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 118	-0.35	-0.53	-1.96	Si
SLV 114	-0.35	-0.53	-1.96	Si
SLV 117	-0.35	-0.53	-1.96	Si
SLV 113	-0.35	-0.53	-1.96	Si
SLV 102	-0.34	-0.52	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 4.01

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 6	-0.12	-0.49	-1.96	Si
SLV 2	-0.12	-0.48	-1.96	Si
SLV 5	-0.14	-0.48	-1.96	Si
SLV 1	-0.13	-0.47	-1.96	Si
SLV 7	-0.19	-0.46	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 5.41

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 2	-125	125	-125	-125	1.15	400513	2166818	5.41	Si
SLV 4	-125	125	-125	-125	1.15	398197	2207510	5.54	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 1	-125	125	-125	-125	1.15	393435	2182457	5.55	Si
SLV 3	-125	125	-125	-125	1.15	391120	2223150	5.68	Si
SLV 2	-125	125	-125	-125	1	400513	2491841	6.22	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 270x270

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 20.44

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	780	-25069	35	0	1.1	15953	780	20.44	Si
SLU 62	780	-25069	35	0	1.1	15953	780	20.44	Si
SLU 64	761	-24927	35	0	1.1	15863	761	20.84	Si
SLU 60	761	-24927	35	0	1.1	15863	761	20.84	Si
SLU 52	771	-25283	35	0	1.1	16089	771	20.86	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 4.37

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 11	3592	-24676	35	0	1.1	15703	3592	4.37	Si
SLV 12	3293	-24474	35	0	1.1	15574	3293	4.73	Si
SLV 7	3193	-23783	35	0	1.1	15135	3193	4.74	Si
SLV 6	2817	-22333	35	0	1.1	14212	2817	5.05	Si
SLV 8	2886	-23581	35	0	1.1	15006	2886	5.2	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 7.82

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	780	-25069	LT	0	15	0	1.1	6107	780	7.82	Si
SLU 62	780	-25069	LT	0	15	0	1.1	6107	780	7.82	Si
SLU 64	761	-24927	LT	0	15	0	1.1	6072	761	7.98	Si
SLU 60	761	-24927	LT	0	15	0	1.1	6072	761	7.98	Si
SLU 52	771	-25283	LT	0	15	0	1.1	6159	771	7.98	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.67

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 11	3592	-24676	LT	0	15	0	1.1	6011	3592	1.67	Si
SLV 12	3293	-24474	LT	0	15	0	1.1	5962	3293	1.81	Si
SLV 7	3193	-23783	LT	0	15	0	1.1	5793	3193	1.81	Si
SLV 6	2817	-22333	LT	0	15	0	1.1	5440	2817	1.93	Si
SLV 8	2886	-23581	LT	0	15	0	1.1	5744	2886	1.99	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 4 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 9.82

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLU 114	342182	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 118	342182	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 113	340389	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 117	340389	3358583	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 102	338596	3358583	Si

Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 160.43

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE RA 15	251145	No	-0.9	4.8	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 19	251145	No	-0.9	4.8	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 18	249949	No	-0.9	4.8	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 14	249949	No	-0.9	4.8	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 7	248754	No	-0.9	4.8	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
-------	-----------	-------	---	-----------	----	----------

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 3	142626	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 10	199922	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	228520	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	232981	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 13	229078	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Valori limite: σ_c lim. 112.1 w lim. 0.03
Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 135.44
Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ_c	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	228121	No	-0.8	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	228121	No	-0.8	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 4	203713	No	-0.7	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	203713	No	-0.7	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	198966	No	-0.7	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 10.66

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y-	filo pil.	SLV 10	295699	3150691	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 11	291399	3150691	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 3	296734	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 4	296347	3221489	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 9	289372	3150691	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 15.95

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 114	pilastro	70.9	200	No	-13765	1.9	500	1182	1.77	28.22	Si
SLU 118	pilastro	70.9	200	No	-13765	1.9	500	1182	1.77	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-14231	1.83	500	1174	1.77	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-14231	1.83	500	1174	1.77	28.22	Si
SLU 117	pilastro	70.9	200	No	-13547	1.9	500	1176	1.74	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 29.5

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	28.4	378	No	-14231	1.39	1235	5015	0.56	0.0006	16.54	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	28.4	378	No	-14231	1.39	1235	5015	0.56	0.0006	16.54	0	0	Si
SLU 126	pilastro	70.9	28.4	378	No	-14013	1.39	1235	4990	0.55	0.0006	16.54	0	0	Si
SLU 130	pilastro	70.9	28.4	378	No	-14013	1.39	1235	4990	0.55	0.0006	16.54	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	31.2	396	No	-14303	1.31	1326	5309	0.5	0.0006	15.04	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 28.4 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-53.4	-25	2	-52.8	-30.5	3	-51.2	-35.9	4	-48.6	-40.8	5	-45.1	-45.1	6	-40.8	-48.6
7	-35.9	-51.2	8	-30.5	-52.8	9	-25	-53.4	10	25	-53.4	11	30.5	-52.8	12	35.9	-51.2
13	40.8	-48.6	14	45.1	-45.1	15	48.6	-40.8	16	51.2	-35.9	17	52.8	-30.5	18	53.4	-25
19	53.4	25	20	52.8	30.5	21	51.2	35.9	22	48.6	40.8	23	45.1	45.1	24	40.8	48.6
25	35.9	51.2	26	30.5	52.8	27	25	53.4	28	-25	53.4	29	-30.5	52.8	30	-35.9	51.2
31	-40.8	48.6	32	-45.1	45.1	33	-48.6	40.8	34	-51.2	35.9	35	-52.8	30.5	36	-53.4	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 7.27

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 11	pilastro	70.9	200	No	-9455	6.09	500	914	3.88	28.22	Si
SLV 12	pilastro	70.9	200	No	-9304	5.69	500	906	3.57	28.22	Si
SLV 7	pilastro	70.9	200	No	-8467	6.16	500	878	3.51	28.22	Si
SLV 10	pilastro	70.9	200	No	-11719	4.37	500	856	3.5	28.22	Si
SLV 15	pilastro	70.9	200	No	-11433	4.46	500	937	3.46	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 13.07

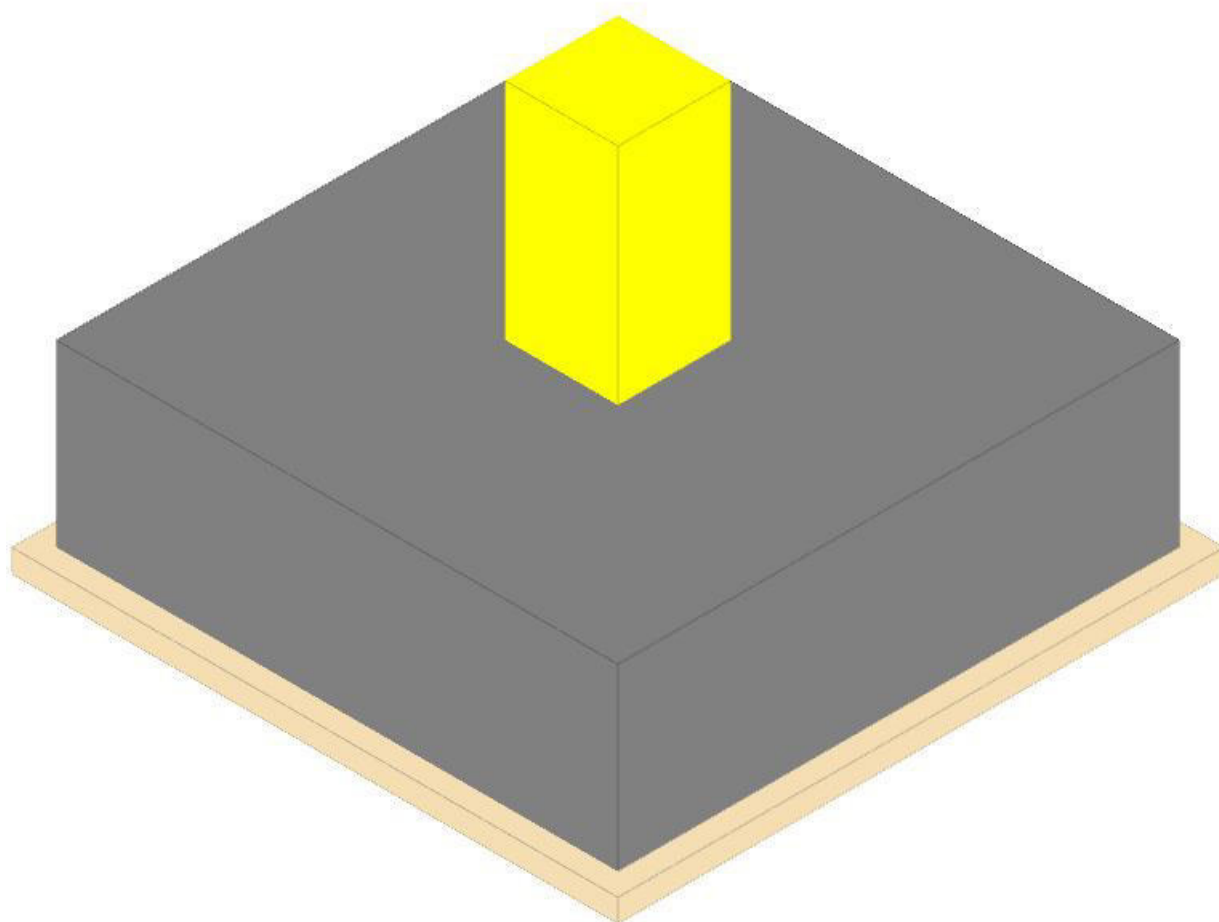
Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 10	pilastro	70.9	62.4	398	Si	-11719	11	3825	14068	0.58	0.0006	7.52	0	0	Si
SLV 9	pilastro	70.9	62.4	398	Si	-11870	11.11	3825	14322	0.54	0.0006	7.52	0	0	Si
SLV 15	pilastro	70.9	53.9	385	Si	-11433	49.58	3575	14681	0.6	0.0006	8.71	0	0	Si
SLV 16	pilastro	70.9	53.9	385	Si	-11323	67.13	3575	14675	0.55	0.0006	8.71	0	0	Si
SLV 11	pilastro	70.9	42.5	367	Si	-9455	79.89	3253	12487	0.68	0.0006	11.03	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 62.4 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	125	125	2	-87.4	125	3	-87.4	-25	4	-86.2	-37.2	5	-82.6	-48.9	6	-76.9	-59.7
7	-69.1	-69.1	8	-59.7	-76.9	9	-48.9	-82.6	10	-37.2	-86.2	11	-25	-87.4	12	125	-87.4

Plinto 16

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1
 Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 250; dimensione y: 250; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 5.15

Comb.	σ_t max	σ_t min	σ_t verifica	Verifica
SLU 128	-0.37	-0.38	-1.96	Si
SLU 132	-0.37	-0.38	-1.96	Si
SLU 131	-0.37	-0.38	-1.96	Si
SLU 127	-0.37	-0.38	-1.96	Si
SLU 95	-0.37	-0.38	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.92

Comb.	σ_t max	σ_t min	σ_t verifica	Verifica
SLV 3	-0.06	-0.5	-1.96	Si
SLV 14	-0.07	-0.49	-1.96	Si
SLV 4	-0.08	-0.49	-1.96	Si
SLV 13	-0.08	-0.47	-1.96	Si
SLV 15	-0.09	-0.46	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.63

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 1	-125	125	-125	-125	1.15	552793	2005764	3.63	Si
SLV 3	-125	125	-125	-125	1.15	539560	2021963	3.75	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 2	-125	125	-125	-125	1.15	536166	2012928	3.75	Si
SLV 16	125	-125	125	125	1.15	523090	2024506	3.87	Si
SLV 4	-125	125	-125	-125	1.15	522934	2029126	3.88	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 270x270
Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 16.92

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	802	-21308	35	0	1.1	13560	802	16.92	Si
SLU 62	802	-21308	35	0	1.1	13560	802	16.92	Si
SLU 65	797	-21230	35	0	1.1	13510	797	16.94	Si
SLU 61	797	-21230	35	0	1.1	13510	797	16.94	Si
SLU 33	779	-21157	35	0	1.1	13463	779	17.27	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.41

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 10	3765	-20152	35	0	1.1	12824	3765	3.41	Si
SLV 9	3419	-20062	35	0	1.1	12767	3419	3.73	Si
SLV 6	3391	-20165	35	0	1.1	12832	3391	3.78	Si
SLV 7	3221	-20571	35	0	1.1	13091	3221	4.06	Si
SLV 5	3046	-20075	35	0	1.1	12775	3046	4.19	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 6.48

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	802	-21308	LT	0	15	0	1.1	5190	802	6.48	Si
SLU 62	802	-21308	LT	0	15	0	1.1	5190	802	6.48	Si
SLU 65	797	-21230	LT	0	15	0	1.1	5171	797	6.48	Si
SLU 61	797	-21230	LT	0	15	0	1.1	5171	797	6.48	Si
SLU 33	779	-21157	LT	0	15	0	1.1	5154	779	6.61	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.3

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 10	3765	-20152	LT	0	15	0	1.1	4909	3765	1.3	Si
SLV 9	3419	-20062	LT	0	15	0	1.1	4887	3419	1.43	Si
SLV 6	3391	-20165	LT	0	15	0	1.1	4912	3391	1.45	Si
SLV 7	3221	-20571	LT	0	15	0	1.1	5011	3221	1.56	Si
SLV 5	3046	-20075	LT	0	15	0	1.1	4890	3046	1.61	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro
Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.
Armatura inferiore in direzione X 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 4 diam. 16 mm
Armatura inferiore in direzione Y 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 18.4

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLU 128	180825	3326833	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 132	180825	3326833	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 131	179304	3326833	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 127	179304	3326833	Si
norm.Y+	filo pil.	SLU 95	177600	3326833	Si

Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600
Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 294.97

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 29	136440	No	-0.5	2.5	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 33	136440	No	-0.5	2.5	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 28	135425	No	-0.5	2.5	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE RA 32	135425	No	-0.5	2.5	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 33	135256	No	-0.5	2.6	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica
Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04
Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
-------	-----------	-------	---	-----------	----	----------

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 13	117538	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 10	126458	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 12	126458	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 9	126013	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 1	125005	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ_c lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 245.19

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ_c	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	126013	No	-0.5	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	126013	No	-0.5	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 2	124648	No	-0.5	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 4	124648	No	-0.5	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	125005	No	-0.5	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 10.27

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLV 1	313644	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 3	311966	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 2	309109	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 4	307432	3221489	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 16	306637	3221489	Si

Verifiche a punzonamento**Famiglia "Limite ultimo"****Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 17.65

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-15345	1.51	500	999	1.6	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-15345	1.51	500	999	1.6	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-15211	1.52	500	996	1.59	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-15211	1.52	500	996	1.59	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-15122	1.51	500	993	1.57	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 27.61

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	36.9	431	No	-15345	1.21	1520	5640	0.46	0.0006	12.73	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	36.9	431	No	-15345	1.21	1520	5640	0.46	0.0006	12.73	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	36.9	431	No	-15211	1.21	1520	5622	0.46	0.0006	12.73	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	36.9	431	No	-15211	1.21	1520	5622	0.46	0.0006	12.73	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	36.9	431	No	-15122	1.21	1520	5605	0.45	0.0006	12.73	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 36.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-61.9	-25	2	-61.2	-32.2	3	-59.1	-39.1	4	-55.7	-45.5	5	-51.1	-51.1	6	-45.5	-55.7
7	-39.1	-59.1	8	-32.2	-61.2	9	-25	-61.9	10	25	-61.9	11	32.2	-61.2	12	39.1	-59.1
13	45.5	-55.7	14	51.1	-51.1	15	55.7	-45.5	16	59.1	-39.1	17	61.2	-32.2	18	61.9	-25
19	61.9	25	20	61.2	32.2	21	59.1	39.1	22	55.7	45.5	23	51.1	51.1	24	45.5	55.7
25	39.1	59.1	26	32.2	61.2	27	25	61.9	28	-25	61.9	29	-32.2	61.2	30	-39.1	59.1
31	-45.5	55.7	32	-51.1	51.1	33	-55.7	45.5	34	-59.1	39.1	35	-61.2	32.2	36	-61.9	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"**Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 7.41

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 10	pilastro	70.9	200	No	-10566	5.23	500	733	3.81	28.22	Si
SLV 9	pilastro	70.9	200	No	-10391	4.89	500	730	3.5	28.22	Si
SLV 6	pilastro	70.9	200	No	-9451	5.33	500	734	3.46	28.22	Si
SLV 11	pilastro	70.9	200	No	-12241	4.08	500	749	3.45	28.22	Si
SLV 7	pilastro	70.9	200	No	-11127	4.49	500	750	3.44	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 11.02

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 11	pilastro	70.9	79.4	250	Si	-12241	83.06	4789	16916	0.54	0.0006	5.91	0	0	Si
SLV 10	pilastro	70.9	59.6	250	Si	-10566	216.89	4425	14936	0.67	0.0006	7.88	0	0	Si
SLV 12	pilastro	70.9	82.2	250	Si	-12416	180.27	4841	17211	0.47	0.0006	5.7	0	0	Si
SLV 14	pilastro	70.9	68.1	407	Si	-12490	3.69	3996	12085	0.56	0.0006	6.89	0	0	Si
SLV 7	pilastro	70.9	62.4	250	Si	-11127	61.84	4477	15434	0.59	0.0006	7.52	0	0	Si

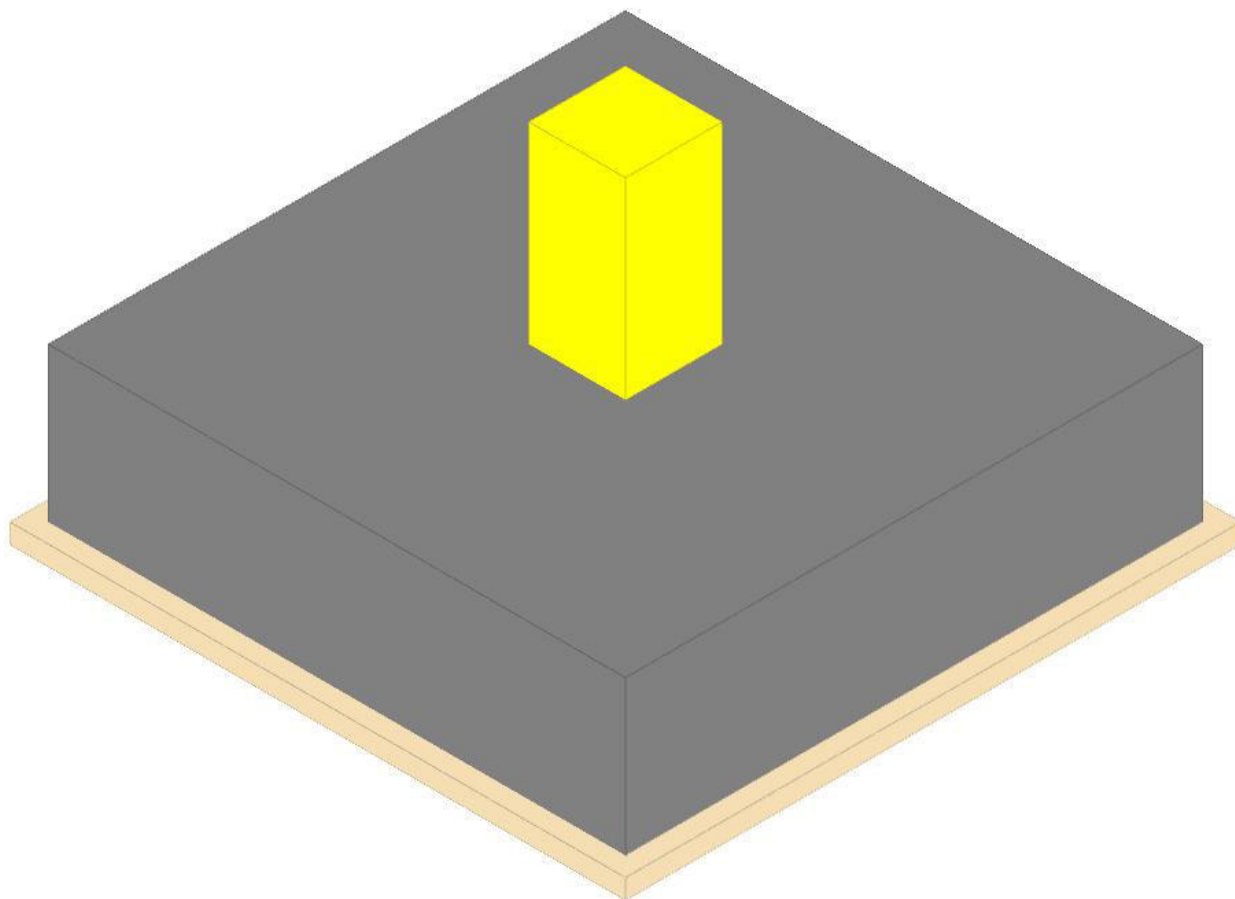
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 79.4 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-125	125	2	-125	-125	3	104.4	-125	4	104.4	125						

Plinto 17

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica Rck: 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica Rck: 1

Acciaio per armatura: B450C; Fyk: 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.93

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 128	-0.57	-0.67	-1.96	Si
SLV 132	-0.57	-0.67	-1.96	Si
SLV 131	-0.57	-0.67	-1.96	Si
SLV 127	-0.57	-0.67	-1.96	Si
SLV 95	-0.56	-0.66	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.73

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 1	-0.15	-0.72	-1.96	Si
SLV 5	-0.1	-0.72	-1.96	Si
SLV 2	-0.15	-0.71	-1.96	Si
SLV 3	-0.18	-0.71	-1.96	Si
SLV 6	-0.1	-0.71	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 4.58

Comb.	Asse di rotazione					yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2						
SLV 1	-150	150	-150	-150		1.15	1187897	5440948	4.58	Si
SLV 10	-150	-150	150	-150		1.15	1057060	4916287	4.65	Si
SLV 6	-150	-150	150	-150		1.15	1046775	5055627	4.83	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 2	-150	150	-150	-150	1.15	1101767	5404602	4.91	Si
SLV 3	-150	150	-150	-150	1.15	1077707	5594859	5.19	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 116.94

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	277	-50959	35	0	1.1	32428	277	116.94	Si
SLU 62	277	-50959	35	0	1.1	32428	277	116.94	Si
SLU 65	269	-50981	35	0	1.1	32442	269	120.42	Si
SLU 61	269	-50981	35	0	1.1	32442	269	120.42	Si
SLU 64	260	-49513	35	0	1.1	31509	260	121.38	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.58

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 16	7401	-41614	35	0	1.1	26482	7401	3.58	Si
SLV 1	7610	-44274	35	0	1.1	28174	7610	3.7	Si
SLV 15	6861	-41893	35	0	1.1	26659	6861	3.89	Si
SLV 2	7088	-43995	35	0	1.1	27997	7088	3.95	Si
SLV 14	6504	-40434	35	0	1.1	25731	6504	3.96	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 44.76

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	277	-50959	LT	0	15	0	1.1	12413	277	44.76	Si
SLU 62	277	-50959	LT	0	15	0	1.1	12413	277	44.76	Si
SLU 65	269	-50981	LT	0	15	0	1.1	12418	269	46.09	Si
SLU 61	269	-50981	LT	0	15	0	1.1	12418	269	46.09	Si
SLU 64	260	-49513	LT	0	15	0	1.1	12061	260	46.46	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.37

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 16	7401	-41614	LT	0	15	0	1.1	10137	7401	1.37	Si
SLV 1	7610	-44274	LT	0	15	0	1.1	10785	7610	1.42	Si
SLV 15	6861	-41893	LT	0	15	0	1.1	10205	6861	1.49	Si
SLV 2	7088	-43995	LT	0	15	0	1.1	10717	7088	1.51	Si
SLV 14	6504	-40434	LT	0	15	0	1.1	9849	6504	1.51	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.83

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLU 132	1023624	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 128	1023624	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 127	1023513	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 131	1023513	3924493	Si
norm.X-	filo pil.	SLU 95	992700	3924493	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 63.61

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	σ F	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE RA 33	760230	No	-2.3	12.2	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 29	760230	No	-2.3	12.2	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 28	760156	No	-2.3	12.2	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 32	760156	No	-2.3	12.2	Si
norm.X-	filo pil.	SLE RA 31	733755	No	-2.3	11.7	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 3	546612	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 13	649025	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	636607	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 7	636670	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	636670	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 59.08

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE QP 4	627845	No	-1.9	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 2	627845	No	-1.9	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 1	627782	No	-1.9	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE QP 3	627782	No	-1.9	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 4	601692	No	-1.8	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.53

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLV 1	1064387	3760721	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 3	1053667	3760721	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 7	1013118	3678913	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 2	1024731	3760721	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 4	1014011	3760721	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 6.1

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-65133	1.02	500	1668	4.63	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-65133	1.02	500	1668	4.63	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-65171	1.02	500	1668	4.63	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-65171	1.02	500	1668	4.63	28.22	Si
SLU 95	pilastro	70.9	200	No	-63280	1.02	500	1637	4.49	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.16

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 127	pilastro	70.9	102.1	300	Si	-65171	1.02	6670	55218	0.89	0.0006	4.6	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	102.1	300	Si	-65171	1.02	6670	55218	0.89	0.0006	4.6	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	102.1	300	Si	-65133	1.02	6670	55195	0.89	0.0006	4.6	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	102.1	300	Si	-65133	1.02	6670	55195	0.89	0.0006	4.6	0	0	Si
SLU 94	pilastro	70.9	102.1	300	Si	-63318	1.02	6670	54193	0.85	0.0006	4.6	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 102.1 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	150	150	2	-127.1	150	3	-127.1	-150	4	150	-150						

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.46

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 1	pilastro	70.9	200	No	-42249	2.78	500	1159	8.15	28.22	Si
SLV 16	pilastro	70.9	200	No	-38706	2.93	500	1085	7.88	28.22	Si
SLV 2	pilastro	70.9	200	No	-41909	2.66	500	1151	7.74	28.22	Si
SLV 3	pilastro	70.9	200	No	-43562	2.53	500	1191	7.65	28.22	Si
SLV 15	pilastro	70.9	200	No	-39047	2.77	500	1093	7.5	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 3.28

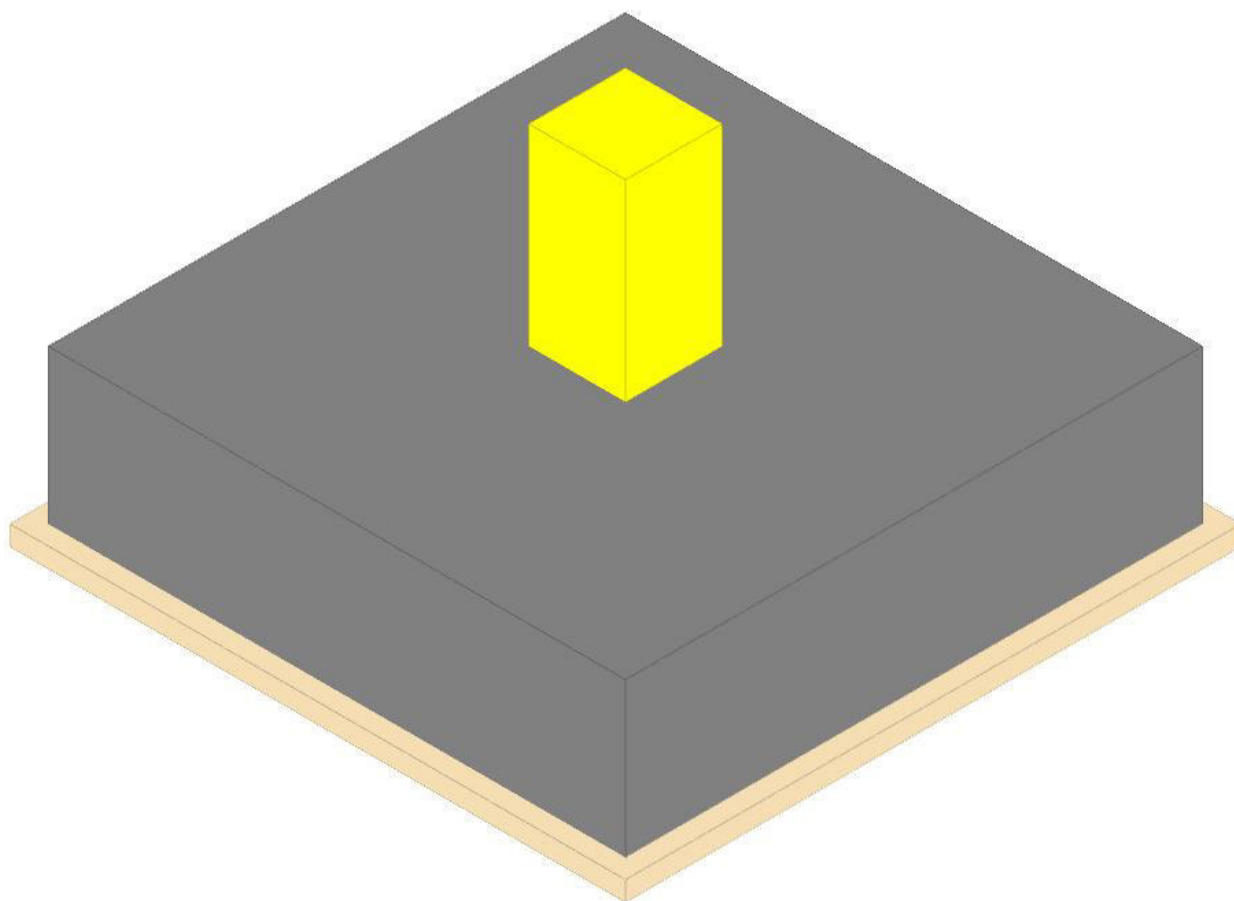
Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 1	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-42249	3.16	7162	41680	1.15	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 16	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-38706	3.42	7162	39024	1.1	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 2	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-41909	3	7162	41400	1.08	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 15	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-39047	3.2	7162	39301	1.04	0.0006	3.76	0	0	Si
SLV 3	pilastro	70.9	124.8	300	Si	-43562	2.79	7162	42859	1.03	0.0006	3.76	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 124.8 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	150	2	-150	-149.8	3	150	-149.8	4	150	150						

Plinto 21

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1

Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.66

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 132	-0.44	-0.53	-1.96	Si
SLV 128	-0.44	-0.53	-1.96	Si
SLV 127	-0.44	-0.53	-1.96	Si
SLV 131	-0.44	-0.53	-1.96	Si
SLV 95	-0.43	-0.53	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.73

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 14	0	-0.72	-1.96	Si
SLV 10	-0.04	-0.7	-1.96	Si
SLV 13	0	-0.69	-1.96	Si
SLV 2	-0.03	-0.68	-1.96	Si
SLV 9	-0.05	-0.67	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.68

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 13	150	-150	150	150	1.15	1583099	4247886	2.68	Si
SLV 15	150	-150	150	150	1.15	1476114	4031948	2.73	Si
SLV 14	150	-150	150	150	1.15	1478356	4311113	2.92	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 16	150	-150	150	150	1.15	1371371	4095174	2.99	Si
SLV 4	-150	150	-150	-150	1.15	1375783	4190588	3.05	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 110.83

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 61	227	-39511	35	0	1.1	25143	227	110.83	Si
SLU 65	227	-39511	35	0	1.1	25143	227	110.83	Si
SLU 32	218	-38848	35	0	1.1	24722	218	113.21	Si
SLU 28	218	-38848	35	0	1.1	24722	218	113.21	Si
SLU 59	208	-38679	35	0	1.1	24614	208	118.29	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 2.87

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 13	7799	-35127	35	0	1.1	22354	7799	2.87	Si
SLV 4	7578	-34688	35	0	1.1	22074	7578	2.91	Si
SLV 15	7136	-33472	35	0	1.1	21300	7136	2.98	Si
SLV 3	7049	-34203	35	0	1.1	21766	7049	3.09	Si
SLV 14	7257	-35612	35	0	1.1	22662	7257	3.12	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 42.42

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 61	227	-39511	LT	0	15	0	1.1	9624	227	42.42	Si
SLU 65	227	-39511	LT	0	15	0	1.1	9624	227	42.42	Si
SLU 32	218	-38848	LT	0	15	0	1.1	9463	218	43.33	Si
SLU 28	218	-38848	LT	0	15	0	1.1	9463	218	43.33	Si
SLU 59	208	-38679	LT	0	15	0	1.1	9422	208	45.28	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.1

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 13	7799	-35127	LT	0	15	0	1.1	8557	7799	1.1	Si
SLV 4	7578	-34688	LT	0	15	0	1.1	8450	7578	1.12	Si
SLV 15	7136	-33472	LT	0	15	0	1.1	8153	7136	1.14	Si
SLV 3	7049	-34203	LT	0	15	0	1.1	8332	7049	1.18	Si
SLV 14	7257	-35612	LT	0	15	0	1.1	8675	7257	1.2	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 5.93

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLU 128	661355	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 132	661355	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 131	660876	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 127	660876	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 99	642612	3924493	Si

Famiglia "Esercizio raro"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 98.23

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE RA 33	492313	No	-1.5	7.9	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 29	492313	No	-1.5	7.9	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 28	491994	No	-1.5	7.9	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 32	491994	No	-1.5	7.9	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 31	476385	No	-1.5	7.6	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 3	417659	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	334832	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 8	333495	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 1	333495	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	337809	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 89.9

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE QP 4	412624	No	-1.2	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 2	412624	No	-1.2	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 3	412350	No	-1.2	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 1	412350	No	-1.2	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 4	397391	No	-1.2	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.86

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLV 13	975446	3760721	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 14	948837	3760721	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 15	892109	3760721	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 2	888293	3760721	Si
norm.Y-	filo pil.	SLV 6	868873	3678913	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 10.65

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-35951	1.06	500	1289	2.65	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-35951	1.06	500	1289	2.65	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-35852	1.06	500	1288	2.64	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-35852	1.06	500	1288	2.64	28.22	Si
SLU 99	pilastro	70.9	200	No	-34989	1.06	500	1271	2.58	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 11.91

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	51	520	No	-35951	1.02	2063	10749	0.77	0.0006	9.19	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	51	520	No	-35951	1.02	2063	10749	0.77	0.0006	9.19	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	51	520	No	-35852	1.02	2063	10738	0.77	0.0006	9.19	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	51	520	No	-35852	1.02	2063	10738	0.77	0.0006	9.19	0	0	Si
SLU 99	pilastro	70.9	51	520	No	-34989	1.02	2063	10595	0.75	0.0006	9.19	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 51 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-76	-25	2	-75.1	-35	3	-72.2	-44.5	4	-67.4	-53.4	5	-61.1	-61.1	6	-53.4	-67.4
7	-44.5	-72.2	8	-35	-75.1	9	-25	-76	10	25	-76	11	35	-75.1	12	44.5	-72.2
13	53.4	-67.4	14	61.1	-61.1	15	67.4	-53.4	16	72.2	-44.5	17	75.1	-35	18	76	-25
19	76	25	20	75.1	35	21	72.2	44.5	22	67.4	53.4	23	61.1	61.1	24	53.4	67.4
25	44.5	72.2	26	35	75.1	27	25	76	28	-25	76	29	-35	75.1	30	-44.5	72.2
31	-53.4	67.4	32	-61.1	61.1	33	-67.4	53.4	34	-72.2	44.5	35	-75.1	35	36	-76	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 4.38

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 4	pilastro	70.9	200	No	-24781	3.75	500	892	6.45	28.22	Si
SLV 3	pilastro	70.9	200	No	-24309	3.61	500	879	6.09	28.22	Si
SLV 2	pilastro	70.9	200	No	-26063	3.37	500	938	6.09	28.22	Si
SLV 13	pilastro	70.9	200	No	-20877	4.12	500	904	5.95	28.22	Si
SLV 14	pilastro	70.9	200	No	-21349	3.83	500	917	5.65	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.37

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	ρ_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 4	pilastro	70.9	121.9	300	Si	-24781	143.18	7101	31775	0.72	0.0006	3.85	0	0	Si
SLV 3	pilastro	70.9	121.9	300	Si	-24309	91.89	7101	31257	0.66	0.0006	3.85	0	0	Si
SLV 2	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-26063	28.49	6978	32568	0.63	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 1	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-25591	33.24	6978	32204	0.57	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 7	pilastro	70.9	82.2	479	Si	-21075	2.97	5337	17915	0.74	0.0006	5.7	0	0	Si

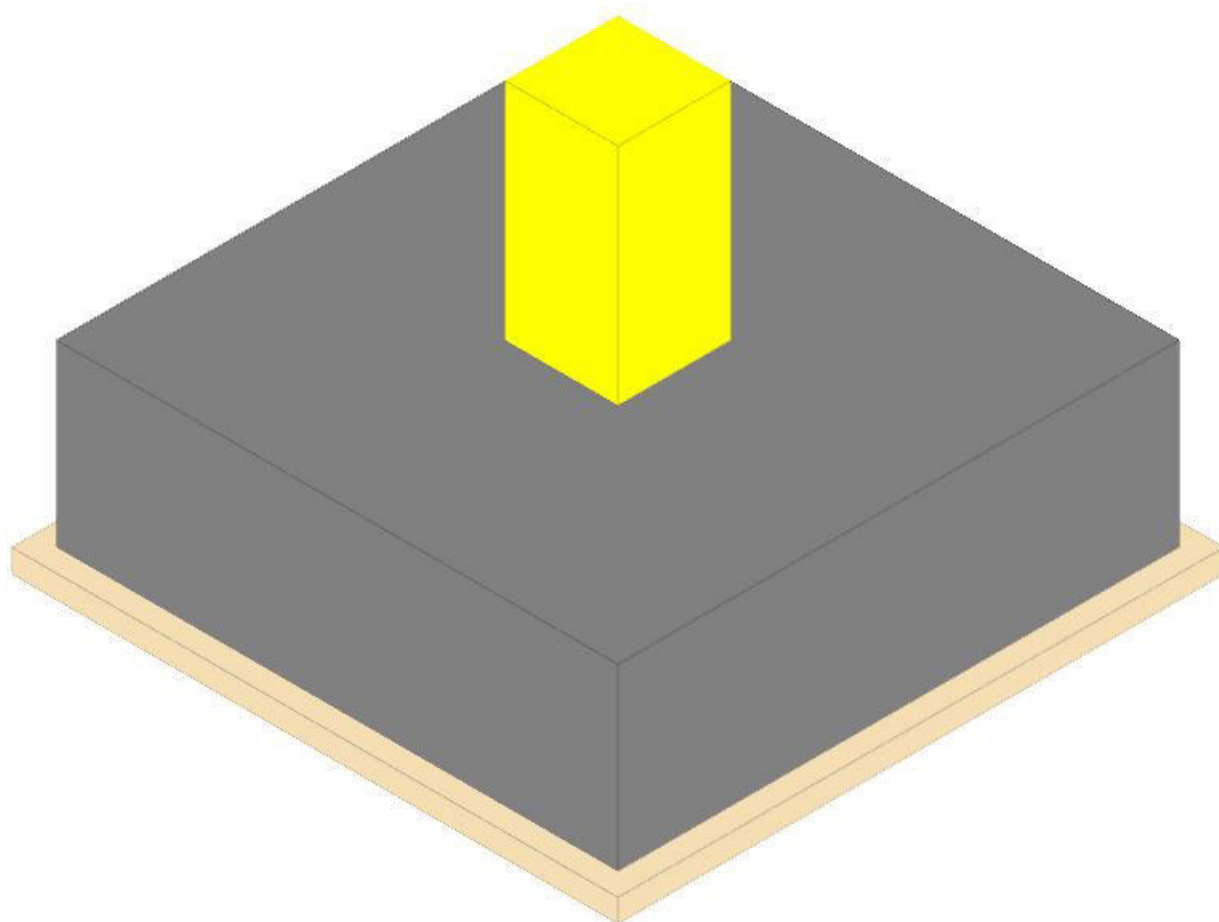
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 121.9 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	146.9	2	-150	-150	3	150	-150	4	150	146.9						

Plinto 22

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1
 Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 250; dimensione y: 250; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 5.2

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 131	-0.3	-0.38	-1.96	Si
SLU 127	-0.3	-0.38	-1.96	Si
SLU 128	-0.3	-0.38	-1.96	Si
SLU 132	-0.3	-0.38	-1.96	Si
SLU 98	-0.3	-0.37	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.68

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 15	0	-0.53	-1.96	Si
SLV 14	-0.03	-0.51	-1.96	Si
SLV 16	-0.03	-0.5	-1.96	Si
SLV 13	-0.04	-0.5	-1.96	Si
SLV 2	-0.01	-0.47	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.76

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 13	125	-125	125	125	1.15	696953	1925758	2.76	Si
SLV 15	125	-125	125	125	1.15	680885	1919670	2.82	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 14	125	-125	125	125	1.15	675724	1914993	2.83	Si
SLV 16	125	-125	125	125	1.15	659656	1908905	2.89	Si
SLV 4	-125	125	-125	-125	1.15	569388	1705049	2.99	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 270x270

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 11.64

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 61	1037	-18974	35	0	1.1	12074	1037	11.64	Si
SLU 65	1037	-18974	35	0	1.1	12074	1037	11.64	Si
SLU 66	1035	-18978	35	0	1.1	12077	1035	11.67	Si
SLU 62	1035	-18978	35	0	1.1	12077	1035	11.67	Si
SLU 32	1020	-18910	35	0	1.1	12033	1020	11.8	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.37

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 11	3550	-18780	35	0	1.1	11951	3550	3.37	Si
SLV 6	3285	-18268	35	0	1.1	11625	3285	3.54	Si
SLV 10	3290	-18831	35	0	1.1	11983	3290	3.64	Si
SLV 7	3086	-18218	35	0	1.1	11593	3086	3.76	Si
SLV 12	2729	-18644	35	0	1.1	11864	2729	4.35	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 4.46

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 61	1037	-18974	LT	0	15	0	1.1	4622	1037	4.46	Si
SLU 65	1037	-18974	LT	0	15	0	1.1	4622	1037	4.46	Si
SLU 66	1035	-18978	LT	0	15	0	1.1	4623	1035	4.47	Si
SLU 62	1035	-18978	LT	0	15	0	1.1	4623	1035	4.47	Si
SLU 32	1020	-18910	LT	0	15	0	1.1	4606	1020	4.52	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.29

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 11	3550	-18780	LT	0	15	0	1.1	4575	3550	1.29	Si
SLV 6	3285	-18268	LT	0	15	0	1.1	4450	3285	1.35	Si
SLV 10	3290	-18831	LT	0	15	0	1.1	4587	3290	1.39	Si
SLV 7	3086	-18218	LT	0	15	0	1.1	4438	3086	1.44	Si
SLV 12	2729	-18644	LT	0	15	0	1.1	4541	2729	1.66	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 4 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 21.97

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLU 131	152868	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 127	152868	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 128	152450	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 132	152450	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 94	150897	3358583	Si

Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 348.05

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE RA 28	115766	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 32	115766	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 29	115488	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 33	115488	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 26	113958	No	-0.4	2.2	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
-------	-----------	-------	---	-----------	----	----------

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 1	106724	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 11	61869	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 6	61374	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 13	61869	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 3	61374	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ_c lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 289.5

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ_c	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE QP 3	106724	No	-0.4	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 1	106724	No	-0.4	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 2	106486	No	-0.4	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 4	106486	No	-0.4	0	Si
norm.Y-	filo pil.	SLE QP 2	88565	No	-0.3	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 9.21

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLV 13	349667	3221489	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 15	343074	3221489	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 14	340214	3221489	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 16	333437	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 4	264154	3221489	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 21.5

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-11462	1.66	500	885	1.31	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-11462	1.66	500	885	1.31	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-11462	1.65	500	886	1.31	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-11462	1.65	500	886	1.31	28.22	Si
SLU 94	pilastro	70.9	200	No	-11366	1.66	500	883	1.3	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 36.2

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 127	pilastro	70.9	34	413	No	-11462	1.28	1422	4576	0.38	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	34	413	No	-11462	1.28	1422	4576	0.38	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	34	413	No	-11462	1.28	1422	4577	0.38	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	34	413	No	-11462	1.28	1422	4577	0.38	0.0006	13.79	0	0	Si
SLU 94	pilastro	70.9	34	413	No	-11366	1.28	1422	4563	0.38	0.0006	13.79	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 34 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-59	-25	2	-58.4	-31.6	3	-56.4	-38	4	-53.3	-43.9	5	-49.1	-49.1	6	-43.9	-53.3
7	-38	-56.4	8	-31.6	-58.4	9	-25	-59	10	25	-59	11	31.6	-58.4	12	38	-56.4
13	43.9	-53.3	14	49.1	-49.1	15	53.3	-43.9	16	56.4	-38	17	58.4	-31.6	18	59	-25
19	59	25	20	58.4	31.6	21	56.4	38	22	53.3	43.9	23	49.1	49.1	24	43.9	53.3
25	38	56.4	26	31.6	58.4	27	25	59	28	-25	59	29	-31.6	58.4	30	-38	56.4
31	-43.9	53.3	32	-49.1	49.1	33	-53.3	43.9	34	-56.4	38	35	-58.4	31.6	36	-59	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 8.25

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 10	pilastro	70.9	200	No	-10129	4.88	500	680	3.42	28.22	Si
SLV 11	pilastro	70.9	200	No	-8626	5.7	500	678	3.39	28.22	Si
SLV 6	pilastro	70.9	200	No	-8014	5.85	500	658	3.24	28.22	Si
SLV 15	pilastro	70.9	200	No	-11679	3.75	500	706	3.04	28.22	Si
SLV 7	pilastro	70.9	200	No	-6510	6.72	500	656	3.01	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 11.48

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 10	pilastro	70.9	73.7	250	Si	-10129	54.41	4685	14634	0.55	0.0006	6.36	0	0	Si
SLV 13	pilastro	70.9	93.6	250	Si	-12212	551.3	5049	17247	0.43	0.0006	5.01	0	0	Si
SLV 15	pilastro	70.9	68.1	407	Si	-11679	3.58	3996	11017	0.58	0.0006	6.89	0	0	Si
SLV 14	pilastro	70.9	90.8	250	Si	-12013	64.82	4997	16894	0.43	0.0006	5.17	0	0	Si
SLV 11	pilastro	70.9	68.1	407	Si	-8626	9.93	3996	11173	0.5	0.0006	6.89	0	0	Si

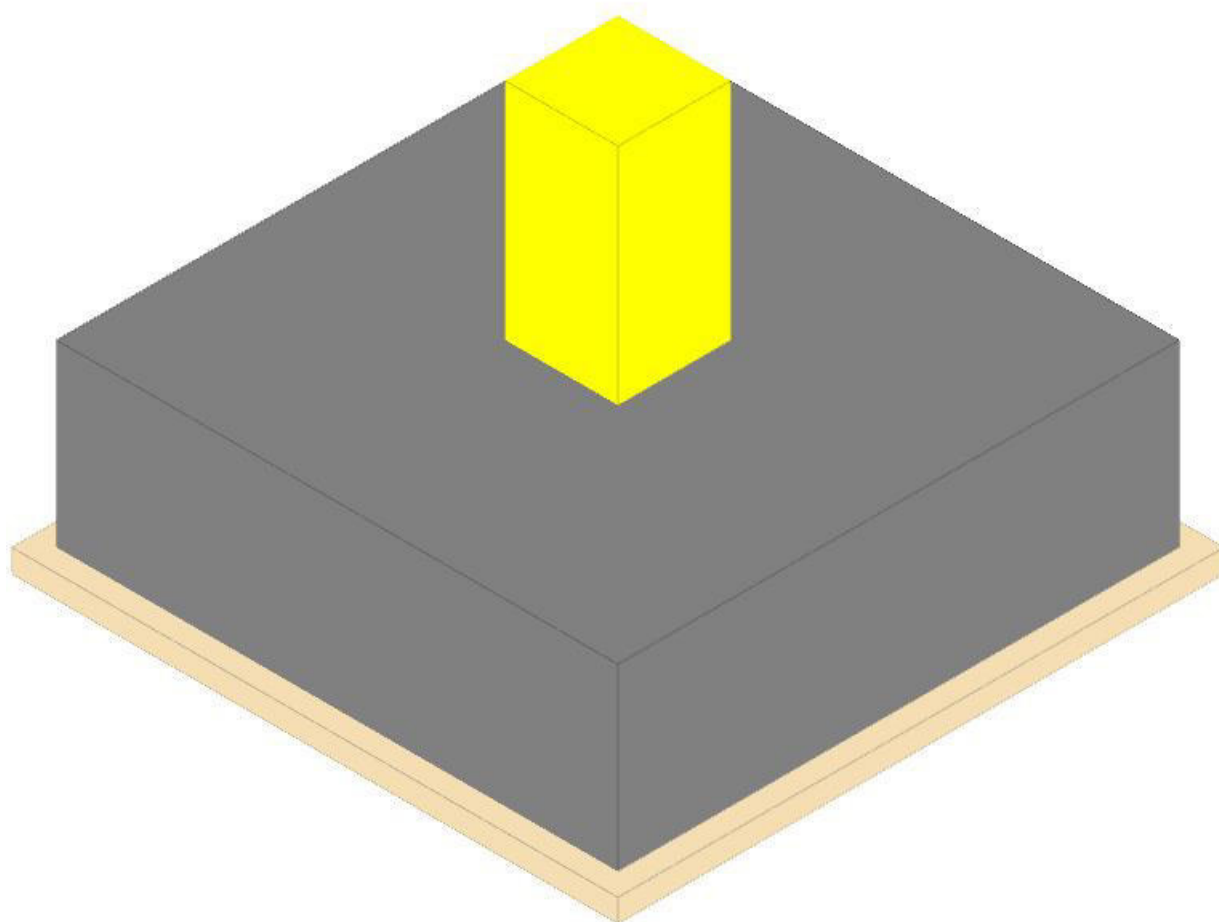
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 73.7 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-125	125	2	-125	-125	3	98.7	-125	4	98.7	125						

Plinto 23

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300
 Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1
 Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 250; dimensione y: 250; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copri ferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 5.26

Comb.	σ_t max	σ_t min	σ_t verifica	Verifica
SLU 127	-0.3	-0.37	-1.96	Si
SLU 131	-0.3	-0.37	-1.96	Si
SLU 132	-0.3	-0.37	-1.96	Si
SLU 128	-0.3	-0.37	-1.96	Si
SLU 98	-0.3	-0.37	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.71

Comb.	σ_t max	σ_t min	σ_t verifica	Verifica
SLV 14	-0.01	-0.53	-1.96	Si
SLV 15	-0.03	-0.5	-1.96	Si
SLV 13	-0.03	-0.5	-1.96	Si
SLV 16	-0.04	-0.49	-1.96	Si
SLV 3	-0.02	-0.46	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.78

Comb.	Asse di rotazione				y_R	M_{rib}	M_{stb}	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 16	125	-125	125	125	1.15	691309	1919740	2.78	Si
SLV 15	125	-125	125	125	1.15	670211	1908988	2.85	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 14	125	-125	125	125	1.15	667585	1912614	2.86	Si
SLV 13	125	-125	125	125	1.15	646487	1901861	2.94	Si
SLV 1	-125	125	-125	-125	1.15	564075	1706717	3.03	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 270x270

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 11.54

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 61	1045	-18958	35	0	1.1	12064	1045	11.54	Si
SLU 65	1045	-18958	35	0	1.1	12064	1045	11.54	Si
SLU 66	1043	-18956	35	0	1.1	12063	1043	11.56	Si
SLU 62	1043	-18956	35	0	1.1	12063	1043	11.56	Si
SLU 32	1027	-18895	35	0	1.1	12024	1027	11.71	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 3.33

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 10	3583	-18732	35	0	1.1	11921	3583	3.33	Si
SLV 7	3196	-18276	35	0	1.1	11630	3196	3.64	Si
SLV 6	3162	-18194	35	0	1.1	11578	3162	3.66	Si
SLV 11	3236	-18815	35	0	1.1	11973	3236	3.7	Si
SLV 9	2757	-18596	35	0	1.1	11834	2757	4.29	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 4.42

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 61	1045	-18958	LT	0	15	0	1.1	4618	1045	4.42	Si
SLU 65	1045	-18958	LT	0	15	0	1.1	4618	1045	4.42	Si
SLU 66	1043	-18956	LT	0	15	0	1.1	4618	1043	4.43	Si
SLU 62	1043	-18956	LT	0	15	0	1.1	4618	1043	4.43	Si
SLU 32	1027	-18895	LT	0	15	0	1.1	4603	1027	4.48	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.27

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 10	3583	-18732	LT	0	15	0	1.1	4563	3583	1.27	Si
SLV 7	3196	-18276	LT	0	15	0	1.1	4452	3196	1.39	Si
SLV 6	3162	-18194	LT	0	15	0	1.1	4432	3162	1.4	Si
SLV 11	3236	-18815	LT	0	15	0	1.1	4583	3236	1.42	Si
SLV 9	2757	-18596	LT	0	15	0	1.1	4530	2757	1.64	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 4 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 6 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 4 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 22.04

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLU 127	152405	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 131	152405	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 128	151886	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 132	151886	3358583	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 98	150459	3358583	Si

Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 349.13

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	σF	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE RA 32	115409	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 28	115409	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 29	115063	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 33	115063	No	-0.4	2.2	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 26	113592	No	-0.4	2.2	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
-------	-----------	-------	---	-----------	----	----------

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 13	107481	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 12	61263	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 10	61263	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 5	61285	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 1	60977	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ_c lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 290.59

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ_c	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE QP 1	106324	No	-0.4	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 3	106324	No	-0.4	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 2	106027	No	-0.4	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 4	106027	No	-0.4	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	85623	No	-0.3	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 9.3

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLV 16	346573	3221489	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 15	337168	3221489	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 14	337045	3221489	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 13	327506	3221489	Si
norm.X-	filo pil.	SLV 1	262590	3221489	Si

Verifiche a punzonamento**Famiglia "Limite ultimo"****Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 21.21

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-11424	1.69	500	885	1.33	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-11424	1.69	500	885	1.33	28.22	Si
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-11417	1.68	500	884	1.33	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-11417	1.68	500	884	1.33	28.22	Si
SLU 94	pilastro	70.9	200	No	-11330	1.68	500	882	1.32	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 35.99

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 131	pilastro	70.9	31.2	396	No	-11424	1.31	1326	4167	0.42	0.0006	15.04	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	31.2	396	No	-11424	1.31	1326	4167	0.42	0.0006	15.04	0	0	Si
SLU 132	pilastro	70.9	31.2	396	No	-11417	1.3	1326	4166	0.42	0.0006	15.04	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	31.2	396	No	-11417	1.3	1326	4166	0.42	0.0006	15.04	0	0	Si
SLU 94	pilastro	70.9	31.2	396	No	-11330	1.3	1326	4155	0.41	0.0006	15.04	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 31.2 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-56.2	-25	2	-55.6	-31.1	3	-53.8	-36.9	4	-50.9	-42.3	5	-47.1	-47.1	6	-42.3	-50.9
7	-36.9	-53.8	8	-31.1	-55.6	9	-25	-56.2	10	25	-56.2	11	31.1	-55.6	12	36.9	-53.8
13	42.3	-50.9	14	47.1	-47.1	15	50.9	-42.3	16	53.8	-36.9	17	55.6	-31.1	18	56.2	-25
19	56.2	25	20	55.6	31.1	21	53.8	36.9	22	50.9	42.3	23	47.1	47.1	24	42.3	50.9
25	36.9	53.8	26	31.1	55.6	27	25	56.2	28	-25	56.2	29	-31.1	55.6	30	-36.9	53.8
31	-42.3	50.9	32	-47.1	47.1	33	-50.9	42.3	34	-53.8	36.9	35	-55.6	31.1	36	-56.2	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"**Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)**

Coefficiente di sicurezza minimo 8.23

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 10	pilastro	70.9	200	No	-8494	5.84	500	676	3.43	28.22	Si
SLV 11	pilastro	70.9	200	No	-10136	4.8	500	680	3.37	28.22	Si
SLV 7	pilastro	70.9	200	No	-8079	5.68	500	658	3.17	28.22	Si
SLV 6	pilastro	70.9	200	No	-6436	6.94	500	655	3.07	28.22	Si
SLV 14	pilastro	70.9	200	No	-11527	3.78	500	704	3.02	28.22	Si

Verifiche a distanza $\leq 2d$ dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 11.49

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 11	pilastro	70.9	76.6	250	Si	-10136	388.84	4737	14849	0.53	0.0006	6.13	0	0	Si
SLV 16	pilastro	70.9	90.8	250	Si	-12102	68.82	4997	16987	0.43	0.0006	5.17	0	0	Si
SLV 14	pilastro	70.9	68.1	407	Si	-11527	3.66	3996	10999	0.57	0.0006	6.89	0	0	Si
SLV 15	pilastro	70.9	90.8	250	Si	-11904	124.56	4997	16841	0.42	0.0006	5.17	0	0	Si
SLV 10	pilastro	70.9	68.1	407	Si	-8494	10.81	3996	11162	0.5	0.0006	6.89	0	0	Si

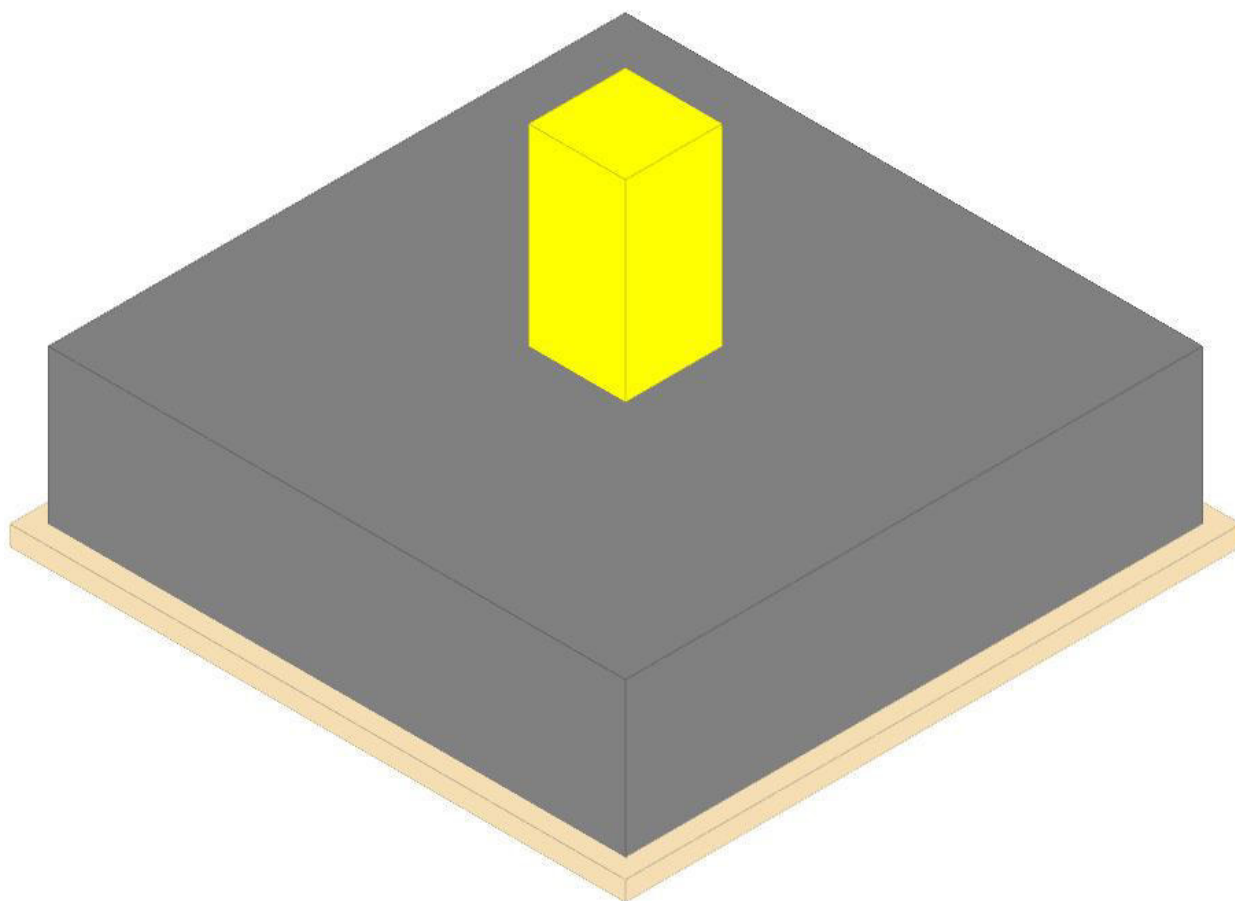
Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 76.6 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-125	125	2	-125	-125	3	101.6	-125	4	101.6	125						

Plinto 24

Verifiche condotte secondo D.M. 17 gennaio 2018

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Calcestruzzo: C25/30; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 300

Calcestruzzo per magrone: Magrone; Resistenza cubica caratteristica R_{ck} : 1

Acciaio per armatura: B450C; F_{yk} : 4500

Caratteristiche geometriche

Suola: dimensione x: 300; dimensione y: 300; spessore: 80

Magrone: sbordo: 10; spessore: 10; materiale: Magrone

Pilastro rettangolare: dimensione x: 50; dimensione y: 50

Copriferro: suola: 7.5

Pressioni raggiunte sul terreno

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 3.73

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLU 131	-0.44	-0.52	-1.96	Si
SLU 127	-0.44	-0.52	-1.96	Si
SLU 128	-0.44	-0.52	-1.96	Si
SLU 132	-0.44	-0.52	-1.96	Si
SLU 94	-0.43	-0.52	-1.96	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.76

Comb.	ot max	ot min	ot verifica	Verifica
SLV 15	0	-0.71	-1.96	Si
SLV 11	-0.03	-0.7	-1.96	Si
SLV 16	0	-0.69	-1.96	Si
SLV 12	-0.05	-0.67	-1.96	Si
SLV 3	-0.05	-0.66	-1.96	Si

Verifiche a ribaltamento

Famiglia "Equilibrio", Famiglia "Limite ultimo", Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo 2.72

Comb.	Asse di rotazione				yR	Mrib	Mstb	c.s.	Verifica
	x1	y1	x2	y2					
SLV 16	150	-150	150	150	1.15	1557117	4229537	2.72	Si
SLV 14	150	-150	150	150	1.15	1432442	4014102	2.8	Si
SLV 15	150	-150	150	150	1.15	1451800	4292931	2.96	Si

Comb.	Asse di rotazione								Verifica
	x1	y1	x2	y2	yR	Mrib	Mstb	c.s.	
SLV 13	150	-150	150	150	1.15	1327125	4077496	3.07	Si
SLV 1	-150	150	-150	-150	1.15	1347181	4146918	3.08	Si

Verifiche geotecniche di scorrimento e capacità portante

Impronta al suolo: 320x320

Coefficiente di attrito Cls-Magrone per verifica scorrimento: 0.7

Caratteristiche del terreno a contatto con il piano di posa della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Sabbia densa	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Caratteristiche del terreno di progetto per la capacità portante della fondazione

Descrizione	y naturale	y saturo	Angolo Attrito Interno	Angolo Attrito δ	Coesione Efficace	Coesione Non Drenata	Coeff. Adesione
Suolo medio nel bulbo di influenza	0.00195	0.00215	20	15	0	0	1

Verifiche a slittamento magrone-calcestruzzo

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 75.38

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	331	-39264	35	0	1.1	24986	331	75.38	Si
SLU 62	331	-39264	35	0	1.1	24986	331	75.38	Si
SLU 65	331	-39270	35	0	1.1	24990	331	75.54	Si
SLU 61	331	-39270	35	0	1.1	24990	331	75.54	Si
SLU 33	312	-38623	35	0	1.1	24578	312	78.75	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a slittamento cls-magrone 2.97

Cmb	Act.h.	Act.v.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 16	7508	-34986	35	0	1.1	22264	7508	2.97	Si
SLV 1	7297	-34353	35	0	1.1	21861	7297	3	Si
SLV 14	6843	-33335	35	0	1.1	21213	6843	3.1	Si
SLV 2	6807	-33867	35	0	1.1	21552	6807	3.17	Si
SLV 15	6967	-35472	35	0	1.1	22573	6967	3.24	Si

Verifica di scorrimento

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 28.85

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 66	331	-39264	LT	0	15	0	1.1	9564	331	28.85	Si
SLU 62	331	-39264	LT	0	15	0	1.1	9564	331	28.85	Si
SLU 65	331	-39270	LT	0	15	0	1.1	9566	331	28.91	Si
SLU 61	331	-39270	LT	0	15	0	1.1	9566	331	28.91	Si
SLU 33	312	-38623	LT	0	15	0	1.1	9408	312	30.14	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a scorrimento 1.14

Cmb	Act.h.	Act.v.	Cond.	Ades.	Attrito	Laterale	yR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLV 16	7508	-34986	LT	0	15	0	1.1	8522	7508	1.14	Si
SLV 1	7297	-34353	LT	0	15	0	1.1	8368	7297	1.15	Si
SLV 14	6843	-33335	LT	0	15	0	1.1	8120	6843	1.19	Si
SLV 2	6807	-33867	LT	0	15	0	1.1	8250	6807	1.21	Si
SLV 15	6967	-35472	LT	0	15	0	1.1	8641	6967	1.24	Si

Verifiche della suola

Superficie su cui è valutata la pressione del suolo: rettangolare a filo pilastro

Non sono state richieste le verifiche a taglio della suola.

Armatura inferiore in direzione X 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione X 5 diam. 16 mm

Armatura inferiore in direzione Y 7 diam. 16 mm Armatura superiore in direzione Y 5 diam. 16 mm

Famiglia "Limite ultimo"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 6

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLU 127	654419	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 131	654419	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 128	653231	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 132	653231	3924493	Si
norm.X+	filo pil.	SLU 98	636250	3924493	Si

Famiglia "Esercizio rara"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σ lim. 149.4 of lim. 3600

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 99.27

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σ C	σ F	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE RA 32	487166	No	-1.5	7.8	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 28	487166	No	-1.5	7.8	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 33	486374	No	-1.5	7.8	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 29	486374	No	-1.5	7.8	Si
norm.X+	filo pil.	SLE RA 30	471253	No	-1.5	7.5	Si

Famiglia "Esercizio frequente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite di apertura fessure: w lim. 0.04

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	w	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE FR 13	419656	No	0	Si

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	wd	Verifica
norm.X-	filo pil.	SLE FR 4	332233	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 10	337725	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 2	328039	No	0	Si
norm.X-	filo pil.	SLE FR 11	338220	No	0	Si

Famiglia "Esercizio quasi permanente"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Valori limite: σc lim. 112.1 w lim. 0.03

Coefficiente di sicurezza minimo per verifica tensioni 91.01

Coefficiente di sicurezza minimo per apertura fessure 999

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Fessurata	σC	wd	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLE QP 1	407604	No	-1.2	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 3	407604	No	-1.2	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 4	406926	No	-1.2	0	Si
norm.X+	filo pil.	SLE QP 2	406926	No	-1.2	0	Si
norm.Y+	filo pil.	SLE QP 1	383005	No	-1.2	0	Si

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Si stampano le 5 situazioni più gravose per tipo di verifica

Coefficiente di sicurezza minimo a flessione 3.91

Desc.	Tipo sez.	Comb.	M	Mu	Verifica
norm.X+	filo pil.	SLV 16	961885	3760721	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 15	935093	3760721	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 11	858048	3678913	Si
norm.Y+	filo pil.	SLV 7	852927	3678913	Si
norm.X+	filo pil.	SLV 14	871866	3760721	Si

Verifiche a punzonamento

Famiglia "Limite ultimo"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 10.47

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	200	No	-35415	1.1	500	1280	2.7	28.22	Si
SLU 128	pilastro	70.9	200	No	-35415	1.1	500	1280	2.7	28.22	Si
SLU 127	pilastro	70.9	200	No	-35417	1.1	500	1280	2.69	28.22	Si
SLU 131	pilastro	70.9	200	No	-35417	1.1	500	1280	2.69	28.22	Si
SLU 95	pilastro	70.9	200	No	-34487	1.1	500	1262	2.62	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 11.97

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLU 132	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35415	1.03	1948	9928	0.81	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 128	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35415	1.03	1948	9928	0.81	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 127	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35417	1.03	1948	9929	0.81	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 131	pilastro	70.9	48.2	502	No	-35417	1.03	1948	9929	0.81	0.0006	9.73	0	0	Si
SLU 95	pilastro	70.9	48.2	502	No	-34487	1.03	1948	9790	0.79	0.0006	9.73	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 48.2 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-73.2	-25	2	-72.3	-34.4	3	-69.5	-43.4	4	-65.1	-51.8	5	-59.1	-59.1	6	-51.8	-65.1
7	-43.4	-69.5	8	-34.4	-72.3	9	-25	-73.2	10	25	-73.2	11	34.4	-72.3	12	43.4	-69.5
13	51.8	-65.1	14	59.1	-59.1	15	65.1	-51.8	16	69.5	-43.4	17	72.3	-34.4	18	73.2	-25
19	73.2	25	20	72.3	34.4	21	69.5	43.4	22	65.1	51.8	23	59.1	59.1	24	51.8	65.1
25	43.4	69.5	26	34.4	72.3	27	25	73.2	28	-25	73.2	29	-34.4	72.3	30	-43.4	69.5
31	-51.8	65.1	32	-59.1	59.1	33	-65.1	51.8	34	-69.5	43.4	35	-72.3	34.4	36	-73.2	25

Famiglia "Limite ultimo sismico"

Verifiche in adiacenza all'elemento punzonante (perimetro U0)

Coefficiente di sicurezza minimo 4.52

Comb.	Elemento punzonante	d	Perimetro	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	VRd,max	Verifica
SLV 1	pilastro	70.9	200	No	-24306	3.7	500	883	6.24	28.22	Si
SLV 2	pilastro	70.9	200	No	-23837	3.57	500	870	5.91	28.22	Si
SLV 3	pilastro	70.9	200	No	-25542	3.29	500	929	5.83	28.22	Si
SLV 16	pilastro	70.9	200	No	-20586	4.05	500	900	5.77	28.22	Si
SLV 15	pilastro	70.9	200	No	-21055	3.76	500	914	5.47	28.22	Si

Verifiche a distanza <=2d dall'elemento punzonante (perimetro U1)

Coefficiente di sicurezza minimo 5.66

Comb.	Elem. punz.	d	Offset	Perim. utile	Perim. minim.	N	β	Peso cono	Reazione suolo	VEd,red	p_I	VRd	Asw	VRd,cs	Verifica
SLV 1	pilastro	70.9	119.1	300	Si	-24306	60.37	7039	31100	0.7	0.0006	3.94	0	0	Si
SLV 2	pilastro	70.9	121.9	300	Si	-23837	572.74	7101	30914	0.63	0.0006	3.85	0	0	Si
SLV 3	pilastro	70.9	113.4	300	Si	-25542	22.47	6916	31884	0.61	0.0006	4.14	0	0	Si
SLV 4	pilastro	70.9	116.3	300	Si	-25074	74.34	6978	31900	0.53	0.0006	4.04	0	0	Si
SLV 6	pilastro	70.9	82.2	479	Si	-20735	2.99	5337	17602	0.75	0.0006	5.7	0	0	Si

Coordinate del perimetro del cono punzonante a distanza 119.1 dal pilastro

Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y	Vert.	x	y
1	-150	150	2	-150	-144.1	3	150	-144.1	4	150	150						