



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



COMUNE
DI PADOVA

PNRR - PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA
MISSIONE 5 COMPONENTE 2
INVESTIMENTO/SUBINVESTIMENTO 2.1 "RIGENERAZIONE URBANA"



SCUOLA PRIMARIA
LOMBARDO RADICE VIA CIAMICIAN
COSTRUZIONE NUOVA AULA POLIVALENTE
CUP H91B21001630001

PROGETTO ESECUTIVO
IMPORTO COMPLESSIVO: € 550.000,00

CODICE OPERA LLPP EDP 2021/090		DATA OTTOBRE 2022
DESCRIZIONE ELABORATO FASCICOLO DEI CALCOLO		NUMERO
IL PROGETTISTA STRUTTURALE Ing. Mario Fiscon	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO Geom. Renato Gallo	IL CAPO SETTORE

Fascicolo dei calcoli

Output del programma di calcolo SismiCad 12.18 – Concrete srl

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
C30/37	370	330194	Default (150088.34)	0.1	0.0025	0.00001

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.

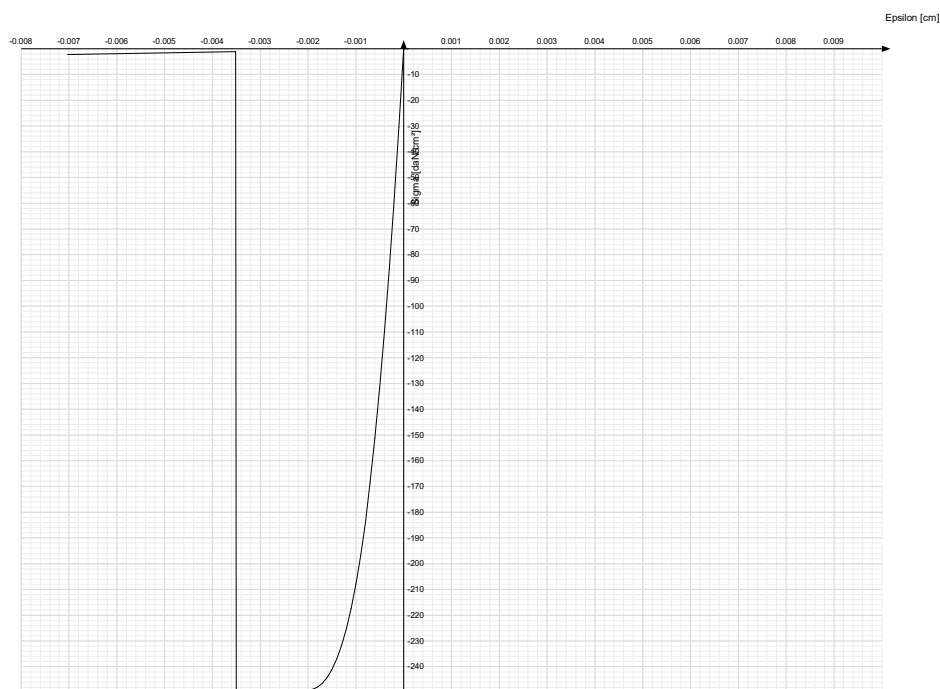
E.traz.: modulo di elasticità a trazione. [daN/cm²]

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

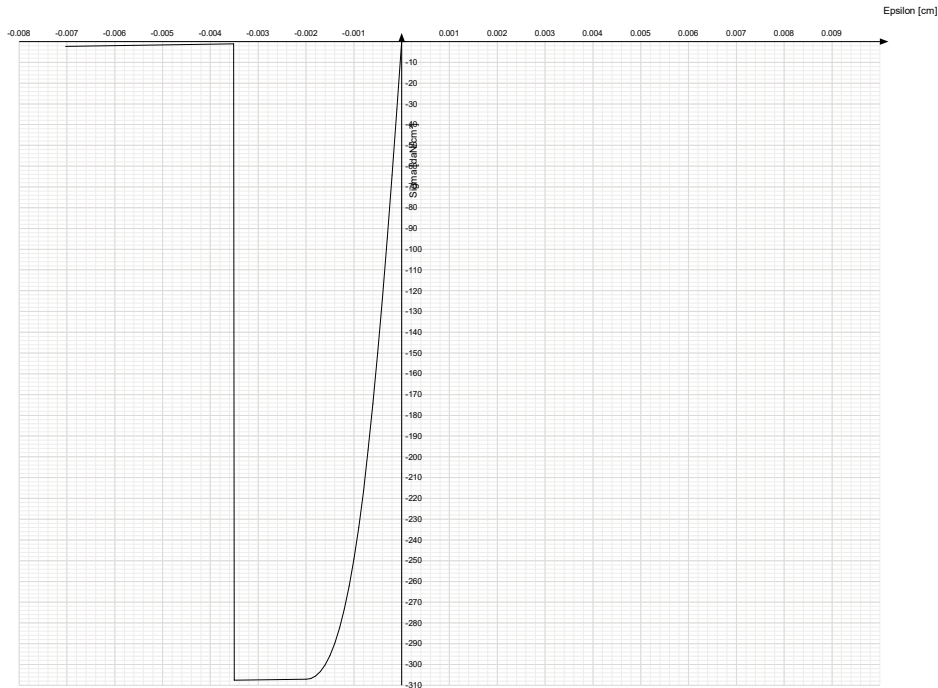
EpsEt: ε elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

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
C30/37	No	Si	330194.35	0.001	-0.002	-0.0035	330194.35	0.001	0.0000624	0.0000686



3 Materiali legno

Descr.: 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]

Pois.: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.

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

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

Lavorazione: tipo di lavorazione.

σm,amm: tensione ammissibile per flessione. [daN/cm²]

St,0,a: tensione ammissibile per trazione parallela alle fibre. [daN/cm²]

St,90,a: tensione ammissibile per trazione ortogonale alle fibre. [daN/cm²]

Sc,0,a: tensione ammissibile per compressione parallela alle fibre. [daN/cm²]

Sc,90,a: tensione ammissibile per compressione ortogonale alle fibre. [daN/cm²]

Tau,a: τ ammissibile. [daN/cm²]

fm,k: resistenza caratteristica per flessione. [daN/cm²]

ft,0,k: resistenza caratteristica per trazione parallela alle fibre. [daN/cm²]

ft,90,k: resistenza caratteristica per trazione ortogonale alle fibre. [daN/cm²]

fc,0,k: resistenza caratteristica per compressione parallela alle fibre. [daN/cm²]

fc,90,k: resistenza caratteristica per compressione ortogonale alle fibre. [daN/cm²]

fv,k: resistenza caratteristica a taglio. [daN/cm²]

E0,05: modulo di elasticità parallelo alla fibratura 5-percentile. [daN/cm²]

G0,05: modulo di elasticità tangenziale alla fibratura 5-percentile. [daN/cm²]

Essenza: essenza, specie, di legno.

pk: massa volumica caratteristica 5-percentile. [daN/(cm/s²)/cm³]

pm: massa volumica media. [daN/(cm/s²)/cm³]

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.).

Descr.	E	G	Pois.	Gam.	α	Lavorazione	σm,amm	St,0,a	St,90,a	Sc,0,a	Sc,90,a	Tau,a	fm,k	ft,0,k	ft,90,k	fc,0,k	fc,90,k	fv,k	E0,05	G0,05	Essenza	pk	pm	Livello di conoscenza
GL 24h EN 14080	1.2E5	6500	0.25	4.2E-4	1.0E-5	Lamellare	185	148	4	185	19	27	240	192	5	240	25	35	9.6E4	5400		3.9E-7	3.9E-7	Nuovo

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	σ _{amm.}	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	0.000012	Nuovo

5 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]

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

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

Jt FEM: 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	Jx FEM	Jy FEM	Jt FEM	H	B	c.s.	c.i.	c.l.
R 30x40	1000	1000	160000	90000	189900	40	30	3.5	3.5	3.5
R 30x30 c3.5	750	750	67500	67500	99900	30	30	3.5	3.5	3.5
R 40x30 c3.5	1000	1000	90000	160000	189900	30	40	3.5	3.5	3.5
R 50x30 c3.5	1250	1250	112500	312500	279900	30	50	3.5	3.5	3.5
R 30x50 c3.5	1250	1250	312500	112500	279900	50	30	3.5	3.5	3.5

6 Sezioni rettangolari in legno



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]

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

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

Jt FEM: 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]

Descrizione	Area Tx FEM	Area Ty FEM	Jx FEM	Jy FEM	Jt FEM	H	B
R 24x60	1200	1200	432000	69120	206807.04	60	24

7 Preferenze di normativa

Analisi

Normativa

Tipo di costruzione

Vn

Classe d'uso

Vr

Tipo di analisi

Considera sisma Z

Località

Categoria del suolo

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

2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari

50

III

75

Lineare dinamica

Solo se Ag >= 0.15 g, conformemente a §3.2.3.1

Padova; Latitudine ED50 45,4046° (45° 24' 17''); Longitudine ED50

11,8826° (11° 52' 57''); Altitudine s.l.m. 16,03 m.

C - Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni

Categoria topografica	a grana fina mediamente consistenti	
	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$	
Ss orizzontale SLO	1.5	
Tb orizzontale SLO	0.134	[s]
Tc orizzontale SLO	0.403	[s]
Td orizzontale SLO	1.741	[s]
Ss orizzontale SLD	1.5	
Tb orizzontale SLD	0.149	[s]
Tc orizzontale SLD	0.448	[s]
Td orizzontale SLD	1.77	[s]
Ss orizzontale SLV	1.5	
Tb orizzontale SLV	0.172	[s]
Tc orizzontale SLV	0.515	[s]
Td orizzontale SLV	1.977	[s]
St	1	
PVr SLO (%)	81	
Tr SLO	45.16	
Ag/g SLO	0.0353	
Fo SLO	2.536	
Tc* SLO	0.24	[s]
PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	75.43	
Ag/g SLD	0.0424	
Fo SLD	2.533	
Tc* SLD	0.28	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	711.84	
Ag/g SLV	0.0943	
Fo SLV	2.63	
Tc* SLV	0.345	[s]
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	CD"B"	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[cm]
Regolarità in pianta	No	
Regolarità in elevazione	No	
Edificio C.A.	Si	
Tipologia C.A.	Strutture a telaio $q_0 = 3.0 \cdot \alpha / \alpha_1$	
α / α_1 C.A.	Strutture a telaio di un piano $\alpha / \alpha_1 = (1.0 + 1.1) / 2$	
Edificio esistente	No	
Altezza costruzione	543.3	[cm]
T1,x	0.28856	[s]
T1,y	0.21639	[s]
λ SLO,x	0.85	
λ SLO,y	0.85	
λ SLD,x	0.85	
λ SLD,y	0.85	
λ SLV,x	0.85	
λ SLV,y	0.85	
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005	
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLV X	2.52	
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	2.52	
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 per elementi esistenti	Si	
Verifiche C.A.		
Normativa	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
γ_s (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15	
γ_c (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5	
Limite σ / f_{ck} in combinazione rara	0.6	
Limite σ / f_{ck} in combinazione quasi permanente	0.45	
Limite σ / f_{yk} in combinazione rara	0.8	
Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.02	[cm]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.03	[cm]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.04	[cm]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	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.)	
γ_M combinazioni fondamentali massiccio	1.5	
γ_M combinazioni fondamentali lamellare	1.45	
γ_M combinazioni fondamentali unioni	1.5	
γ_M combinazioni eccezionali	1	
γ_M 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 §§ 6.2.6.7-6.2.6.8 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
Effettua la verifica secondo 6.2.8 con irrigidimenti superiori (piastra di base)	si
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

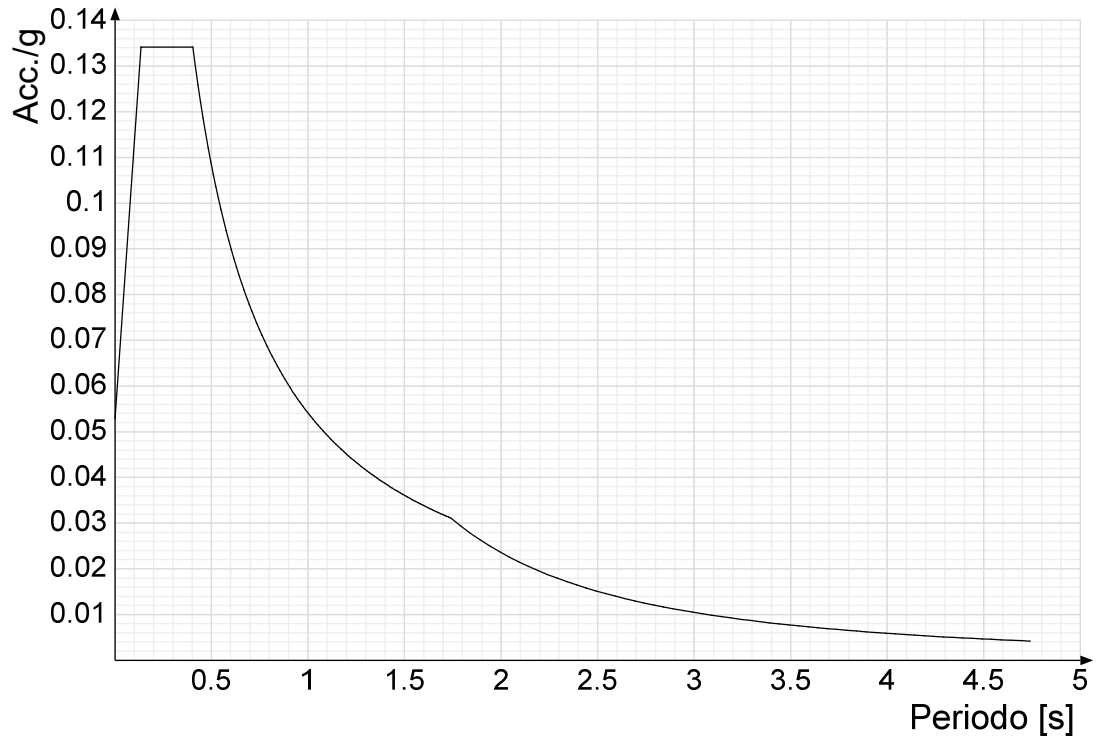
Normativa	EN 1995-1-1:2004 +AC:2006 + A1:2008 + A2:2014; ETA-03/0050; ETA-07/0086; ETA-08/0147
a	7
b	-0.7
c	0.9
Kmod durata istantaneo, classe 1	1.1
Kmod durata istantaneo, classe 2	0.8
Kmod durata breve, classe 1	0.8
Kmod durata breve, classe 2	0.6
Kmod durata media, classe 1	0.6
Kmod durata media,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

8 Spettri

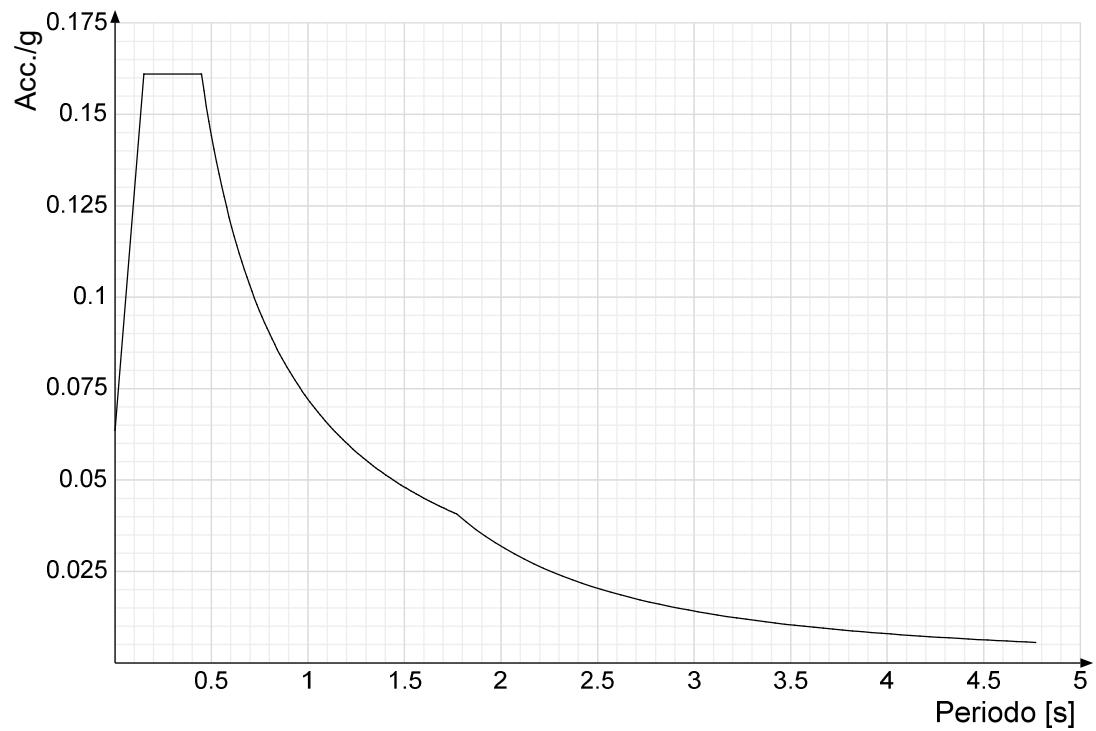
Acc./g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità.

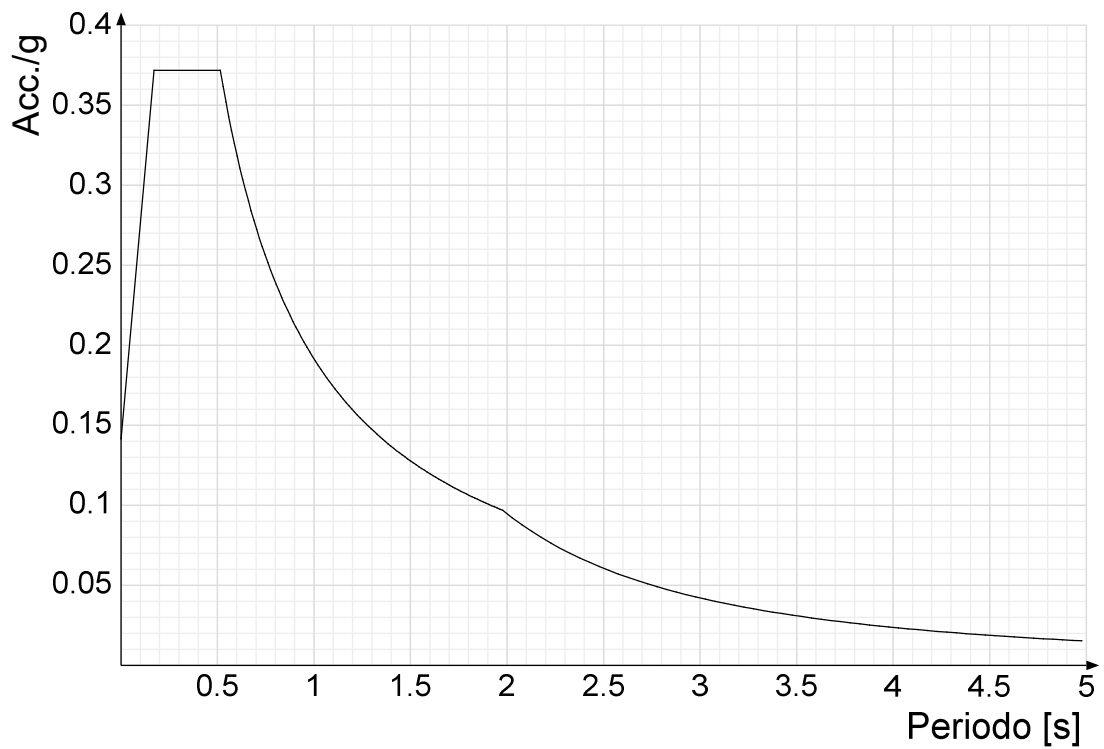
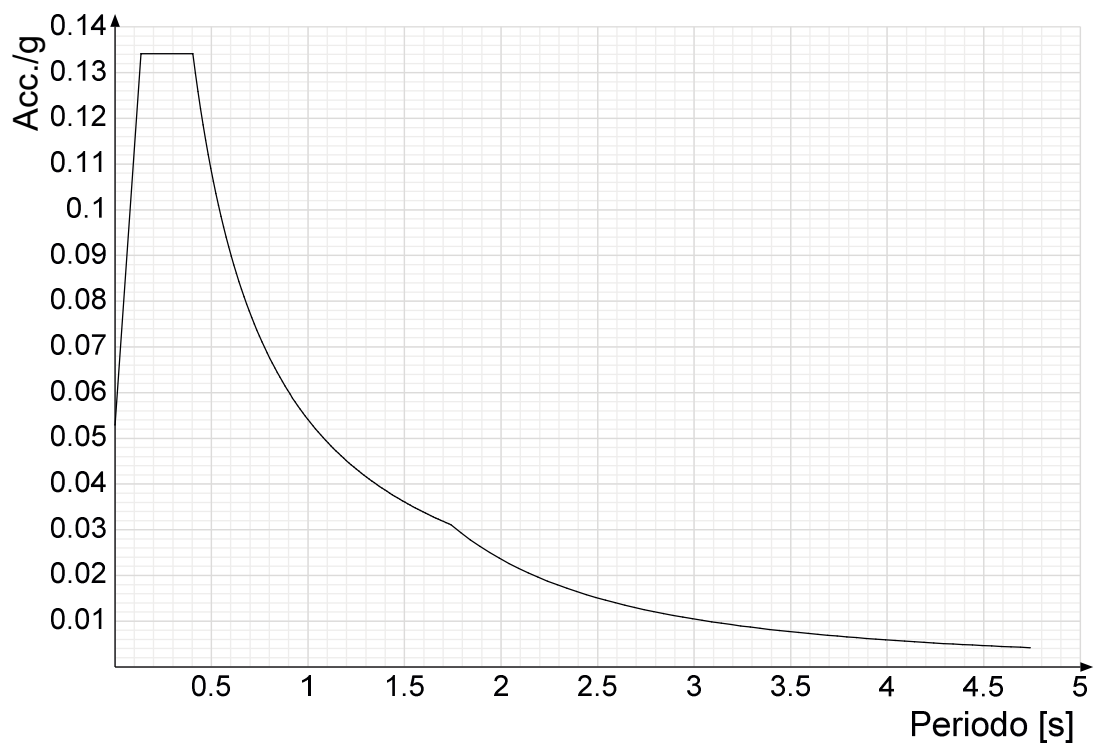
Periodo: Periodo di vibrazione.

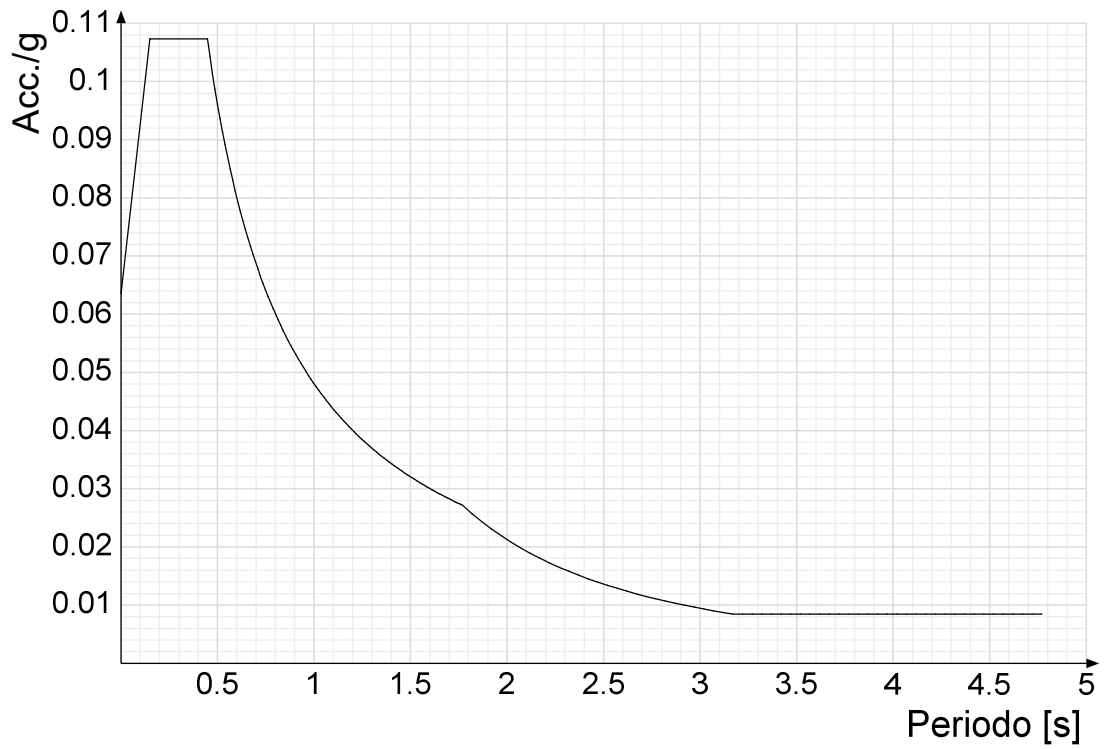
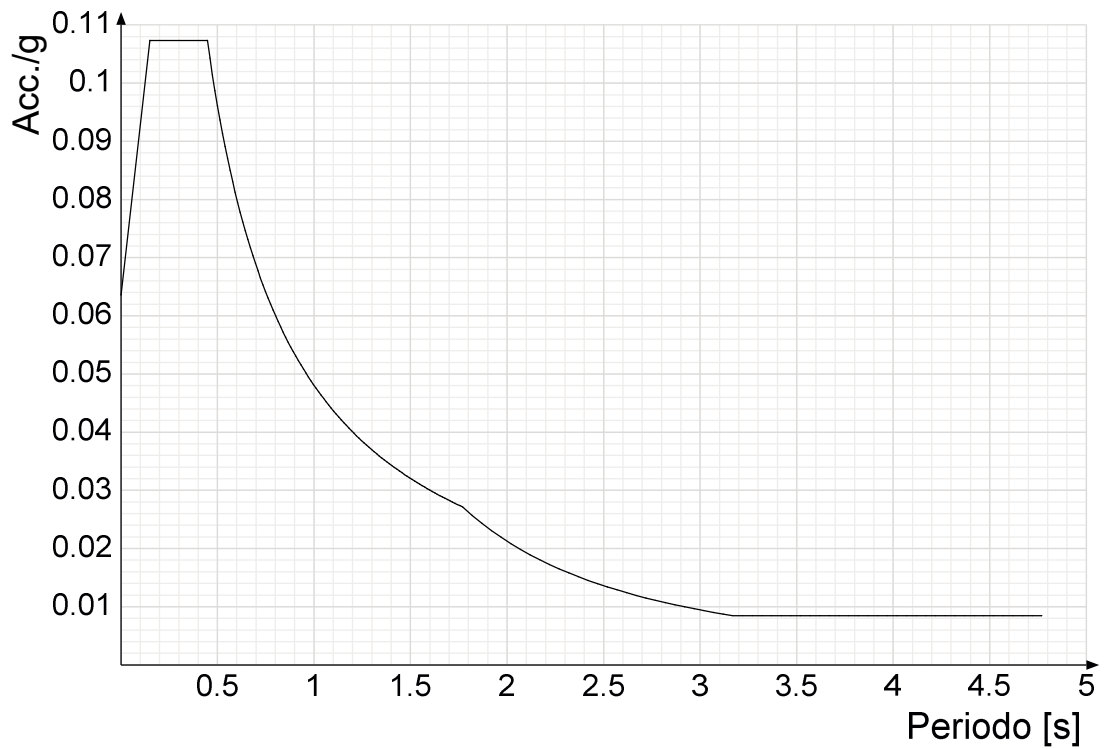
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

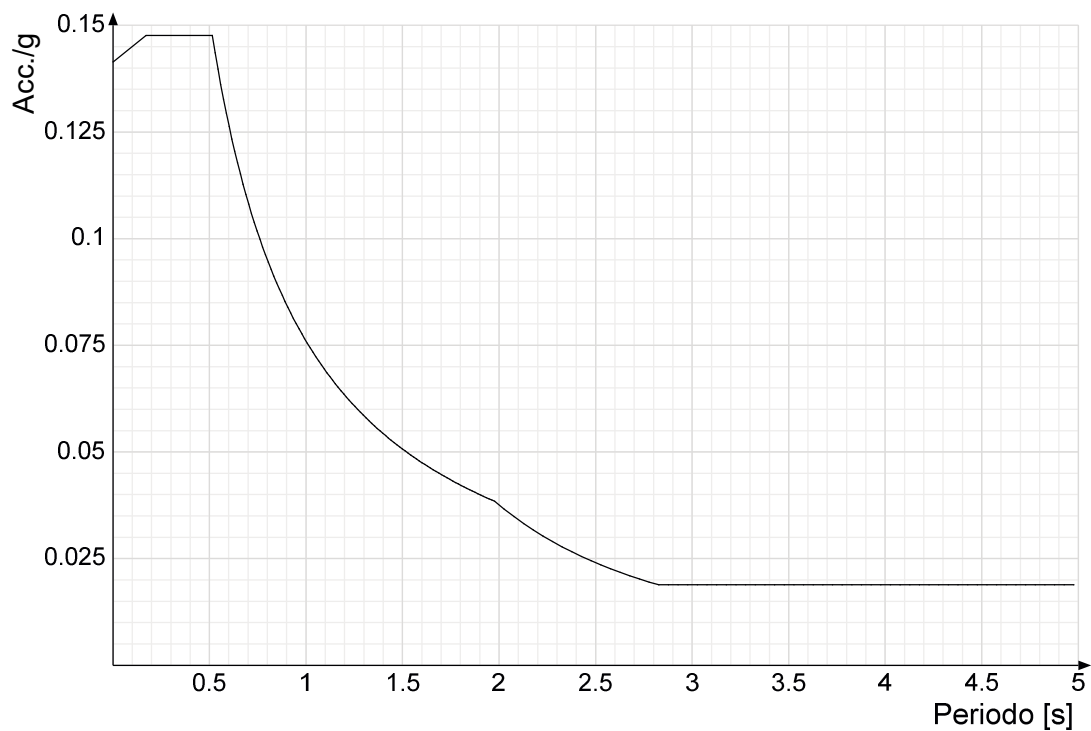
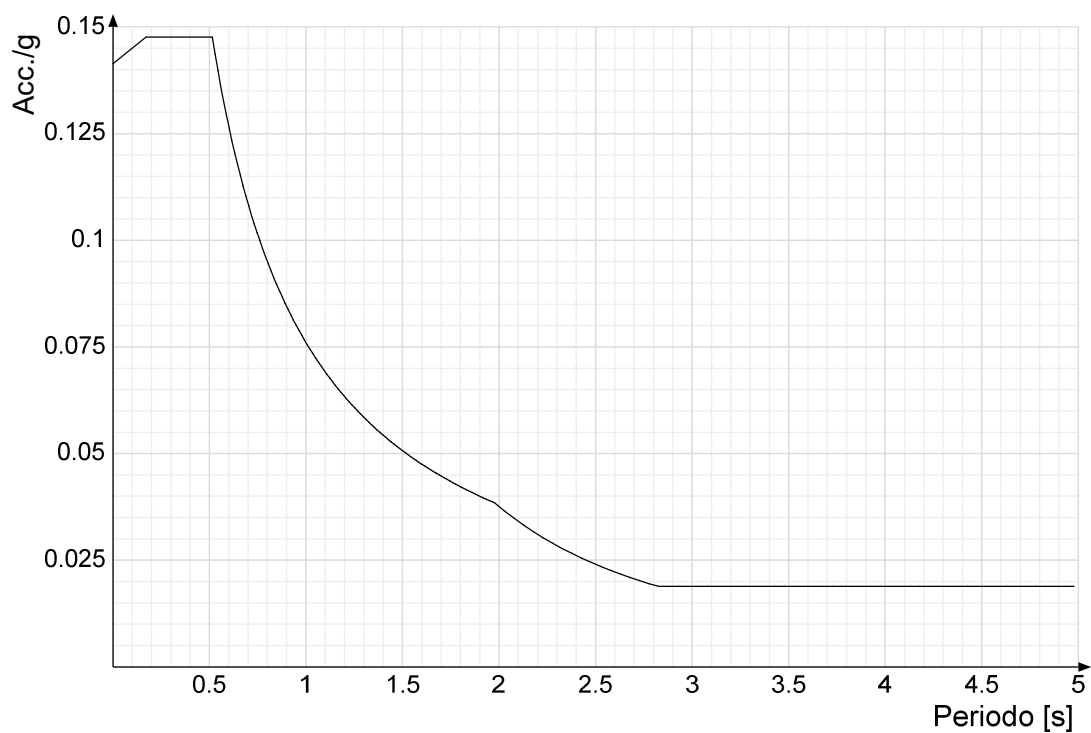


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]

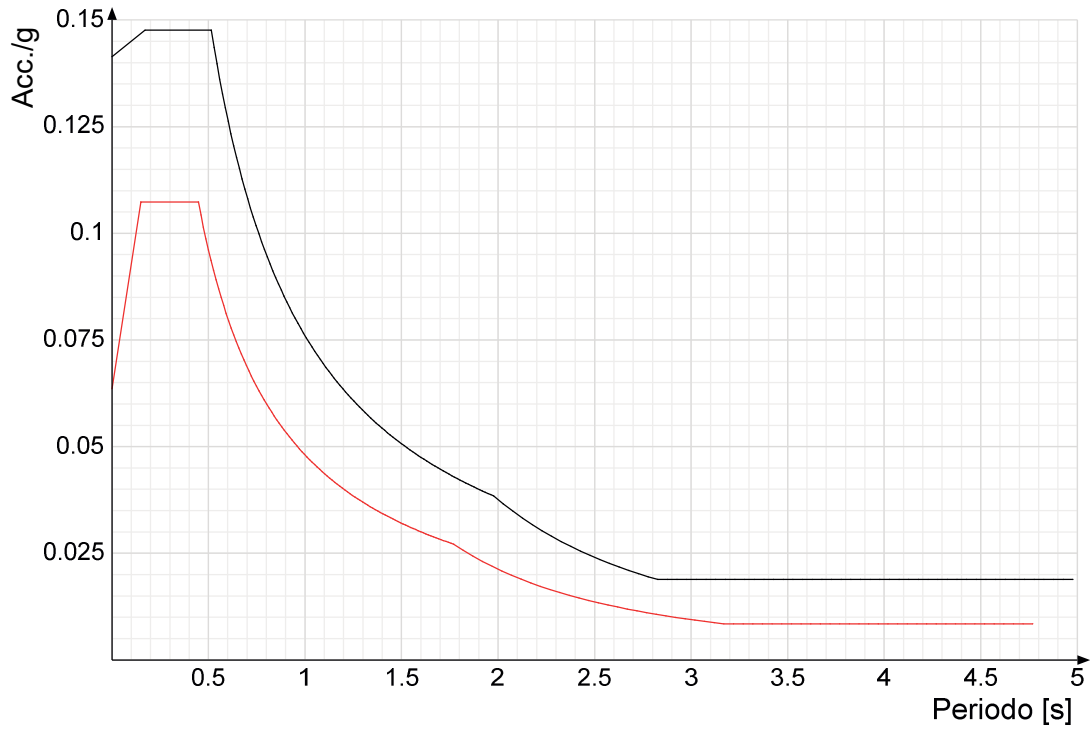


Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]**Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4**

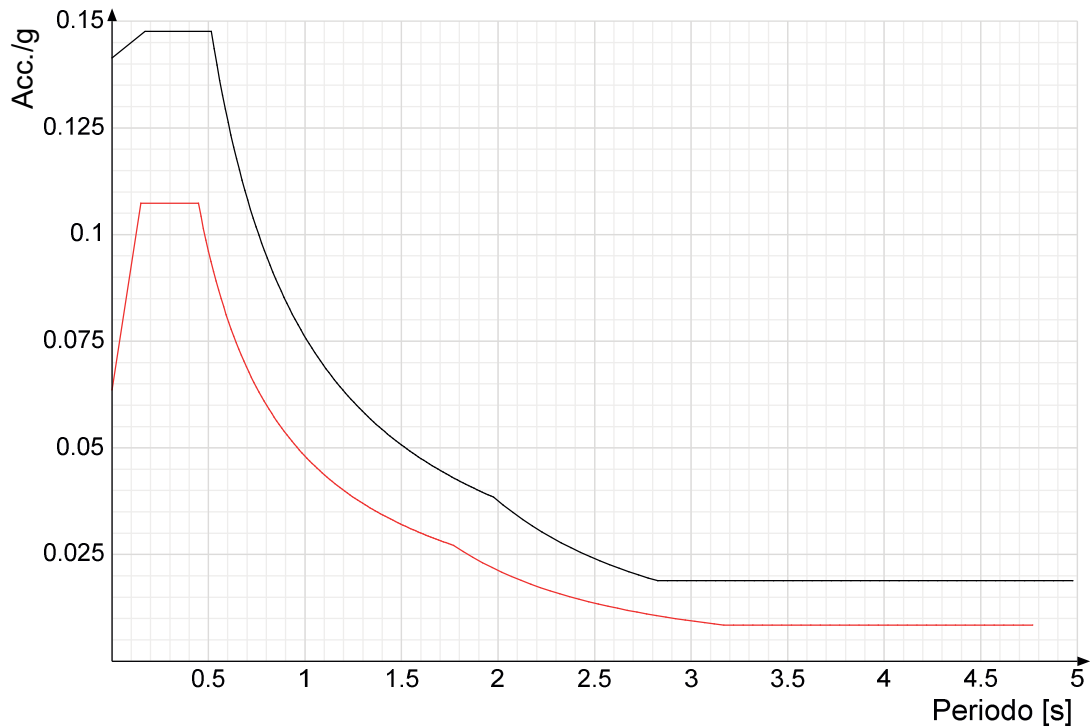
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5**Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5**

Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente 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).



9 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	50	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	50	[cm]
Dimensione massima ottimale suddivisioni archi finestre/porte (default)	50	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da solette tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidità connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]

Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidità molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	
Numero di modi di vibrare da ricercare	20	
Algoritmo di analisi modale	Proiezione nel sottospazio totale	
Algoritmo di combinazione modale	CQC	

10 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 C	Variabile C	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					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EySx SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	ExSy SLO					
Terreno sisma X SLV	Tr sLV X					
Terreno sisma Y SLV	Tr sLV Y					
Terreno sisma Z SLV	Tr sLV Z					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO					
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO					
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO					
Rig Ux	Rig Ux					
Rig Uy	Rig Uy					
Rig Rz	Rig Rz					

11 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 C: Variabile C

ΔT : ΔT

X SLO: Sisma X SLO

Y SLO: Sisma Y SLO

Z SLO: Sisma Z SLO

EySx SLO: Eccentricità Y per sisma X SLO

ExSy SLO: Eccentricità X per sisma Y SLO

Tr x SLO: Terreno sisma X SLO

Tr y SLO: Terreno sisma Y SLO

Tr z SLO: Terreno sisma Z SLO

X SLD: Sisma X SLD

Y SLD: Sisma Y SLD

Z SLD: Sisma Z SLD

EySx SLD: Eccentricità Y per sisma X SLD

ExSy SLD: Eccentricità X per sisma Y SLD

Tr x SLD: Terreno sisma X SLD

Tr y SLD: Terreno sisma Y SLD

Tr z SLD: Terreno sisma Z SLD
SLV X: Sisma X SLV
SLV Y: Sisma Y SLV
SLV Z: Sisma Z SLV
EySx SLV: Eccentricità Y per sisma X SLV
ExSy SLV: Eccentricità X per sisma Y SLV
Tr sLV X: Terreno sisma X SLV
Tr sLV Y: Terreno sisma Y SLV
Tr sLV Z: Terreno sisma Z SLV
Rig Ux: Rig Ux
Rig Uy: Rig Uy
Rig Rz: Rig Rz

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

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile C	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0
2	SLU 2	1	0.8	0	1.5	0
3	SLU 3	1	0.8	0.75	1.5	0
4	SLU 4	1	0.8	1.5	0	0
5	SLU 5	1	0.8	1.5	1.05	0
6	SLU 6	1	1.5	0	0	0
7	SLU 7	1	1.5	0	1.5	0
8	SLU 8	1	1.5	0.75	1.5	0
9	SLU 9	1	1.5	1.5	0	0
10	SLU 10	1	1.5	1.5	1.05	0
11	SLU 11	1.3	0.8	0	0	0
12	SLU 12	1.3	0.8	0	1.5	0
13	SLU 13	1.3	0.8	0.75	1.5	0
14	SLU 14	1.3	0.8	1.5	0	0
15	SLU 15	1.3	0.8	1.5	1.05	0
16	SLU 16	1.3	1.5	0	0	0
17	SLU 17	1.3	1.5	0	1.5	0
18	SLU 18	1.3	1.5	0.75	1.5	0
19	SLU 19	1.3	1.5	1.5	0	0
20	SLU 20	1.3	1.5	1.5	1.05	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

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

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

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

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

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

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile C	ΔT
FUOCO	SLU EX FUOCO	1	1	1	0	0

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

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

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

Nome	Nome breve	Z SLO	EySx SLO	ExSy SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
1	SLO 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0

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

Famiglia SLD

Il nome compatto della famiglia è SLD.

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

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

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

Famiglia SLV

Il nome compatto della famiglia è SLV.

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

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

Nome	Nome breve	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr sLV X	Tr sLV Y	Tr sLV Z
1	SLV 1	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
4	SLV 4	0	1	-0.3	-1	0.3	0
5	SLV 5	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
6	SLV 6	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
7	SLV 7	0	-0.3	1	-0.3	1	0
8	SLV 8	0	0.3	-1	-0.3	1	0
9	SLV 9	0	-0.3	1	0.3	-1	0
10	SLV 10	0	0.3	-1	0.3	-1	0
11	SLV 11	0	-0.3	1	0.3	1	0
12	SLV 12	0	0.3	-1	0.3	1	0
13	SLV 13	0	-1	0.3	1	-0.3	0
14	SLV 14	0	1	-0.3	1	-0.3	0
15	SLV 15	0	-1	0.3	1	0.3	0
16	SLV 16	0	1	-0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV fondazioni

Il nome compatto della famiglia è SLV FO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Neve	Variabile C	ΔT	SLV X	SLV Y
1	SLV FO 1	1	1	0	0.6	0	-1.1	-0.33
2	SLV FO 2	1	1	0	0.6	0	-1.1	-0.33
3	SLV FO 3	1	1	0	0.6	0	-1.1	0.33
4	SLV FO 4	1	1	0	0.6	0	-1.1	0.33
5	SLV FO 5	1	1	0	0.6	0	-0.33	-1.1
6	SLV FO 6	1	1	0	0.6	0	-0.33	-1.1
7	SLV FO 7	1	1	0	0.6	0	-0.33	1.1
8	SLV FO 8	1	1	0	0.6	0	-0.33	1.1
9	SLV FO 9	1	1	0	0.6	0	0.33	-1.1
10	SLV FO 10	1	1	0	0.6	0	0.33	-1.1
11	SLV FO 11	1	1	0	0.6	0	0.33	1.1
12	SLV FO 12	1	1	0	0.6	0	0.33	1.1
13	SLV FO 13	1	1	0	0.6	0	1.1	-0.33
14	SLV FO 14	1	1	0	0.6	0	1.1	-0.33
15	SLV FO 15	1	1	0	0.6	0	1.1	0.33
16	SLV FO 16	1	1	0	0.6	0	1.1	0.33

Nome	Nome breve	SLV Z	EySx SLV	ExSy SLV	Tr sLV X	Tr sLV Y	Tr sLV Z
1	SLV FO 1	0	-1.1	0.33	-1.1	-0.33	0
2	SLV FO 2	0	1.1	-0.33	-1.1	-0.33	0
3	SLV FO 3	0	-1.1	0.33	-1.1	0.33	0
4	SLV FO 4	0	1.1	-0.33	-1.1	0.33	0
5	SLV FO 5	0	-0.33	1.1	-0.33	-1.1	0
6	SLV FO 6	0	0.33	-1.1	-0.33	-1.1	0
7	SLV FO 7	0	-0.33	1.1	-0.33	1.1	0
8	SLV FO 8	0	0.33	-1.1	-0.33	1.1	0
9	SLV FO 9	0	-0.33	1.1	0.33	-1.1	0
10	SLV FO 10	0	0.33	-1.1	0.33	-1.1	0
11	SLV FO 11	0	-0.33	1.1	0.33	1.1	0
12	SLV FO 12	0	0.33	-1.1	0.33	1.1	0
13	SLV FO 13	0	-1.1	0.33	1.1	-0.33	0
14	SLV FO 14	0	1.1	-0.33	1.1	-0.33	0
15	SLV FO 15	0	-1.1	0.33	1.1	0.33	0
16	SLV FO 16	0	1.1	-0.33	1.1	0.33	0

Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

Nome	Nome breve	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

12 Definizioni di carichi lineari

Nome: nome identificativo della definizione di carico.

Valori: valori associati alle condizioni di carico.

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

Descrizione: nome assegnato alla condizione elementare.

Fx i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [daN/cm]

Fx f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [daN/cm]

Fy i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [daN/cm]

Fy f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [daN/cm]

Fz i.: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [daN/cm]

Fz f.: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [daN/cm]

Mx i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [daN]

Mx f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [daN]

My i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [daN]

My f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [daN]

Mz i.: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [daN]

Mz f.: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [daN]

Nome	Condizione	Valori											
		Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
parete fronte	Pesi strutturali	0	0	0	0	-4.5	-4.5	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
parete lato	Variabile C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	-2.5	-2.5	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
lineare copertura	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pesi strutturali	0	0	0	0	-6.7	-6.7	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	-4.3	-4.3	0	0	0	0	0	0
	Variabile C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

13 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	Valori			
	Condizione Descrizione	Valore	Cp vento	Tipo
solaio rip	Pesi strutturali	0.085		Verticale
	Permanenti portati	0		Verticale
	Neve	0.009		Verticale
	Variabile C	0		Verticale

14 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 30x40	CA	L2	1173.5	2182.4	1173.5	252.4	0	C30/37	parete fronte; G	0	No	No	No	3
R 30x40	CA	L2	1173.5	252.4	223.5	252.4	0	C30/37	parete lato; G	0	No	No	No	3
R 30x40	CA	L2	223.5	2182.4	1173.5	2182.4	0	C30/37	parete lato; G	0	No	No	No	3
R 30x40	CA	L2	223.5	252.4	223.5	2182.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3
R 30x30 c3.5	CA	L2	1333.5	252.4	1173.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	2.25
R 30x30 c3.5	CA	L2	1333.5	252.4	1333.5	-237.6	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	2.25
R 30x30 c3.5	CA	L2	498.5	252.4	498.5	-237.6	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	2.25
R 40x30 c3.5	CA	L2	498.5	-237.6	1333.5	-237.6	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3

15 Travi C.A. di falda

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

Fal.: 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.	Fal.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.
			X	Y	X	Y								
R 30x40	CA	F1	1173.5	252.4	223.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3
R 30x40	CA	F1	1173.5	2182.4	1173.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3
R 30x40	CA	F1	223.5	2182.4	1173.5	2182.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3

16 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 sovraresistenza 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									
T1	R 30x30 c3.5	CC	916	-237.6	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	2.25	91
T1	R 30x30 c3.5	CC	1333.5	-237.6	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	2.25	89
T1	R 30x30 c3.5	CC	1333.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	2.25	77
T1	R 50x30 c3.5	CC	698.5	2182.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	52
T1	R 30x30 c3.5	CC	498.5	-237.6	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	2.25	90
T1	R 30x50 c3.5	CC	223.5	735.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	50
T1	R 50x30 c3.5	CC	698.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	49
T1	R 30x50 c3.5	CC	223.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	51
T1	R 30x50 c3.5	CC	223.5	1216.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	47
T1	R 30x50 c3.5	CC	223.5	1699.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	46
T1	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	735.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	45
T1	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	1216.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	44
T1	R 30x50 c3.5	CC	223.5	2182.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	43
T1	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	1699.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	42
T1	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	48
T1	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	2182.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	41
T3	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	252.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	66
T3	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	2182.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	67
T3	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	1699.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	68
T3	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	1216.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	69
T3	R 30x50 c3.5	CC	1173.5	735.4	0	C30/37	Nessuno; G	0	No	No	No	3.75	70

17 Masse

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	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
2	50.19	50.19	0	7467691	1151	3.664	3.664	0	0
1156	2.158	2.158	0	0	1157	4.628	4.628	0	0
1158	2.158	2.158	0	0	1159	4.628	4.628	0	0
1160	2.161	2.161	0	0	1161	4.636	4.636	0	0
1162	4.225	4.225	0	0	1163	3.318	3.318	0	0
1164	4.121	4.121	0	0	1165	0.756	0.756	0	0
1166	0.754	0.754	0	0	1167	0.756	0.756	0	0
1168	0.756	0.756	0	0	1169	0.756	0.756	0	0
1170	1.04	1.04	0	0	1171	1.04	1.04	0	0
1172	1.04	1.04	0	0	1173	1.04	1.04	0	0
1174	1.04	1.04	0	0	1175	0.786	0.786	0	0
1176	0.787	0.787	0	0	1177	0.786	0.786	0	0
1178	0.786	0.786	0	0	1179	0.786	0.786	0	0
1180	1.229	1.229	0	0	1181	1.227	1.227	0	0
1182	1.229	1.229	0	0	1183	1.229	1.229	0	0
1184	1.229	1.229	0	0	1185	1.514	1.514	0	0
1186	1.512	1.512	0	0	1187	1.512	1.512	0	0
1188	1.512	1.512	0	0	1189	1.512	1.512	0	0
1190	2.527	2.527	0	0	1191	1.792	1.792	0	0
1192	1.792	1.792	0	0	1193	1.795	1.795	0	0
1194	2.527	2.527	0	0	1195	1.512	1.512	0	0
1196	1.512	1.512	0	0	1197	1.512	1.512	0	0
1198	1.512	1.512	0	0	1199	1.515	1.515	0	0
1200	1.607	1.607	0	0	1201	1.607	1.607	0	0
1202	1.607	1.607	0	0	1203	1.607	1.607	0	0
1204	1.605	1.605	0	0	1205	1.164	1.164	0	0
1206	1.162	1.162	0	0	1207	1.164	1.164	0	0
1208	1.164	1.164	0	0	1209	1.164	1.164	0	0
1210	0.284	0.284	0	0	1211	0.284	0.284	0	0
1212	0.284	0.284	0	0	1213	0.284	0.284	0	0
1214	0.284	0.284	0	0					

18 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
A	85.887	85.887	Falda 1	10.434	10.434
Falda 2	49.439	49.439			

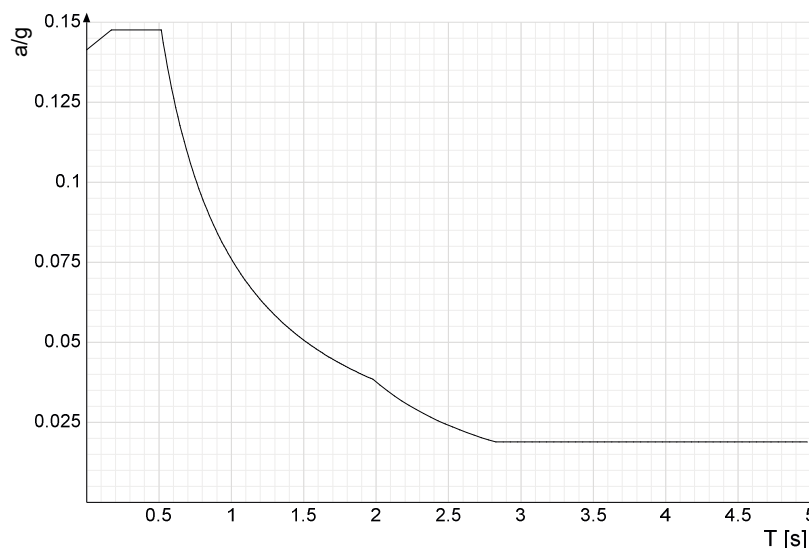
19 Accelerazioni spettrali

Ind.vertice: Indice del valore.

T: Periodo di vibrazione. [s]

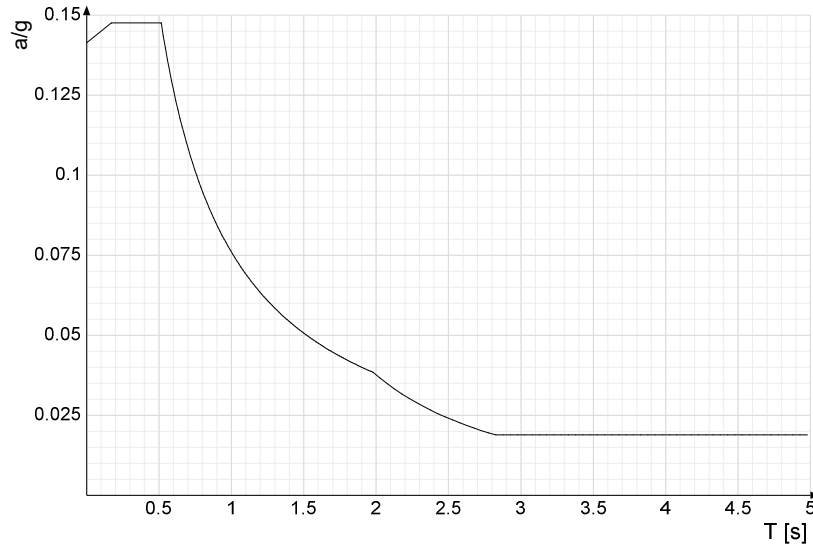
a/g: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.

Sisma X SLV



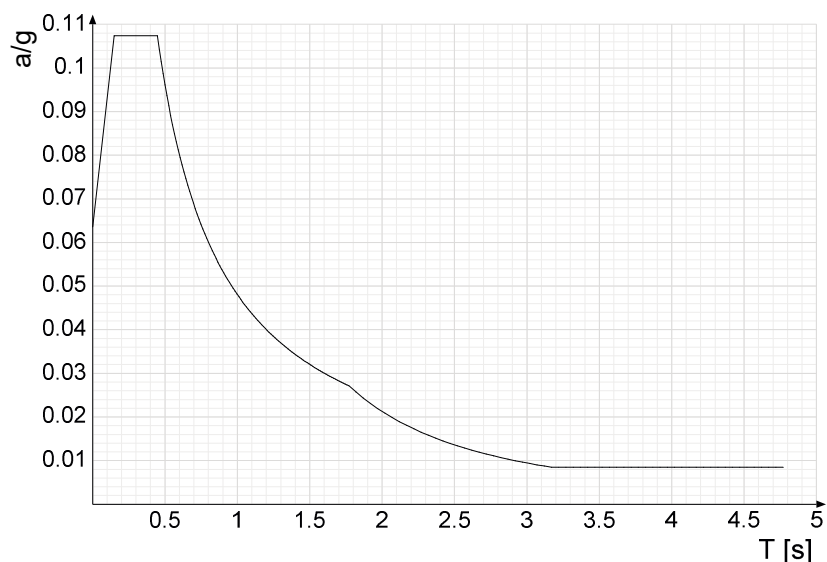
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.141	2	0.172	0.148	3	0.515	0.148	4	0.53	0.144
5	0.544	0.14	6	0.558	0.136	7	0.573	0.133	8	0.587	0.129
9	0.602	0.126	10	0.616	0.123	11	0.631	0.121	12	0.645	0.118
13	0.66	0.115	14	0.674	0.113	15	0.689	0.111	16	0.703	0.108
17	0.718	0.106	18	0.732	0.104	19	0.747	0.102	20	0.761	0.1
21	0.776	0.098	22	0.79	0.096	23	0.805	0.094	24	0.819	0.093
25	0.834	0.091	26	0.848	0.09	27	0.862	0.088	28	0.877	0.087
29	0.891	0.085	30	0.906	0.084	31	0.92	0.083	32	0.935	0.081
33	0.949	0.08	34	0.964	0.079	35	0.978	0.078	36	0.993	0.077
37	1.007	0.075	38	1.022	0.074	39	1.036	0.073	40	1.051	0.072
41	1.065	0.071	42	1.08	0.07	43	1.094	0.069	44	1.109	0.069
45	1.123	0.068	46	1.138	0.067	47	1.152	0.066	48	1.166	0.065
49	1.181	0.064	50	1.195	0.064	51	1.21	0.063	52	1.224	0.062
53	1.239	0.061	54	1.253	0.061	55	1.268	0.06	56	1.282	0.059
57	1.297	0.059	58	1.311	0.058	59	1.326	0.057	60	1.34	0.057
61	1.355	0.056	62	1.369	0.056	63	1.384	0.055	64	1.398	0.054
65	1.413	0.054	66	1.427	0.053	67	1.442	0.053	68	1.456	0.052
69	1.47	0.052	70	1.485	0.051	71	1.499	0.051	72	1.514	0.05
73	1.528	0.05	74	1.543	0.049	75	1.557	0.049	76	1.572	0.048
77	1.586	0.048	78	1.601	0.047	79	1.615	0.047	80	1.63	0.047
81	1.644	0.046	82	1.659	0.046	83	1.673	0.045	84	1.688	0.045
85	1.702	0.045	86	1.717	0.044	87	1.731	0.044	88	1.746	0.044
89	1.76	0.043	90	1.774	0.043	91	1.789	0.042	92	1.803	0.042
93	1.818	0.042	94	1.832	0.041	95	1.847	0.041	96	1.861	0.041
97	1.876	0.041	98	1.89	0.04	99	1.905	0.04	100	1.919	0.04
101	1.934	0.039	102	1.948	0.039	103	1.963	0.039	104	1.977	0.038
105	2.027	0.037	106	2.077	0.035	107	2.127	0.033	108	2.177	0.032
109	2.227	0.03	110	2.277	0.029	111	2.327	0.028	112	2.377	0.027
113	2.427	0.026	114	2.477	0.024	115	2.527	0.024	116	2.577	0.023
117	2.627	0.022	118	2.677	0.021	119	2.727	0.02	120	2.777	0.019
121	2.827	0.019	122	2.877	0.019	123	2.927	0.019	124	2.977	0.019
125	3.027	0.019	126	3.077	0.019	127	3.127	0.019	128	3.177	0.019
129	3.227	0.019	130	3.277	0.019	131	3.327	0.019	132	3.377	0.019
133	3.427	0.019	134	3.477	0.019	135	3.527	0.019	136	3.577	0.019
137	3.627	0.019	138	3.677	0.019	139	3.727	0.019	140	3.777	0.019
141	3.827	0.019	142	3.877	0.019	143	3.927	0.019	144	3.977	0.019
145	4.027	0.019	146	4.077	0.019	147	4.127	0.019	148	4.177	0.019
149	4.227	0.019	150	4.277	0.019	151	4.327	0.019	152	4.377	0.019
153	4.427	0.019	154	4.477	0.019	155	4.527	0.019	156	4.577	0.019
157	4.627	0.019	158	4.677	0.019	159	4.727	0.019	160	4.777	0.019
161	4.827	0.019	162	4.877	0.019	163	4.927	0.019	164	4.977	0.019

Sisma Y SLV



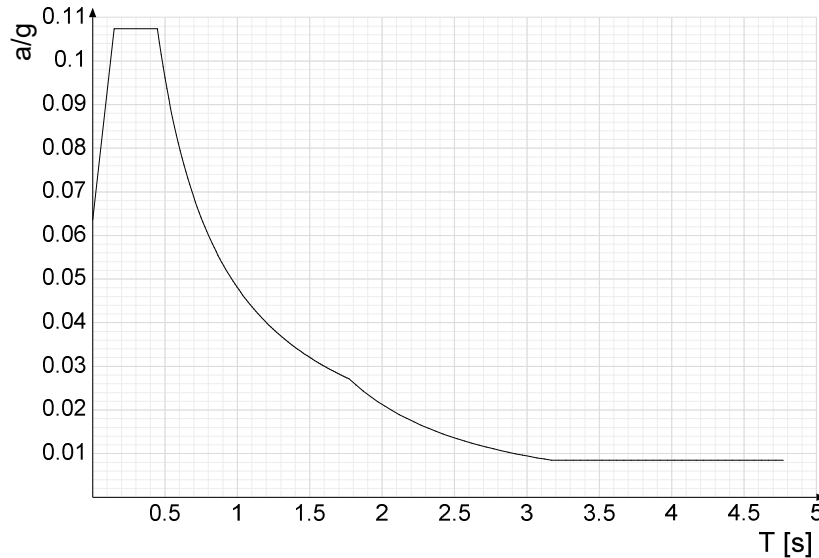
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.141	2	0.172	0.148	3	0.515	0.148	4	0.53	0.144
5	0.544	0.14	6	0.558	0.136	7	0.573	0.133	8	0.587	0.129
9	0.602	0.126	10	0.616	0.123	11	0.631	0.121	12	0.645	0.118
13	0.66	0.115	14	0.674	0.113	15	0.689	0.111	16	0.703	0.108
17	0.718	0.106	18	0.732	0.104	19	0.747	0.102	20	0.761	0.1
21	0.776	0.098	22	0.79	0.096	23	0.805	0.094	24	0.819	0.093
25	0.834	0.091	26	0.848	0.09	27	0.862	0.088	28	0.877	0.087
29	0.891	0.085	30	0.906	0.084	31	0.92	0.083	32	0.935	0.081
33	0.949	0.08	34	0.964	0.079	35	0.978	0.078	36	0.993	0.077
37	1.007	0.075	38	1.022	0.074	39	1.036	0.073	40	1.051	0.072
41	1.065	0.071	42	1.08	0.07	43	1.094	0.069	44	1.109	0.069
45	1.123	0.068	46	1.138	0.067	47	1.152	0.066	48	1.166	0.065
49	1.181	0.064	50	1.195	0.064	51	1.21	0.063	52	1.224	0.062
53	1.239	0.061	54	1.253	0.061	55	1.268	0.06	56	1.282	0.059
57	1.297	0.059	58	1.311	0.058	59	1.326	0.057	60	1.34	0.057
61	1.355	0.056	62	1.369	0.056	63	1.384	0.055	64	1.398	0.054
65	1.413	0.054	66	1.427	0.053	67	1.442	0.053	68	1.456	0.052
69	1.47	0.052	70	1.485	0.051	71	1.499	0.051	72	1.514	0.05
73	1.528	0.05	74	1.543	0.049	75	1.557	0.049	76	1.572	0.048
77	1.586	0.048	78	1.601	0.047	79	1.615	0.047	80	1.63	0.047
81	1.644	0.046	82	1.659	0.046	83	1.673	0.045	84	1.688	0.045
85	1.702	0.045	86	1.717	0.044	87	1.731	0.044	88	1.746	0.044
89	1.76	0.043	90	1.774	0.043	91	1.789	0.042	92	1.803	0.042
93	1.818	0.042	94	1.832	0.041	95	1.847	0.041	96	1.861	0.041
97	1.876	0.041	98	1.89	0.04	99	1.905	0.04	100	1.919	0.04
101	1.934	0.039	102	1.948	0.039	103	1.963	0.039	104	1.977	0.038
105	2.027	0.037	106	2.077	0.035	107	2.127	0.033	108	2.177	0.032
109	2.227	0.03	110	2.277	0.029	111	2.327	0.028	112	2.377	0.027
113	2.427	0.026	114	2.477	0.024	115	2.527	0.024	116	2.577	0.023
117	2.627	0.022	118	2.677	0.021	119	2.727	0.02	120	2.777	0.019
121	2.827	0.019	122	2.877	0.019	123	2.927	0.019	124	2.977	0.019
125	3.027	0.019	126	3.077	0.019	127	3.127	0.019	128	3.177	0.019
129	3.227	0.019	130	3.277	0.019	131	3.327	0.019	132	3.377	0.019
133	3.427	0.019	134	3.477	0.019	135	3.527	0.019	136	3.577	0.019
137	3.627	0.019	138	3.677	0.019	139	3.727	0.019	140	3.777	0.019
141	3.827	0.019	142	3.877	0.019	143	3.927	0.019	144	3.977	0.019
145	4.027	0.019	146	4.077	0.019	147	4.127	0.019	148	4.177	0.019
149	4.227	0.019	150	4.277	0.019	151	4.327	0.019	152	4.377	0.019
153	4.427	0.019	154	4.477	0.019	155	4.527	0.019	156	4.577	0.019
157	4.627	0.019	158	4.677	0.019	159	4.727	0.019	160	4.777	0.019
161	4.827	0.019	162	4.877	0.019	163	4.927	0.019	164	4.977	0.019

Sisma X SLD



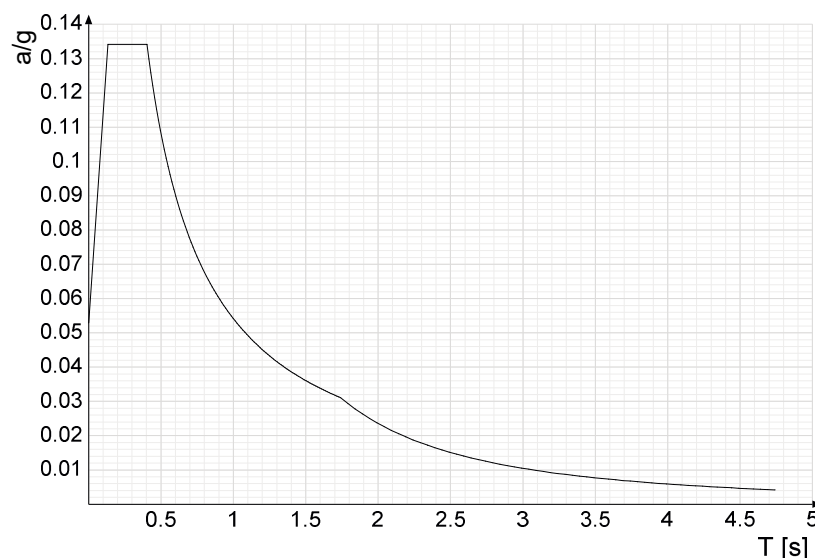
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.064	2	0.149	0.107	3	0.448	0.107	4	0.461	0.104
5	0.474	0.101	6	0.487	0.099	7	0.5	0.096	8	0.513	0.094
9	0.526	0.091	10	0.539	0.089	11	0.552	0.087	12	0.565	0.085
13	0.579	0.083	14	0.592	0.081	15	0.605	0.079	16	0.618	0.078
17	0.631	0.076	18	0.644	0.075	19	0.657	0.073	20	0.67	0.072
21	0.683	0.07	22	0.696	0.069	23	0.709	0.068	24	0.723	0.067
25	0.736	0.065	26	0.749	0.064	27	0.762	0.063	28	0.775	0.062
29	0.788	0.061	30	0.801	0.06	31	0.814	0.059	32	0.827	0.058
33	0.84	0.057	34	0.853	0.056	35	0.866	0.055	36	0.88	0.055
37	0.893	0.054	38	0.906	0.053	39	0.919	0.052	40	0.932	0.052
41	0.945	0.051	42	0.958	0.05	43	0.971	0.049	44	0.984	0.049
45	0.997	0.048	46	1.01	0.048	47	1.024	0.047	48	1.037	0.046
49	1.05	0.046	50	1.063	0.045	51	1.076	0.045	52	1.089	0.044
53	1.102	0.044	54	1.115	0.043	55	1.128	0.043	56	1.141	0.042
57	1.154	0.042	58	1.168	0.041	59	1.181	0.041	60	1.194	0.04
61	1.207	0.04	62	1.22	0.039	63	1.233	0.039	64	1.246	0.039
65	1.259	0.038	66	1.272	0.038	67	1.285	0.037	68	1.298	0.037
69	1.311	0.037	70	1.325	0.036	71	1.338	0.036	72	1.351	0.036
73	1.364	0.035	74	1.377	0.035	75	1.39	0.035	76	1.403	0.034
77	1.416	0.034	78	1.429	0.034	79	1.442	0.033	80	1.455	0.033
81	1.469	0.033	82	1.482	0.032	83	1.495	0.032	84	1.508	0.032
85	1.521	0.032	86	1.534	0.031	87	1.547	0.031	88	1.56	0.031
89	1.573	0.031	90	1.586	0.03	91	1.599	0.03	92	1.612	0.03
93	1.626	0.03	94	1.639	0.029	95	1.652	0.029	96	1.665	0.029
97	1.678	0.029	98	1.691	0.028	99	1.704	0.028	100	1.717	0.028
101	1.73	0.028	102	1.743	0.028	103	1.756	0.027	104	1.77	0.027
105	1.82	0.026	106	1.87	0.024	107	1.92	0.023	108	1.97	0.022
109	2.02	0.021	110	2.07	0.02	111	2.12	0.019	112	2.17	0.018
113	2.22	0.017	114	2.27	0.017	115	2.32	0.016	116	2.37	0.015
117	2.42	0.015	118	2.47	0.014	119	2.52	0.013	120	2.57	0.013
121	2.62	0.012	122	2.67	0.012	123	2.72	0.011	124	2.77	0.011
125	2.82	0.011	126	2.87	0.01	127	2.92	0.01	128	2.97	0.01
129	3.02	0.009	130	3.07	0.009	131	3.12	0.009	132	3.17	0.008
133	3.22	0.008	134	3.27	0.008	135	3.32	0.008	136	3.37	0.008
137	3.42	0.008	138	3.47	0.008	139	3.52	0.008	140	3.57	0.008
141	3.62	0.008	142	3.67	0.008	143	3.72	0.008	144	3.77	0.008
145	3.82	0.008	146	3.87	0.008	147	3.92	0.008	148	3.97	0.008
149	4.02	0.008	150	4.07	0.008	151	4.12	0.008	152	4.17	0.008
153	4.22	0.008	154	4.27	0.008	155	4.32	0.008	156	4.37	0.008
157	4.42	0.008	158	4.47	0.008	159	4.52	0.008	160	4.57	0.008
161	4.62	0.008	162	4.67	0.008	163	4.72	0.008	164	4.77	0.008

Sisma Y SLD



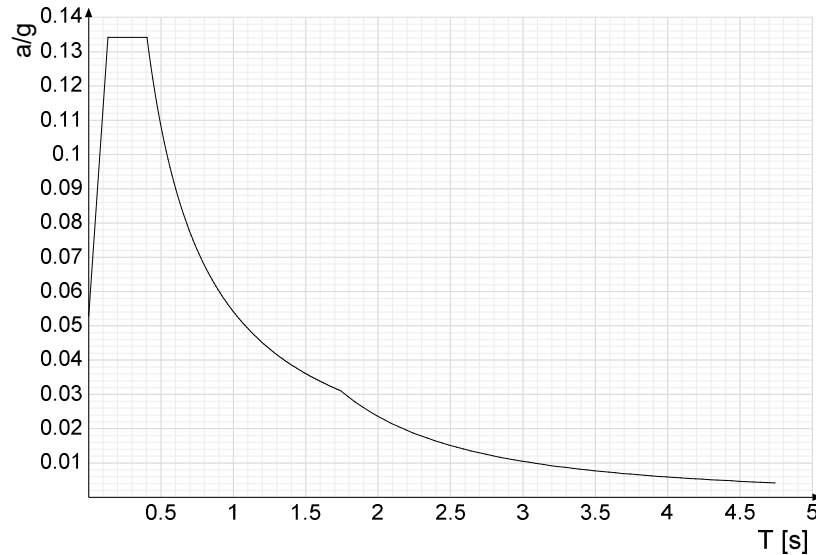
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.064	2	0.149	0.107	3	0.448	0.107	4	0.461	0.104
5	0.474	0.101	6	0.487	0.099	7	0.5	0.096	8	0.513	0.094
9	0.526	0.091	10	0.539	0.089	11	0.552	0.087	12	0.565	0.085
13	0.579	0.083	14	0.592	0.081	15	0.605	0.079	16	0.618	0.078
17	0.631	0.076	18	0.644	0.075	19	0.657	0.073	20	0.67	0.072
21	0.683	0.07	22	0.696	0.069	23	0.709	0.068	24	0.723	0.067
25	0.736	0.065	26	0.749	0.064	27	0.762	0.063	28	0.775	0.062
29	0.788	0.061	30	0.801	0.06	31	0.814	0.059	32	0.827	0.058
33	0.84	0.057	34	0.853	0.056	35	0.866	0.055	36	0.88	0.055
37	0.893	0.054	38	0.906	0.053	39	0.919	0.052	40	0.932	0.052
41	0.945	0.051	42	0.958	0.05	43	0.971	0.049	44	0.984	0.049
45	0.997	0.048	46	1.01	0.048	47	1.024	0.047	48	1.037	0.046
49	1.05	0.046	50	1.063	0.045	51	1.076	0.045	52	1.089	0.044
53	1.102	0.044	54	1.115	0.043	55	1.128	0.043	56	1.141	0.042
57	1.154	0.042	58	1.168	0.041	59	1.181	0.041	60	1.194	0.04
61	1.207	0.04	62	1.22	0.039	63	1.233	0.039	64	1.246	0.039
65	1.259	0.038	66	1.272	0.038	67	1.285	0.037	68	1.298	0.037
69	1.311	0.037	70	1.325	0.036	71	1.338	0.036	72	1.351	0.036
73	1.364	0.035	74	1.377	0.035	75	1.39	0.035	76	1.403	0.034
77	1.416	0.034	78	1.429	0.034	79	1.442	0.033	80	1.455	0.033
81	1.469	0.033	82	1.482	0.032	83	1.495	0.032	84	1.508	0.032
85	1.521	0.032	86	1.534	0.031	87	1.547	0.031	88	1.56	0.031
89	1.573	0.031	90	1.586	0.03	91	1.599	0.03	92	1.612	0.03
93	1.626	0.03	94	1.639	0.029	95	1.652	0.029	96	1.665	0.029
97	1.678	0.029	98	1.691	0.028	99	1.704	0.028	100	1.717	0.028
101	1.73	0.028	102	1.743	0.028	103	1.756	0.027	104	1.77	0.027
105	1.82	0.026	106	1.87	0.024	107	1.92	0.023	108	1.97	0.022
109	2.02	0.021	110	2.07	0.02	111	2.12	0.019	112	2.17	0.018
113	2.22	0.017	114	2.27	0.017	115	2.32	0.016	116	2.37	0.015
117	2.42	0.015	118	2.47	0.014	119	2.52	0.013	120	2.57	0.013
121	2.62	0.012	122	2.67	0.012	123	2.72	0.011	124	2.77	0.011
125	2.82	0.011	126	2.87	0.01	127	2.92	0.01	128	2.97	0.01
129	3.02	0.009	130	3.07	0.009	131	3.12	0.009	132	3.17	0.008
133	3.22	0.008	134	3.27	0.008	135	3.32	0.008	136	3.37	0.008
137	3.42	0.008	138	3.47	0.008	139	3.52	0.008	140	3.57	0.008
141	3.62	0.008	142	3.67	0.008	143	3.72	0.008	144	3.77	0.008
145	3.82	0.008	146	3.87	0.008	147	3.92	0.008	148	3.97	0.008
149	4.02	0.008	150	4.07	0.008	151	4.12	0.008	152	4.17	0.008
153	4.22	0.008	154	4.27	0.008	155	4.32	0.008	156	4.37	0.008
157	4.42	0.008	158	4.47	0.008	159	4.52	0.008	160	4.57	0.008
161	4.62	0.008	162	4.67	0.008	163	4.72	0.008	164	4.77	0.008

Sisma X SLO



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.053	2	0.134	0.134	3	0.403	0.134	4	0.417	0.13
5	0.43	0.126	6	0.443	0.122	7	0.456	0.119	8	0.47	0.115
9	0.483	0.112	10	0.496	0.109	11	0.509	0.106	12	0.523	0.104
13	0.536	0.101	14	0.549	0.099	15	0.562	0.096	16	0.576	0.094
17	0.589	0.092	18	0.602	0.09	19	0.615	0.088	20	0.629	0.086
21	0.642	0.084	22	0.655	0.083	23	0.668	0.081	24	0.682	0.079
25	0.695	0.078	26	0.708	0.076	27	0.721	0.075	28	0.735	0.074
29	0.748	0.072	30	0.761	0.071	31	0.774	0.07	32	0.788	0.069
33	0.801	0.068	34	0.814	0.066	35	0.827	0.065	36	0.84	0.064
37	0.854	0.063	38	0.867	0.062	39	0.88	0.061	40	0.893	0.061
41	0.907	0.06	42	0.92	0.059	43	0.933	0.058	44	0.946	0.057
45	0.96	0.056	46	0.973	0.056	47	0.986	0.055	48	0.999	0.054
49	1.013	0.053	50	1.026	0.053	51	1.039	0.052	52	1.052	0.051
53	1.066	0.051	54	1.079	0.05	55	1.092	0.05	56	1.105	0.049
57	1.119	0.048	58	1.132	0.048	59	1.145	0.047	60	1.158	0.047
61	1.172	0.046	62	1.185	0.046	63	1.198	0.045	64	1.211	0.045
65	1.225	0.044	66	1.238	0.044	67	1.251	0.043	68	1.264	0.043
69	1.278	0.042	70	1.291	0.042	71	1.304	0.042	72	1.317	0.041
73	1.331	0.041	74	1.344	0.04	75	1.357	0.04	76	1.37	0.039
77	1.383	0.039	78	1.397	0.039	79	1.41	0.038	80	1.423	0.038
81	1.436	0.038	82	1.45	0.037	83	1.463	0.037	84	1.476	0.037
85	1.489	0.036	86	1.503	0.036	87	1.516	0.036	88	1.529	0.035
89	1.542	0.035	90	1.556	0.035	91	1.569	0.034	92	1.582	0.034
93	1.595	0.034	94	1.609	0.034	95	1.622	0.033	96	1.635	0.033
97	1.648	0.033	98	1.662	0.033	99	1.675	0.032	100	1.688	0.032
101	1.701	0.032	102	1.715	0.032	103	1.728	0.031	104	1.741	0.031
105	1.791	0.029	106	1.841	0.028	107	1.891	0.026	108	1.941	0.025
109	1.991	0.024	110	2.041	0.023	111	2.091	0.022	112	2.141	0.021
113	2.191	0.02	114	2.241	0.019	115	2.291	0.018	116	2.341	0.017
117	2.391	0.016	118	2.441	0.016	119	2.491	0.015	120	2.541	0.015
121	2.591	0.014	122	2.641	0.014	123	2.691	0.013	124	2.741	0.013
125	2.791	0.012	126	2.841	0.012	127	2.891	0.011	128	2.941	0.011
129	2.991	0.011	130	3.041	0.01	131	3.091	0.01	132	3.141	0.01
133	3.191	0.009	134	3.241	0.009	135	3.291	0.009	136	3.341	0.008
137	3.391	0.008	138	3.441	0.008	139	3.491	0.008	140	3.541	0.008
141	3.591	0.007	142	3.641	0.007	143	3.691	0.007	144	3.741	0.007
145	3.791	0.007	146	3.841	0.006	147	3.891	0.006	148	3.941	0.006
149	3.991	0.006	150	4.041	0.006	151	4.091	0.006	152	4.141	0.005
153	4.191	0.005	154	4.241	0.005	155	4.291	0.005	156	4.341	0.005
157	4.391	0.005	158	4.441	0.005	159	4.491	0.005	160	4.541	0.005
161	4.591	0.004	162	4.641	0.004	163	4.691	0.004	164	4.741	0.004

Sisma Y SLO



Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.053	2	0.134	0.134	3	0.403	0.134	4	0.417	0.13
5	0.43	0.126	6	0.443	0.122	7	0.456	0.119	8	0.47	0.115
9	0.483	0.112	10	0.496	0.109	11	0.509	0.106	12	0.523	0.104
13	0.536	0.101	14	0.549	0.099	15	0.562	0.096	16	0.576	0.094
17	0.589	0.092	18	0.602	0.09	19	0.615	0.088	20	0.629	0.086
21	0.642	0.084	22	0.655	0.083	23	0.668	0.081	24	0.682	0.079
25	0.695	0.078	26	0.708	0.076	27	0.721	0.075	28	0.735	0.074
29	0.748	0.072	30	0.761	0.071	31	0.774	0.07	32	0.788	0.069
33	0.801	0.068	34	0.814	0.066	35	0.827	0.065	36	0.84	0.064
37	0.854	0.063	38	0.867	0.062	39	0.88	0.061	40	0.893	0.061
41	0.907	0.06	42	0.92	0.059	43	0.933	0.058	44	0.946	0.057
45	0.96	0.056	46	0.973	0.056	47	0.986	0.055	48	0.999	0.054
49	1.013	0.053	50	1.026	0.053	51	1.039	0.052	52	1.052	0.051
53	1.066	0.051	54	1.079	0.05	55	1.092	0.05	56	1.105	0.049
57	1.119	0.048	58	1.132	0.048	59	1.145	0.047	60	1.158	0.047
61	1.172	0.046	62	1.185	0.046	63	1.198	0.045	64	1.211	0.045
65	1.225	0.044	66	1.238	0.044	67	1.251	0.043	68	1.264	0.043
69	1.278	0.042	70	1.291	0.042	71	1.304	0.042	72	1.317	0.041
73	1.331	0.041	74	1.344	0.04	75	1.357	0.04	76	1.37	0.039
77	1.383	0.039	78	1.397	0.039	79	1.41	0.038	80	1.423	0.038
81	1.436	0.038	82	1.45	0.037	83	1.463	0.037	84	1.476	0.037
85	1.489	0.036	86	1.503	0.036	87	1.516	0.036	88	1.529	0.035
89	1.542	0.035	90	1.556	0.035	91	1.569	0.034	92	1.582	0.034
93	1.595	0.034	94	1.609	0.034	95	1.622	0.033	96	1.635	0.033
97	1.648	0.033	98	1.662	0.033	99	1.675	0.032	100	1.688	0.032
101	1.701	0.032	102	1.715	0.032	103	1.728	0.031	104	1.741	0.031
105	1.791	0.029	106	1.841	0.028	107	1.891	0.026	108	1.941	0.025
109	1.991	0.024	110	2.041	0.023	111	2.091	0.022	112	2.141	0.021
113	2.191	0.02	114	2.241	0.019	115	2.291	0.018	116	2.341	0.017
117	2.391	0.016	118	2.441	0.016	119	2.491	0.015	120	2.541	0.015
121	2.591	0.014	122	2.641	0.014	123	2.691	0.013	124	2.741	0.013
125	2.791	0.012	126	2.841	0.012	127	2.891	0.011	128	2.941	0.011
129	2.991	0.011	130	3.041	0.01	131	3.091	0.01	132	3.141	0.01
133	3.191	0.009	134	3.241	0.009	135	3.291	0.009	136	3.341	0.008
137	3.391	0.008	138	3.441	0.008	139	3.491	0.008	140	3.541	0.008
141	3.591	0.007	142	3.641	0.007	143	3.691	0.007	144	3.741	0.007
145	3.791	0.007	146	3.841	0.006	147	3.891	0.006	148	3.941	0.006
149	3.991	0.006	150	4.041	0.006	151	4.091	0.006	152	4.141	0.005
153	4.191	0.005	154	4.241	0.005	155	4.291	0.005	156	4.341	0.005
157	4.391	0.005	158	4.441	0.005	159	4.491	0.005	160	4.541	0.005
161	4.591	0.004	162	4.641	0.004	163	4.691	0.004	164	4.741	0.004

20 Spostamenti di interpiano

Nodo inferiore: nodo inferiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Z: coordinata Z. [cm]

Nodo superiore: nodo superiore.

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

Pos.: coordinate del nodo.

Z: coordinata Z. [cm]

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

Comb.: combinazione.

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

Spostamento inferiore: spostamento in pianta del nodo inferiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

Spostamento superiore: spostamento in pianta del nodo superiore.

X: coordinata X. [cm]

Y: coordinata Y. [cm]

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

limite = 0,003333

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb. N.b.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	X	Pos. Y	Z	I.	Pos. Z			X	Y	X	Y	
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.00046	SLO 1	-0.006	-0.001	-0.12	-0.109	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000452	SLO 2	-0.006	-0.001	-0.132	-0.09	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000474	SLO 3	-0.005	0.002	-0.165	0.029	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000518	SLO 4	-0.005	0.002	-0.177	0.047	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000714	SLO 5	-0.003	-0.004	0.038	-0.245	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000637	SLO 6	-0.004	-0.004	0.023	-0.221	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.00069	SLO 7	0	0.005	-0.111	0.213	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000774	SLO 8	0	0.005	-0.127	0.238	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000736	SLO 9	0	-0.005	0.128	-0.222	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000652	SLO 10	0	-0.005	0.112	-0.197	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000682	SLO 11	0.003	0.004	-0.021	0.237	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000758	SLO 12	0.003	0.004	-0.037	0.261	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000514	SLO 13	0.005	-0.002	0.178	-0.031	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000474	SLO 14	0.005	-0.002	0.167	-0.013	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000484	SLO 15	0.006	0.001	0.134	0.106	si
28	498.5	-237.6	-20	1148	322.5	0.000496	SLO 16	0.006	0.001	0.122	0.125	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000367	SLO 1	-0.006	-0.002	-0.12	-0.053	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000392	SLO 2	-0.006	-0.002	-0.132	-0.048	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000479	SLO 3	-0.005	0.001	-0.165	0.036	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000516	SLO 4	-0.005	0.001	-0.177	0.042	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000442	SLO 5	-0.003	-0.004	0.038	-0.15	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.00041	SLO 6	-0.003	-0.004	0.023	-0.143	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000533	SLO 7	0	0.004	-0.111	0.149	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000578	SLO 8	0	0.004	-0.127	0.157	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.00055	SLO 9	0	-0.004	0.128	-0.142	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000503	SLO 10	0	-0.004	0.112	-0.135	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000451	SLO 11	0.003	0.004	-0.021	0.157	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000482	SLO 12	0.003	0.004	-0.037	0.164	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000512	SLO 13	0.005	-0.001	0.178	-0.028	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000477	SLO 14	0.005	-0.001	0.167	-0.022	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.000413	SLO 15	0.006	0.002	0.134	0.062	si
29	916	-237.6	-20	1149	322.5	0.00039	SLO 16	0.006	0.002	0.122	0.068	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000346	SLO 1	-0.006	-0.002	-0.12	-0.033	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000385	SLO 2	-0.006	-0.003	-0.132	-0.04	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000471	SLO 3	-0.005	0	-0.165	0.016	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000503	SLO 4	-0.005	0	-0.177	0.009	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.00024	SLO 5	-0.003	-0.005	0.038	-0.076	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000247	SLO 6	-0.003	-0.005	0.023	-0.085	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000405	SLO 7	0	0.004	-0.111	0.087	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000428	SLO 8	0	0.004	-0.127	0.078	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000413	SLO 9	0	-0.004	0.128	-0.065	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000387	SLO 10	0	-0.004	0.112	-0.075	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000281	SLO 11	0.003	0.005	-0.021	0.098	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000271	SLO 12	0.003	0.005	-0.037	0.089	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000506	SLO 13	0.005	0	0.178	0.003	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000472	SLO 14	0.005	0	0.167	-0.004	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.0004	SLO 15	0.006	0.003	0.134	0.052	si
30	1333.5	-237.6	-20	1150	322.5	0.000361	SLO 16	0.006	0.002	0.122	0.045	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000485	SLO 1	-0.005	0	-0.166	-0.041	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000474	SLO 2	-0.005	0	-0.163	-0.039	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000402	SLO 3	-0.004	0.003	-0.142	0.012	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000393	SLO 4	-0.004	0.003	-0.139	0.015	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000362	SLO 5	-0.002	-0.004	-0.088	-0.094	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000348	SLO 6	-0.003	-0.004	-0.084	-0.091	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000233	SLO 7	0	0.005	-0.007	0.084	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.00024	SLO 8	0	0.005	-0.003	0.087	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000235	SLO 9	0	-0.005	0.003	-0.085	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000228	SLO 10	0	-0.004	0.008	-0.082	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000352	SLO 11	0.002	0.004	0.084	0.093	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000367	SLO 12	0.002	0.004	0.088	0.096	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000394	SLO 13	0.004	-0.002	0.139	-0.012	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000403	SLO 14	0.004	-0.002	0.142	-0.01	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000477	SLO 15	0.005	0	0.163	0.041	si
229	223.5	252.4	-20	1151	322.5	0.000487	SLO 16	0.005	0	0.166	0.043	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000515	SLO 1	-0.005	-0.001	-0.162	-0.082	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000491	SLO 2	-0.005	-0.001	-0.159	-0.069	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.0004	SLO 3	-0.004	0.002	-0.138	0.033	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000401	SLO 4	-0.004	0.002	-0.135	0.045	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000618	SLO 5	-0.002	-0.004	-0.085	-0.199	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000569	SLO 6	-0.003	-0.004	-0.081	-0.183	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000519	SLO 7	0	0.004	-0.006	0.182	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000567	SLO 8	0	0.004	-0.001	0.199	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000523	SLO 9	0	-0.004	0.005	-0.183	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000476	SLO 10	0	-0.004	0.009	-0.167	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000614	SLO 11	0.002	0.004	0.084	0.198	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000663	SLO 12	0.002	0.004	0.089	0.214	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000399	SLO 13	0.004	-0.002	0.138	-0.03	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000403	SLO 14	0.004	-0.002	0.141	-0.017	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000519	SLO 15	0.005	0.001	0.162	0.085	si
230	698.5	252.4	-20	1153	322.5	0.000545	SLO 16	0.005	0.001	0.165	0.097	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000467	SLO 1	-0.005	-0.002	-0.162	-0.033	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000459	SLO 2	-0.005	-0.002	-0.159	-0.035	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000399	SLO 3	-0.004	0.001	-0.138	0.03	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000389	SLO 4	-0.004	0	-0.135	0.028	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000368	SLO 5	-0.002	-0.005	-0.085	-0.099	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000366	SLO 6	-0.003	-0.005	-0.081	-0.102	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.00031	SLO 7	0	0.004	-0.006	0.11	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000301	SLO 8	0	0.004	-0.001	0.107	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000262	SLO 9	0	-0.004	0.005	-0.094	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000271	SLO 10	0	-0.004	0.009	-0.097	si
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000403	SLO 11	0.002	0.005	0.084	0.116	si

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore			Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	Pos.	Pos.		I.	Pos.	Z			X	Y	X	Y	
		X	Y										
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000404	SLO 12	0.002	0.005	0.089	0.113	si	
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000392	SLO 13	0.004	0	0.138	-0.014	si	
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000403	SLO 14	0.004	-0.001	0.141	-0.017	si	
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000478	SLO 15	0.005	0.002	0.162	0.048	si	
231	1173.5	252.4	-20	1154	322.5	0.000485	SLO 16	0.005	0.002	0.165	0.046	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000466	SLO 1	-0.005	-0.002	-0.162	-0.033	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000461	SLO 2	-0.005	-0.003	-0.159	-0.04	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000393	SLO 3	-0.004	0	-0.138	0.016	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000381	SLO 4	-0.005	0	-0.135	0.009	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000319	SLO 5	-0.002	-0.005	-0.085	-0.076	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000329	SLO 6	-0.003	-0.005	-0.081	-0.085	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000243	SLO 7	0	0.004	-0.006	0.087	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000216	SLO 8	0	0.004	-0.001	0.078	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000179	SLO 9	0	-0.004	0.005	-0.065	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000207	SLO 10	0	-0.004	0.009	-0.075	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000362	SLO 11	0.002	0.005	0.084	0.098	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000352	SLO 12	0.002	0.005	0.089	0.089	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.00039	SLO 13	0.004	0	0.138	0.003	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.0004	SLO 14	0.004	0	0.141	-0.004	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000481	SLO 15	0.005	0.003	0.162	0.052	si	
232	1333.5	252.4	-20	1155	322.5	0.000484	SLO 16	0.005	0.002	0.165	0.045	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000872	SLO 1	-0.004	0	-0.3	-0.039	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000869	SLO 2	-0.004	0	-0.299	-0.037	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000834	SLO 3	-0.004	0.002	-0.289	0.013	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000832	SLO 4	-0.004	0.003	-0.288	0.015	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000416	SLO 5	-0.002	-0.004	-0.114	-0.091	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.00041	SLO 6	-0.002	-0.004	-0.113	-0.089	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000324	SLO 7	-0.001	0.005	-0.079	0.084	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000327	SLO 8	-0.001	0.005	-0.078	0.086	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000279	SLO 9	0.001	-0.005	0.055	-0.083	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000275	SLO 10	0.001	-0.004	0.057	-0.08	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000367	SLO 11	0.002	0.004	0.091	0.092	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000374	SLO 12	0.002	0.004	0.092	0.094	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000767	SLO 13	0.004	-0.002	0.266	-0.012	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000769	SLO 14	0.004	-0.002	0.267	-0.01	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000806	SLO 15	0.004	0	0.277	0.041	si	
457	223.5	735.4	-20	1156	322.5	0.000809	SLO 16	0.004	0	0.278	0.042	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000546	SLO 1	-0.004	-0.002	-0.189	-0.032	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000541	SLO 2	-0.004	-0.002	-0.187	-0.034	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000504	SLO 3	-0.004	0.001	-0.174	0.03	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000497	SLO 4	-0.004	0.001	-0.172	0.028	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000337	SLO 5	-0.002	-0.005	-0.07	-0.098	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000339	SLO 6	-0.002	-0.005	-0.067	-0.101	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000313	SLO 7	-0.001	0.004	-0.02	0.11	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000304	SLO 8	-0.001	0.004	-0.017	0.107	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000292	SLO 9	0.001	-0.004	0.048	-0.093	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000302	SLO 10	0.001	-0.004	0.05	-0.095	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000427	SLO 11	0.002	0.005	0.098	0.115	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000427	SLO 12	0.002	0.005	0.101	0.113	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000581	SLO 13	0.004	-0.001	0.202	-0.014	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000588	SLO 14	0.004	-0.001	0.205	-0.016	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000638	SLO 15	0.004	0.002	0.217	0.049	si	
458	1173.5	735.4	-20	1157	322.5	0.000643	SLO 16	0.004	0.002	0.22	0.047	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.001062	SLO 1	-0.004	0	-0.366	-0.037	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.001059	SLO 2	-0.004	0	-0.365	-0.036	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.00103	SLO 3	-0.004	0.002	-0.356	0.015	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.001027	SLO 4	-0.004	0.002	-0.355	0.016	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000457	SLO 5	-0.001	-0.004	-0.132	-0.089	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.00045	SLO 6	-0.001	-0.004	-0.131	-0.087	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000373	SLO 7	-0.001	0.004	-0.102	0.084	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000374	SLO 8	-0.001	0.005	-0.1	0.086	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000315	SLO 9	0.001	-0.005	0.077	-0.081	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000313	SLO 10	0.001	-0.004	0.079	-0.079	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000404	SLO 11	0.001	0.004	0.108	0.092	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000411	SLO 12	0.001	0.004	0.109	0.094	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.00096	SLO 13	0.004	-0.002	0.332	-0.011	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000963	SLO 14	0.004	-0.002	0.333	-0.01	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000993	SLO 15	0.004	0	0.342	0.04	si	
675	223.5	1216.4	-20	1158	322.5	0.000997	SLO 16	0.004	0	0.343	0.042	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000653	SLO 1	-0.004	-0.002	-0.225	-0.032	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000653	SLO 2	-0.004	-0.002	-0.225	-0.033	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000632	SLO 3	-0.004	0.001	-0.218	0.03	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000631	SLO 4	-0.004	0.001	-0.218	0.028	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000329	SLO 5	-0.001	-0.005	-0.066	-0.097	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000334	SLO 6	-0.001	-0.005	-0.065	-0.1	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000328	SLO 7	-0.001	0.005	-0.041	0.109	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000321	SLO 8	-0.001	0.005	-0.041	0.107	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.00034	SLO 9	0.001	-0.004	0.079	-0.091	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000346	SLO 10	0.001	-0.005	0.079	-0.094	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000438	SLO 11	0.001	0.005	0.103	0.115	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000433	SLO 12	0.001	0.005	0.103	0.112	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000736	SLO 13	0.004	-0.001	0.255	-0.013	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000737	SLO 14	0.004	-0.001	0.256	-0.015	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000769	SLO 15	0.004	0.002	0.263	0.049	si	
676	1173.5	1216.4	-20	1159	322.5	0.000769	SLO 16	0.004	0.002	0.263	0.047	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000824	SLO 1	-0.004	-0.003	-0.286	-0.011	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000823	SLO 2	-0.004	-0.003	-0.286	-0.009	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000883	SLO 3	-0.004	0	-0.304	0.041	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000882	SLO 4	-0.004	0	-0.303	0.042	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000291	SLO 5	-0.001	-0.005	-0.066	-0.08	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000285	SLO 6	0	-0.005	-0.065	-0.078	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000442	SLO 7	-0.002	0.004	-0.125	0.092	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000444	SLO 8	-0.002	0.004	-0.124	0.094	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000389	SLO 9	0.002	-0.004	0.105	-0.088	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000387	SLO 10	0.002	-0.004	0.106	-0.085	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000269							

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore			Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	X	Pos.		I.	Pos.	Z			X	Y	X	Y	
		Y	Z										
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.000769	SLO 15	0.004	0.002	0.267	0.016	si	
895	223.5	1699.4	-20	1160	322.5	0.00077	SLO 16	0.004	0.002	0.267	0.017	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000502	SLO 1	-0.004	-0.001	-0.173	-0.031	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000502	SLO 2	-0.004	-0.001	-0.173	-0.033	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000538	SLO 3	-0.004	0.002	-0.187	0.031	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000537	SLO 4	-0.004	0.002	-0.186	0.029	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000272	SLO 5	-0.001	-0.004	-0.019	-0.096	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000279	SLO 6	0	-0.005	-0.018	-0.098	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000354	SLO 7	-0.002	0.005	-0.064	0.109	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000347	SLO 8	-0.002	0.005	-0.063	0.107	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000379	SLO 9	0.002	-0.005	0.1	-0.09	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000384	SLO 10	0.002	-0.005	0.1	-0.093	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000358	SLO 11	0	0.005	0.055	0.115	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000353	SLO 12	0.001	0.005	0.055	0.112	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000637	SLO 13	0.004	-0.002	0.222	-0.012	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000639	SLO 14	0.004	-0.002	0.223	-0.014	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000615	SLO 15	0.004	0.001	0.209	0.049	si	
896	1173.5	1699.4	-20	1161	322.5	0.000615	SLO 16	0.004	0.001	0.209	0.047	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000398	SLO 1	-0.005	-0.003	-0.141	-0.011	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000396	SLO 2	-0.005	-0.003	-0.14	-0.009	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000464	SLO 3	-0.006	0	-0.159	0.041	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000463	SLO 4	-0.006	0	-0.158	0.043	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000221	SLO 5	0	-0.005	-0.013	-0.08	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000215	SLO 6	0	-0.005	-0.012	-0.078	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000329	SLO 7	-0.003	0.004	-0.072	0.093	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000332	SLO 8	-0.003	0.004	-0.071	0.095	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000331	SLO 9	0.003	-0.004	0.08	-0.087	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000328	SLO 10	0.003	-0.004	0.081	-0.085	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000244	SLO 11	0	0.004	0.02	0.085	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.00025	SLO 12	0	0.004	0.021	0.087	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000483	SLO 13	0.005	0	0.167	-0.035	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000483	SLO 14	0.006	0	0.168	-0.033	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000424	SLO 15	0.005	0.002	0.149	0.017	si	
1105	223.5	2182.4	-20	1162	322.5	0.000426	SLO 16	0.005	0.002	0.15	0.018	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000388	SLO 1	-0.005	-0.001	-0.135	-0.028	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000386	SLO 2	-0.005	-0.001	-0.134	-0.028	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000439	SLO 3	-0.006	0.002	-0.152	0.035	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000437	SLO 4	-0.006	0.002	-0.152	0.034	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000261	SLO 5	0	-0.004	-0.01	-0.093	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000261	SLO 6	0	-0.004	-0.009	-0.093	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000375	SLO 7	-0.003	0.004	-0.068	0.115	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000374	SLO 8	-0.003	0.004	-0.067	0.115	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000328	SLO 9	0.003	-0.004	0.079	-0.086	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.00033	SLO 10	0.003	-0.004	0.08	-0.087	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.00035	SLO 11	0	0.004	0.022	0.122	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.00035	SLO 12	0	0.004	0.023	0.122	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000463	SLO 13	0.005	-0.002	0.164	-0.006	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000465	SLO 14	0.006	-0.002	0.165	-0.006	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000445	SLO 15	0.005	0.001	0.147	0.057	si	
1106	698.5	2182.4	-20	1163	322.5	0.000447	SLO 16	0.005	0.001	0.147	0.057	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000378	SLO 1	-0.005	0	-0.131	-0.029	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000377	SLO 2	-0.005	-0.001	-0.13	-0.031	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000424	SLO 3	-0.006	0.002	-0.148	0.032	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000422	SLO 4	-0.006	0.002	-0.148	0.03	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000262	SLO 5	0	-0.005	-0.008	-0.094	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000268	SLO 6	0	-0.005	-0.007	-0.096	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000354	SLO 7	-0.003	0.005	-0.065	0.11	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000348	SLO 8	-0.003	0.005	-0.064	0.107	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000332	SLO 9	0.003	-0.005	0.081	-0.088	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000339	SLO 10	0.003	-0.005	0.082	-0.091	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.00033	SLO 11	0	0.005	0.023	0.115	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000324	SLO 12	0	0.005	0.024	0.113	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000464	SLO 13	0.005	-0.002	0.164	-0.011	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.000466	SLO 14	0.006	-0.003	0.165	-0.013	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.00044	SLO 15	0.005	0	0.147	0.05	si	
1107	1173.5	2182.4	-20	1164	322.5	0.00044	SLO 16	0.005	0	0.148	0.048	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000394	SLO 1	-0.166	-0.041	-0.191	-0.052	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000394	SLO 2	-0.163	-0.039	-0.188	-0.049	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000321	SLO 3	-0.142	0.012	-0.164	0.017	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000322	SLO 4	-0.139	0.015	-0.161	0.019	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000347	SLO 5	-0.088	-0.094	-0.095	-0.117	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000346	SLO 6	-0.084	-0.091	-0.091	-0.114	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.00038	SLO 7	-0.007	0.084	-0.003	0.111	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000381	SLO 8	-0.003	0.087	0.001	0.113	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000324	SLO 9	0.003	-0.085	0.016	-0.104	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000322	SLO 10	0.008	-0.082	0.02	-0.101	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000546	SLO 11	0.084	0.093	0.107	0.123	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000547	SLO 12	0.088	0.096	0.111	0.126	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000549	SLO 13	0.139	-0.012	0.177	-0.009	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000548	SLO 14	0.142	-0.01	0.18	-0.007	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000647	SLO 15	0.163	0.041	0.205	0.059	si	
1151	223.5	252.4	322.5	1175	392.3	0.000647	SLO 16	0.166	0.043	0.208	0.061	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.00015	SLO 1	-0.162	-0.033	-0.183	-0.04	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.00015	SLO 2	-0.159	-0.035	-0.18	-0.042	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000147	SLO 3	-0.138	0.03	-0.158	0.04	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000148	SLO 4	-0.135	0.028	-0.155	0.038	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000194	SLO 5	-0.085	-0.099	-0.1	-0.125	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000193	SLO 6	-0.081	-0.102	-0.096	-0.128	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000218	SLO 7	-0.006	0.11	-0.014	0.142	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000218	SLO 8	-0.001	0.107	-0.01	0.139	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000165	SLO 9	0.005	-0.094	-0.002	-0.118	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.000165	SLO 10	0.009	-0.097	0.002	-0.121	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.00022	SLO 11	0.084	0.116	0.084	0.149	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190	473.3	0.00022	SLO 12	0.089	0.113	0.088	0.146	si	
1154	1173.5	252.4	322.5	1190									

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Cmb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	X	Pos.		I.	Z			X	Y	X	Y	
		Y	Z									
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.001319	SLO 2	-0.299	-0.037	-0.39	-0.051	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.001238	SLO 3	-0.289	0.013	-0.376	0.014	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.001226	SLO 4	-0.288	0.015	-0.374	0.015	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.000605	SLO 5	-0.114	-0.091	-0.147	-0.118	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.000593	SLO 6	-0.113	-0.089	-0.145	-0.115	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.000369	SLO 7	-0.079	0.084	-0.093	0.105	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.000336	SLO 8	-0.078	0.086	-0.091	0.107	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.000469	SLO 9	0.055	-0.083	0.079	-0.106	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.00048	SLO 10	0.057	-0.0048	0.081	-0.103	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.000692	SLO 11	0.091	0.092	0.133	0.117	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.000706	SLO 12	0.092	0.094	0.135	0.119	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.001366	SLO 13	0.266	-0.012	0.362	-0.014	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.001378	SLO 14	0.267	-0.01	0.363	-0.012	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.001454	SLO 15	0.277	0.041	0.378	0.053	si
1156	223.5	735.4	322.5	1176	392.3	0.001466	SLO 16	0.278	0.042	0.38	0.055	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000929	SLO 1	-0.189	-0.032	-0.329	-0.04	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000929	SLO 2	-0.187	-0.034	-0.326	-0.043	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000912	SLO 3	-0.174	0.03	-0.311	0.039	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000912	SLO 4	-0.172	0.028	-0.309	0.037	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000402	SLO 5	-0.07	-0.098	-0.124	-0.125	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000402	SLO 6	-0.067	-0.101	-0.121	-0.127	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000366	SLO 7	-0.02	0.11	-0.066	0.14	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000365	SLO 8	-0.017	0.107	-0.063	0.137	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000217	SLO 9	0.048	-0.093	0.069	-0.118	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000218	SLO 10	0.05	-0.095	0.072	-0.12	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000288	SLO 11	0.098	0.115	0.127	0.147	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000287	SLO 12	0.101	0.113	0.13	0.144	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000746	SLO 13	0.202	-0.014	0.315	-0.017	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000746	SLO 14	0.205	-0.016	0.317	-0.019	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000767	SLO 15	0.217	0.049	0.332	0.062	si
1157	1173.5	735.4	322.5	1191	473.3	0.000768	SLO 16	0.22	0.047	0.335	0.06	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001557	SLO 1	-0.366	-0.037	-0.474	-0.047	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001553	SLO 2	-0.365	-0.036	-0.473	-0.045	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001509	SLO 3	-0.356	0.015	-0.462	0.019	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001506	SLO 4	-0.355	0.016	-0.46	0.021	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.000595	SLO 5	-0.132	-0.089	-0.166	-0.113	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.000591	SLO 6	-0.131	-0.087	-0.164	-0.111	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.00048	SLO 7	-0.102	0.084	-0.125	0.107	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.000477	SLO 8	-0.1	0.086	-0.124	0.11	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.000572	SLO 9	0.077	-0.081	0.11	-0.104	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.000575	SLO 10	0.079	-0.079	0.112	-0.101	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.000716	SLO 11	0.108	0.092	0.151	0.117	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.00072	SLO 12	0.109	0.094	0.153	0.119	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001642	SLO 13	0.332	-0.011	0.447	-0.015	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001646	SLO 14	0.333	-0.01	0.448	-0.013	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001692	SLO 15	0.342	0.04	0.459	0.052	si
1158	223.5	1216.4	322.5	1177	392.3	0.001695	SLO 16	0.343	0.042	0.46	0.053	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.001131	SLO 1	-0.225	-0.032	-0.396	-0.041	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.001127	SLO 2	-0.225	-0.033	-0.395	-0.043	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.001107	SLO 3	-0.218	0.03	-0.385	0.038	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.001103	SLO 4	-0.218	0.028	-0.384	0.036	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000479	SLO 5	-0.066	-0.097	-0.133	-0.125	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000475	SLO 6	-0.065	-0.1	-0.131	-0.127	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000413	SLO 7	-0.041	0.109	-0.096	0.139	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000408	SLO 8	-0.041	0.107	-0.095	0.136	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000241	SLO 9	0.079	-0.091	0.104	-0.117	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000246	SLO 10	0.079	-0.094	0.105	-0.12	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000325	SLO 11	0.103	0.115	0.14	0.146	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000327	SLO 12	0.103	0.112	0.142	0.143	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000914	SLO 13	0.255	-0.013	0.393	-0.017	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000917	SLO 14	0.256	-0.015	0.394	-0.019	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000941	SLO 15	0.263	0.049	0.404	0.062	si
1159	1173.5	1216.4	322.5	1192	473.3	0.000945	SLO 16	0.263	0.047	0.405	0.06	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001231	SLO 1	-0.286	-0.011	-0.372	-0.013	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001227	SLO 2	-0.286	-0.009	-0.371	-0.012	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001321	SLO 3	-0.304	0.041	-0.395	0.053	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001318	SLO 4	-0.303	0.042	-0.395	0.055	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000367	SLO 5	-0.066	-0.08	-0.08	-0.102	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000364	SLO 6	-0.065	-0.078	-0.078	-0.099	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000609	SLO 7	-0.125	0.092	-0.157	0.12	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000606	SLO 8	-0.124	0.094	-0.156	0.122	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000691	SLO 9	0.105	-0.088	0.148	-0.111	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000695	SLO 10	0.106	-0.085	0.149	-0.109	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000505	SLO 11	0.046	0.084	0.07	0.11	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.000509	SLO 12	0.047	0.087	0.071	0.113	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001458	SLO 13	0.285	-0.036	0.386	-0.044	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001461	SLO 14	0.285	-0.034	0.387	-0.042	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001378	SLO 15	0.267	0.016	0.363	0.022	si
1160	223.5	1699.4	322.5	1178	392.3	0.001381	SLO 16	0.267	0.017	0.364	0.024	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000902	SLO 1	-0.173	-0.031	-0.309	-0.042	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.0009	SLO 2	-0.173	-0.033	-0.308	-0.044	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000947	SLO 3	-0.187	0.031	-0.329	0.037	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000945	SLO 4	-0.186	0.029	-0.329	0.035	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000322	SLO 5	-0.019	-0.096	-0.058	-0.125	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000321	SLO 6	-0.018	-0.098	-0.057	-0.128	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000459	SLO 7	-0.064	0.109	-0.127	0.139	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000456	SLO 8	-0.063	0.107	-0.126	0.136	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000304	SLO 9	0.1	-0.09	0.137	-0.117	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000308	SLO 10	0.1	-0.093	0.138	-0.12	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000226	SLO 11	0.055	0.115	0.068	0.146	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000225	SLO 12	0.055	0.112	0.069	0.143	si
1161	1173.5	1699.4	322.5	1193	473.3	0.000777	SLO 13	0.222	-0.012	0.339	-0.017	si
1161	1173.5											

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Cmb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	X	Pos.		I.	Pos.			X	Y	X	Y	
		Y	Z									
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000388	SLO 5	-0.013	-0.08	-0.012	-0.107	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000386	SLO 6	-0.012	-0.078	-0.011	-0.104	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.00038	SLO 7	-0.072	0.093	-0.083	0.117	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.00038	SLO 8	-0.071	0.095	-0.082	0.119	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000512	SLO 9	0.08	-0.087	0.1	-0.116	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000512	SLO 10	0.081	-0.085	0.102	-0.114	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000337	SLO 11	0.02	0.085	0.029	0.107	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000341	SLO 12	0.021	0.087	0.031	0.109	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.00061	SLO 13	0.167	-0.035	0.207	-0.049	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000612	SLO 14	0.168	-0.033	0.208	-0.047	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.000527	SLO 15	0.149	0.017	0.186	0.018	si
1162	223.5	2182.4	322.5	1179	392.3	0.00053	SLO 16	0.15	0.018	0.187	0.02	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000174	SLO 1	-0.131	-0.029	-0.153	-0.043	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000174	SLO 2	-0.13	-0.031	-0.153	-0.045	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000162	SLO 3	-0.148	0.032	-0.172	0.036	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000162	SLO 4	-0.148	0.03	-0.172	0.034	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000221	SLO 5	-0.008	-0.094	-0.015	-0.126	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000224	SLO 6	-0.007	-0.096	-0.014	-0.129	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000208	SLO 7	-0.065	0.11	-0.078	0.138	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000205	SLO 8	-0.064	0.107	-0.077	0.136	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000204	SLO 9	0.081	-0.088	0.085	-0.119	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000207	SLO 10	0.082	-0.091	0.086	-0.122	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000205	SLO 11	0.023	0.115	0.022	0.146	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000202	SLO 12	0.024	0.113	0.023	0.143	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000116	SLO 13	0.164	-0.011	0.18	-0.017	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000117	SLO 14	0.165	-0.013	0.181	-0.02	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000124	SLO 15	0.147	0.05	0.161	0.062	si
1164	1173.5	2182.4	322.5	1194	473.3	0.000123	SLO 16	0.148	0.048	0.162	0.06	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000443	SLO 1	-0.183	-0.04	-0.205	-0.018	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000447	SLO 2	-0.18	-0.042	-0.202	-0.019	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000549	SLO 3	-0.158	0.04	-0.177	0.073	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000553	SLO 4	-0.155	0.038	-0.174	0.071	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000163	SLO 5	-0.1	-0.125	-0.107	-0.134	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000161	SLO 6	-0.096	-0.128	-0.103	-0.136	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000386	SLO 7	-0.014	0.142	-0.015	0.169	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000391	SLO 8	-0.01	0.139	-0.011	0.166	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000363	SLO 9	-0.002	-0.118	0.005	-0.142	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000358	SLO 10	0.002	-0.121	0.009	-0.145	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000245	SLO 11	0.084	0.149	0.097	0.16	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000247	SLO 12	0.088	0.146	0.101	0.157	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000566	SLO 13	0.143	-0.017	0.168	-0.047	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000562	SLO 14	0.146	-0.019	0.171	-0.049	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000481	SLO 15	0.168	0.063	0.196	0.043	si
1190	1173.5	252.4	473.3	1205	543.3	0.000477	SLO 16	0.172	0.061	0.199	0.041	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000967	SLO 1	-0.329	-0.04	-0.393	-0.019	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000972	SLO 2	-0.326	-0.043	-0.391	-0.021	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.001038	SLO 3	-0.311	0.039	-0.376	0.072	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.001044	SLO 4	-0.309	0.037	-0.374	0.07	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000369	SLO 5	-0.124	-0.125	-0.148	-0.136	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000373	SLO 6	-0.121	-0.127	-0.145	-0.138	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000537	SLO 7	-0.066	0.14	-0.091	0.168	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000544	SLO 8	-0.063	0.137	-0.088	0.165	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000418	SLO 9	0.069	-0.118	0.08	-0.145	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000412	SLO 10	0.072	-0.12	0.083	-0.147	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000222	SLO 11	0.127	0.147	0.137	0.159	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.00022	SLO 12	0.13	0.144	0.139	0.157	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000858	SLO 13	0.315	-0.017	0.366	-0.049	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000852	SLO 14	0.317	-0.019	0.368	-0.051	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.000775	SLO 15	0.332	0.062	0.383	0.042	si
1191	1173.5	735.4	473.3	1206	543.3	0.00077	SLO 16	0.335	0.06	0.385	0.04	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.001125	SLO 1	-0.396	-0.041	-0.474	-0.049	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.00112	SLO 2	-0.395	-0.043	-0.473	-0.051	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.0011	SLO 3	-0.385	0.038	-0.462	0.042	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.001095	SLO 4	-0.384	0.036	-0.461	0.04	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.00054	SLO 5	-0.133	-0.125	-0.165	-0.145	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000532	SLO 6	-0.131	-0.127	-0.163	-0.147	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000475	SLO 7	-0.096	0.139	-0.124	0.158	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000471	SLO 8	-0.095	0.136	-0.122	0.155	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000297	SLO 9	0.104	-0.117	0.113	-0.136	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000297	SLO 10	0.105	-0.112	0.115	-0.139	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000352	SLO 11	0.14	0.146	0.154	0.167	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000358	SLO 12	0.142	0.143	0.156	0.164	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000842	SLO 13	0.393	-0.017	0.452	-0.02	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000848	SLO 14	0.394	-0.019	0.453	-0.022	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.00087	SLO 15	0.404	0.062	0.464	0.071	si
1192	1173.5	1216.4	473.3	1207	543.3	0.000875	SLO 16	0.405	0.06	0.466	0.069	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000932	SLO 1	-0.309	-0.042	-0.373	-0.055	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000929	SLO 2	-0.308	-0.044	-0.372	-0.057	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000954	SLO 3	-0.329	0.037	-0.396	0.036	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000952	SLO 4	-0.329	0.035	-0.395	0.034	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.00042	SLO 5	-0.058	-0.125	-0.078	-0.146	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000417	SLO 6	-0.057	-0.128	-0.077	-0.149	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.00049	SLO 7	-0.127	0.139	-0.156	0.156	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000488	SLO 8	-0.126	0.136	-0.155	0.153	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000318	SLO 9	0.137	-0.117	0.151	-0.134	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000319	SLO 10	0.138	-0.12	0.152	-0.137	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000318	SLO 11	0.068	0.146	0.073	0.168	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000321	SLO 12	0.069	0.143	0.074	0.165	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000738	SLO 13	0.339	-0.017	0.391	-0.015	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.00074	SLO 14	0.34	-0.019	0.392	-0.017	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000722	SLO 15	0.319	0.062	0.367	0.076	si
1193	1173.5	1699.4	473.3	1208	543.3	0.000725	SLO 16	0.319	0.06	0.368	0.074	si

I.	Nodo inferiore			Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
	X	Pos.		I.	Pos.			X	Y	X	Y	
		Y	Z									
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000297	SLO 8	-0.077	0.136	-0.09	0.152	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000266	SLO 9	0.085	-0.119	0.095	-0.135	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000266	SLO 10	0.086	-0.122	0.096	-0.137	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000301	SLO 11	0.022	0.146	0.024	0.167	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000302	SLO 12	0.023	0.143	0.026	0.164	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000359	SLO 13	0.18	-0.017	0.205	-0.015	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000361	SLO 14	0.181	-0.02	0.206	-0.017	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000379	SLO 15	0.161	0.062	0.184	0.076	si
1194	1173.5	2182.4	473.3	1209	543.3	0.000381	SLO 16	0.162	0.06	0.185	0.074	si

21 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	A	SLV 1	133916	0.771	18872	343	0.016
Fondazione	A	SLV 2	133916	0.774	18872	343	0.016
Fondazione	A	SLV 3	133955	0.778	18672	343	0.016
Fondazione	A	SLV 4	133955	0.783	18672	343	0.016
Fondazione	A	SLV 5	133736	0.586	19230	343	0.012
Fondazione	A	SLV 6	133736	0.579	19230	343	0.012
Fondazione	A	SLV 7	133866	0.596	19033	343	0.012
Fondazione	A	SLV 8	133866	0.606	19033	343	0.012
Fondazione	A	SLV 9	133621	0.598	19033	343	0.012
Fondazione	A	SLV 10	133621	0.587	19033	343	0.012
Fondazione	A	SLV 11	133751	0.593	19230	343	0.012
Fondazione	A	SLV 12	133751	0.6	19230	343	0.012
Fondazione	A	SLV 13	133532	0.787	18672	343	0.016
Fondazione	A	SLV 14	133532	0.782	18672	343	0.016
Fondazione	A	SLV 15	133571	0.783	18872	343	0.016
Fondazione	A	SLV 16	133571	0.78	18872	343	0.016
A	A2	SLV 1	48661	0.298	8566	70	0.024
A	A2	SLV 2	48661	0.296	8566	70	0.024
A	A2	SLV 3	48681	0.293	8737	70	0.023
A	A2	SLV 4	48681	0.292	8737	70	0.023
A	A2	SLV 5	48644	0.155	8072	70	0.013
A	A2	SLV 6	48644	0.154	8072	70	0.013
A	A2	SLV 7	48709	0.147	8253	70	0.012
A	A2	SLV 8	48709	0.146	8253	70	0.012
A	A2	SLV 9	48648	0.151	8253	70	0.013
A	A2	SLV 10	48648	0.152	8253	70	0.013
A	A2	SLV 11	48714	0.161	8072	70	0.014
A	A2	SLV 12	48714	0.163	8072	70	0.014
A	A2	SLV 13	48677	0.303	8737	70	0.024
A	A2	SLV 14	48677	0.304	8737	70	0.024
A	A2	SLV 15	48696	0.308	8566	70	0.025
A	A2	SLV 16	48696	0.309	8566	70	0.025
A	B	SLV 1	25073	0.372	5520	151	0.011
A	B	SLV 2	25073	0.372	5520	151	0.011
A	B	SLV 3	25093	0.371	5624	151	0.011
A	B	SLV 4	25093	0.37	5624	151	0.011
A	B	SLV 5	25073	0.189	5632	151	0.006
A	B	SLV 6	25073	0.189	5632	151	0.006
A	B	SLV 7	25138	0.189	5734	151	0.006
A	B	SLV 8	25138	0.188	5734	151	0.005
A	B	SLV 9	25092	0.173	5734	151	0.005
A	B	SLV 10	25092	0.175	5734	151	0.005
A	B	SLV 11	25157	0.181	5632	151	0.005
A	B	SLV 12	25157	0.18	5632	151	0.005
A	B	SLV 13	25138	0.35	5624	151	0.01
A	B	SLV 14	25138	0.351	5624	151	0.01
A	B	SLV 15	25157	0.352	5520	151	0.011
A	B	SLV 16	25157	0.353	5520	151	0.011
B	B2	SLV 1	2793	0.194	1142	70	0.007
B	B2	SLV 2	2793	0.193	1142	70	0.007
B	B2	SLV 3	2825	0.204	1152	70	0.007
B	B2	SLV 4	2825	0.204	1152	70	0.007
B	B2	SLV 5	2736	0.105	1017	70	0.004
B	B2	SLV 6	2736	0.104	1017	70	0.004
B	B2	SLV 7	2843	0.124	1028	70	0.005
B	B2	SLV 8	2843	0.124	1028	70	0.005
B	B2	SLV 9	2719	0.119	1028	70	0.004
B	B2	SLV 10	2719	0.118	1028	70	0.004
B	B2	SLV 11	2827	0.1	1017	70	0.004
B	B2	SLV 12	2827	0.101	1017	70	0.004
B	B2	SLV 13	2737	0.196	1152	70	0.007
B	B2	SLV 14	2737	0.195	1152	70	0.007
B	B2	SLV 15	2770	0.185	1142	70	0.006
B	B2	SLV 16	2770	0.185	1142	70	0.006

22 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: 0.995261

Traslazione Y: 0.990772

Traslazione Z: 0

Rotazione X: 0.994305

Rotazione Y: 0.989066

Rotazione Z: 0.991729

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	0.28856322	0.795701052	0.000585512	0	0.000531721	0.854207606	0.357590671	0.795701052	0.000585512
2	0.221450808	0.043390005	0.392765067	0	0.374986846	0.023714129	0.002115267	0.043390005	0.392765067
3	0.216386545	0.024088002	0.456993755	0	0.473851836	0.012044674	0.440554933	0.024088002	0.456993755
4	0.177984422	0.003799027	0.086267168	0	0.126013002	0.002283885	0.002954894	0.003799027	0.086267168
5	0.156810122	0.104380497	0.001621989	0	0.00435819	0.08484649	0.12542926	0.104380497	0.001621989
6	0.136268093	0.000261635	0.000520605	0	0.000289944	0.000318083	0.025873929	0.000261635	0.000520605
7	0.133454333	0.000319488	0.003608894	0	0.000321952	0.000204132	0.007551076	0.000319488	0.003608894
8	0.113972936	0.000581953	0.001049632	0	0.000759843	0.001914476	0.000719479	0.000581953	0.001049632
9	0.0939311	0.000285813	0.037344216	0	0.008745315	0.000004791	0.007368114	0.000285813	0.037344216
10	0.091370309	0.004607798	0.003213963	0	0.000946746	0.001724519	0.007260208	0.004607798	0.003213963
11	0.088267477	0.013010945	0.000003982	0	0.000003168	0.004693273	0.008879468	0.013010945	0.000003982
12	0.087310269	0.002572419	0.000000442	0	0.000000376	0.0009013	0.00178961	0.002572419	0.000000442
13	0.081322684	0.000004562	0.000183647	0	0.000066049	0.000010977	0.001639894	0.000004562	0.000183647
14	0.071918003	0.000191659	0.000003153	0	0.000003685	0.000033497	0.000081602	0.000191659	0.000003153
15	0.070344959	0.001310974	0.000042533	0	0.000047055	0.000012154	0.000967714	0.001310974	0.000042533
16	0.065179832	0.000002038	0.005470187	0	0.000944853	0.000014144	0.000447051	0.000002038	0.005470187
17	0.061744898	0.000003635	0.000000083	0	0.000000066	0.000000221	0.00000213	0.000003635	0.000000083
18	0.058846416	0.000016872	0.000516578	0	0.002218476	0.000122496	0.00023547	0.000016872	0.000516578
19	0.05608739	0.000188048	0.000574633	0	0.000215331	0.000581485	0.000204144	0.000188048	0.000574633
20	0.054948358	0.000545033	0.000005717	0	0.000000109	0.001433791	0.000064358	0.000545033	0.000005717

23 Verifica risposta strutturale sismica

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

Contesto: contesto di verifica.

Rapporto V (%): rapporto tra il modulo del taglio della struttura con fondazioni e quello della struttura incastrata con suolo A.

Rapporto N (%): rapporto tra lo sforzo normale della struttura con fondazioni e quello della struttura incastrata con suolo A.

Verifica: stato di verifica.

Struttura con fondazioni: forza risultante trasmessa all'estradosso della fondazione.

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

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

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

Struttura incastrata con suolo A: forza risultante trasmessa all'estradosso della fondazione.

Verifica risposta strutturale sismica

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

Verifiche § 7.2.6 b)

Contesto	Struttura con fondazioni			Struttura incastrata con suolo A			Rapporto V (%)	Rapporto N (%)	Verifica
	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz			
SLO 1	-16255	-5430	-152394	-9325	-3222	-152200	173.7	100.1	Si
SLO 2	-16255	-5430	-152394	-9325	-3222	-152200	173.7	100.1	Si
SLO 3	-16326	4575	-152429	-9462	2876	-152207	171.4	100.1	Si
SLO 4	-16326	4575	-152429	-9462	2876	-152207	171.4	100.1	Si
SLO 5	-4769	-16804	-152232	-2590	-10215	-152216	165.7	100	Si
SLO 6	-4769	-16804	-152232	-2590	-10215	-152216	165.7	100	Si
SLO 7	-5005	16547	-152348	-3046	10112	-152239	163.7	100.1	Si
SLO 8	-5005	16547	-152348	-3046	10112	-152239	163.7	100.1	Si
SLO 9	5005	-16547	-152129	3046	-10112	-152238	163.7	99.9	Si
SLO 10	5005	-16547	-152129	3046	-10112	-152238	163.7	99.9	Si
SLO 11	4769	16804	-152245	2590	10215	-152261	165.7	100	Si
SLO 12	4769	16804	-152245	2590	10215	-152261	165.7	100	Si
SLO 13	16326	-4575	-152049	9462	-2876	-152271	171.4	99.9	Si
SLO 14	16326	-4575	-152049	9462	-2876	-152271	171.4	99.9	Si
SLO 15	16255	5430	-152084	9325	3222	-152278	173.7	99.9	Si

Contesto	Struttura con fondazioni			Struttura incastrata con suolo A			Rapporto V (%)	Rapporto N (%)	Verifica
	Fx	Fy	Fz	Fx	Fy	Fz			
SLO 16	16255	5430	-152084	9325	3222	-152278	173.7	99.9	Si
SLD 1	-13011	-4345	-152363	-8264	-2582	-152212	158.4	100.1	Si
SLD 2	-13011	-4345	-152363	-8264	-2582	-152212	158.4	100.1	Si
SLD 3	-13068	3662	-152391	-8373	2298	-152218	156.3	100.1	Si
SLD 4	-13068	3662	-152391	-8373	2298	-152218	156.3	100.1	Si
SLD 5	-3817	-13448	-152233	-2313	-8176	-152222	164.5	100	Si
SLD 6	-3817	-13448	-152233	-2313	-8176	-152222	164.5	100	Si
SLD 7	-4007	13243	-152327	-2678	8091	-152241	162.4	100.1	Si
SLD 8	-4007	13243	-152327	-2678	8091	-152241	162.4	100.1	Si
SLD 9	4007	-13243	-152150	2678	-8091	-152236	162.4	99.9	Si
SLD 10	4007	-13243	-152150	2678	-8091	-152236	162.4	99.9	Si
SLD 11	3817	13448	-152244	2313	8176	-152255	164.5	100	Si
SLD 12	3817	13448	-152244	2313	8176	-152255	164.5	100	Si
SLD 13	13068	-3662	-152086	8373	-2298	-152259	156.3	99.9	Si
SLD 14	13068	-3662	-152086	8373	-2298	-152259	156.3	99.9	Si
SLD 15	13011	4345	-152114	8264	2582	-152265	158.4	99.9	Si
SLD 16	13011	4345	-152114	8264	2582	-152265	158.4	99.9	Si
SLV 1	-17901	-5977	-152411	-11364	-3550	-152202	158.5	100.1	Si
SLV 2	-17901	-5977	-152411	-11364	-3550	-152202	158.5	100.1	Si
SLV 3	-17980	5037	-152450	-11514	3160	-152210	156.4	100.2	Si
SLV 4	-17980	5037	-152450	-11514	3160	-152210	156.4	100.2	Si
SLV 5	-5251	-18499	-152231	-3181	-11241	-152216	164.6	100	Si
SLV 6	-5251	-18499	-152231	-3181	-11241	-152216	164.6	100	Si
SLV 7	-5513	18217	-152361	-3683	11124	-152242	162.4	100.1	Si
SLV 8	-5513	18217	-152361	-3683	11124	-152242	162.4	100.1	Si
SLV 9	5513	-18217	-152116	3683	-11124	-152236	162.4	99.9	Si
SLV 10	5513	-18217	-152116	3683	-11124	-152236	162.4	99.9	Si
SLV 11	5251	18499	-152246	3181	11241	-152261	164.6	100	Si
SLV 12	5251	18499	-152246	3181	11241	-152261	164.6	100	Si
SLV 13	17980	-5037	-152027	11514	-3160	-152267	156.4	99.8	Si
SLV 14	17980	-5037	-152027	11514	-3160	-152267	156.4	99.8	Si
SLV 15	17901	5977	-152066	11364	3550	-152275	158.5	99.9	Si
SLV 16	17901	5977	-152066	11364	3550	-152275	158.5	99.9	Si

24 Verifiche pilastrate C.A.

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

Q.inf.: quota inferiore. [cm]

Q.sup.: quota superiore. [cm]

Sezione: sezione impiegata.

Esistente: campata esistente.

Secondaria: campata secondaria.

Dissipativa: campata dissipativa.

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

Sovraresistenza: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.

Materiale CLS: materiale calcestruzzo impiegato.

Materiale Acciaio: materiale/i acciaio impiegato/i.

FC: fattore di confidenza riferito al materiale CLS.

Staffatura: descrizione della staffatura del campo considerato.

quota: quota di riferimento. [cm]

sommatoriaBiQuadro: sommatoriaBiquadro.

α,n: coefficiente di efficienza longitudinale.

α,s: coefficiente di efficienza trasversale.

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

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

DO: dimensione del nucleo confinato circolare. [cm]

σ,l: pressione di confinamento trasversale. [daN/cm²]

α: coefficiente di efficienza.

σ,2: pressione efficace di confinamento. [daN/cm²]

fck,c: resistenza caratteristica confinata del cls. [daN/cm²]

εc2,c: deformazione elastica confinata del cls.

εcu2,c: deformazione ultima confinata del cls.

Posizione: posizione della barra.

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

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

Diametro: diametro nominale della barra. [cm]

Area: area nominale della barra. [cm²]

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

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

Materiale: materiale della barra.

Quota: quota della sezione. [cm]

As: area complessiva delle armature verticali. [cm²]

%: percentuale di acciaio.

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

Pos.: posizioni barre longitudinali presenti nella sezione.

Mx: momento Mx. [daN*cm]

My: momento My. [daN*cm]

N: sforzo normale. [daN]

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

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

Comb.: combinazione peggiore.
Coeff.s.: coefficiente di sicurezza minimo.
Verifica: stato di verifica.
C.S.: coefficiente di sicurezza minimo.
Nmin: compressione massima. [daN]
Nlim: compressione limite. [daN]
Comb.Nmin: combinazione in cui si ottiene la compressione massima.
Ver.: stato di verifica.
FRP: presenza del rinforzo FRP a flessione.
 α, n : termine relativo alla disposizione delle armature trasversali nel piano della sezione.
 α, s : termine relativo al passo delle staffe.
 α : coefficiente di efficacia del confinamento.
 ω, wd : rapporto meccanico di armatura trasversale per confinamento secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2.
 $\alpha\omega, w\omega d$: coefficiente di efficacia del confinamento per rapporto meccanico di armatura trasversale per confinamento secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2.
 v, d : forza assiale adimensionalizzata.
Ac: area del calcestruzzo confinato. [cm²]
lim. [7.4.29]: limite per dettagli costruttivi di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2 formula [7.4.29].
coeff. [7.4.29]: coefficiente dei dettagli costruttivi di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2 formula [7.4.29].
comb. [7.4.29]: combinazione peggiore dei dettagli costruttivi di duttilità secondo D.M. 17-01-18 NTC §7.4.6.2.2 formula [7.4.29].
Staffe: staffatura presente nella sezione.
Ved,x: taglio di verifica per la direzione X. [daN]
Ved,y: taglio di verifica per la direzione Y. [daN]
Ned: sforzo normale di verifica. [daN]
Comb.V: combinazione di verifica taglio.
Cot: cotangente delle bielle compresse per la verifica critica.
Vres: resistenza a taglio per la verifica. [daN]
c.s.V: coefficiente di sicurezza taglio.
Mt: momento torcente di verifica. [daN*cm]
As,t: area di staffatura destinata alla torsione. [cm²]
Al,t: area di barre longitudinali destinata alla torsione. [cm²]
Comb.Tor.: combinazione di verifica torsione.
Trcd: resistenza a torsione delle bielle di calcestruzzo [4.1.27]. [daN*cm]
Trsd: resistenza a torsione in relazione al minimo di staffe necessario [4.1.28]. [daN*cm]
Trld: resistenza a torsione in relazione al minimo di barre longitudinali necessario [4.1.29]. [daN*cm]
c.s.V-T: coefficiente di sicurezza taglio-torsione.
Quota: quota di verifica. [cm]
Q.inf.: quota inferiore dell'appoggio considerato per la valutazione della rotazione alla corda. [cm]
Q.sup.: quota superiore dell'appoggio considerato per la valutazione della rotazione alla corda. [cm]
Dir.: direzione di riferimento della verifica.
Lv: luce di taglio considerata. [cm]
 x : altezza della zona compressa della sezione. [cm]
 h : altezza totale della sezione. [cm]
 p, tot : percentuale geometrica totale di armatura longitudinale.
 θ, m : rotazione massima per la combinazione considerata.
 θ, y : rotazione di prima plasticizzazione.
 $\mu\Delta, pl$: parte plastica della domanda di duttilità.
VRd: resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata. [daN]
VRcd(cot θ =1): resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata considerando il valore di cot θ unitario. [daN]
VRsd: resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata. [daN]
Vw: contributo dell'armatura trasversale per la resistenza a taglio. [daN]
VR: resistenza a taglio in condizioni cicliche (formula [C8.7.2.8]). [daN]
VR,f: resistenza a taglio considerata in condizioni cicliche (secondo §C8.7.2.3.5). [daN]
VED: sollecitazione tagliante. [daN]
NEd: sollecitazione di sforzo normale. [daN]
Comb.: combinazione di riferimento.
Q.inf.: quota inferiore della campata. [cm]
Q.sup.: quota superiore della campata. [cm]
Luce: lunghezza del pilastro. [cm]
 γRd : coefficiente per gerarchia delle resistenze secondo D.M. 14-01-2008 §7.4.4.2.1.
MRdx,inf: momento resistente della sezione inferiore in direzione x. [daN*cm]
MRdy,inf: momento resistente della sezione inferiore in direzione y. [daN*cm]
N,inf: sforzo normale della sezione inferiore. [daN]
MRdx,sup: momento resistente della sezione superiore in direzione x. [daN*cm]
MRdy,sup: momento resistente della sezione superiore in direzione y. [daN*cm]
N,sup: sforzo normale della sezione superiore. [daN]
Vpl,x: taglio plastico in direzione x. [daN]
Vpl,y: taglio plastico in direzione y. [daN]
 σ, max : tensione massima sul calcestruzzo. [daN/cm²]
 $\sigma f, max$: tensione massima sull'acciaio. [daN/cm²]
Pilastrata: pilastrata cui appartiene il nodo.
Trave: travatura convergente al nodo.
Q.Nodo: quota del nodo oggetto di verifica. [cm]
Escluso: nodo escluso dalla verifica da parte dell'utente.
Confinato: nodo interamente confinato.
Segnalazioni Nodo: eventuali indicazioni relative alla verifica del nodo.
Segnalazioni Trave: eventuali indicazioni relative alla travatura.
 ω, wd : rapporto meccanico volumetrico della staffatura di confinamento secondo EC8 § 5.4.3.2.2 (8).
 $\alpha\omega, w\omega d$: coefficiente di efficacia del confinamento per rapporto meccanico di armatura trasversale per confinamento secondo EC8 § 5.4.3.2.2 (8).
lim. [5.15]: limite per dettagli costruttivi di duttilità secondo EC8 §5.4.3.2.2 (8) formula [5.15].
passo: passo staffe. [cm]

passo limite: passo staffe massimo secondo EC8 §5.4.3.2.2 (11). [cm]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Comb.: combinazione che dà il valore peggiore per la verifica.

Quota: quota della sezione di verifica. [cm]

λ_x : snellezza per sbandamento in direzione X.

λ_y : snellezza per sbandamento in direzione Y.

λ_{limX} : snellezza limite in direzione X.

λ_{limY} : snellezza limite in direzione Y.

M 2° ord.: la verifica viene effettuata considerando anche gli effetti del secondo ordine, se non richiesti la verifica viene comunque condotta considerando i momenti del 1° ordine.

Nsd: sforzo normale. [daN]

M0ed,x: momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione X. [daN*cm]

M2,x: momento del secondo ordine in direzione X. [daN*cm]

M0ed,y: momento del primo ordine che tiene conto dell'effetto delle imperfezioni in direzione Y. [daN*cm]

M2,y: momento del secondo ordine in direzione y. [daN*cm]

Mver,x: momento di verifica in direzione X. [daN*cm]

Mver,y: momento di verifica in direzione Y. [daN*cm]

C.s x: coefficiente di sicurezza per sbandamento in direzione X.

C.s y: coefficiente di sicurezza per sbandamento in direzione Y.

Risultato: tipo di risultato esposto, può essere critico, in direzione X e in direzione Y.

(5.38): applicabilità delle verifiche in direzioni separate.

(5.39): coefficiente di sicurezza per i casi di non applicabilità delle verifiche su direzioni separate.

Mx,sr: momento Mx di fessurazione. [daN*cm]

My,sr: momento My di fessurazione. [daN*cm]

N,sr: sforzo normale di fessurazione. [daN]

σ_s : tensione massima sull'acciaio in condizioni fessurate. [daN/cm²]

Ac,eff: area di calcestruzzo efficace. [cm²]

ρ_{eff} : rapporto geometrico di area d'acciaio efficace.

Sm: distanza media fra le fessure. [cm]

Wk: apertura delle fessure. [cm]

Fessurata: presenza di fessurazione.

Angolo: angolo di orientazione della travatura rispetto all'asse X globale. [deg]

γ_{Rd} : fattore di sovreresistenza per progettazione in capacità.

$\gamma_{rd} * \Sigma(Mb,rd)$: somma dei momenti plastici delle travature. [daN*cm]

Verifica: indicazione di verifica.

$\Sigma(Mc,rd)$: somma dei momenti plastici dei pilastri. [daN*cm]

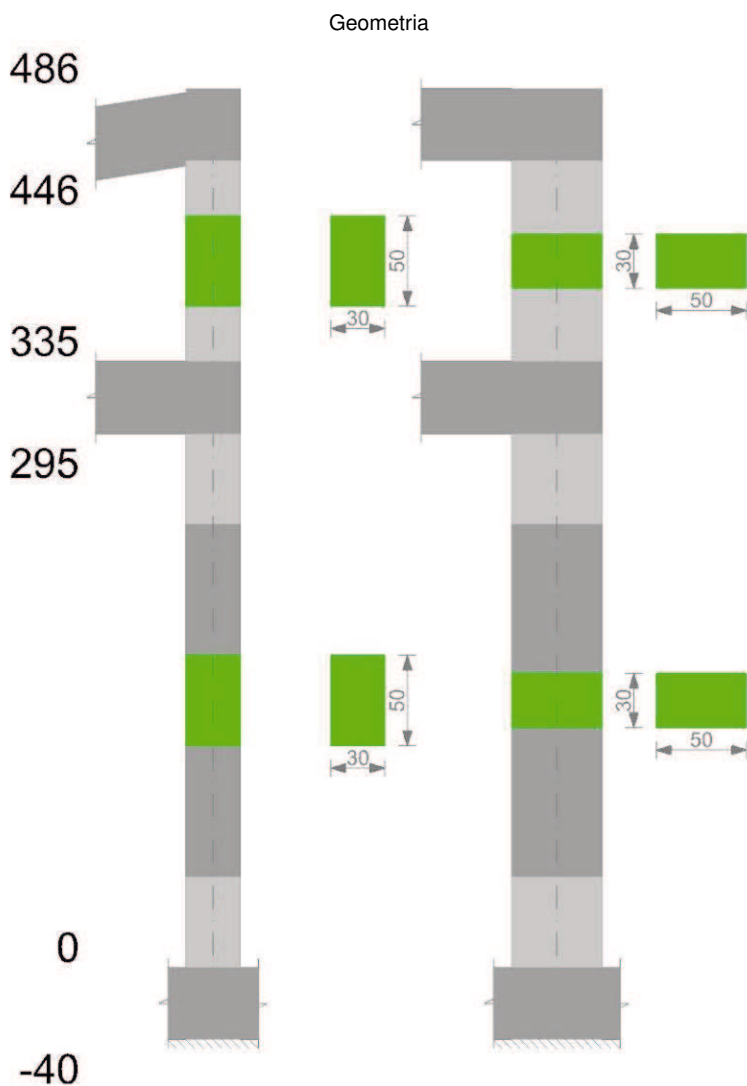
Mc,inf: momento plastico del pilastro inferiore. [daN*cm]

Mc,sup: momento plastico del pilastro superiore. [daN*cm]

Segnalazioni: eventuali indicazioni relative alla verifica.

Verifica: stato di verifica.

Pilastrata 1



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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	
335	446	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_1	α	σ_2	fck,c	ec2,c	ecu2,c
Staffa ø8/12.5 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa ø8/21.7 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa ø8/12.5 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa ø8/10 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035
Staffa ø8/10 3X 2Y (335/385)	335	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa ø8/5.5 2X 2Y (385/396)	390.5	3775.268	0.32837	0.81903	22.2	42.2		26.87	0.26894	7.23	343.24	-0.0025	-0.00821
Staffa ø8/10 3X 2Y (396/446)	418.2	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833

Staffatura ø8/10 3X 2Y (446/486)	quota 466	sommatoriaBiQuadro 2250.604	α,n 0.59961	α,s 0.68298	b,x 22.2	b,y 42.2	D0	σ,l 18.1	α 0.40952	σ,2 7.41	fck,c 344.17	εc2,c -0.002	εcu2,c -0.0035
---	--------------	--------------------------------	----------------	----------------	-------------	-------------	----	-------------	--------------	-------------	-----------------	-----------------	-------------------

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	-9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C

Controlli geometrici NTC18

Nessuna anomalia

Verifiche delle sezioni

Verifica a pressoflessione in SLU

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0002	1,2	188732	169646	-15957	948862	852901	SLU 14	5.028	Si	
30	18.85	2.5	0.0002	1,2	170886	145635	-15816	986311	840571	SLU 14	5.772	Si	
59	18.85	2.5	0.0002	1,2	152732	121211	-15672	939161	745337	SLU 14	6.149	Si	
89	18.85	1.3	0.0002	2	134578	96787	-15528	966075	694792	SLU 14	7.179	Si	
118	18.85	1.3	0.0002	2	116424	72363	-15384	976238	606779	SLU 14	8.385	Si	
148	18.85	1.3	0.0002	2	98270	47939	-15240	969832	473114	SLU 14	9.869	Si	
177	18.85	1.3	0.0002	2	80116	30193	-15097	904441	340856	SLU 14	11.289	Si	
207	18.85	1.3	0.0002	2	61962	-29906	-14953	745130	-359632	SLU 14	12.026	Si	
236	18.85	1.3	0.0002	2	43808	-29618	-14809	558235	-377414	SLU 14	12.743	Si	
266	18.85	1.3	0.0002	2	29330	-49757	-14665	363814	-617185	SLU 14	12.404	Si	
295	18.85	1.3	0.0002	2	29048	-73767	-14524	317216	-805576	SLU 14	10.921	Si	
335	18.85	2.5	0.0003	2,3,4	-108291	-34340	-11386	-1408501	-446644	SLU 14	13.007	Si	
363	18.85	2.5	0.0003	2,3,4	-83077	22506	-11253	-1279641	346659	SLU 14	15.403	Si	
390	18.85	2.5	0.0003	2,3,4	-57287	54470	-11117	-812295	772349	SLU 14	14.179	Si	
418	18.85	1.3	0.0003	3,4	-31724	98981	-10982	-348416	1087077	SLU 14	10.983	Si	
446	18.85	1.3	0.0003	3,4	-15019	140793	-7510	-122571	1149012	SLU 11	8.161	Si	

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0022	1,2	373230	345390	-9298	840072	777410	SLV 10-Ger.	2.251	11264	169673	SLV 15	Si
30	18.85	2.5	0.0022	1,2	345390	345390	-8407	783955	783955	SLV 2-Ger.	2.27	11155	169673	SLV 15	Si
59	18.85	2.5	0.0022	1,2	345390	345390	-8296	734382	734382	SLV 2-Ger.	2.126	11045	169673	SLV 15	Si
89	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-8186	733534	733534	SLV 2-Ger.	2.124	10934	169673	SLV 15	Si
118	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-8075	732688	732688	SLV 2-Ger.	2.121	10823	169673	SLV 15	Si
148	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-7965	731844	731844	SLV 2-Ger.	2.119	10713	169673	SLV 15	Si
177	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-7854	731002	731002	SLV 2-Ger.	2.116	10602	169673	SLV 15	Si
207	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-7743	730162	730162	SLV 2-Ger.	2.114	10492	169673	SLV 15	Si
236	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-7633	729324	729324	SLV 2-Ger.	2.112	10381	169673	SLV 15	Si
266	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-7522	728486	728486	SLV 2-Ger.	2.242	10270	169673	SLV 15	Si
295	18.85	1.3	0.0022	2	345390	345390	-7413	727648	727648	SLV 2-Ger.	2.238	10162	169673	SLV 15	Si
335	18.85	2.5	0.0122	2,3,4	345390	345390	-5630	758057	758057	SLV 2-Ger.	2.195	6748	169673	SLV 15	Si
363	18.85	2.5	0.0122	2,3,4	259043	259043	-5528	780096	780096	SLV 2-Ger.	3.011	6646	169673	SLV 15	Si
390	18.85	2.5	0.0122	2,3,4	172695	172695	-5423	815225	815225	SLV 2-Ger.	4.721	6542	169673	SLV 15	Si
418	18.85	1.3	0.0122	3,4	86348	86348	-5320	873356	873356	SLV 2-Ger.	10.114	6438	169673	SLV 15	Si
446	18.85	1.3	0.0122	3,4	45265	152596	-5453	293314	988812	SLV 3	6.48	6336	169673	SLV 15	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0016	1,2	141931	234688	-8890	558968	924276	SLD 2	3.938	Si
30	18.85	2.5	0.0016	1,2	127280	195519	-8782	612650	941115	SLD 2	4.813	Si
59	18.85	2.5	0.0016	1,2	112375	155674	-8671	645141	893724	SLD 2	5.741	Si
89	18.85	1.3	0.0016	2	97466	115826	-8560	735368	873895	SLD 2	7.545	Si
118	18.85	1.3	0.0016	2	82549	75970	-8450	865702	796702	SLD 2	10.487	Si
148	18.85	1.3	0.0016	2	97181	22727	-8908	1402729	328037	SLD 10	14.434	Si
177	18.85	1.3	0.0016	2	56467	36480	-10228	834893	539372	SLD 15	14.785	Si
207	18.85	1.3	0.0016	2	50907	48851	-10117	703685	675259	SLD 15	13.823	Si
236	18.85	1.3	0.0016	2	59028	-94032	-8412	589150	-938521	SLD 3	9.981	Si
266	18.85	1.3	0.0016	2	62197	-138129	-8301	471823	-1047832	SLD 3	7.586	Si
295	18.85	1.3	0.0016	2	65335	-181481	-8193	369374	-1026014	SLD 3	5.654	Si
335	18.85	2.5	0.0089	2,3,4	-79820	-83817	-5782	-854200	-896970	SLD 2	10.702	Si
363	18.85	2.5	0.0089	2,3,4	-83188	25655	-6322	-1567264	483348	SLD 14	18.84	Si
390	18.85	2.5	0.0089	2,3,4	-83833	36696	-5793	-1437321	629155	SLD 10	17.145	Si
418	18.85	1.3	0.0089	3,4	-59668	75039	-5497	-757390	952500	SLD 6	12.693	Si
446	18.85	1.3	0.0089	3,4	32735	140518	-5542	239820	1029467	SLD 3	7.326	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0.0001	1,2	141416	125759	-11957	1240500	1103160	SLU EX FUOCO	8.772	Si
30	18.85	2.5	0.0001	1,2	128148	108021	-11848	1297180	1093436	SLU EX FUOCO	10.122	Si
59	18.85	2.5	0.0001	1,2	114652	89976	-11737	1242099	974766	SLU EX FUOCO	10.834	Si
89	18.85	1.3	0.0001	2	101156	71931	-11627	1287123	915265	SLU EX FUOCO	12.724	Si
118	18.85	1.3	0.0001	2	87659	53886	-11516	1314466	808037	SLU EX FUOCO	14.995	Si
148	18.85	1.3	0.0001	2	74163	35842	-11405	1321508	638663	SLU EX FUOCO	17.819	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
177	18.85	1.3	0.0001	2	60666	17797	-11295	1282296	376170	SLU EX FUOCO	21.137	Si
207	18.85	1.3	0.0001	2	47170	-248	-11184	1119811	-5885	SLU EX FUOCO	23.74	Si
236	18.85	1.3	0.0001	2	33673	-18293	-11074	804727	-437158	SLU EX FUOCO	23.898	Si
266	18.85	1.3	0.0001	2	20177	-36337	-10963	468512	-843760	SLU EX FUOCO	23.22	Si
295	18.85	1.3	0.0001	2	6909	-54076	-10854	141638	-1108557	SLU EX FUOCO	20.5	Si
335	18.85	2.5	0	2,3,4	-82899	-27628	-8416	-1927621	-642414	SLU EX FUOCO	23.253	Si
363	18.85	2.5	0	2,3,4	-63460	6391	-8314	-1881325	189479	SLU EX FUOCO	29.646	Si
390	18.85	2.5	0	2,3,4	-43576	41188	-8209	-1120058	1058664	SLU EX FUOCO	25.703	Si
418	18.85	1.3	0	3,4	-23868	75678	-8105	-461798	1464225	SLU EX FUOCO	19.348	Si
446	18.85	1.3	0	3,4	-4428	109696	-8003	-62235	1541596	SLU EX FUOCO	14.053	Si

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

Quota	a,n	a,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.063	936.8	0.0303	1.68	SLV 11	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-828	-615	-15957	SLU 14	2.5	22092	26.68	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-828	-615	-15816	SLU 14	2.5	22092	26.68	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-828	-615	-15672	SLU 14	2.5	8496	10.26	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-828	-615	-15528	SLU 14	2.5	8496	10.26	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-828	-615	-15384	SLU 14	2.5	8496	10.26	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-828	-615	-15240	SLU 14	2.5	8496	10.26	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-828	-615	-15097	SLU 14	2.5	8496	10.26	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-828	-615	-14953	SLU 14	2.5	8496	10.26	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-828	-615	-14809	SLU 14	2.5	8496	10.26	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-828	-615	-14665	SLU 14	2.5	22092	26.68	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-828	-615	-14524	SLU 14	2.5	22092	26.68	1.8	0	0	SLU 1	683496.2	1.8	1.8	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	1700	941	-8046	SLU 11	2.5	27614	16.25	13.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	13.4	13.4	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	1700	941	-7913	SLU 11	2.5	27614	16.25	13.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	13.4	13.4	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	1700	941	-7777	SLU 11	2.2	29456	17.33	13.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	13.4	13.4	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	1700	941	-7642	SLU 11	2.5	27614	16.25	13.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	13.4	13.4	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	1700	941	-7510	SLU 11	2.5	27614	16.25	13.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	13.4	13.4	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	6102	11587	-11264	SLV 15-Ger.	2.5	28181	2.43	-79.3	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	6102	11587	-11155	SLV 15-Ger.	2.5	28181	2.43	-79.3	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	6102	11587	-11045	SLV 15-Ger.	2.5	8492	1.39	-79.3	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	6102	11587	-10934	SLV 15-Ger.	2.5	8492	1.39	-79.3	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	6102	11587	-10823	SLV 15-Ger.	2.5	8492	1.39	-79.3	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	6102	11587	-10713	SLV 15-Ger.	2.5	8492	1.39	-79.3	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	6102	11587	-10602	SLV 15-Ger.	2.5	8492	1.39	-79.3	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	6102	11587	-10492	SLV 15-Ger.	2.5	8492	1.39	-79.3	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	6102	11587	-10381	SLV 15-Ger.	2.5	8492	1.39	-79.3	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	6102	11405	-8312	SLV 9-Ger.	2.4	27606	2.42	-79.3	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	6102	11405	-8203	SLV 9-Ger.	2.4	27606	2.42	-79.3	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.3	79.3	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	15431	29783	-6748	SLV 15-Ger.	2.2	30862	1.04	-627.3	0.001	0.0117	SLV 1	683496.2	627.3	627.3	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	15431	29783	-6646	SLV 15-Ger.	2.2	30862	1.04	-627.3	0.001	0.0117	SLV 1	683496.2	627.3	627.3	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	15431	29783	-6542	SLV 15-Ger.	1.5	37877	1.27	-627.3	0.0005	0.0117	SLV 1	683496.2	627.3	627.3	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	15431	29783	-6438	SLV 15-Ger.	2.2	30862	1.04	-627.3	0.001	0.0117	SLV 1	683496.2	627.3	627.3	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	15431	29783	-6336	SLV 15-Ger.	2.2	30862	1.04	-627.3	0.001	0.0117	SLV 1	683496.2	627.3	627.3	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.7	22.2	0.0126	0.001227	0.016549	0	6221.5	39255.4	22086.1	8834.4	9258.7	22086.1	-1887.3	-9072.3	SLV 3	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.2	42.2	0.0126	0.000728	0.009459	0	5389.9	40381.9	28181.3	11502.6	13257.4	28181.3	-1796.2	-9297.5	SLV 10	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1560653.2		-11264.1	1546798.7		-10161.6	6101.7		SLV 15
0	295	295	1.1		823417	-11264.1		812938.1	-10161.6		11587.1	SLV 15
335	446	111	1.1	1505660.8		-6748.3	1499724		-6335.8	15430.7		SLV 15
335	446	111	1.1		780632.6	-6748.3		776461.5	-6335.8		29783.1	SLV 15

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-1495	-1403	-9295	SLD 3	2.5	22088	14.77	-57.6	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-1495	-1403	-9186	SLD 3	2.5	22088	14.77	-57.6	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-1495	-1403	-9076	SLD 3	2.5	8493	5.68	-57.6	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-1495	-1403	-8965	SLD 3	2.5	8493	5.68	-57.6	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-1495	-1403	-8855	SLD 3	2.5	8493	5.68	-57.6	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-1495	-1403	-8744	SLD 3	2.5	8493	5.68	-57.6	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-1495	-1403	-8633	SLD 3	2.5	8493	5.68	-57.6	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-1495	-1403	-8523	SLD 3	2.5	8493	5.68	-57.6	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-1495	-1403	-8412	SLD 3	2.5	8493	5.68	-57.6	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-1495	-1403	-8301	SLD 3	2.5	22088	14.77	-57.6	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-1495	-1403	-8193	SLD 3	2.5	22088	14.77	-57.6	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.6	57.6	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	2036	941	-5783	SLD 1	2.5	27404	13.46	-451.7	0.0007	0.0084	SLD 1	683496.2	451.7	451.7	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	2036	941	-5681	SLD 1	2.5	27389	13.45	-451.7	0.0007	0.0084	SLD 1	683496.2	451.7	451.7	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	2036	941	-5576	SLD 1	2.5	27302	13.41	-451.7	0.0004	0.0084	SLD 1	683496.2	451.7	451.7	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	2036	941	-5472	SLD 1	2.5	27359	13.44	-451.7	0.0007	0.0						

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-612	-458	-11957	SLU EX FUOCO	2.5	25406	41.53	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-612	-458	-11848	SLU EX FUOCO	2.5	25406	41.53	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-612	-458	-11737	SLU EX FUOCO	2.5	9771	15.97	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-612	-458	-11627	SLU EX FUOCO	2.5	9771	15.97	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-612	-458	-11516	SLU EX FUOCO	2.5	9771	15.97	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-612	-458	-11405	SLU EX FUOCO	2.5	9771	15.97	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-612	-458	-11295	SLU EX FUOCO	2.5	9771	15.97	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-612	-458	-11184	SLU EX FUOCO	2.5	9771	15.97	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-612	-458	-11074	SLU EX FUOCO	2.5	9771	15.97	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-612	-458	-10963	SLU EX FUOCO	2.5	25406	41.53	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-612	-458	-10854	SLU EX FUOCO	2.5	25406	41.53	9.2	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	9.2	9.2	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	1248	713	-8416	SLU EX FUOCO	2.5	31758	25.44	-0.9	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	1.1	1.1	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	1248	713	-8314	SLU EX FUOCO	2.5	31758	25.44	-0.9	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	1.1	1.1	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	1248	713	-8209	SLU EX FUOCO	2.5	38494	30.83	-0.9	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	1.1	1.1	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	1248	713	-8105	SLU EX FUOCO	2.5	31758	25.44	-0.9	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	1.1	1.1	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	1248	713	-8003	SLU EX FUOCO	2.5	31758	25.44	-0.9	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	141416	125759	-11957	SLE RA 4	-51.5	141416	125759	-11957	SLE RA 4	-702	Si
30	128148	108021	-11848	SLE RA 4	-45.8	128148	108021	-11848	SLE RA 4	-621.5	Si
59	114652	89976	-11737	SLE RA 4	-42.2	114652	89976	-11737	SLE RA 4	-498.2	Si
89	101156	71931	-11627	SLE RA 4	-35.9	101156	71931	-11627	SLE RA 4	-422.9	Si
118	87659	53886	-11516	SLE RA 4	-28.6	87659	53886	-11516	SLE RA 4	-337.3	Si
148	74163	35842	-11405	SLE RA 4	-24	74163	35842	-11405	SLE RA 4	-283.1	Si
177	60666	17797	-11295	SLE RA 4	-19.3	60666	17797	-11295	SLE RA 4	-229.3	Si
207	47170	-248	-11184	SLE RA 4	-14.6	47170	-248	-11184	SLE RA 4	-176.6	Si
236	33673	-18293	-11074	SLE RA 4	-16.4	33673	-18293	-11074	SLE RA 4	-194.6	Si
266	20177	-36337	-10963	SLE RA 4	-17.4	20177	-36337	-10963	SLE RA 4	-234.9	Si
295	6909	-54076	-10854	SLE RA 4	-19.1	6909	-54076	-10854	SLE RA 4	-254.3	Si
335	-82899	-27628	-8416	SLE RA 4	-19.7	-82899	-27628	-8416	SLE RA 4	-281.9	Si
363	-63460	6391	-8314	SLE RA 4	-14.2	-63460	6391	-8314	SLE RA 4	-205.6	Si
390	-43576	41188	-8209	SLE RA 4	-18	-43576	41188	-8209	SLE RA 4	-253.4	Si
418	-23868	75678	-8105	SLE RA 4	-21.7	-23868	75678	-8105	SLE RA 4	-303.2	Si
446	-662	108302	-5777	SLE RA 1	-25.9	-662	108302	-5777	SLE RA 1	367.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	116959	94968	-9890	SLE QP 1	-41	Si
30	106683	81977	-9781	SLE QP 1	-36.6	Si
59	96230	68762	-9671	SLE QP 1	-34	Si
89	85776	55547	-9560	SLE QP 1	-27.1	Si
118	75323	42331	-9449	SLE QP 1	-23.6	Si
148	64869	29116	-9339	SLE QP 1	-20.1	Si
177	54416	15901	-9228	SLE QP 1	-16.5	Si
207	43962	2685	-9117	SLE QP 1	-12.9	Si
236	33509	-10530	-9007	SLE QP 1	-13.2	Si
266	23056	-23745	-8896	SLE QP 1	-13.9	Si
295	12779	-36736	-8787	SLE QP 1	-15	Si
335	-80287	-35508	-6189	SLE QP 1	-19	Si
363	-60562	118	-6087	SLE QP 1	-11	Si
390	-40386	36558	-5982	SLE QP 1	-15.1	Si
418	-20388	72677	-5879	SLE QP 1	-19.1	Si
446	-662	108302	-5777	SLE QP 1	-25.9	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

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 1		315	No	No		
Pilastrata 1		466	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
------------	--------	-----	-----	---	------	-------	-----	-------------	-------	--------------	------	-------	----------

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	$\alpha\omega,wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 1	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.04	0.007	10	11.1	7.025	SLD 11	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	$\alpha\omega,wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 1	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	$\alpha\omega,wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 1	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.041	0.008	10	11.1	6.2	SLV 11	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	$\alpha\omega,wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 1	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	$\lambda,limX$	$\lambda,limY$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	0	27	52	83	83	No	-15957	SLU 14	117040	25155	74647	42179	188732	169646	9.15	6.86	Min	No	5.03	Si
-20	315	0	27	52	83	83	No	-15957	SLU 14	117040	25155	74647	42179	188732	169646	9.15	6.86	X	No	5.03	Si
-20	315	0	27	52	109	109	No	-9295	SLD 3	53442	16985	115492	21170	53442	258082	20.45	4	Min	No	3.89	Si
-20	315	0	27	52	108	108	No	-9459	SLD 10	139886	13446	26227	27709	303310	26227	6.08		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	114	114	No	-8522	SLV 1	84507	14444	129180	19409	146470	288182	12.84	3.38	Min	No	3.13	Si
-20	315	0	27	52	109	109	No	-9298	SLV 10	164020	12771	31527	27235	373230	-31527	4.87		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	83	83	No	-15957	SLU 14	117040	25155	74647	42179	188732	169646	9.15	6.86	Min	No	5.03	Si
-20	315	0	27	52	83	83	No	-15957	SLU 14	117040	25155	74647	42179	188732	169646	9.15	6.86	Y	No	5.03	Si
-20	315	0	27	52	109	109	No	-9295	SLD 3	53442	16985	115492	21170	53442	258082	20.45	4	Min	No	3.89	Si
-20	315	0	27	52	109	109	No	-9295	SLD 3	53442	16985	115492	21170	53442	258082	20.45	4	Y	No	3.89	Si
-20	315	0	27	52	110	110	No	-9072	SLV 3	54223	16577	143148	20662	54223	319184		3.02	Min	Si		Si
-20	315	0	27	52	110	110	No	-9072	SLV 3	54223	16577	143148	20662	54223	319184		3.02	Y	Si		Si
315	466	335	12	24	119	119	No	-8046	SLU 11	59828	3007	85567	5533	-104373	-85567	17.6	13.84	Min	No	9.78	Si
315	466	335	12	24	100	100	No	-11386	SLU 14	64491	4198	90532	8538	-108291	-90532	14.54		X	Si		Si
315	466	446	12	24	144	144	No	-5542	SLD 3	28798	1322	78831	2564	32735	140518	34.9	7.57	Min	No	7.33	Si
315	466	335	12	24	138	138	No	-6000	SLD 10	88208	2180	55049	4499	-112920	-55049	16.97		X	Si		Si
315	466	446	12	24	145	145	No	-5453	SLV 3	28206	1298	86683	2523	45265	152596	31.92	6.76	Min	No	6.48	Si
315	466	335	12	24	139	139	No	-5928	SLV 10	104236	2079	51006	4445	-125435	-51006	15.26		X	Si		Si
315	466	446	12	24	123	123	No	-7510	SLU 11	59828	2243	85567	5143	-59828	140793		8.23	Min	Si		Si
315	466	446	12	24	123	123	No	-7510	SLU 11	59828	2243	85567	5143	-59828	140793		8.23	Y	Si		Si
315	466	446	12	24	144	144	No	-5542	SLD 3	28798	1322	78831	2564	32735	140518	34.9	7.57	Min	No	7.33	Si
315	466	446	12	24	144	144	No	-5542	SLD 3	28798	1322	78831	2564	32735	140518	34.9	7.57	Y	No	7.33	Si
315	466	446	12	24	145	145	No	-5453	SLV 3	28206	1298	86683	2523	45265	152596	31.92	6.76	Min	No	6.48	Si
315	466	446	12	24	145	145	No	-5453	SLV 3	28206	1298	86683	2523	45265	152596	31.92	6.76	Y	No	6.48	Si

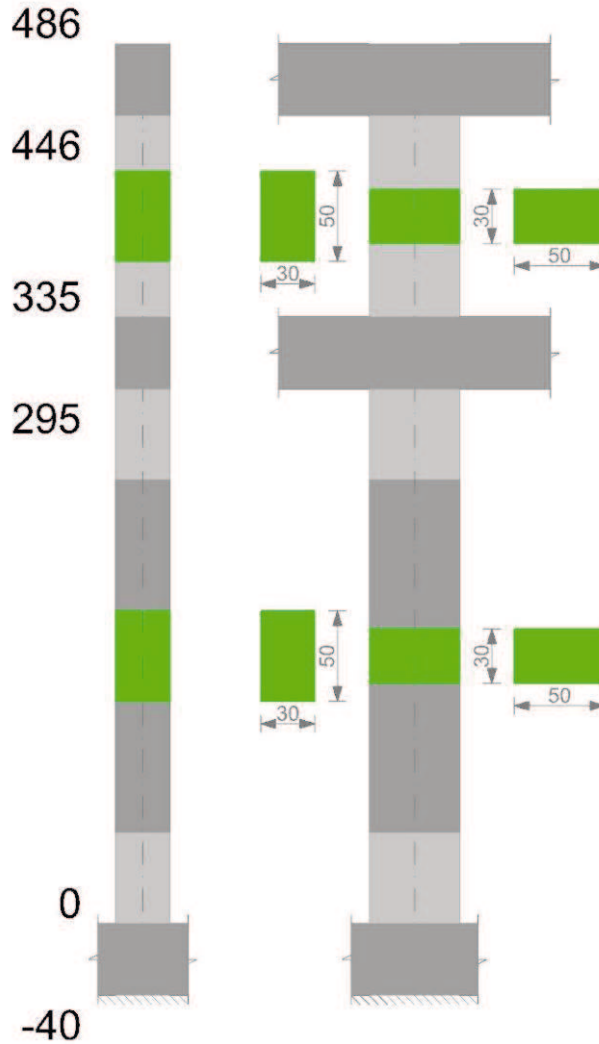
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro D.M. 17-01-18 (N.T.C.) in combinazioni SLV, yrd = 1,3

Q.nodo	Angolo	yRd	yrd * Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
315	180	1.3	690780	<	1556727	786782	769945	2.254	SLV 2		Si
315	270	1.3	690780	<	3002562	1511865	1490697	4.347	SLV 2		Si

Pilastrata 2

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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	
335	446	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (335/385)	335	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa $\varnothing 8/5.5$ 2X 2Y (385/396)	390.5	3775.268	0.32837	0.81903	22.2	42.2		26.87	0.26894	7.23	343.24	-0.0025	-0.00821
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (396/446)	418.3	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (446/486)	466	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	-9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0007	1,2	-38996	80989	-18012	-359121	745853	SLU 14	9.209	Si
30	18.85	2.5	0.0007	1,2	-35741	76039	-17871	-338626	720418	SLU 14	9.474	Si
59	18.85	2.5	0.0007	1,2	-35454	71003	-17727	-322598	646067	SLU 14	9.099	Si
89	18.85	1.3	0.0007	2	-35166	65967	-17583	-329800	618664	SLU 14	9.378	Si
118	18.85	1.3	0.0007	2	-34878	60931	-17439	-337349	589336	SLU 14	9.672	Si
148	18.85	1.3	0.0007	2	-34591	55896	-17295	-345285	557950	SLU 14	9.982	Si
177	18.85	1.3	0.0007	2	-34303	50860	-17152	-353678	524383	SLU 14	10.31	Si
207	18.85	1.3	0.0007	2	-34016	45824	-17008	-362505	488348	SLU 14	10.657	Si
236	18.85	1.3	0.0007	2	-33728	40788	-16864	-371777	449602	SLU 14	11.023	Si
266	18.85	1.3	0.0007	2	-33440	35752	-16720	-380609	434176	SLU 14	12.144	Si
295	18.85	1.3	0.0007	2	-33158	33158	-16579	-389541	411211	SLU 14	12.402	Si
335	18.85	2.5	0.0019	2,3,4	61730	24569	-11257	-400497	411742	SLU 14	16.758	Si
363	18.85	2.5	0.0019	2,3,4	40728	22249	-11124	-410559	410559	SLU 14	18.453	Si
391	18.85	2.5	0.0019	2,3,4	21977	21977	-10989	-420435	420435	SLU 14	19.131	Si
418	18.85	1.3	0.0019	3,4	-21708	21708	-10854	-421319	421319	SLU 14	19.409	Si
446	18.85	1.3	0.0019	3,4	-23051	21442	-10721	-452473	420891	SLU 14	19.629	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0051	1,2	690780	234487	-10974	1298078	440636	SLV 3-Ger.	1.879	11443	169673	SLV 15	Si
30	18.85	2.5	0.0051	1,2	690780	0	-10814	1728156	0	SLV 2-Ger.	2.502	11334	169673	SLV 15	Si
59	18.85	2.5	0.0051	1,2	690780	0	-10704	1671861	0	SLV 2-Ger.	2.42	11223	169673	SLV 15	Si
89	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-10593	1670282	0	SLV 2-Ger.	2.418	11113	169673	SLV 15	Si
118	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-10483	1668707	0	SLV 2-Ger.	2.416	11002	169673	SLV 15	Si
148	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-10372	1667135	0	SLV 2-Ger.	2.413	10891	169673	SLV 15	Si
177	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-10261	1665565	0	SLV 2-Ger.	2.411	10781	169673	SLV 15	Si
207	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-10151	1663999	0	SLV 2-Ger.	2.409	10670	169673	SLV 15	Si
236	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-10040	1662435	0	SLV 2-Ger.	2.407	10560	169673	SLV 15	Si
266	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-9929	1704772	0	SLV 2-Ger.	2.468	10449	169673	SLV 15	Si
295	18.85	1.3	0.0051	2	690780	0	-9821	1701942	0	SLV 2-Ger.	2.464	10340	169673	SLV 15	Si
335	18.85	2.5	0.0125	2,3,4	690780	0	-5853	1593459	0	SLV 1-Ger.	2.307	6211	169673	SLV 16	Si
363	18.85	2.5	0.0125	2,3,4	518085	0	-5750	1649247	0	SLV 1-Ger.	3.183	6109	169673	SLV 16	Si
391	18.85	2.5	0.0125	2,3,4	345390	0	-5646	1750639	0	SLV 1-Ger.	5.069	6004	169673	SLV 16	Si
418	18.85	1.3	0.0125	3,4	172695	0	-5542	1881271	0	SLV 1-Ger.	10.894	5901	169673	SLV 16	Si
446	18.85	1.3	0.0125	3,4	-150483	5858	-5629	-1892167	73654	SLV 10	12.574	5799	169673	SLV 16	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0038	1,2	-258099	103521	-11193	-1444407	579339	SLD 7	5.596	Si
30	18.85	2.5	0.0038	1,2	-63168	168092	-10922	-407756	1085056	SLD 3	6.455	Si
59	18.85	2.5	0.0038	1,2	-50716	152759	-10812	-349724	1053379	SLD 3	6.896	Si
89	18.85	1.3	0.0038	2	-39246	137453	-10701	-297539	1069335	SLD 3	7.78	Si
118	18.85	1.3	0.0038	2	-25727	122190	-10590	-225468	1070859	SLD 3	8.764	Si
148	18.85	1.3	0.0038	2	-13013	106988	-10480	-127066	1044710	SLD 3	9.765	Si
177	18.85	1.3	0.0038	2	1310	91890	-10369	999562	14252	SLD 3	10.878	Si
207	18.85	1.3	0.0038	2	19819	76984	-10258	235578	915072	SLD 3	11.887	Si
236	18.85	1.3	0.0038	2	91866	38024	-10310	1170059	484297	SLD 7	12.737	Si
266	18.85	1.3	0.0038	2	137292	31719	-10199	1616996	373585	SLD 7	11.778	Si
295	18.85	1.3	0.0038	2	181962	19470	-10091	1860105	199036	SLD 7	10.222	Si
335	18.85	2.5	0.0094	2,3,4	66102	23354	-6039	1449220	512018	SLD 9	21.924	Si
363	18.85	2.5	0.0094	2,3,4	19226	25784	-6042	547709	734527	SLD 13	28.488	Si
391	18.85	2.5	0.0094	2,3,4	50849	3368	-5818	1483573	98269	SLD 7	29.176	Si
418	18.85	1.3	0.0094	3,4	-70016	7615	-5729	-1718657	186932	SLD 10	24.547	Si
446	18.85	1.3	0.0094	3,4	-114032	5867	-5626	-1911427	98342	SLD 10	16.762	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0.0005	1,2	-29107	60251	-13499	-495668	1026017	SLU EX FUOCO	17.029	Si
30	18.85	2.5	0.0005	1,2	-24680	56567	-13390	-433504	993620	SLU EX FUOCO	17.565	Si
59	18.85	2.5	0.0005	1,2	-20176	52820	-13280	-340498	891426	SLU EX FUOCO	16.877	Si
89	18.85	1.3	0.0005	2	-15672	49074	-13169	-273968	857872	SLU EX FUOCO	17.481	Si
118	18.85	1.3	0.0005	2	-11168	45327	-13058	-202335	821187	SLU EX FUOCO	18.117	Si
148	18.85	1.3	0.0005	2	-6664	41580	-12948	-125024	780038	SLU EX FUOCO	18.76	Si
177	18.85	1.3	0.0005	2	-2161	37833	-12837	-41967	734862	SLU EX FUOCO	19.424	Si
207	18.85	1.3	0.0005	2	2343	34086	-12727	47034	684174	SLU EX FUOCO	20.072	Si
236	18.85	1.3	0.0005	2	6847	30339	-12616	141950	628973	SLU EX FUOCO	20.731	Si
266	18.85	1.3	0.0005	2	11351	26592	-12505	258726	606126	SLU EX FUOCO	22.793	Si
295	18.85	1.3	0.0005	2	15778	22909	-12397	371545	539448	SLU EX FUOCO	23.548	Si
335	18.85	2.5	0.0012	2,3,4	46778	18271	-8309	1449513	566152	SLU EX FUOCO	30.987	Si
363	18.85	2.5	0.0012	2,3,4	30827	15876	-8207	1067760	549905	SLU EX FUOCO	34.637	Si
391	18.85	2.5	0.0012	2,3,4	14511	13427	-8102	542796	502236	SLU EX FUOCO	37.406	Si
418	18.85	1.3	0.0012	3,4	-1661	10999	-7999	-63137	418124	SLU EX FUOCO	38.014	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
446	18.85	1.3	0.0012	3,4	-17612	8605	-7897	-678172	331331	SLU EX FUOCO	38.506	Si

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

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.064	936.8	0.0314	1.618	SLV 11	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-171	204	-18012	SLU 14	2.5	22090	129.41	21.5	0	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-171	204	-17871	SLU 14	2.5	22090	129.41	21.5	0	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-171	204	-17727	SLU 14	2.5	8495	49.76	21.5	0.0001	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-171	204	-17583	SLU 14	2.5	8495	49.76	21.5	0.0001	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-171	204	-17439	SLU 14	2.5	8495	49.76	21.5	0.0001	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-171	204	-17295	SLU 14	2.5	8495	49.76	21.5	0.0001	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-171	204	-17152	SLU 14	2.5	8495	49.76	21.5	0.0001	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-171	204	-17008	SLU 14	2.5	8495	49.76	21.5	0.0001	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-171	204	-16864	SLU 14	2.5	8495	49.76	21.5	0.0001	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-171	204	-16720	SLU 14	2.5	22090	129.41	21.5	0	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-171	204	-16579	SLU 14	2.5	22090	129.41	21.5	0	0.0004	SLU 1	683496.2	21.5	21.5	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-118	-771	-11257	SLU 14	2.2	31632	41.04	-56.6	0.0001	0.0011	SLU 1	683496.2	56.6	56.6	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-118	-771	-11124	SLU 14	2.2	30913	40.11	-56.6	0.0001	0.0011	SLU 1	683496.2	56.6	56.6	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	-118	-771	-10989	SLU 14	1.5	37912	49.19	-56.6	0	0.0011	SLU 1	683496.2	56.6	56.6	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-118	-771	-10854	SLU 14	2.2	30913	40.11	-56.6	0.0001	0.0011	SLU 1	683496.2	56.6	56.6	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-118	-771	-10721	SLU 14	2.2	30913	40.11	-56.6	0.0001	0.0011	SLU 1	683496.2	56.6	56.6	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	6114	11603	-11443	SLV 16-Ger.	2.5	28161	2.43	-229	0.0004	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	6114	11603	-11334	SLV 16-Ger.	2.5	28161	2.43	-229	0.0004	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	6114	11603	-11223	SLV 16-Ger.	2.5	8482	1.39	-229	0.0008	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	6114	11603	-11113	SLV 16-Ger.	2.5	8482	1.39	-229	0.0008	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	6114	11603	-11002	SLV 16-Ger.	2.5	8482	1.39	-229	0.0008	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	6114	11603	-10891	SLV 16-Ger.	2.5	8482	1.39	-229	0.0008	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	6114	11603	-10781	SLV 16-Ger.	2.5	8482	1.39	-229	0.0008	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	6114	11603	-10670	SLV 16-Ger.	2.5	8482	1.39	-229	0.0008	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	6114	11603	-10559	SLV 16-Ger.	2.5	8482	1.39	-229	0.0008	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	6114	11603	-10449	SLV 16-Ger.	2.5	28161	2.43	-229	0.0004	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	6114	11603	-10340	SLV 16-Ger.	2.5	28161	2.43	-229	0.0004	0.0043	SLV 1	683496.2	229	229	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	15329	29640	-6211	SLV 16-Ger.	2.2	30873	1.04	-642.4	0.001	0.012	SLV 1	683496.2	642.4	642.4	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	15329	29640	-6109	SLV 16-Ger.	2.2	30873	1.04	-642.4	0.001	0.012	SLV 1	683496.2	642.4	642.4	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	15329	29640	-6004	SLV 16-Ger.	1.5	37885	1.28	-642.4	0.0005	0.012	SLV 1	683496.2	642.4	642.4	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	15329	29640	-5901	SLV 16-Ger.	2.2	30873	1.04	-642.4	0.001	0.012	SLV 1	683496.2	642.4	642.4	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	15329	29640	-5799	SLV 16-Ger.	2.2	30873	1.04	-642.4	0.001	0.012	SLV 1	683496.2	642.4	642.4	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.9	22.2	0.0126	0.001216	0.016549	0	6488.7	39656.3	22080.8	8832.3	9300.8	22080.8	-686.5	-10973.9	SLV 3	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.3	42.2	0.0126	0.000877	0.009459	0	5664.2	40793.3	28188.7	11505.6	13430.2	28188.7	2072.9	-11196.9	SLV 7	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1562789		-11442.7	1548837.8		-10340.2	6113.7		SLV 15
0	295	295	1.1		825054	-11442.7		814521.2	-10340.2		11602.7	SLV 15
335	446	111	1.1	1498462.6		-6211.1	1492514.9		-5798.6	15328.7		SLV 16
335	446	111	1.1		775493.1	-6211.1		771316.1	-5798.6		29640.3	SLV 16

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-524	1541	-11193	SLD 7	2.5	28133	18.26	-160.4	0.0003	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-524	1541	-11084	SLD 7	2.5	28117	18.25	-160.4	0.0003	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-524	1541	-10974	SLD 7	2.5	16595	10.77	-160.4	0.0005	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-524	1541	-10863	SLD 7	2.5	16595	10.77	-160.4	0.0005	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-524	1541	-10752	SLD 7	2.5	16595	10.77	-160.4	0.0005	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-524	1541	-10642	SLD 7	2.5	16595	10.77	-160.4	0.0005	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-524	1541	-10531	SLD 7	2.5	16595	10.77	-160.4	0.0005	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-524	1541	-10421	SLD 7	2.5	16595	10.77	-160.4	0.0005	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-524	1541	-10310	SLD 7	2.5	16595	10.77	-160.4	0.0005	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-524	1541	-10199	SLD 7	2.5	27984	18.16	-160.4	0.0003	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-524	1541	-10091	SLD 7	2.5	27968	18.15	-160.4	0.0003	0.003	SLD 1	683496.2	160.4	160.4	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-150	-1623	-6039	SLD 10	2.5	28195	17.37	-482.6	0.0007	0.009	SLD 1	683496.2	482.6	482.6	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-150	-1623	-5937	SLD 10	2.5	28180	17.36	-482.6	0.0007	0.009	SLD 1	683496.2	482.6	482.6	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	-150	-1623	-5832	SLD 10	1.7	35600	21.93	-482.6	0.0004	0.009	SLD 1	683496.2	482.6	482.6	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-150	-1623	-5729	SLD 10	2.5	28149	17.34	-482.6	0.0007	0.009	SLD 1	683496.2	482.6	482.6	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-150	-1623	-5626	SLD 10	2.5	28133	17.33	-482.6	0.0007	0.009	SLD 1	683496.2	482.6	482.6	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-127	153	-13499	SLU EX FUOCO	2.5	25405	200.01	28.6	0	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-127	153	-13390	SLU EX FUOCO	2.5	25405	200.01	28.6	0	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si

Fascicolo dei calcoli

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
59	2X/2Y ø8/21.7	-127	153	-13280	SLU EX FUOCO	2.5	9770	76.92	28.6	0.0001	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-127	153	-13169	SLU EX FUOCO	2.5	9770	76.92	28.6	0.0001	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-127	153	-13058	SLU EX FUOCO	2.5	9770	76.92	28.6	0.0001	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-127	153	-12948	SLU EX FUOCO	2.5	9770	76.92	28.6	0.0001	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-127	153	-12837	SLU EX FUOCO	2.5	9770	76.92	28.6	0.0001	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-127	153	-12727	SLU EX FUOCO	2.5	9770	76.92	28.6	0.0001	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-127	153	-12616	SLU EX FUOCO	2.5	9770	76.92	28.6	0.0001	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-127	153	-12505	SLU EX FUOCO	2.5	25405	200.01	28.6	0	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-127	153	-12397	SLU EX FUOCO	2.5	25405	200.01	28.6	0	0.0005	SLU EX FUOCO	1025244.3	28.6	28.6	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-88	-585	-8309	SLU EX FUOCO	2.5	41342	70.63	-76.4	0.0001	0.0012	SLU EX FUOCO	1025244.3	76.4	76.4	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-88	-585	-8207	SLU EX FUOCO	2.5	41342	70.63	-76.4	0.0001	0.0012	SLU EX FUOCO	1025244.3	76.4	76.4	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	-88	-585	-8102	SLU EX FUOCO	1.7	51119	87.33	-76.4	0.0001	0.0012	SLU EX FUOCO	1025244.3	76.4	76.4	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-88	-585	-7999	SLU EX FUOCO	2.5	41342	70.63	-76.4	0.0001	0.0012	SLU EX FUOCO	1025244.3	76.4	76.4	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-88	-585	-7897	SLU EX FUOCO	2.5	41342	70.63	-76.4	0.0001	0.0012	SLU EX FUOCO	1025244.3	76.4	76.4	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-29107	60251	-13499	SLE RA 4	-24.5	-29107	60251	-13499	SLE RA 4	-329.9	Si
30	-24680	56567	-13390	SLE RA 4	-23.3	-24680	56567	-13390	SLE RA 4	-314.5	Si
59	-20176	52820	-13280	SLE RA 4	-23	-20176	52820	-13280	SLE RA 4	-270.9	Si
89	-15672	49074	-13169	SLE RA 4	-21.8	-15672	49074	-13169	SLE RA 4	-256.6	Si
118	-11168	45327	-13058	SLE RA 4	-20.6	-11168	45327	-13058	SLE RA 4	-242.3	Si
148	-6664	41580	-12948	SLE RA 4	-19.4	-6664	41580	-12948	SLE RA 4	-228.1	Si
177	-2161	37833	-12837	SLE RA 4	-18.1	-2161	37833	-12837	SLE RA 4	-213.8	Si
207	2343	34086	-12727	SLE RA 4	-17.4	2343	34086	-12727	SLE RA 4	-205.3	Si
236	6847	30339	-12616	SLE RA 4	-17.1	6847	30339	-12616	SLE RA 4	-202.2	Si
266	11351	26592	-12505	SLE RA 4	-16.1	11351	26592	-12505	SLE RA 4	-220.4	Si
295	15778	22909	-12397	SLE RA 4	-15.9	15778	22909	-12397	SLE RA 4	-217.1	Si
335	46778	18271	-8309	SLE RA 4	-14.5	46778	18271	-8309	SLE RA 4	-208.7	Si
363	30827	15876	-8207	SLE RA 4	-12.5	30827	15876	-8207	SLE RA 4	-179.7	Si
391	14511	13427	-8102	SLE RA 4	-10.4	14511	13427	-8102	SLE RA 4	-149.4	Si
418	-1661	10999	-7999	SLE RA 4	-8.6	-1661	10999	-7999	SLE RA 4	-125.3	Si
446	-17612	8605	-7897	SLE RA 4	-9.7	-17612	8605	-7897	SLE RA 4	-141	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-23325	46934	-11183	SLE QP 1	-19.7	Si
30	-19758	44061	-11074	SLE QP 1	-18.8	Si
59	-16129	41138	-10964	SLE QP 1	-18.6	Si
89	-12500	38215	-10853	SLE QP 1	-17.6	Si
118	-8871	35292	-10742	SLE QP 1	-16.6	Si
148	-5241	32369	-10632	SLE QP 1	-15.6	Si
177	-1612	29447	-10521	SLE QP 1	-14.6	Si
207	2017	26524	-10410	SLE QP 1	-14	Si
236	5646	23601	-10300	SLE QP 1	-13.7	Si
266	9275	20678	-10189	SLE QP 1	-13	Si
295	12842	17805	-10080	SLE QP 1	-12.8	Si
335	42182	14182	-6032	SLE QP 1	-11.5	Si
363	27562	12315	-5930	SLE QP 1	-9.7	Si
391	12608	10406	-5825	SLE QP 1	-7.8	Si
418	-2215	8514	-5722	SLE QP 1	-6.4	Si
446	-16835	6648	-5619	SLE QP 1	-7.4	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

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 2		315	No	No		
Pilastrata 2		466	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 2	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.037	0.004	10	11.1	12.536	SLD 12	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 2	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 2	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.038	0.004	10	11.1	12.042	SLV 12	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 2	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato (5.38)	(5.39)	Ver.	
-20	315	59	27	52	76	76	No	-17727	SLU 14	17274	27429	61102	46624	-27038	71003	11.62	9.25	Min	No	9.15	Si
-20	315	59	27	52	76	76	No	-17727	SLU 14	17274	27429	61102	46624	-27038	71003	11.62	9.25	X	No	9.15	Si
-20	315	0	27	52	99	99	No	-11193	SLD 7	115263	13723	67834	28804	-258099	103521	7.28	10.73	Min	No	5.6	Si
-20	315	0	27	52	99	99	No	-11295	SLD 11	121080	13816	21218	33088	-271116	24917	6.92		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	100	100	No	-10974	SLV 3	51010	14584	144908	26426	-94957	234487	15.21	4.75	Min	No	4.36	Si
-20	315	0	27	52	99	99	No	-11338	SLV 11	162630	13702	16132	33211	-364084	16678	5.07		X	Si		Si
-20	315	59	27	52	76	76	No	-17727	SLU 14	17274	27429	61102	46624	-27038	71003	11.62	9.25	Min	No	9.15	Si
-20	315	59	27	52	76	76	No	-17727	SLU 14	17274	27429	61102	46624	-27038	71003	11.62	9.25	Y	No	9.15	Si
-20	315	0	27	52	99	99	No	-11193	SLD 7	115263	13723	67834	28804	-258099	103521	7.28	10.73	Min	No	5.6	Si
-20	315	0	27	52	100	100	No	-11031	SLD 3	38868	15125	115878	26967	-75400	183186	16.4	6.42	Y	No	5.8	Si
-20	315	0	27	52	100	100	No	-10974	SLV 3	51010	14584	144908	26426	-94957	234487	15.21	4.75	Min	No	4.36	Si
-20	315	0	27	52	100	100	No	-10974	SLV 3	51010	14584	144908	26426	-94957	234487	15.21	4.75	Y	No	4.36	Si
315	466	335	12	24	101	101	No	-11257	SLU 14	28700	4037	18978	7079	61730	24569	17.51	18.52	Min	No	16.76	Si
315	466	335	12	24	101	101	No	-11257	SLU 14	28700	4037	18978	7079	61730	24569	17.51	18.52	X	No	16.76	Si
315	466	446	12	24	142	142	No	-5626	SLD 10	63639	1482	16413	4219	-114032	16413	16.8		Min	Si		Si
315	466	446	12	24	142	142	No	-5626	SLD 10	63639	1482	16413	4219	-114032	16413	16.8		X	Si		Si
315	466	446	12	24	142	142	No	-5629	SLV 10	83233	1447	19349	4221	-150483	19349	12.6		Min	Si		Si
315	466	446	12	24	142	142	No	-5629	SLV 10	83233	1447	19349	4221	-150483	19349	12.6		X	Si		Si
315	466	335	12	24	101	101	No	-11257	SLU 14	28700	4037	18978	7079	61730	24569	17.51	18.52	Min	No	16.76	Si
315	466	335	12	24	101	101	No	-11257	SLU 14	28700	4037	18978	7079	61730	24569	17.51	18.52	Y	No	16.76	Si
315	466	362.8	12	24	139	139	No	-5937	SLD 10	63639	2457	16413	3780	63639	20324	26.54	31.56	Min	No	23.07	Si
315	466	335	12	24	136	136	No	-6144	SLD 13	34560	2407	23268	3692	48519	29544	28.83	27.29	Y	No	23.37	Si
315	466	362.8	12	24	139	139	No	-5939	SLV 10	83233	2458	19349	3607	83233	24453	22.54	29.8	Min	No	19.29	Si
315	466	335	12	24	136	136	No	-6187	SLV 13	42750	2377	30238	3520	50995	38415	28.21	24.42	Y	No	20.7	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro D.M. 17-01-18 (N.T.C.) in combinazioni SLV, γrd = 1,3

Q.nodo	Angolo	γRd	γrd * Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
315	90	1.3	1381561	<	3036012	1542344	1493667	2.198	SLV 2		Si
315	270	1.3	1381561	<	3036012	1542344	1493667	2.198	SLV 2		Si

Pilastrata 3

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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	
335	446	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (335/385)	335	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa $\varnothing 8/5.5$ 2X 2Y (385/396)	390.5	3775.268	0.32837	0.81903	22.2	42.2		26.87	0.26894	7.23	343.24	-0.0025	-0.00821
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (396/446)	418.2	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (446/486)	466	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	-9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0001	1,2	-40352	71713	-17296	-397660	706717	SLU 14	9.855	Si
30	18.85	2.5	0.0001	1,2	-34310	68397	-17155	-346163	690080	SLU 14	10.089	Si
59	18.85	2.5	0.0001	1,2	-34022	65024	-17011	-327769	626442	SLU 14	9.634	Si
89	18.85	1.3	0.0001	2	-33735	61651	-16867	-332622	607880	SLU 14	9.86	Si
118	18.85	1.3	0.0001	2	-33447	58278	-16723	-337623	588279	SLU 14	10.094	Si
148	18.85	1.3	0.0001	2	-33159	54906	-16580	-342831	567663	SLU 14	10.339	Si
177	18.85	1.3	0.0001	2	32872	51533	-16436	348296	546020	SLU 14	10.596	Si
207	18.85	1.3	0.0001	2	32584	48160	-16292	353979	523185	SLU 14	10.864	Si
236	18.85	1.3	0.0001	2	32296	44787	-16148	359882	499063	SLU 14	11.143	Si
266	18.85	1.3	0.0001	2	32009	41414	-16004	390162	504802	SLU 14	12.189	Si
295	18.85	1.3	0.0001	2	31726	38098	-15863	396591	476246	SLU 14	12.5	Si
335	18.85	2.5	0.0001	2,3,4	21944	32884	-10972	385854	578221	SLU 14	17.583	Si
363	18.85	2.5	0.0001	2,3,4	21679	28652	-10839	397926	525938	SLU 14	18.356	Si
390	18.85	2.5	0.0001	2,3,4	21407	24324	-10703	410319	466232	SLU 14	19.168	Si
418	18.85	1.3	0.0001	3,4	21137	21137	-10569	421331	421331	SLU 14	19.933	Si
446	18.85	1.3	0.0001	3,4	20872	20872	-10436	421331	421331	SLU 14	20.187	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0016	1,2	690780	269003	-10604	1238173	482168	SLV 1-Ger.	1.792	10838	169673	SLV 14	Si
30	18.85	2.5	0.0016	1,2	690780	0	-10485	1719634	0	SLV 3-Ger.	2.489	10729	169673	SLV 14	Si
59	18.85	2.5	0.0016	1,2	690780	0	-10374	1667388	0	SLV 3-Ger.	2.414	10618	169673	SLV 14	Si
89	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-10264	1665819	0	SLV 3-Ger.	2.412	10508	169673	SLV 14	Si
118	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-10153	1664252	0	SLV 3-Ger.	2.409	10397	169673	SLV 14	Si
148	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-10043	1662689	0	SLV 3-Ger.	2.407	10286	169673	SLV 14	Si
177	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-9932	1660654	0	SLV 3-Ger.	2.404	10176	169673	SLV 14	Si
207	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-9821	1658598	0	SLV 3-Ger.	2.401	10065	169673	SLV 14	Si
236	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-9711	1656546	0	SLV 3-Ger.	2.398	9954	169673	SLV 14	Si
266	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-9600	1696481	0	SLV 3-Ger.	2.456	9844	169673	SLV 14	Si
295	18.85	1.3	0.0016	2	690780	0	-9491	1693679	0	SLV 3-Ger.	2.452	9735	169673	SLV 14	Si
335	18.85	2.5	0.0028	2,3,4	690780	0	-5709	1589335	0	SLV 3-Ger.	2.301	5987	169673	SLV 14	Si
363	18.85	2.5	0.0028	2,3,4	518085	0	-5607	1644143	0	SLV 3-Ger.	3.173	5885	169673	SLV 14	Si
390	18.85	2.5	0.0028	2,3,4	345390	0	-5502	1744173	0	SLV 3-Ger.	5.05	5780	169673	SLV 14	Si
418	18.85	1.3	0.0028	3,4	172695	0	-5399	1879554	0	SLV 3-Ger.	10.884	5676	169673	SLV 14	Si
446	18.85	1.3	0.0028	3,4	144818	12717	-5455	1884152	165453	SLV 11	13.01	5574	169673	SLV 14	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0012	1,2	74301	206651	-10637	380215	1057477	SLD 2	5.117	Si
30	18.85	2.5	0.0012	1,2	62049	189833	-10528	354228	1083723	SLD 2	5.709	Si
59	18.85	2.5	0.0012	1,2	49587	172772	-10417	304912	1062372	SLD 2	6.149	Si
89	18.85	1.3	0.0012	2	37128	155778	-10307	259458	1089612	SLD 2	6.988	Si
118	18.85	1.3	0.0012	2	24675	138881	-10196	196562	1106335	SLD 2	7.966	Si
148	18.85	1.3	0.0012	2	11834	122379	-10084	106967	1106182	SLD 1	9.039	Si
177	18.85	1.3	0.0012	2	1622	105918	-9973	16398	1070708	SLD 1	10.109	Si
207	18.85	1.3	0.0012	2	-11445	89890	-9863	-127555	1001873	SLD 1	11.146	Si
236	18.85	1.3	0.0012	2	-22974	74659	-9752	-282660	918580	SLD 1	12.304	Si
266	18.85	1.3	0.0012	2	141710	32549	-9683	1652846	379640	SLD 7	11.664	Si
295	18.85	1.3	0.0012	2	195206	10751	-9625	1879161	103498	SLD 11	9.627	Si
335	18.85	2.5	0.002	2,3,4	13122	44379	-5756	305719	1033999	SLD 1	23.299	Si
363	18.85	2.5	0.002	2,3,4	-448	38907	-5845	-11213	974231	SLD 13	25.04	Si
390	18.85	2.5	0.002	2,3,4	-2278	33780	-5741	-61145	906890	SLD 13	26.847	Si
418	18.85	1.3	0.002	3,4	75865	13794	-5552	1713000	311464	SLD 11	22.579	Si
446	18.85	1.3	0.002	3,4	107956	11374	-5449	1900278	200205	SLD 11	17.602	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0	1,2	-30054	53347	-12960	-547957	972661	SLU EX FUOCO	18.233	Si
30	18.85	2.5	0	1,2	-24873	50880	-12851	-465237	951696	SLU EX FUOCO	18.705	Si
59	18.85	2.5	0	1,2	-19602	48370	-12740	-350457	864774	SLU EX FUOCO	17.878	Si
89	18.85	1.3	0	2	-14332	45861	-12630	-263703	843799	SLU EX FUOCO	18.399	Si
118	18.85	1.3	0	2	-9062	43351	-12519	-171552	820661	SLU EX FUOCO	18.931	Si
148	18.85	1.3	0	2	-3792	40841	-12408	-73787	794740	SLU EX FUOCO	19.459	Si
177	18.85	1.3	0	2	1478	38331	-12298	765452	785452	SLU EX FUOCO	19.969	Si
207	18.85	1.3	0	2	6749	35822	-12187	137859	731765	SLU EX FUOCO	20.428	Si
236	18.85	1.3	0	2	12019	33312	-12077	251096	695952	SLU EX FUOCO	20.892	Si
266	18.85	1.3	0	2	17289	30802	-11966	394163	702242	SLU EX FUOCO	22.799	Si
295	18.85	1.3	0	2	22470	28335	-11857	523705	660402	SLU EX FUOCO	23.307	Si
335	18.85	2.5	0.0001	2,3,4	630	24457	-8094	817411	21060	SLU EX FUOCO	33.423	Si
363	18.85	2.5	0.0001	2,3,4	3595	21311	-7992	125428	743523	SLU EX FUOCO	34.889	Si
390	18.85	2.5	0.0001	2,3,4	6628	18094	-7888	241492	659261	SLU EX FUOCO	36.436	Si
418	18.85	1.3	0.0001	3,4	9634	14904	-7784	368240	569696	SLU EX FUOCO	38.224	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
446	18.85	1.3	0.0001	3,4	12599	11759	-7682	498698	465439	SLU EX FUOCO	39.583	Si

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

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.061	936.8	0.0281	1.81	SLV 10	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.v-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-114	240	-17296	SLU 14	2.5	28765	120.01	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-114	240	-17155	SLU 14	2.5	28765	120.01	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-114	240	-17011	SLU 14	2.5	16595	69.23	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-114	240	-16867	SLU 14	2.5	16595	69.23	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-114	240	-16723	SLU 14	2.5	16595	69.23	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-114	240	-16580	SLU 14	2.5	16595	69.23	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-114	240	-16436	SLU 14	2.5	16595	69.23	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-114	240	-16292	SLU 14	2.5	16595	69.23	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-114	240	-16148	SLU 14	2.5	16595	69.23	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-114	240	-16004	SLU 14	2.5	28765	120.01	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-114	240	-15863	SLU 14	2.5	28765	120.01	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-155	147	-10972	SLU 14	2.5	27615	177.82	3.8	0	0.0001	SLU 1	683496.2	3.8	3.8	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-155	147	-10839	SLU 14	2.5	27615	177.82	3.8	0	0.0001	SLU 1	683496.2	3.8	3.8	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	-155	147	-10703	SLU 14	2.3	30126	193.98	3.8	0	0.0001	SLU 1	683496.2	3.8	3.8	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-155	147	-10569	SLU 14	2.5	27615	177.82	3.8	0	0.0001	SLU 1	683496.2	3.8	3.8	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-155	147	-10436	SLU 14	2.5	27615	177.82	3.8	0	0.0001	SLU 1	683496.2	3.8	3.8	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.v-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	6072	11547	-10827	SLV 16-Ger.	2.5	28181	2.44	79.6	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	6072	11547	-10718	SLV 16-Ger.	2.5	28181	2.44	79.6	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	6071	11547	-10608	SLV 16-Ger.	2.5	8492	1.4	79.6	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	6071	11547	-10497	SLV 16-Ger.	2.5	8492	1.4	79.6	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	6071	11547	-10386	SLV 16-Ger.	2.5	8492	1.4	79.6	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	6071	11547	-10276	SLV 16-Ger.	2.5	8492	1.4	79.6	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	6071	11547	-10165	SLV 16-Ger.	2.5	8492	1.4	79.6	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	6071	11547	-10055	SLV 16-Ger.	2.5	8492	1.4	79.6	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	6071	11547	-9944	SLV 16-Ger.	2.5	8492	1.4	79.6	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	6072	11547	-9833	SLV 16-Ger.	2.5	28181	2.44	79.6	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	6072	11547	-9725	SLV 16-Ger.	2.5	28181	2.44	79.6	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	79.6	79.6	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	15292	29588	-5975	SLV 16-Ger.	2.2	30910	1.04	-134.7	0.0002	0.0025	SLV 1	683496.2	134.7	134.7	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	15292	29588	-5873	SLV 16-Ger.	2.2	30910	1.04	-134.7	0.0002	0.0025	SLV 1	683496.2	134.7	134.7	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	15292	29588	-5768	SLV 16-Ger.	1.5	37909	1.28	-134.7	0.0001	0.0025	SLV 1	683496.2	134.7	134.7	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	15292	29588	-5665	SLV 16-Ger.	2.2	30910	1.04	-134.7	0.0002	0.0025	SLV 1	683496.2	134.7	134.7	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	15292	29588	-5562	SLV 16-Ger.	2.2	30910	1.04	-134.7	0.0002	0.0025	SLV 1	683496.2	134.7	134.7	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θm	θy	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.9	22.2	0.0126	0.001509	0.016549	0	6435.6	39576.6	22089.8	8835.9	9295.4	22089.8	-789.7	-10595.9	SLV 4	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.3	42.2	0.0126	0.00095	0.009459	0	5597	40692.5	28182	11502.9	13386.2	28182	2165.2	-10731.3	SLV 11	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1555343.6		-10837.6	1541510.4		-9735.1	6071.7		SLV 14
0	295	295	1.1		819391.1	-10837.6		808922.7	-9735.1		11547.6	SLV 14
335	446	111	1.1	1495795.5		-5986.7	1490182.4		-5574.2	15291.7		SLV 14
335	446	111	1.1		773532.7	-5986.7		769539.1	-5574.2		29590.8	SLV 14

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.v-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-587	1613	-10727	SLD 11	2.5	28063	17.4	57.3	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-587	1613	-10618	SLD 11	2.5	28047	17.39	57.3	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-587	1613	-10508	SLD 11	2.5	16589	10.29	57.3	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-587	1613	-10397	SLD 11	2.5	16589	10.29	57.3	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-587	1613	-10286	SLD 11	2.5	16589	10.29	57.3	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-587	1613	-10176	SLD 11	2.5	16589	10.29	57.3	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-587	1613	-10065	SLD 11	2.5	16589	10.29	57.3	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-587	1613	-9955	SLD 11	2.5	16589	10.29	57.3	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-587	1613	-9844	SLD 11	2.5	16589	10.29	57.3	0.0002	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-587	1613	-9733	SLD 11	2.5	27915	17.31	57.3	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-587	1613	-9625	SLD 11	2.5	27898	17.3	57.3	0.0001	0.0011	SLD 1	683496.2	57.3	57.3	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-245	1186	-5863	SLD 12	2.5	28169	23.75	-96.9	0.0001	0.0018	SLD 1	683496.2	96.9	96.9	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-245	1186	-5761	SLD 12	2.5	28153	23.74	-96.9	0.0001	0.0018	SLD 1	683496.2	96.9	96.9	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	-245	1186	-5656	SLD 12	1.7	35567	29.99	-96.9	0.0001	0.0018	SLD 1	683496.2	96.9	96.9	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-245	1186	-5553	SLD 12	2.5	28122	23.72	-96.9	0.0001	0.0018	SLD 1	683496.2	96.9	96.9	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-245	1186	-5450	SLD 12	2.5	28107	23.7	-96.9	0.0001	0.0018	SLD 1	683496.2	96.9	96.9	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.v-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-85	179	-12960	SLU EX FUOCO	2.5	33080	185.17	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-85	179	-12851	SLU EX FUOCO	2.5	33080	185.17	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
59	2X/2Y ø8/21.7	-85	179	-12740	SLU EX FUOCO	2.5	19085	106.83	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-85	179	-12630	SLU EX FUOCO	2.5	19085	106.83	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-85	179	-12519	SLU EX FUOCO	2.5	19085	106.83	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-85	179	-12408	SLU EX FUOCO	2.5	19085	106.83	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-85	179	-12298	SLU EX FUOCO	2.5	19085	106.83	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-85	179	-12187	SLU EX FUOCO	2.5	19085	106.83	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-85	179	-12077	SLU EX FUOCO	2.5	19085	106.83	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-85	179	-11966	SLU EX FUOCO	2.5	33080	185.17	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-85	179	-11857	SLU EX FUOCO	2.5	33080	185.17	-3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	3	3	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-115	109	-8094	SLU EX FUOCO	2.5	31757	275.1	5	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	5	5	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-115	109	-7992	SLU EX FUOCO	2.5	31757	275.1	5	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	5	5	1.02	Si
390	2X/2Y ø8/5.5	-115	109	-7888	SLU EX FUOCO	2.5	38494	333.46	5	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	5	5	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-115	109	-7784	SLU EX FUOCO	2.5	31757	275.1	5	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	5	5	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-115	109	-7682	SLU EX FUOCO	2.5	31757	275.1	5	0	0.0001	SLU EX FUOCO	1025244.3	5	5	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-30054	53347	-12960	SLE RA 4	-22.9	-30054	53347	-12960	SLE RA 4	-309.5	Si
30	-24873	50880	-12851	SLE RA 4	-21.9	-24873	50880	-12851	SLE RA 4	-295.8	Si
59	-19602	48370	-12740	SLE RA 4	-21.7	-19602	48370	-12740	SLE RA 4	-255.4	Si
89	-14332	45861	-12630	SLE RA 4	-20.6	-14332	45861	-12630	SLE RA 4	-242.6	Si
118	-9062	43351	-12519	SLE RA 4	-19.6	-9062	43351	-12519	SLE RA 4	-229.9	Si
148	-3792	40841	-12408	SLE RA 4	-18.5	-3792	40841	-12408	SLE RA 4	-217.2	Si
177	1478	38331	-12298	SLE RA 4	-17.7	1478	38331	-12298	SLE RA 4	-208.1	Si
207	6749	35822	-12187	SLE RA 4	-17.7	6749	35822	-12187	SLE RA 4	-208.4	Si
236	12019	33312	-12077	SLE RA 4	-17.7	12019	33312	-12077	SLE RA 4	-208.7	Si
266	17289	30802	-11966	SLE RA 4	-17	17289	30802	-11966	SLE RA 4	-231.1	Si
295	22470	28335	-11857	SLE RA 4	-17	22470	28335	-11857	SLE RA 4	-231.4	Si
335	630	24457	-8094	SLE RA 4	-10.9	630	24457	-8094	SLE RA 4	-155.3	Si
363	3595	21311	-7992	SLE RA 4	-10.5	3595	21311	-7992	SLE RA 4	-151	Si
390	6628	18094	-7888	SLE RA 4	-10.2	6628	18094	-7888	SLE RA 4	-146.2	Si
418	9634	14904	-7784	SLE RA 4	-9.9	9634	14904	-7784	SLE RA 4	-142.5	Si
446	12599	11759	-7682	SLE RA 4	-9.6	12599	11759	-7682	SLE RA 4	-138.4	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-23642	41539	-10716	SLE QP 1	-18.5	Si
30	-19542	39614	-10607	SLE QP 1	-17.6	Si
59	-15371	37655	-10496	SLE QP 1	-17.5	Si
89	-11199	35697	-10386	SLE QP 1	-16.6	Si
118	-7028	33738	-10275	SLE QP 1	-15.7	Si
148	-2857	31780	-10164	SLE QP 1	-14.8	Si
177	1315	29821	-10054	SLE QP 1	-14.2	Si
207	5486	27863	-9943	SLE QP 1	-14.2	Si
236	9657	25904	-9833	SLE QP 1	-14.2	Si
266	13828	23946	-9722	SLE QP 1	-13.6	Si
295	17929	22021	-9613	SLE QP 1	-13.6	Si
335	1009	19004	-5848	SLE QP 1	-8.2	Si
363	3152	16571	-5746	SLE QP 1	-7.9	Si
390	5343	14083	-5641	SLE QP 1	-7.6	Si
418	7516	11616	-5537	SLE QP 1	-7.3	Si
446	9658	9183	-5435	SLE QP 1	-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

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 3		315	No	No		
Pilastrata 3		466	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 3	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.036	0.003	10	11.1	19.054	SLD 10	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 3	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 3	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.036	0.003	10	11.1	18.29	SLV 10	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 3	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

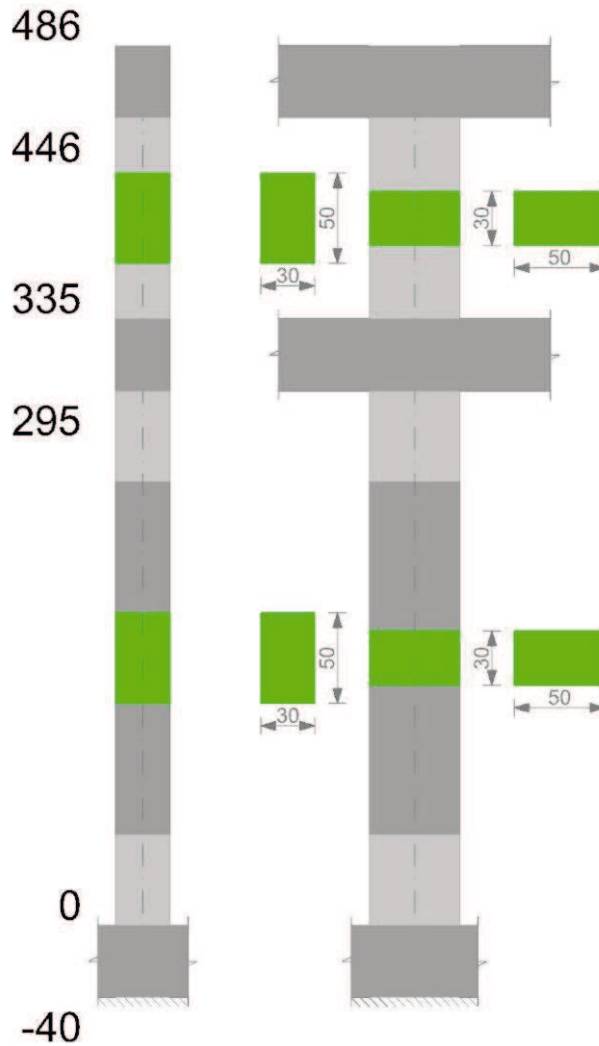
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato (5.38)	(5.39)	Ver.	
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17011	SLU 14	18106	26183	58393	44739	-26330	65024	12.11	9.8	Min	No	9.69	Si
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17011	SLU 14	18106	26183	58393	44739	-26330	65024	12.11	9.8	X	No	9.69	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10637	SLD 2	33185	14648	149755	25620	74301	206651	16.89	5.52	Min	No	5.12	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10727	SLD 11	124830	13112	7966	31423	-279012	-16518	6.69		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10607	SLV 2	49615	13866	195435	24156	111039	269006	14.58	3.94	Min	No	3.65	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10731	SLV 11	167686	12963	24350	31435	-374830	-38459	4.9		X	Si		Si
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17011	SLU 14	18106	26183	58393	44739	-26330	65024	12.11	9.8	Min	No	9.69	Si
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17011	SLU 14	18106	26183	58393	44739	-26330	65024	12.11	9.8	Y	No	9.69	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10637	SLD 2	33185	14648	149755	25620	74301	206651	16.89	5.52	Min	No	5.12	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10635	SLD 1	30972	14804	149953	25616	69396	206648	17.25	5.52	Y	No	5.16	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10607	SLV 2	49615	13866	195435	24156	111039	269006	14.58	3.94	Min	No	3.65	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10604	SLV 1	46573	13960	195707	24152	104295	269003	14.97	3.94	Y	No	3.67	Si
315	466	362.7	12	24	103	103	No	-10839	SLU 14	12174	3838	25533	6816	12174	28652	20.29	18.48	Min	No	18.43	Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-10972	SLU 14	12174	4542	25533	6902	12174	32884	20.04		X	Si		Si
315	466	446	12	24	145	145	No	-5449	SLD 11	69234	1378	9003	3779	107956	11374	17.75		Min	Si		Si
315	466	446	12	24	145	145	No	-5449	SLD 11	69234	1378	9003	3779	107956	11374	17.75		X	Si		Si
315	466	446	12	24	145	145	No	-5455	SLV 11	92401	1357	7437	3649	144818	12717	13.1		Min	Si		Si
315	466	446	12	24	145	145	No	-5455	SLV 11	92401	1357	7437	3649	144818	12717	13.1		X	Si		Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-10972	SLU 14	12174	4542	25533	6902	12174	32884		17.71	Min	Si		Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-10972	SLU 14	12174	4542	25533	6902	12174	32884		17.71	Y	Si		Si
315	466	335	12	24	140	140	No	-5804	SLD 7	66524	1424	14215	4099	-66524	22464	26.33	31.12	Min	No	22.3	Si
315	466	335	12	24	141	141	No	-5756	SLD 1	14671	1439	24899	3373	14671	44379	38.21	23.7	Y	No	23.21	Si
315	466	335	12	24	140	140	No	-5828	SLV 6	78194	1410	23629	3598	78194	35372	23.73	26.19	Min	No	18.14	Si
315	466	335	12	24	141	141	No	-5721	SLV 1	22795	1411	31071	3183	22795	58341	36.92	20.12	Y	No	18.81	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro D.M. 17-01-18 (N.T.C.) in combinazioni SLV, $\gamma_{rd} = 1,3$**

Q.nodo	Angolo	γ_{Rd}	$\gamma_{rd} * \Sigma(Mb,rd)$	Verifica	$\Sigma(Mc,rd)$	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
315	90	1.3	1381561	<	3030540	1538463	1492077	2.194	SLV 3		Si
315	270	1.3	1381561	<	3030540	1538463	1492077	2.194	SLV 3		Si

Pilastrata 4

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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	
335	446	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (335/385)	335	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa $\varnothing 8/5.5$ 2X 2Y (385/396)	390.5	3775.268	0.32837	0.81903	22.2	42.2		26.87	0.26894	7.23	343.24	-0.0025	-0.00821
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (396/446)	418.3	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (446/486)	466	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.7	0	2	3.142	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	-9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0011	1,2	-41463	79051	-17433	-392759	748819	SLU 14	9.473	Si
30	18.85	2.5	0.0011	1,2	-34646	73947	-17292	-338635	722774	SLU 14	9.774	Si
59	18.85	2.5	0.0011	1,2	-34296	68755	-17148	-322481	646500	SLU 14	9.403	Si
89	18.85	1.3	0.0011	2	-34008	63564	-17004	-330192	617150	SLU 14	9.709	Si
118	18.85	1.3	0.0011	2	-33721	58372	-16860	-338295	585604	SLU 14	10.032	Si
148	18.85	1.3	0.0011	2	-33433	53180	-16716	-346850	551716	SLU 14	10.374	Si
177	18.85	1.3	0.0011	2	33145	47988	-16573	355910	515292	SLU 14	10.738	Si
207	18.85	1.3	0.0011	2	32858	42797	-16429	365518	476080	SLU 14	11.124	Si
236	18.85	1.3	0.0011	2	32570	37605	-16285	375511	433558	SLU 14	11.529	Si
266	18.85	1.3	0.0011	2	32282	32413	-16141	410906	412569	SLU 14	12.728	Si
295	18.85	1.3	0.0011	2	32000	32000	-16000	411208	411208	SLU 14	12.85	Si
335	18.85	2.5	0.0017	2,3,4	-22044	22044	-11022	-421326	421326	SLU 14	19.113	Si
363	18.85	2.5	0.0017	2,3,4	-21778	21778	-10889	-421320	421320	SLU 14	19.346	Si
391	18.85	2.5	0.0017	2,3,4	21506	21506	-10753	420436	420436	SLU 14	19.549	Si
418	18.85	1.3	0.0017	3,4	21237	21237	-10618	421320	421320	SLU 14	19.839	Si
446	18.85	1.3	0.0017	3,4	25912	20971	-10486	518922	419971	SLU 14	20.026	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0066	1,2	690780	237080	-10715	1289470	442553	SLV 1-Ger.	1.867	10963	169673	SLV 16	Si
30	18.85	2.5	0.0066	1,2	690780	0	-10607	1722501	0	SLV 1-Ger.	2.494	10854	169673	SLV 16	Si
59	18.85	2.5	0.0066	1,2	690780	0	-10496	1668806	0	SLV 1-Ger.	2.416	10743	169673	SLV 16	Si
89	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-10385	1667233	0	SLV 1-Ger.	2.414	10633	169673	SLV 16	Si
118	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-10275	1665664	0	SLV 1-Ger.	2.411	10522	169673	SLV 16	Si
148	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-10164	1664097	0	SLV 1-Ger.	2.409	10412	169673	SLV 16	Si
177	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-10054	1662533	0	SLV 1-Ger.	2.407	10301	169673	SLV 16	Si
207	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-9943	1660530	0	SLV 1-Ger.	2.404	10190	169673	SLV 16	Si
236	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-9832	1658474	0	SLV 1-Ger.	2.401	10080	169673	SLV 16	Si
266	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-9722	1699267	0	SLV 1-Ger.	2.46	9969	169673	SLV 16	Si
295	18.85	1.3	0.0066	2	690780	0	-9613	1696455	0	SLV 1-Ger.	2.456	9860	169673	SLV 16	Si
335	18.85	2.5	0.0125	2,3,4	690780	0	-5771	1590901	0	SLV 1-Ger.	2.303	6019	169673	SLV 16	Si
363	18.85	2.5	0.0125	2,3,4	518085	0	-5669	1645922	0	SLV 1-Ger.	3.177	5916	169673	SLV 16	Si
391	18.85	2.5	0.0125	2,3,4	345390	0	-5564	1746551	0	SLV 1-Ger.	5.057	5812	169673	SLV 16	Si
418	18.85	1.3	0.0125	3,4	172695	0	-5460	1879992	0	SLV 1-Ger.	10.886	5708	169673	SLV 16	Si
446	18.85	1.3	0.0125	3,4	154506	23575	-5553	1843263	281247	SLV 11	11.93	5606	169673	SLV 16	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0049	1,2	232743	108145	-10772	1351986	628203	SLD 6	5.809	Si
30	18.85	2.5	0.0049	1,2	56537	169015	-10641	367730	1099305	SLD 1	6.504	Si
59	18.85	2.5	0.0049	1,2	44889	152984	-10530	313293	1067728	SLD 1	6.979	Si
89	18.85	1.3	0.0049	2	33241	136982	-10419	262872	1083259	SLD 1	7.908	Si
118	18.85	1.3	0.0049	2	21596	121024	-10309	193187	1082626	SLD 1	8.946	Si
148	18.85	1.3	0.0049	2	9964	105157	-10198	99591	1051098	SLD 1	9.996	Si
177	18.85	1.3	0.0049	2	-2403	89755	-10092	-26775	1000035	SLD 2	11.142	Si
207	18.85	1.3	0.0049	2	13489	76078	-10009	164303	926659	SLD 4	12.18	Si
236	18.85	1.3	0.0049	2	97965	40713	-9979	1212153	503749	SLD 7	12.373	Si
266	18.85	1.3	0.0049	2	144221	38167	-9868	1612563	426747	SLD 7	11.181	Si
295	18.85	1.3	0.0049	2	198890	25111	-9804	1856909	234445	SLD 11	9.336	Si
335	18.85	2.5	0.0093	2,3,4	-37298	35966	-5951	-874364	843147	SLD 12	23.443	Si
363	18.85	2.5	0.0093	2,3,4	4506	31879	-5849	122696	868057	SLD 12	27.23	Si
391	18.85	2.5	0.0093	2,3,4	40335	27747	-5745	1046481	719884	SLD 12	25.945	Si
418	18.85	1.3	0.0093	3,4	78361	23728	-5641	1593028	482375	SLD 12	20.329	Si
446	18.85	1.3	0.0093	3,4	117372	18288	-5533	1879340	292828	SLD 11	16.012	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0.0007	1,2	-31100	58816	-13067	-544093	1028995	SLU EX FUOCO	17.495	Si
30	18.85	2.5	0.0007	1,2	-25990	55022	-12959	-470229	995509	SLU EX FUOCO	18.093	Si
59	18.85	2.5	0.0007	1,2	-20792	51163	-12848	-362091	891009	SLU EX FUOCO	17.415	Si
89	18.85	1.3	0.0007	2	-15594	47304	-12737	-282048	855591	SLU EX FUOCO	18.087	Si
118	18.85	1.3	0.0007	2	-10396	43445	-12627	-195389	816536	SLU EX FUOCO	18.795	Si
148	18.85	1.3	0.0007	2	-5198	39585	-12516	-101383	772093	SLU EX FUOCO	19.504	Si
177	18.85	1.3	0.0007	2	0	35726	-12405	0	723289	SLU EX FUOCO	20.245	Si
207	18.85	1.3	0.0007	2	5198	31867	-12295	108732	666604	SLU EX FUOCO	20.918	Si
236	18.85	1.3	0.0007	2	10396	28008	-12184	225037	606281	SLU EX FUOCO	21.647	Si
266	18.85	1.3	0.0007	2	15594	24149	-12074	371686	575598	SLU EX FUOCO	23.835	Si
295	18.85	1.3	0.0007	2	20704	20355	-11965	510380	501786	SLU EX FUOCO	24.652	Si
335	18.85	2.5	0.0011	2,3,4	-12705	15609	-8134	-463815	569805	SLU EX FUOCO	36.506	Si
363	18.85	2.5	0.0011	2,3,4	-4673	13447	-8032	-176908	509097	SLU EX FUOCO	37.859	Si
391	18.85	2.5	0.0011	2,3,4	3543	11237	-7927	135639	430174	SLU EX FUOCO	38.283	Si
418	18.85	1.3	0.0011	3,4	11687	9045	-7824	454209	351558	SLU EX FUOCO	38.866	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
446	18.85	1.3	0.0011	3,4	19719	6884	-7721	776535	271099	SLU EX FUOCO	39.38	Si

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

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.062	936.8	0.0291	1.748	SLV 12	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-176	235	-17433	SLU 14	2.5	28759	122.35	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-176	235	-17292	SLU 14	2.5	28759	122.35	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-176	235	-17148	SLU 14	2.5	8494	48.26	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-176	235	-17004	SLU 14	2.5	8494	48.26	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-176	235	-16860	SLU 14	2.5	8494	48.26	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-176	235	-16716	SLU 14	2.5	8494	48.26	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-176	235	-16573	SLU 14	2.5	8494	48.26	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-176	235	-16429	SLU 14	2.5	8494	48.26	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-176	235	-16285	SLU 14	2.5	8494	48.26	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-176	235	-16141	SLU 14	2.5	28759	122.35	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-176	235	-16000	SLU 14	2.5	28759	122.35	-34	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34	34	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-106	384	-11022	SLU 14	2.2	30914	80.58	46.1	0.0001	0.0009	SLU 1	683496.2	46.1	46.1	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-106	384	-10889	SLU 14	2.2	30914	80.58	46.1	0.0001	0.0009	SLU 1	683496.2	46.1	46.1	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	-106	384	-10753	SLU 14	1.5	37912	98.82	46.1	0	0.0009	SLU 1	683496.2	46.1	46.1	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-106	384	-10618	SLU 14	2.2	30914	80.58	46.1	0.0001	0.0009	SLU 1	683496.2	46.1	46.1	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-106	384	-10486	SLU 14	2.2	30914	80.58	46.1	0.0001	0.0009	SLU 1	683496.2	46.1	46.1	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	6079	11553	-10918	SLV 13-Ger.	2.5	28153	2.44	170.2	0.0003	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	6079	11553	-10809	SLV 13-Ger.	2.5	28153	2.44	170.2	0.0003	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	6076	11553	-10698	SLV 13-Ger.	2.5	8477	1.4	170.2	0.0006	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	6076	11553	-10588	SLV 13-Ger.	2.5	8477	1.4	170.2	0.0006	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	6076	11553	-10477	SLV 13-Ger.	2.5	8477	1.4	170.2	0.0006	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	6076	11553	-10367	SLV 13-Ger.	2.5	8477	1.4	170.2	0.0006	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	6076	11553	-10256	SLV 13-Ger.	2.5	8477	1.4	170.2	0.0006	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	6076	11553	-10145	SLV 13-Ger.	2.5	8477	1.4	170.2	0.0006	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	6076	11553	-10035	SLV 13-Ger.	2.5	8477	1.4	170.2	0.0006	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	6079	11553	-9924	SLV 13-Ger.	2.5	28153	2.44	170.2	0.0003	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	6079	11553	-9815	SLV 13-Ger.	2.5	28153	2.44	170.2	0.0003	0.0032	SLV 1	683496.2	170.2	170.2	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	15292	29589	-6019	SLV 16-Ger.	2.2	30869	1.04	668.7	0.001	0.0125	SLV 1	683496.2	668.7	668.7	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	15292	29589	-5916	SLV 16-Ger.	2.2	30869	1.04	668.7	0.001	0.0125	SLV 1	683496.2	668.7	668.7	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	15292	29589	-5812	SLV 16-Ger.	1.5	37882	1.28	668.7	0.0006	0.0125	SLV 1	683496.2	668.7	668.7	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	15292	29589	-5708	SLV 16-Ger.	2.2	30869	1.04	668.7	0.001	0.0125	SLV 1	683496.2	668.7	668.7	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	15292	29589	-5606	SLV 16-Ger.	2.2	30869	1.04	668.7	0.001	0.0125	SLV 1	683496.2	668.7	668.7	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.9	22.2	0.0126	0.001356	0.016549	0	6452.4	39601.8	22082.8	8833.1	9295.7	22082.8	-717.3	-10715.5	SLV 1	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.3	42.2	0.0126	0.000977	0.009459	0	5625.9	40735.9	28186.6	11504.7	13405.7	28186.6	2207	-10931.5	SLV 11	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1556740.6		-10962.8	1542739.3		-9860.3	6079.5		SLV 16
0	295	295	1.1		820482.8	-10962.8		809922.1	-9860.3		11557.4	SLV 16
335	446	111	1.1	1495888.7		-6018.6	1489942.5		-5606.1	15292.3		SLV 16
335	446	111	1.1		773654.5	-6018.6		769478.3	-5606.1		29589.3	SLV 16

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-547	1645	-10906	SLD 11	2.5	28090	17.08	114.3	0.0002	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-547	1645	-10797	SLD 11	2.5	28074	17.07	114.3	0.0002	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-547	1645	-10687	SLD 11	2.5	16594	10.09	114.3	0.0004	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-547	1645	-10576	SLD 11	2.5	16594	10.09	114.3	0.0004	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-547	1645	-10466	SLD 11	2.5	16594	10.09	114.3	0.0004	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-547	1645	-10355	SLD 11	2.5	16594	10.09	114.3	0.0004	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-547	1645	-10244	SLD 11	2.5	16594	10.09	114.3	0.0004	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-547	1645	-10134	SLD 11	2.5	16594	10.09	114.3	0.0004	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-547	1645	-10023	SLD 11	2.5	16594	10.09	114.3	0.0004	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-547	1645	-9912	SLD 11	2.5	27941	16.99	114.3	0.0002	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-547	1645	-9804	SLD 11	2.5	27925	16.98	114.3	0.0002	0.0021	SLD 1	683496.2	114.3	114.3	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-165	1391	-5951	SLD 12	2.5	28182	20.25	498.6	0.0008	0.0093	SLD 1	683496.2	498.6	498.6	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-165	1391	-5849	SLD 12	2.5	28167	20.24	498.6	0.0008	0.0093	SLD 1	683496.2	498.6	498.6	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	-165	1391	-5745	SLD 12	1.7	35584	25.57	498.6	0.0004	0.0093	SLD 1	683496.2	498.6	498.6	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-165	1391	-5641	SLD 12	2.5	28135	20.22	498.6	0.0008	0.0093	SLD 1	683496.2	498.6	498.6	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-165	1391	-5539	SLD 12	2.5	28120	20.21	498.6	0.0008	0.0093	SLD 1	683496.2	498.6	498.6	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-131	176	-13067	SLU EX FUOCO	2.5	33075	187.71	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-131	176	-12959	SLU EX FUOCO	2.5	33075	187.71	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si

Fascicolo dei calcoli

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
59	2X/2Y ø8/21.7	-131	176	-12848	SLU EX FUOCO	2.5	9769	74.68	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-131	176	-12737	SLU EX FUOCO	2.5	9769	74.68	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-131	176	-12627	SLU EX FUOCO	2.5	9769	74.68	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-131	176	-12516	SLU EX FUOCO	2.5	9769	74.68	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-131	176	-12405	SLU EX FUOCO	2.5	9769	74.68	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-131	176	-12295	SLU EX FUOCO	2.5	9769	74.68	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-131	176	-12184	SLU EX FUOCO	2.5	9769	74.68	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-131	176	-12074	SLU EX FUOCO	2.5	33075	187.71	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-131	176	-11965	SLU EX FUOCO	2.5	33075	187.71	-44.9	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	44.9	44.9	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/10	-79	295	-8134	SLU EX FUOCO	2.5	41343	140.26	67.3	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	67.3	67.3	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/10	-79	295	-8032	SLU EX FUOCO	2.5	41343	140.26	67.3	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	67.3	67.3	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	-79	295	-7927	SLU EX FUOCO	1.7	51119	173.42	67.3	0	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	67.3	67.3	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/10	-79	295	-7824	SLU EX FUOCO	2.5	41343	140.26	67.3	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	67.3	67.3	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/10	-79	295	-7721	SLU EX FUOCO	2.5	41343	140.26	67.3	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	67.3	67.3	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-31100	58816	-13067	SLE RA 4	-24.1	-31100	58816	-13067	SLE RA 4	-324.2	Si
30	-25990	55022	-12959	SLE RA 4	-22.8	-25990	55022	-12959	SLE RA 4	-307.7	Si
59	-20792	51163	-12848	SLE RA 4	-22.4	-20792	51163	-12848	SLE RA 4	-263.6	Si
89	-15594	47304	-12737	SLE RA 4	-21.1	-15594	47304	-12737	SLE RA 4	-248.2	Si
118	-10396	43445	-12627	SLE RA 4	-19.8	-10396	43445	-12627	SLE RA 4	-232.9	Si
148	-5198	39585	-12516	SLE RA 4	-18.5	-5198	39585	-12516	SLE RA 4	-217.6	Si
177	0	35726	-12405	SLE RA 4	-17.1	0	35726	-12405	SLE RA 4	-203.6	Si
207	5198	31867	-12295	SLE RA 4	-16.9	5198	31867	-12295	SLE RA 4	-199.7	Si
236	10396	28008	-12184	SLE RA 4	-16.6	10396	28008	-12184	SLE RA 4	-197.2	Si
266	15594	24149	-12074	SLE RA 4	-15.8	15594	24149	-12074	SLE RA 4	-215.6	Si
295	20704	20355	-11965	SLE RA 4	-15.6	20704	20355	-11965	SLE RA 4	-213	Si
335	-12705	15609	-8134	SLE RA 4	-10.6	-12705	15609	-8134	SLE RA 4	-152.8	Si
363	-4673	13447	-8032	SLE RA 4	-9.3	-4673	13447	-8032	SLE RA 4	-135.4	Si
391	3543	11237	-7927	SLE RA 4	-8.8	3543	11237	-7927	SLE RA 4	-127.1	Si
418	11687	9045	-7824	SLE RA 4	-9.1	11687	9045	-7824	SLE RA 4	-132.8	Si
446	19719	6884	-7721	SLE RA 4	-9.5	19719	6884	-7721	SLE RA 4	-137.9	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-25934	45865	-10839	SLE QP 1	-19.5	Si
30	-21694	42930	-10730	SLE QP 1	-18.5	Si
59	-17380	39945	-10620	SLE QP 1	-18.2	Si
89	-13067	36960	-10509	SLE QP 1	-17.1	Si
118	-8753	33975	-10399	SLE QP 1	-16	Si
148	-4440	30990	-10288	SLE QP 1	-14.9	Si
177	-127	28005	-10177	SLE QP 1	-13.9	Si
207	4187	25020	-10067	SLE QP 1	-13.6	Si
236	8500	22035	-9956	SLE QP 1	-13.5	Si
266	12814	19050	-9845	SLE QP 1	-12.8	Si
295	17054	16116	-9737	SLE QP 1	-12.6	Si
335	-13834	12403	-5895	SLE QP 1	-8.3	Si
363	-5866	10679	-5792	SLE QP 1	-7.2	Si
391	2284	8916	-5688	SLE QP 1	-6.4	Si
418	10362	7168	-5584	SLE QP 1	-6.8	Si
446	18330	5444	-5482	SLE QP 1	-7.3	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

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 4		315	No	No		
Pilastrata 4		466	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 4	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.037	0.003	10	11.1	16.553	SLD 12	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 4	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 4	315	0.683	0.6	0.41	0.118	0.048	0.037	0.003	10	11.1	15.807	SLV 12	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 4	466	0.683	0.6	0.41	0.105	0.043	0	0	10	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17148	SLU 14	18512	26869	58548	45118	-27712	68755	12.01	9.56	Min	No	9.45	Si
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17148	SLU 14	18512	26869	58548	45118	-27712	68755	12.01	9.56	X	No	9.45	Si
-20	315	0	27	52	101	101	No	-10772	SLD 6	104184	13357	65620	27515	232743	108145	8.09	10.6	Min	No	5.81	Si
-20	315	0	27	52	101	101	No	-10906	SLD 11	127329	13377	14152	31948	-284611	-16415	6.56		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10715	SLV 1	46197	14280	143684	25757	103232	237080	14.94	4.65	Min	No	4.24	Si
-20	315	0	27	52	101	101	No	-10932	SLV 11	170772	13240	17887	32022	-381687	-39862	4.81		X	Si		Si
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17148	SLU 14	18512	26869	58548	45118	-27712	68755	12.01	9.56	Min	No	9.45	Si
-20	315	59	27	52	78	78	No	-17148	SLU 14	18512	26869	58548	45118	-27712	68755	12.01	9.56	Y	No	9.45	Si
-20	315	0	27	52	101	101	No	-10772	SLD 6	104184	13357	65620	27515	232743	108145	8.09	10.6	Min	No	5.81	Si
-20	315	0	27	52	101	101	No	-10749	SLD 1	30434	15253	114580	26223	67989	184792	17.22	6.33	Y	No	5.82	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10715	SLV 1	46197	14280	143684	25757	103232	237080	14.94	4.65	Min	No	4.24	Si
-20	315	0	27	52	102	102	No	-10715	SLV 1	46197	14280	143684	25757	103232	237080	14.94	4.65	Y	No	4.24	Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-11022	SLU 14	14638	4285	15899	6980	-16291	20932	19.95	19.4	Min	No	19.33	Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-11022	SLU 14	14638	4285	15899	6980	-16291	20932	19.95	19.4	X	No	19.33	Si
315	466	446	12	24	144	144	No	-5533	SLD 11	72951	1465	27087	3031	117372	27087	16.31		Min	Si		Si
315	466	446	12	24	144	144	No	-5533	SLD 11	72951	1465	27087	3031	117372	27087	16.31		X	Si		Si
315	466	446	12	24	143	143	No	-5553	SLV 11	96796	1433	34425	2936	154506	34425	12.24		Min	Si		Si
315	466	446	12	24	143	143	No	-5553	SLV 11	96796	1433	34425	2936	154506	34425	12.24		X	Si		Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-11022	SLU 14	14638	4285	15899	6980	-16291	20932	19.95	19.4	Min	No	19.33	Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-11022	SLU 14	14638	4285	15899	6980	-16291	20932	19.95	19.4	Y	No	19.33	Si
315	466	335	12	24	139	139	No	-5951	SLD 12	71080	1805	29206	3345	-71080	35966	25.08	25.69	Min	No	18.82	Si
315	466	335	12	24	139	139	No	-5951	SLD 12	71080	1805	29206	3345	-71080	35966	25.08	25.69	Y	No	18.82	Si
315	466	335	12	24	138	138	No	-5973	SLV 12	94224	1731	37338	3230	-94224	45733	20.22	22.91	Min	No	14.58	Si
315	466	335	12	24	138	138	No	-5973	SLV 12	94224	1731	37338	3230	-94224	45733	20.22	22.91	Y	No	14.58	Si

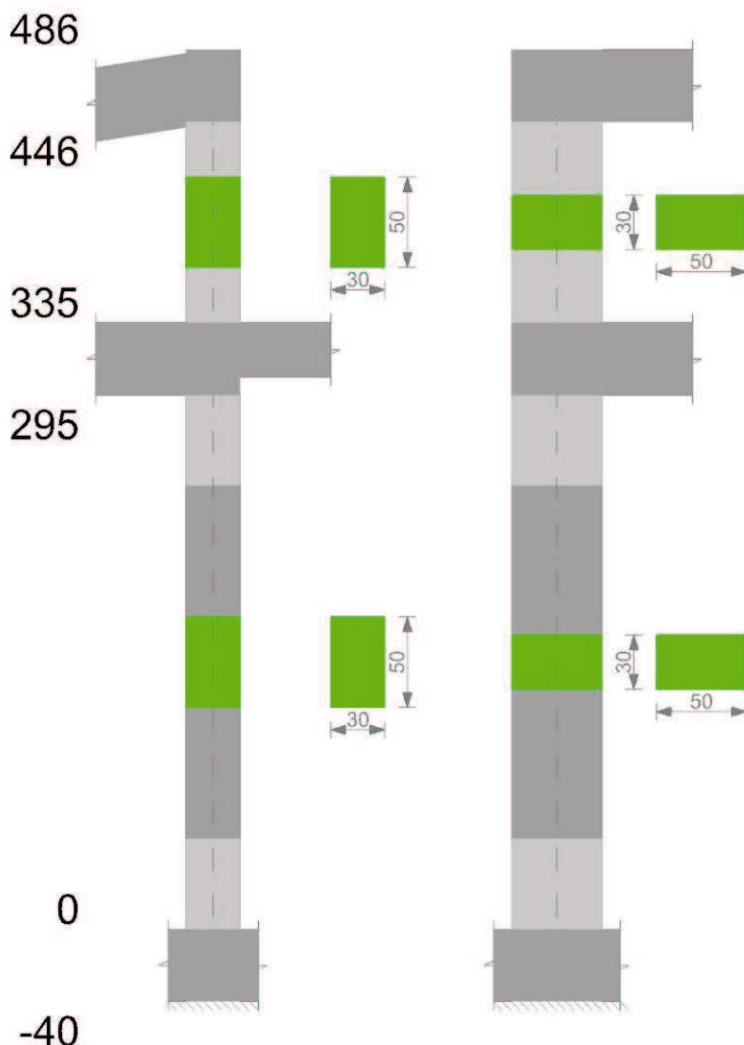
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro D.M. 17-01-18 (N.T.C.) in combinazioni SLV, γrd = 1,3

Q.nodo	Angolo	γRd	γrd * Σ(Mb,rd)	Verifica	Σ(Mc,rd)	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
315	90	1.3	1381561	<	3032220	1539648	1492572	2.195	SLV 1		Si
315	270	1.3	1381561	<	3032220	1539648	1492572	2.195	SLV 1		Si

Pilastrata 5

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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	
335	446	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa ø8/8.3 3X 2Y (0/50)	0	2207.135	0.60734	0.73211	22.2	42.2		21.72	0.44464	9.66	355.39	-0.00268	-0.00979
Staffa ø8/19.5 2X 2Y (50/245)	59	3709.859	0.34	0.43124	22.2	42.2		7.58	0.14662	1.11	312.66	-0.00207	-0.00422
Staffa ø8/12.5 3X 2Y (245/295)	265.5	2207.135	0.60734	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.37173	5.38	334.02	-0.00237	-0.00701
Staffa ø8/8 3X 2Y (295/335)	315	2207.135	0.60734	0.74211	22.2	42.2		22.63	0.45072	10.2	358.09	-0.002	-0.0035
Staffa ø8/7.1 3X 2Y (335/385)	335	2229.251	0.60341	0.76811	22.2	42.2		25.34	0.46348	11.75	365.83	-0.00284	-0.01115
Staffa ø8/7.1 3X 2Y (335/385)	362.8	2250.604	0.59961	0.76811	22.2	42.2		25.34	0.46057	11.67	365.46	-0.00283	-0.0111
Staffa ø8/5.5 2X 2Y (385/396)	390.5	3769.96	0.32931	0.81903	22.2	42.2		26.87	0.26972	7.25	343.34	-0.0025	-0.00822
Staffa ø8/7.1 3X 2Y (396/446)	418.3	2250.604	0.59961	0.76811	22.2	42.2		25.34	0.46057	11.67	365.46	-0.00283	-0.0111
Staffa ø8/6.7 3X 2Y (446/486)	466	2250.604	0.59961	0.78272	22.2	42.2		27.15	0.46933	12.74	370.82	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.38	-19.38	2.4	4.524	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.38	-19.38	2.4	4.524	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.38	19.38	2.4	4.524	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.38	19.38	2.4	4.524	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.5	0	2.4	4.524	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.5	0	2.4	4.524	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.38	-19.38	2.4	4.524	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.38	-19.38	2.4	4.524	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.38	19.38	2.4	4.524	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.38	19.38	2.4	4.524	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.5	0	2.4	4.524	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.5	0	2.4	4.524	0	335	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	-19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.52	19.52	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	-9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	B450C
p.4	9.7	0	2	3.142	335	446	R 30x50 c3.5	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	27.14	3.6	0.0001	1,2	79648	55065	-27532	698352	482805	SLU 14	8.768	Si
30	27.14	3.6	0.0001	1,2	65706	54782	-27391	581088	484478	SLU 14	8.844	Si
59	27.14	3.6	0.0001	1,2	54494	54494	-27247	442309	442309	SLU 14	8.117	Si
89	27.14	1.8	0.0001	2	54207	54207	-27103	442309	442309	SLU 14	8.16	Si
118	27.14	1.8	0.0001	2	53919	53919	-26959	442309	442309	SLU 14	8.203	Si
148	27.14	1.8	0.0001	2	53631	53631	-26816	442309	442309	SLU 14	8.247	Si
177	27.14	1.8	0.0001	2	-53344	53344	-26672	-442309	442309	SLU 14	8.292	Si
207	27.14	1.8	0.0001	2	-53056	53056	-26528	-442309	442309	SLU 14	8.337	Si
236	27.14	1.8	0.0001	2	-52768	53890	-26384	-440566	449926	SLU 14	8.349	Si
266	27.14	1.8	0.0001	2	-52481	56066	-26240	-459604	490999	SLU 14	8.758	Si
295	27.14	1.8	0.0001	2	-61696	58205	-26099	-537606	507182	SLU 14	8.714	Si
335	27.14	3.1	0.0017	2,3,4	69935	-197765	-8032	478049	-1351839	SLU 11	6.836	Si
363	25.49	3.1	0.0017	2,3,4	46802	-122244	-11262	508831	-1329031	SLU 14	10.872	Si
391	23.84	3.1	0.0017	2,3,4	23267	-39304	-11126	415271	-701498	SLU 14	17.848	Si
418	18.85	1.3	0.0017	3,4	-21983	42905	-10991	-375231	732365	SLU 14	17.069	Si
446	18.85	1.3	0.0017	3,4	-22808	124455	-7496	-217173	1185050	SLU 11	9.522	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	27.14	3.6	0.0065	1,2	345390	794545	-16582	514621	1183847	SLV 12-Ger.	1.49	18977	169673	SLV 5	Si
30	27.14	3.6	0.0065	1,2	345390	794545	-16474	514117	1182689	SLV 12-Ger.	1.489	18869	169673	SLV 5	Si
59	27.14	3.6	0.0065	1,2	345390	794545	-16363	504022	1159466	SLV 12-Ger.	1.459	18758	169673	SLV 5	Si
89	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-16252	503585	1158462	SLV 12-Ger.	1.458	18647	169673	SLV 5	Si
118	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-16142	503150	1157460	SLV 12-Ger.	1.457	18537	169673	SLV 5	Si
148	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-16031	502715	1156459	SLV 12-Ger.	1.455	18426	169673	SLV 5	Si
177	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-15920	502281	1155460	SLV 12-Ger.	1.454	18315	169673	SLV 5	Si
207	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-15810	501847	1154463	SLV 12-Ger.	1.453	18205	169673	SLV 5	Si
236	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-15699	501415	1153468	SLV 12-Ger.	1.452	18094	169673	SLV 5	Si
266	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-15589	501000	1152473	SLV 12-Ger.	1.451	17984	169673	SLV 5	Si
295	27.14	1.8	0.0065	2	345390	794545	-15480	500585	1151478	SLV 12-Ger.	1.450	17875	169673	SLV 5	Si
335	27.14	3.1	0.0194	2,3,4	345390	794545	-15371	499170	1150483	SLV 12-Ger.	1.449	17766	169673	SLV 5	Si
363	25.49	3.1	0.0194	2,3,4	259043	595909	-15262	497755	1149488	SLV 4-Ger.	1.729	6647	169673	SLV 13	Si
391	23.84	3.1	0.0194	2,3,4	172695	397273	-15153	496340	1148493	SLV 4-Ger.	2.523	6542	169673	SLV 13	Si
418	18.85	1.3	0.0194	3,4	86348	198636	-15044	494925	1147498	SLV 4-Ger.	4.558	6439	169673	SLV 13	Si
446	18.85	1.3	0.0194	3,4	-61548	144198	-14935	493510	1146503	SLV 2	6.817	6337	169673	SLV 13	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	27.14	3.6	0.0048	1,2	146756	211523	-18117	859387	1238652	SLD 1	5.856	Si
30	27.14	3.6	0.0048	1,2	251399	98889	-18532	1796431	706631	SLD 6	7.146	Si
59	27.14	3.6	0.0048	1,2	196261	86615	-18431	1450255	640038	SLD 5	7.389	Si
89	27.14	1.8	0.0048	2	147630	69528	-18321	1273513	599777	SLD 5	8.626	Si
118	27.14	1.8	0.0048	2	98984	52442	-18210	1008809	534470	SLD 5	10.192	Si
148	27.14	1.8	0.0048	2	50296	35376	-18100	609539	428724	SLD 5	12.119	Si
177	27.14	1.8	0.0048	2	-6353	64574	-16781	-71891	730759	SLD 16	11.317	Si
207	27.14	1.8	0.0048	2	-4237	105558	-16671	-39688	988636	SLD 16	9.366	Si
236	27.14	1.8	0.0048	2	-641	146544	-16560	-5087	1163458	SLD 16	7.939	Si
266	27.14	1.8	0.0048	2	3295	187530	-16449	24368	1386927	SLD 16	7.396	Si
295	27.14	1.8	0.0048	2	7252	227821	-16341	46585	1463457	SLD 16	6.424	Si
335	27.14	3.1	0.0144	2,3,4	66952	-185460	-5765	464248	-1285983	SLD 3	6.934	Si
363	25.49	3.1	0.0144	2,3,4	93103	-90184	-5678	1099904	-1065414	SLD 7	11.814	Si
391	23.84	3.1	0.0144	2,3,4	79657	-22060	-5767	1788804	-495373	SLD 11	22.456	Si
418	18.85	1.3	0.0144	3,4	-30246	53386	-5635	-608172	1073464	SLD 2	20.108	Si
446	18.85	1.3	0.0144	3,4	-49547	130991	-5533	-387544	1024578	SLD 2	7.822	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	27.14	3.6	0	1,2	60601	26403	-20725	1015803	442566	SLU EX FUOCO	16.762	Si
30	27.14	3.6	0	1,2	49935	28242	-20617	844208	477459	SLU EX FUOCO	16.906	Si
59	27.14	3.6	0	1,2	39085	30113	-20506	600572	462702	SLU EX FUOCO	15.366	Si
89	27.14	1.8	0	2	28235	31983	-20395	435543	493362	SLU EX FUOCO	15.426	Si
118	27.14	1.8	0	2	17385	33854	-20285	267403	520717	SLU EX FUOCO	15.381	Si
148	27.14	1.8	0	2	6535	35725	-20174	99984	546587	SLU EX FUOCO	15.3	Si
177	27.14	1.8	0	2	-4315	37595	-20064	-65753	572867	SLU EX FUOCO	15.238	Si
207	27.14	1.8	0	2	-15165	39466	-19953	-230694	600359	SLU EX FUOCO	15.212	Si
236	27.14	1.8	0	2	-26015	41337	-19842	-393433	625143	SLU EX FUOCO	15.123	Si
266	27.14	1.8	0	2	-36865	43207	-19732	-583681	684095	SLU EX FUOCO	15.833	Si
295	27.14	1.8	0	2	-47531	45046	-19623	-746440	707414	SLU EX FUOCO	15.704	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
335	27.14	3.1	0.0011	2,3,4	53714	-155837	-8420	606094	-1758435	SLU EX FUOCO	11.284	Si
363	25.49	3.1	0.0011	2,3,4	36018	-93592	-8318	670571	-1742481	SLU EX FUOCO	18.618	Si
391	23.84	3.1	0.0011	2,3,4	17918	-29925	-8214	589158	-983989	SLU EX FUOCO	32.881	Si
418	18.85	1.3	0.0011	3,4	-23	33181	-8110	-739	1061946	SLU EX FUOCO	32.005	Si
446	18.85	1.3	0.0011	3,4	-17719	95425	-8008	-294386	1585427	SLU EX FUOCO	16.614	Si

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

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.6073	0.7321	0.4446	0.1953	0.0868	0.101	936.8	0.0694	1.251	SLV 5	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.v-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/8.3	139	-471	-25323	SLU 13	2.1	35258	74.87	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/8.3	139	-471	-25182	SLU 13	2.1	35258	74.87	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/19.5	139	-481	-27247	SLU 14	2.5	18375	38.22	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/19.5	139	-481	-27103	SLU 14	2.5	18375	38.22	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/19.5	139	-481	-26959	SLU 14	2.5	18375	38.22	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/19.5	139	-481	-26816	SLU 14	2.5	18375	38.22	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/19.5	139	-481	-26672	SLU 14	2.5	18375	38.22	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/19.5	139	-481	-26528	SLU 14	2.5	18375	38.22	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/19.5	139	-481	-26384	SLU 14	2.5	18375	38.22	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	139	-481	-26240	SLU 14	2.5	28665	59.62	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	139	-481	-26099	SLU 14	2.5	28665	59.62	-2.5	0	0	SLU 1	683496.2	2.5	2.5	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/7.1	2976	-844	-11395	SLU 14	2.1	32472	10.91	-52.4	0.0001	0.001	SLU 1	683496.2	52.4	52.4	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/7.1	2976	-844	-11262	SLU 14	2.1	32472	10.91	-52.4	0.0001	0.001	SLU 1	683496.2	52.4	52.4	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	2952	-844	-9445	SLU 13	2.2	29453	9.98	-52.4	0	0.001	SLU 1	683496.2	52.4	52.4	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/7.1	2976	-844	-10991	SLU 14	2.1	32472	10.91	-52.4	0.0001	0.001	SLU 1	683496.2	52.4	52.4	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/7.1	2976	-844	-10858	SLU 14	2.1	32472	10.91	-52.4	0.0001	0.001	SLU 1	683496.2	52.4	52.4	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.v-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/8.3	8832	16140	-18243	SLV 1-Ger.	2	34381	2.13	198.5	0.0003	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/8.3	8832	16140	-18134	SLV 1-Ger.	2	34381	2.13	198.5	0.0003	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/19.5	8832	16191	-18758	SLV 5-Ger.	2.5	9331	1.06	198.5	0.0006	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/19.5	8832	16191	-18647	SLV 5-Ger.	2.5	9331	1.06	198.5	0.0006	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/19.5	8832	16191	-18537	SLV 5-Ger.	2.5	9331	1.06	198.5	0.0006	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/19.5	8832	16191	-18426	SLV 5-Ger.	2.5	9331	1.06	198.5	0.0006	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/19.5	8832	16191	-18315	SLV 5-Ger.	2.5	9331	1.06	198.5	0.0006	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/19.5	8832	16191	-18205	SLV 5-Ger.	2.5	9331	1.06	198.5	0.0006	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/19.5	8832	16191	-18094	SLV 5-Ger.	2.5	9331	1.06	198.5	0.0006	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	8832	16191	-17984	SLV 5-Ger.	2.5	28628	1.77	198.5	0.0004	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	8832	16191	-17875	SLV 5-Ger.	2.5	28628	1.77	198.5	0.0004	0.0037	SLV 1	683496.2	198.5	198.5	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/7.1	18361	35405	-6749	SLV 13-Ger.	1.8	36163	1.02	608.6	0.0007	0.0114	SLV 1	683496.2	608.6	608.6	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/7.1	18361	35405	-6647	SLV 13-Ger.	1.8	36163	1.02	608.6	0.0007	0.0114	SLV 1	683496.2	608.6	608.6	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	18361	35405	-6542	SLV 13-Ger.	1.5	37852	1.07	608.6	0.0005	0.0114	SLV 1	683496.2	608.6	608.6	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/7.1	18361	35405	-6439	SLV 13-Ger.	1.8	36163	1.02	608.6	0.0007	0.0114	SLV 1	683496.2	608.6	608.6	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/7.1	18361	35405	-6337	SLV 13-Ger.	1.8	36163	1.02	608.6	0.0007	0.0114	SLV 1	683496.2	608.6	608.6	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	ρ,tot	θ,m	θ,y	μ,Δ.pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	12.6	22.2	0.0181	0.001484	0.017513	0	7484.3	43006.7	30840.1	13123.4	13797.8	30840.1	1870	-17316.8	SLV 16	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.7	42.2	0.0181	0.000998	0.009902	0	6895.8	44816.5	35232.8	17186.8	20213.6	35232.8	-2294.6	-18963.5	SLV 6	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	2186374.6		-18977.4	2155751.3		-17874.9	8832		SLV 5
0	295	295	1.1		1189846.8	-18977.4		1178733.4	-17874.9		16191	SLV 5
335	446	111	1.1	2065922.1		-6749	1506717		-6336.5	18360.8		SLV 13
335	446	111	1.1		1076009.3	-6749		776761.1	-6336.5		35404.5	SLV 13

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.v-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/8.3	1389	-1765	-18641	SLD 6	2.4	32244	18.27	143.8	0.0002	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/8.3	1389	-1765	-18532	SLD 6	2.4	32227	18.26	143.8	0.0002	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/19.5	1389	-1765	-17224	SLD 16	2.5	9342	6.72	143.8	0.0004	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/19.5	1389	-1765	-17113	SLD 16	2.5	9342	6.72	143.8	0.0004	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/19.5	1389	-1765	-17003	SLD 16	2.5	9342	6.72	143.8	0.0004	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/19.5	1389	-1765	-16892	SLD 16	2.5	9342	6.72	143.8	0.0004	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/19.5	1389	-1765	-16781	SLD 16	2.5	9342	6.72	143.8	0.0004	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/19.5	1389	-1765	-16671	SLD 16	2.5	9342	6.72	143.8	0.0004	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/19.5	1389	-1765	-16560	SLD 16	2.5	9342	6.72	143.8	0.0004	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	1389	-1765	-16449	SLD 16	2.5	21872	15.74	143.8	0.0003	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	1389	-1765	-16341	SLD 16	2.5	21872	15.74	143.8	0.0003	0.0027	SLD 1	683496.2	143.8	143.8	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/7.1	2928	-777	-5947	SLD 1	2.5	29526	10.09	428.6	0.0005	0.008	SLD 1	683496.2	428.6	428.6	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/																

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As.t	Al.t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
177	2X/2Y ø8/19.5	63	-368	-20064	SLU EX FUOCO	2.5	21131	57.45	2.7			SLU EX FUOCO	1025244.3	2.7	2.7	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/19.5	63	-368	-19953	SLU EX FUOCO	2.5	21131	57.45	2.7			SLU EX FUOCO	1025244.3	2.7	2.7	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/19.5	63	-368	-19842	SLU EX FUOCO	2.5	21131	57.45	2.7			SLU EX FUOCO	1025244.3	2.7	2.7	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	63	-368	-19732	SLU EX FUOCO	2.5	32965	89.63	2.7			SLU EX FUOCO	1025244.3	2.7	2.7	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	63	-368	-19623	SLU EX FUOCO	2.5	32965	89.63	2.7			SLU EX FUOCO	1025244.3	2.7	2.7	1.02	Si
335	3X/2Y ø8/7.1	2284	-649	-8420	SLU EX FUOCO	2.5	43568	19.07	-66.2	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	66.2	66.2	1.02	Si
363	3X/2Y ø8/7.1	2284	-649	-8318	SLU EX FUOCO	2.5	43568	19.07	-66.2	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	66.2	66.2	1.02	Si
391	2X/2Y ø8/5.5	2284	-649	-8214	SLU EX FUOCO	2.5	38491	16.85	-66.2		0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	66.2	66.2	1.02	Si
418	3X/2Y ø8/7.1	2284	-649	-8110	SLU EX FUOCO	2.5	43568	19.07	-66.2	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	66.2	66.2	1.02	Si
446	3X/2Y ø8/7.1	2284	-649	-8008	SLU EX FUOCO	2.5	43568	19.07	-66.2	0.0001	0.0011	SLU EX FUOCO	1025244.3	66.2	66.2	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	60601	26403	-20725	SLE RA 4	-23.8	60601	26403	-20725	SLE RA 4	-374	Si
30	49935	28242	-20617	SLE RA 4	-23.1	49935	28242	-20617	SLE RA 4	-362.7	Si
59	39085	30113	-20506	SLE RA 4	-24.4	39085	30113	-20506	SLE RA 4	-297.2	Si
89	28235	31983	-20395	SLE RA 4	-23.6	28235	31983	-20395	SLE RA 4	-287.4	Si
118	17385	33854	-20285	SLE RA 4	-22.8	17385	33854	-20285	SLE RA 4	-277.6	Si
148	6535	35725	-20174	SLE RA 4	-22.1	6535	35725	-20174	SLE RA 4	-267.8	Si
177	-4315	37595	-20064	SLE RA 4	-22.1	-4315	37595	-20064	SLE RA 4	-267.5	Si
207	-15165	39466	-19953	SLE RA 4	-23.3	-15165	39466	-19953	SLE RA 4	-281.6	Si
236	-26015	41337	-19842	SLE RA 4	-24.5	-26015	41337	-19842	SLE RA 4	-295.7	Si
266	-36865	43207	-19732	SLE RA 4	-24.5	-36865	43207	-19732	SLE RA 4	-337.8	Si
295	-47531	45046	-19623	SLE RA 4	-25.6	-47531	45046	-19623	SLE RA 4	-352.7	Si
335	53714	-155837	-8420	SLE RA 4	-34.6	53714	-155837	-8420	SLE RA 4	-530.9	Si
363	36018	-93592	-8318	SLE RA 4	-22.2	36018	-93592	-8318	SLE RA 4	-348.8	Si
391	17918	-29925	-8214	SLE RA 4	-12.6	17918	-29925	-8214	SLE RA 4	-178.3	Si
418	-23	33181	-8110	SLE RA 4	-11.8	-23	33181	-8110	SLE RA 4	-190.3	Si
446	-17719	95425	-8008	SLE RA 4	-23.3	-17719	95425	-8008	SLE RA 4	-364.7	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	56270	15436	-17780	SLE QP 1	-19.8	Si
30	45984	18532	-17671	SLE QP 1	-19.3	Si
59	35522	21682	-17560	SLE QP 1	-20.5	Si
89	25059	24831	-17450	SLE QP 1	-19.9	Si
118	14596	27980	-17339	SLE QP 1	-19.4	Si
148	4133	31130	-17229	SLE QP 1	-18.8	Si
177	-6330	34279	-17118	SLE QP 1	-19.4	Si
207	-16792	37428	-17007	SLE QP 1	-20.8	Si
236	-27255	40578	-16897	SLE QP 1	-22.2	Si
266	-37718	43727	-16786	SLE QP 1	-22.5	Si
295	-48003	46823	-16677	SLE QP 1	-23.7	Si
335	53796	-152127	-6179	SLE QP 1	-32.9	Si
363	36123	-90725	-6077	SLE QP 1	-20.2	Si
391	18046	-27920	-5972	SLE QP 1	-10.6	Si
418	129	34332	-5868	SLE QP 1	-10.3	Si
446	-17544	95734	-5766	SLE QP 1	-21.6	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

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 5		315	No	No		
Pilastrata 5		466	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 5	315	0.742	0.607	0.451	0.147	0.066	0.04	0.007	8	11.1	9.592	SLD 9	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 5	466	0.768	0.6	0.461	0.146	0.067	0	0	6.7	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 5	466	0.768	0.6	0.461	0.146	0.067	0	0	6.7	11.1	1000	SLD 1	Si

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	$\alpha\omega,wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 5	315	0.742	0.607	0.451	0.147	0.066	0.041	0.008	8	11.1	8.425	SLV 9	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	$\alpha\omega,wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 5	466	0.768	0.6	0.461	0.146	0.067	0	0	6.7	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

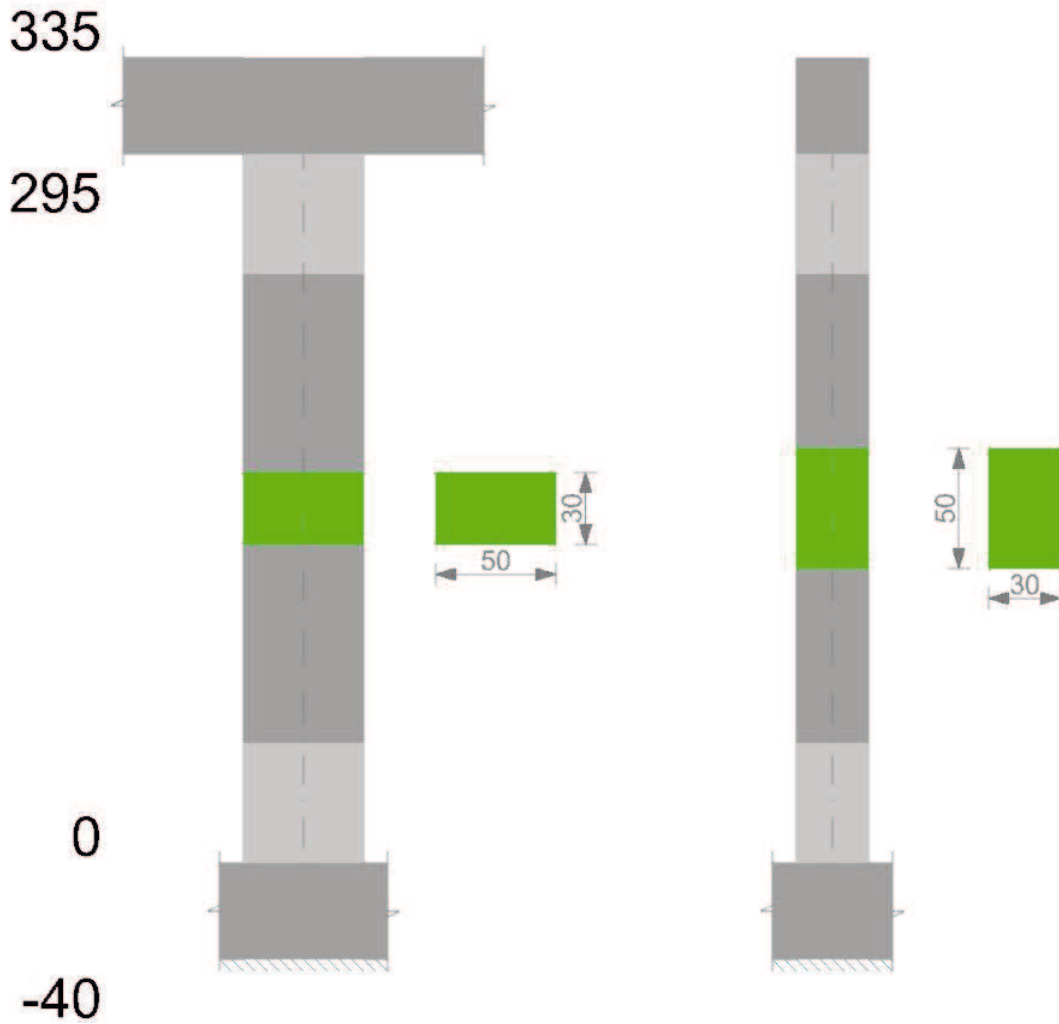
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	$\lambda,limX$	$\lambda,limY$	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	59	27	52	62	62	No	-27247	SLU 14	35801	43954	50164	71585	51523	50164	8.77	8.3	Min	No	8.25	Si
-20	315	59	27	52	62	62	No	-27247	SLU 14	35801	43954	50164	71585	51523	50164	8.77	8.3	X	No	8.25	Si
-20	315	0	27	52	81	81	No	-18117	SLD 1	65656	25973	94251	42584	146756	211523	11.25	6.91	Min	No	5.86	Si
-20	315	0	27	52	80	80	No	-18641	SLD 6	139459	24120	51598	44620	312474	114562	7.51		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	80	80	No	-18243	SLV 1	80761	25251	127586	42642	180719	285007	10.41	5.33	Min	No	4.41	Si
-20	315	0	27	52	79	79	No	-18964	SLV 6	182271	23985	67108	44956	408648	151716	5.78		X	Si		Si
-20	315	59	27	52	62	62	No	-27247	SLU 14	35801	43954	50164	71585	51523	50164	8.77	8.3	Min	No	8.25	Si
-20	315	59	27	52	62	62	No	-27247	SLU 14	35801	43954	50164	71585	51523	50164	8.77	8.3	Y	No	8.25	Si
-20	315	0	27	52	81	81	No	-18117	SLD 1	65656	25973	94251	42584	146756	211523	11.25	6.91	Min	No	5.86	Si
-20	315	295	27	52	82	82	No	-16341	SLD 16	17793	29968	106689	39793	17793	227821		6.45	Y	Si		Si
-20	315	0	27	52	80	80	No	-18243	SLV 1	80761	25251	127586	42642	180719	285007	10.41	5.33	Min	No	4.41	Si
-20	315	295	27	52	83	83	No	-16214	SLV 16	30063	29737	139204	38981	30063	295650		5.02	Y	Si		Si
315	466	335	12	24	122	122	No	-8032	SLU 11	32358	3020	94338	3717	69935	-197765	25.29	7.36	Min	No	6.84	Si
315	466	335	12	24	102	102	No	-11395	SLU 14	32315	4287	96805	7785	69811	-203330	19.82	7.52	X	No	6.98	Si
315	466	335	12	24	143	143	No	-5765	SLD 3	31560	2204	89003	2668	66952	-185460	31.48	7.38	Min	No	6.93	Si
315	466	335	12	24	141	141	No	-5974	SLD 11	85183	1915	63107	4511	116258	-132288	20.55	11.24	X	No	8.7	Si
315	466	335	12	24	142	142	No	-5860	SLV 1	35826	2442	98858	2712	35826	-206025	38.56	6.5	Min	No	6.37	Si
315	466	335	12	24	142	142	No	-5897	SLV 11	108808	1806	59561	4453	140162	-124852	17.04	11.99	X	No	8.5	Si
315	466	335	12	24	122	122	No	-8032	SLU 11	32358	3020	94338	3717	69935	-197765	25.29	7.36	Min	No	6.84	Si
315	466	335	12	24	122	122	No	-8032	SLU 11	32358	3020	94338	3717	69935	-197765	25.29	7.36	Y	No	6.84	Si
315	466	335	12	24	143	143	No	-5765	SLD 3	31560	2204	89003	2668	66952	-185460	31.48	7.38	Min	No	6.93	Si
315	466	335	12	24	141	141	No	-5947	SLD 1	27859	2478	91692	2752	32438	-191334	39.08	7.15	Y	No	7	Si
315	466	335	12	24	142	142	No	-5860	SLV 1	35826	2442	98858	2712	35826	-206025	38.56	6.5	Min	No	6.37	Si
315	466	335	12	24	142	142	No	-5860	SLV 1	35826	2442	98858	2712	35826	-206025	38.56	6.5	Y	No	6.37	Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro**Verifiche della gerarchia resistenza nodi trave-pilastro D.M. 17-01-18 (N.T.C.) in combinazioni SLV, $\gamma_{rd} = 1,3$**

Q.nodo	Angolo	γ_{rd}	$\gamma_{rd} * \Sigma(Mb,rd)$	Verifica	$\Sigma(Mc,rd)$	Mc,inf	Mc,sup	c.s.	Comb.	Segnalazioni	Verifica
315	0	1.3	1589090	<	2222813	1157343	1065470	1.399	SLV 8		Si
315	90	1.3	690780	<	4187019	2134456	2052563	6.061	SLV 8		Si
315	180	1.3	1589090	<	2222813	1157343	1065470	1.399	SLV 8		Si

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	295	R 50x30 c3.5	No	No	Si			C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 2X 3Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	42.2	22.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	42.2	22.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 2X 3Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	42.2	22.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/4.4$ 2X 3Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.85251	42.2	22.2		40.73	0.51118	20.82	397.54	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	19.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	19.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	-19.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	0	-9.7	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	0	9.7	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	-19.52	-9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	19.52	-9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	19.52	9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	-19.52	9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.3	0	-9.7	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.3	0	9.7	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	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	18.85	2.5	0.0003	1,2,3	27603	-23331	-6911	682651	-576998	SLU 14	24.731	Si
30	18.85	2.5	0.0003	1,2,3	25126	-16652	-6770	656159	-434200	SLU 14	26.075	Si
59	18.85	2.5	0.0003	1,2,3	22606	-13253	-6626	579648	-339811	SLU 14	25.641	Si
89	18.85	1.3	0.0003	2,3	20086	-12965	-6482	541416	-349460	SLU 14	26.954	Si
118	18.85	1.3	0.0003	2,3	17567	12677	-6339	498779	359950	SLU 14	28.393	Si
148	18.85	1.3	0.0003	2,3	15047	12390	-6195	451096	371429	SLU 14	29.979	Si
177	18.85	1.3	0.0003	2,3	12527	17318	-6051	389775	538830	SLU 14	31.114	Si
207	18.85	1.3	0.0003	2,3	11814	24112	-5907	360709	736172	SLU 14	30.531	Si
236	18.85	1.3	0.0003	2,3	11527	30906	-5763	339985	911582	SLU 14	29.495	Si
266	18.85	1.3	0.0003	2,3	11239	37700	-5620	347851	1166812	SLU 14	30.95	Si
295	18.85	1.3	0.0003	2,3	10956	44379	-5478	326304	1321691	SLU 14	29.782	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0017	1,2,3	35630	543041	-5173	102427	1561110	SLV 14-Ger.	2.875	5238	169673	SLV 16	Si
30	18.85	2.5	0.0017	1,2,3	32425	-451534	-5064	113694	-1583264	SLV 14	3.506	5129	169673	SLV 16	Si
59	18.85	2.5	0.0017	1,2,3	29164	-358451	-4953	128057	-1573912	SLV 14	4.391	5018	169673	SLV 16	Si
89	18.85	1.3	0.0017	2,3	25904	-265367	-4843	158027	-1618860	SLV 14	6.1	4908	169673	SLV 16	Si
118	18.85	1.3	0.0017	2,3	22644	-172285	-4732	218666	-1663717	SLV 14	9.657	4797	169673	SLV 16	Si
148	18.85	1.3	0.0017	2,3	57761	-33327	-4416	964544	-556532	SLV 10	16.699	4686	169673	SLV 16	Si
177	18.85	1.3	0.0017	2,3	50714	13866	-4195	1064633	291084	SLV 6	20.993	4576	169673	SLV 16	Si
207	18.85	1.3	0.0017	2,3	12863	106986	-4400	207801	1728374	SLV 14	16.155	4465	169673	SLV 16	Si
236	18.85	1.3	0.0017	2,3	9603	200065	-4290	81059	1688847	SLV 14	8.441	4354	169673	SLV 16	Si
266	18.85	1.3	0.0017	2,3	6342	293148	-4179	36712	1696891	SLV 14	5.789	4244	169673	SLV 16	Si
295	18.85	1.3	0.0017	2,3	3137	384653	-4070	13296	1630263	SLV 14	4.238	4135	169673	SLV 16	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0013	1,2,3	30949	-402707	-5131	123278	-1604089	SLD 14	3.983	Si
30	18.85	2.5	0.0013	1,2,3	28166	-334378	-5022	137408	-1631248	SLD 14	4.878	Si
59	18.85	2.5	0.0013	1,2,3	25335	-264870	-4912	155469	-1625360	SLD 14	6.136	Si
89	18.85	1.3	0.0013	2,3	22505	-195364	-4801	191351	-1661119	SLD 14	8.503	Si
118	18.85	1.3	0.0013	2,3	19674	-125857	-4690	261764	-1674547	SLD 14	13.305	Si
148	18.85	1.3	0.0013	2,3	44694	-22972	-4430	964007	-495493	SLD 10	21.569	Si
177	18.85	1.3	0.0013	2,3	39105	13140	-4239	982922	330274	SLD 6	25.136	Si
207	18.85	1.3	0.0013	2,3	11182	82678	-4358	228241	1687632	SLD 14	20.412	Si
236	18.85	1.3	0.0013	2,3	8351	152181	-4248	94792	1727425	SLD 14	11.351	Si
266	18.85	1.3	0.0013	2,3	5520	221688	-4137	43781	1758241	SLD 14	7.931	Si
295	18.85	1.3	0.0013	2,3	2737	290017	-4028	15994	1694531	SLD 14	5.843	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0.0002	1,2,3	20852	-19300	-5277	929017	-859882	SLU EX FUOCO	44.552	Si
30	18.85	2.5	0.0002	1,2,3	18981	-13987	-5168	897273	-661173	SLU EX FUOCO	47.272	Si
59	18.85	2.5	0.0002	1,2,3	17078	-8581	-5058	797795	-400870	SLU EX FUOCO	46.716	Si
89	18.85	1.3	0.0002	2,3	15174	-3176	-4947	754310	-157857	SLU EX FUOCO	49.71	Si
118	18.85	1.3	0.0002	2,3	13271	2230	-4836	696001	116950	SLU EX FUOCO	52.446	Si
148	18.85	1.3	0.0002	2,3	11368	7635	-4726	622925	418412	SLU EX FUOCO	54.799	Si
177	18.85	1.3	0.0002	2,3	9464	13041	-4615	530003	730310	SLU EX FUOCO	56.001	Si
207	18.85	1.3	0.0002	2,3	7561	18446	-4504	423794	1033961	SLU EX FUOCO	56.052	Si
236	18.85	1.3	0.0002	2,3	5657	23852	-4394	310307	1308290	SLU EX FUOCO	54.85	Si
266	18.85	1.3	0.0002	2,3	3754	29258	-4283	216714	1689028	SLU EX FUOCO	57.73	Si
295	18.85	1.3	0.0002	2,3	1883	34571	-4174	105136	1930473	SLU EX FUOCO	55.84	Si

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

Quota	a,n	a,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.027	936.8	0	1000	SLV 1	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/12.5	290	-85	-6525	SLU 11	2.4	27613	95.35	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/12.5	290	-85	-6384	SLU 11	2.4	27613	95.35	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	290	-85	-6240	SLU 11	2.5	16594	57.3	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	290	-85	-6096	SLU 11	2.5	16594	57.3	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	290	-85	-5952	SLU 11	2.5	16594	57.3	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	290	-85	-5809	SLU 11	2.5	16594	57.3	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	290	-85	-5665	SLU 11	2.5	16594	57.3	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	290	-85	-5521	SLU 11	2.5	16594	57.3	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	290	-85	-5377	SLU 11	2.5	16594	57.3	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
266	2X/3Y ø8/12.5	290	-85	-5233	SLU 11	2.4	27613	95.35	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	290	-85	-5092	SLU 11	2.4	27613	95.35	10.5	0	0.0002	SLU 1	683496.2	10.5	10.5	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/12.5	10987	5674	-5238	SLV 16-Ger.	2.4	27610	2.51	69.5	0.0001	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/12.5	10987	5674	-5129	SLV 16-Ger.	2.4	27610	2.51	69.5	0.0001	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	10987	5674	-5018	SLV 16-Ger.	2.5	8494	1.5	69.5	0.0002	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	10987	5674	-4908	SLV 16-Ger.	2.5	8494	1.5	69.5	0.0002	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	10987	5674	-4797	SLV 16-Ger.	2.5	8494	1.5	69.5	0.0002	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	10987	5674	-4686	SLV 16-Ger.	2.5	8494	1.5	69.5	0.0002	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	10987	5674	-4576	SLV 16-Ger.	2.5	8494	1.5	69.5	0.0002	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	10987	5674	-4465	SLV 16-Ger.	2.5	8494	1.5	69.5	0.0002	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	10987	5674	-4354	SLV 16-Ger.	2.5	8494	1.5	69.5	0.0002	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
266	2X/3Y ø8/12.5	10987	5674	-4244	SLV 16-Ger.	2.4	27610	2.51	69.5	0.0001	0.0013	SLV 1	683496.2		69.5	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	10987	5674	-4135	SLV 16-Ger.	2.4	27610	2.51	69.5	0.0001	0.0013	SLV 1	683496.2	69.5	69.5	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	5.9	42.2	0.0126	0.001205	0.009459	0	4794.3	39488.5	27607.5	11503.1	12884.1	27607.5	3155.4	-5172.7	SLV 14	Si
0	-20	315	Y	171.3	11.2	22.2	0.0126	0.000803	0.016549	0	5629	38366.7	22091.7	8836.7	9154.8	22091.7	-350	-4856.4	SLV 6	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	766102.6		-5237.5	755535		-4135	10987.4		SLV 16
0	295	295	1.1		1481141.7	-5237.5		1465466.5	-4135		5673.9	SLV 16

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/12.5	2356	-270	-5131	SLD 14	2.5	27227	11.56	53.4	0.0001	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/12.5	2356	-270	-5022	SLD 14	2.5	27211	11.55	53.4	0.0001	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	2356	-270	-4912	SLD 14	2.5	16590	7.04	53.4	0.0002	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	2356	-270	-4801	SLD 14	2.5	16590	7.04	53.4	0.0002	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	2356	-270	-4690	SLD 14	2.5	16590	7.04	53.4	0.0002	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	2356	-270	-4580	SLD 14	2.5	16590	7.04	53.4	0.0002	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	2356	-270	-4469	SLD 14	2.5	16590	7.04	53.4	0.0002	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	2356	-270	-4358	SLD 14	2.5	16590	7.04	53.4	0.0002	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	2356	-270	-4248	SLD 14	2.5	16590	7.04	53.4	0.0002	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
266	2X/3Y ø8/12.5	2356	-270	-4137	SLD 14	2.5	27079	11.49	53.4	0.0001	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	2356	-270	-4028	SLD 14	2.5	27063	11.49	53.4	0.0001	0.001	SLD 1	683496.2	53.4	53.4	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/12.5	183	-65	-5277	SLU EX FUOCO	2.5	33079	180.53	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/12.5	183	-65	-5168	SLU EX FUOCO	2.5	33079	180.53	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	183	-65	-5058	SLU EX FUOCO	2.5	19084	104.15	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	183	-65	-4947	SLU EX FUOCO	2.5	19084	104.15	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	183	-65	-4836	SLU EX FUOCO	2.5	19084	104.15	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	183	-65	-4726	SLU EX FUOCO	2.5	19084	104.15	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	183	-65	-4615	SLU EX FUOCO	2.5	19084	104.15	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	183	-65	-4504	SLU EX FUOCO	2.5	19084	104.15	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	183	-65	-4394	SLU EX FUOCO	2.5	19084	104.15	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
266	2X/3Y ø8/12.5	183	-65	-4283	SLU EX FUOCO	2.5	33079	180.53	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	183	-65	-4174	SLU EX FUOCO	2.5	33079	180.53	12.2	0	0.0002	SLU EX FUOCO	1025244.3	12.2	12.2	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	18378	-28100	-5019	SLE RA 1	-10.2	18378	-28100	-5019	SLE RA 1	-135.7	Si
30	16730	-21640	-4911	SLE RA 1	-9.2	16730	-21640	-4911	SLE RA 1	-122.2	Si
59	15053	-15069	-4800	SLE RA 1	-8.5	15053	-15069	-4800	SLE RA 1	-98.2	Si
89	13375	-8497	-4689	SLE RA 1	-7.4	13375	-8497	-4689	SLE RA 1	-85.7	Si
118	13271	2230	-4836	SLE RA 4	-6.8	13271	2230	-4836	SLE RA 4	-79.5	Si
148	11368	7635	-4726	SLE RA 4	-7	11368	7635	-4726	SLE RA 4	-81.1	Si
177	9464	13041	-4615	SLE RA 4	-7.1	9464	13041	-4615	SLE RA 4	-82.8	Si
207	7561	18446	-4504	SLE RA 4	-7.2	7561	18446	-4504	SLE RA 4	-84.4	Si
236	5657	23852	-4394	SLE RA 4	-7.3	5657	23852	-4394	SLE RA 4	-86.1	Si
266	3754	29258	-4283	SLE RA 4	-7.2	3754	29258	-4283	SLE RA 4	-97.2	Si
295	1664	37392	-3917	SLE RA 1	-7.4	1664	37392	-3917	SLE RA 1	-99.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	18378	-28100	-5019	SLE QP 1	-10.2	Si
30	16730	-21640	-4911	SLE QP 1	-9.2	Si
59	15053	-15069	-4800	SLE QP 1	-8.5	Si
89	13375	-8497	-4689	SLE QP 1	-7.4	Si
118	11698	-1926	-4579	SLE QP 1	-6.3	Si
148	10021	4646	-4468	SLE QP 1	-6.2	Si
177	8344	11217	-4358	SLE QP 1	-6.5	Si
207	6667	17789	-4247	SLE QP 1	-6.8	Si
236	4990	24360	-4136	SLE QP 1	-7.1	Si
266	3313	30932	-4026	SLE QP 1	-7.1	Si
295	1664	37392	-3917	SLE QP 1	-7.4	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**Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti**

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 6		315	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 6	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 6	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

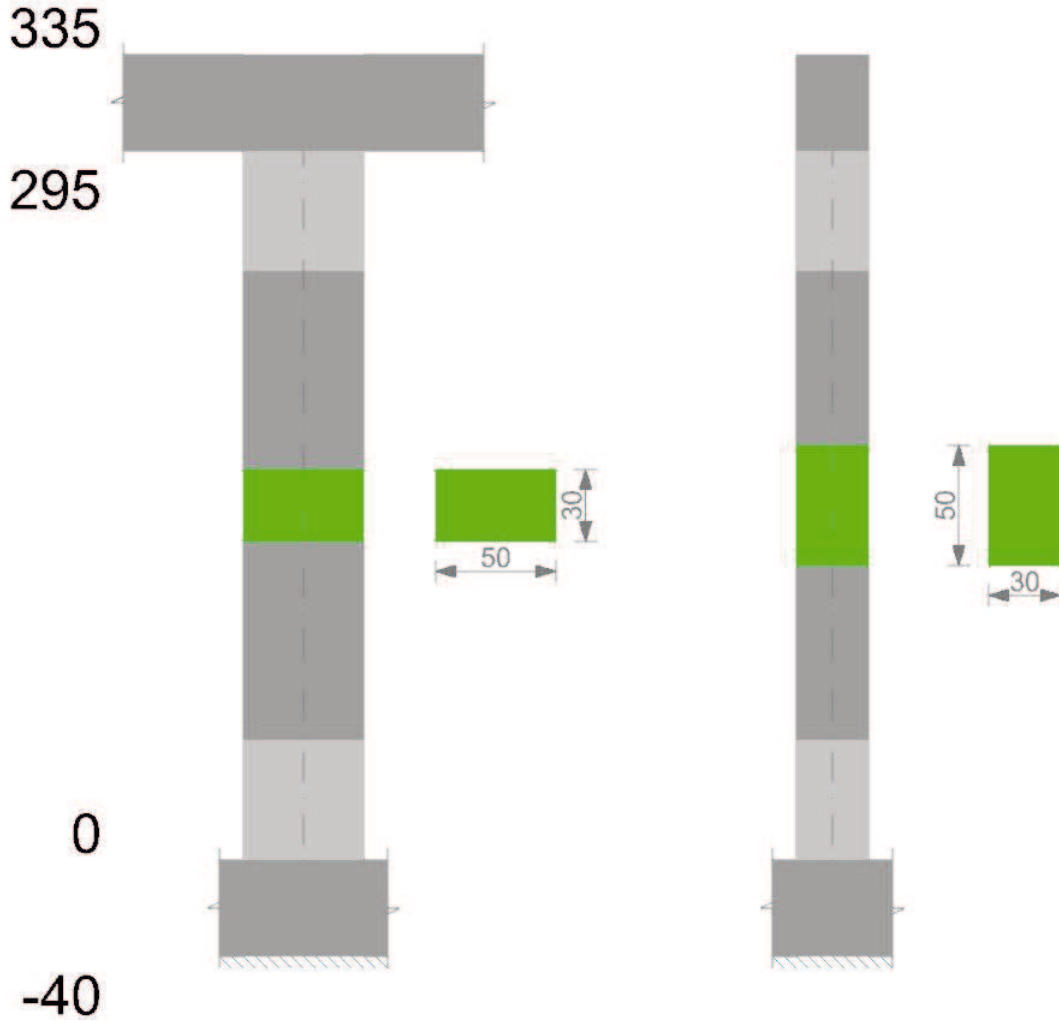
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	0	52	27	127	127	No	-6911	SLU 14	17652	18745	20331	12629	27603	-23331	25.25	30.71	Min	No	24.73	Si
-20	315	0	52	27	127	127	No	-6911	SLU 14	17652	18745	20331	12629	27603	-23331	25.25	30.71	X	No	24.73	Si
-20	315	0	52	27	149	149	No	-4982	SLD 10	52501	12072	91712	6264	82333	-204123	14.28	8.9	Min	No	6.45	Si
-20	315	0	52	27	150	150	No	-4901	SLD 6	55285	11840	11641	8955	86708	11641	13.41		X	Si		Si
-20	315	0	52	27	149	149	No	-4968	SLV 10	67857	11874	121194	5793	106435	-270110	10.45	6.56	Min	No	4.69	Si
-20	315	0	52	27	151	151	No	-4856	SLV 6	71713	11061	14790	8874	112496	-21078	9.67	41.78	X	No	9.43	Si
-20	315	0	52	27	127	127	No	-6911	SLU 14	17652	18745	20331	12629	27603	-23331	25.25	30.71	Min	No	24.73	Si
-20	315	0	52	27	130	130	No	-6525	SLU 11	15282	18138	22687	10941	23892	-36531	27.49	29.33	Y	No	25.79	Si
-20	315	0	52	27	147	147	No	-5131	SLD 14	19770	13675	180404	5983	30949	-402707		4.16	Min	Si		Si
-20	315	0	52	27	147	147	No	-5131	SLD 14	19770	13675	180404	5983	30949	-402707		4.16	Y	Si		Si
-20	315	0	52	27	146	146	No	-5173	SLV 14	22754	13523	243091	6032	35630	-543041		2.96	Min	Si		Si
-20	315	0	52	27	146	146	No	-5173	SLV 14	22754	13523	243091	6032	35630	-543041		2.96	Y	Si		Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio -20 in quanto elemento di base della pilastrata.
per il nodo Appoggio 315 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	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	295	R 50x30 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/10$ 2X 3Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.68298	42.2	22.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.00251	-0.00833
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	42.2	22.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 2X 3Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	42.2	22.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/2.9$ 2X 3Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.90398	42.2	22.2		63.36	0.54203	34.34	431.34	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-19.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	19.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	19.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	-19.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	0	-9.7	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.1	0	9.7	2	3.142	-20	0	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	-19.52	-9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	19.52	-9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	19.52	9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.2	-19.52	9.52	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.3	0	-9.7	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	B450C
p.3	0	9.7	2	3.142	0	295	R 50x30 c3.5	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	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	-39811	39811	-19905	-421331	421331	SLU 14	10.583	Si
30	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	-39528	39528	-19764	-421331	421331	SLU 14	10.659	Si
59	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	-39240	39240	-19620	-386456	386456	SLU 14	9.848	Si
89	18.85	1.3	0.0001	2,3	-38953	-38953	-19476	-386456	-386456	SLU 14	9.921	Si
118	18.85	1.3	0.0001	2,3	-38665	-38665	-19332	-386456	-386456	SLU 14	9.995	Si
148	18.85	1.3	0.0001	2,3	-38377	-38377	-19189	-386456	-386456	SLU 14	10.07	Si
177	18.85	1.3	0.0001	2,3	-38090	-38090	-19045	-386456	-386456	SLU 14	10.146	Si
207	18.85	1.3	0.0001	2,3	-37802	-37802	-18901	-386456	-386456	SLU 14	10.223	Si
236	18.85	1.3	0.0001	2,3	-37514	-43032	-18757	-384617	-441185	SLU 14	10.253	Si
266	18.85	1.3	0.0001	2,3	-37227	-51155	-18613	-408268	-561021	SLU 14	10.967	Si
295	18.85	1.3	0.0001	2,3	-36944	-59141	-18472	-404449	-647449	SLU 14	10.948	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0065	1,2,3	102922	563028	-14231	303451	1660012	SLV 16-Ger.	2.948	14231	169673	SLV 16	Si
30	18.85	2.5	0.0065	1,2,3	-93503	-474807	-14122	-335671	-1704540	SLV 16	3.59	14122	169673	SLV 16	Si
59	18.85	2.5	0.0065	1,2,3	-83921	-385067	-14012	-341442	-1566683	SLV 16	4.069	14012	169673	SLV 16	Si
89	18.85	1.3	0.0065	2,3	-74340	-295327	-13901	-382987	-1521481	SLV 16	5.152	13901	169673	SLV 16	Si
118	18.85	1.3	0.0065	2,3	-137871	-115453	-13730	-868603	-727367	SLV 12	6.3	13791	169673	SLV 16	Si
148	18.85	1.3	0.0065	2,3	-117543	-68814	-13619	-917449	-537111	SLV 12	7.805	13680	169673	SLV 16	Si
177	18.85	1.3	0.0065	2,3	-97215	-22253	-13509	-900525	-206138	SLV 12	9.263	13569	169673	SLV 16	Si
207	18.85	1.3	0.0065	2,3	67347	-71482	-13061	692633	-735151	SLV 5	10.284	13459	169673	SLV 16	Si
236	18.85	1.3	0.0065	2,3	19579	-207727	-12890	159098	-1687963	SLV 1	8.126	13348	169673	SLV 16	Si
266	18.85	1.3	0.0065	2,3	12685	-304924	-12779	77836	-1871096	SLV 1	6.136	13237	169673	SLV 16	Si
295	18.85	1.3	0.0065	2,3	5907	-400476	-12671	27204	-1844422	SLV 1	4.606	13129	169673	SLV 16	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0048	1,2,3	-78725	-408834	-14169	-343004	-1781294	SLD 16	4.357	Si
30	18.85	2.5	0.0048	1,2,3	-71513	-345662	-14060	-376946	-1821990	SLD 16	5.271	Si
59	18.85	2.5	0.0048	1,2,3	-64177	-281402	-13949	-355582	-1559148	SLD 16	5.541	Si
89	18.85	1.3	0.0048	2,3	-117830	-120233	-13795	-807915	-824393	SLD 12	6.857	Si
118	18.85	1.3	0.0048	2,3	-102678	-87314	-13684	-827408	-703598	SLD 12	8.058	Si
148	18.85	1.3	0.0048	2,3	-87527	-54407	-13573	-822160	-511062	SLD 12	9.393	Si
177	18.85	1.3	0.0048	2,3	-72375	-21556	-13463	-775984	-231118	SLD 12	10.722	Si
207	18.85	1.3	0.0048	2,3	-57223	11518	-13352	-682849	137446	SLD 12	11.933	Si
236	18.85	1.3	0.0048	2,3	13308	-158504	-12953	129684	-1544540	SLD 1	9.745	Si
266	18.85	1.3	0.0048	2,3	8659	-230221	-12842	70708	-1879893	SLD 1	8.166	Si
295	18.85	1.3	0.0048	2,3	4089	-300725	-12733	25498	-1875273	SLD 1	6.236	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0	1,2,3	-15944	14893	-15137	-320290	299164	SLU EX FUOCO	20.088	Si
30	18.85	2.5	0	1,2,3	-14464	9080	-15028	-292660	183721	SLU EX FUOCO	20.233	Si
59	18.85	2.5	0	1,2,3	-12959	3167	-14918	-241650	59065	SLU EX FUOCO	18.648	Si
89	18.85	1.3	0	2,3	-11453	-2745	-14807	-215169	-51579	SLU EX FUOCO	18.787	Si
118	18.85	1.3	0	2,3	-9947	-8658	-14697	-188288	-163887	SLU EX FUOCO	18.929	Si
148	18.85	1.3	0	2,3	-8442	-14571	-14586	-161000	-277900	SLU EX FUOCO	19.072	Si
177	18.85	1.3	0	2,3	-6936	-20484	-14475	-133295	-393655	SLU EX FUOCO	19.218	Si
207	18.85	1.3	0	2,3	-5430	-26397	-14365	-105164	-511193	SLU EX FUOCO	19.366	Si
236	18.85	1.3	0	2,3	-3925	-32309	-14254	-76595	-630556	SLU EX FUOCO	19.516	Si
266	18.85	1.3	0	2,3	-2419	-38222	-14143	-50865	-803687	SLU EX FUOCO	21.027	Si
295	18.85	1.3	0	2,3	-939	-44035	-14035	-19895	-933081	SLU EX FUOCO	21.19	Si

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

Quota	a,n	a,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.683	0.4095	0.1681	0.0688	0.078	936.8	0.0455	1.512	SLV 12	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/10	-275	67	-19905	SLU 14	2.3	32361	117.52	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/10	-275	67	-19764	SLU 14	2.3	32361	117.52	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-275	67	-19620	SLU 14	2.5	16595	60.27	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-275	67	-19476	SLU 14	2.5	16595	60.27	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-275	67	-19332	SLU 14	2.5	16595	60.27	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-275	67	-19189	SLU 14	2.5	16595	60.27	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-275	67	-19045	SLU 14	2.5	16595	60.27	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-275	67	-18901	SLU 14	2.5	16595	60.27	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-275	67	-18757	SLU 14	2.5	16595	60.27	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
266	2X/3Y ø8/12.5	-275	67	-18613	SLU 14	2.5	28765	104.46	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	-275	67	-18472	SLU 14	2.5	28765	104.46	-2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/10	11881	6311	-14231	SLV 16-Ger.	2.2	31623	2.66	198.9	0.0003	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/10	11881	6311	-14122	SLV 16-Ger.	2.2	31623	2.66	198.9	0.0003	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	11875	6307	-13951	SLV 12-Ger.	2.5	8477	1.34	198.9	0.0007	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	11875	6307	-13841	SLV 12-Ger.	2.5	8477	1.34	198.9	0.0007	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	11875	6307	-13730	SLV 12-Ger.	2.5	8477	1.34	198.9	0.0007	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	11875	6307	-13619	SLV 12-Ger.	2.5	8477	1.34	198.9	0.0007	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	11875	6307	-13509	SLV 12-Ger.	2.5	8477	1.34	198.9	0.0007	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	11875	6307	-13398	SLV 12-Ger.	2.5	8477	1.34	198.9	0.0007	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	11875	6307	-13288	SLV 12-Ger.	2.5	8477	1.34	198.9	0.0007	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
266	2X/3Y ø8/12.5	11875	6311	-13177	SLV 12-Ger.	2.5	28153	2.37	198.9	0.0004	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	11875	6311	-13068	SLV 12-Ger.	2.5	28153	2.37	198.9	0.0004	0.0037	SLV 1	683496.2	198.9	198.9	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	6.4	42.2	0.0126	0.001248	0.009459	0	6099.4	42557.8	31623	14374.1	16191.9	31623	-3295	-13773.2	SLV 1	Si
0	-20	315	Y	171.3	12.3	22.2	0.0126	0.001691	0.016549	0	7015.2	41504.4	27595.9	11038.3	11310.6	27595.9	689.1	-14170.6	SLV 12	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	851750.7		-14231.2	840865.6		-13128.7	11880.7		SLV 16
0	295	295	1.1		1602595.6	-14231.2		1583593.5	-13128.7		6311.5	SLV 16

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/10	-2431	514	-13836	SLD 1	2.5	29360	12.08	144	0.0002	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/10	-2431	514	-13727	SLD 1	2.5	29343	12.07	144	0.0002	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-2431	514	-13616	SLD 1	2.5	16580	6.82	144	0.0005	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-2431	514	-13506	SLD 1	2.5	16580	6.82	144	0.0005	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-2431	514	-13395	SLD 1	2.5	16580	6.82	144	0.0005	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-2431	514	-13284	SLD 1	2.5	16580	6.82	144	0.0005	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-2431	514	-13174	SLD 1	2.5	16580	6.82	144	0.0005	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-2431	514	-13063	SLD 1	2.5	16580	6.82	144	0.0005	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-2431	514	-12953	SLD 1	2.5	16580	6.82	144	0.0005	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
266	2X/3Y ø8/12.5	-2431	514	-12842	SLD 1	2.5	28379	11.67	144	0.0003	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	-2431	514	-12733	SLD 1	2.5	28363	11.67	144	0.0003	0.0027	SLD 1	683496.2	144	144	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/3Y ø8/10	-200	51	-15137	SLU EX FUOCO	2.5	41350	206.3	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
30	2X/3Y ø8/10	-200	51	-15028	SLU EX FUOCO	2.5	41350	206.3	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-200	51	-14918	SLU EX FUOCO	2.5	19085	95.22	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-200	51	-14807	SLU EX FUOCO	2.5	19085	95.22	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-200	51	-14697	SLU EX FUOCO	2.5	19085	95.22	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-200	51	-14586	SLU EX FUOCO	2.5	19085	95.22	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-200	51	-14475	SLU EX FUOCO	2.5	19085	95.22	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-200	51	-14365	SLU EX FUOCO	2.5	19085	95.22	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-200	51	-14254	SLU EX FUOCO	2.5	19085	95.22	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
266	2X/3Y ø8/12.5	-200	51	-14143	SLU EX FUOCO	2.5	33080	165.04	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si
295	2X/3Y ø8/12.5	-200	51	-14035	SLU EX FUOCO	2.5	33080	165.04	2.8	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.8	2.8	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-15944	14893	-15137	SLE RA 4	-16.6	-15944	14893	-15137	SLE RA 4	-244.6	Si
30	-14464	9080	-15028	SLE RA 4	-15.6	-14464	9080	-15028	SLE RA 4	-231.6	Si
59	-12959	3167	-14918	SLE RA 4	-15.5	-12959	3167	-14918	SLE RA 4	-187.8	Si
89	-11453	-2745	-14807	SLE RA 4	-15	-11453	-2745	-14807	SLE RA 4	-183.1	Si
118	-9947	-8658	-14697	SLE RA 4	-15.3	-9947	-8658	-14697	SLE RA 4	-186.2	Si
148	-8442	-14571	-14586	SLE RA 4	-15.5	-8442	-14571	-14586	SLE RA 4	-189.3	Si
177	-6936	-20484	-14475	SLE RA 4	-15.8	-6936	-20484	-14475	SLE RA 4	-192.4	Si
207	-5430	-26397	-14365	SLE RA 4	-16	-5430	-26397	-14365	SLE RA 4	-195.6	Si
236	-3925	-32309	-14254	SLE RA 4	-16.3	-3925	-32309	-14254	SLE RA 4	-198.7	Si
266	-2419	-38222	-14143	SLE RA 4	-16	-2419	-38222	-14143	SLE RA 4	-224.1	Si
295	-939	-44035	-14035	SLE RA 4	-16.2	-939	-44035	-14035	SLE RA 4	-227.5	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0		-14151	2614	SLE QP 1	-14.002	Si
30		-12830	-1052	SLE QP 1	-13.893	Si
59		-11487	-4782	SLE QP 1	-13.783	Si
89		-10143	-8512	SLE QP 1	-13.672	Si
118		-8800	-12241	SLE QP 1	-13.562	Si
148		-7456	-15971	SLE QP 1	-13.451	Si
177		-6113	-19701	SLE QP 1	-13.340	Si
207		-4770	-23431	SLE QP 1	-13.230	Si
236		-3426	-27160	SLE QP 1	-13.119	Si
266		-2083	-30890	SLE QP 1	-13.008	Si
295		-762	-34556	SLE QP 1	-12.900	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**Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti**

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 7		315	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 7	315	0.612	0.6	0.367	0.293	0.108	0	0	2.9	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 7	315	0.612	0.6	0.367	0.293	0.108	0	0	2.9	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

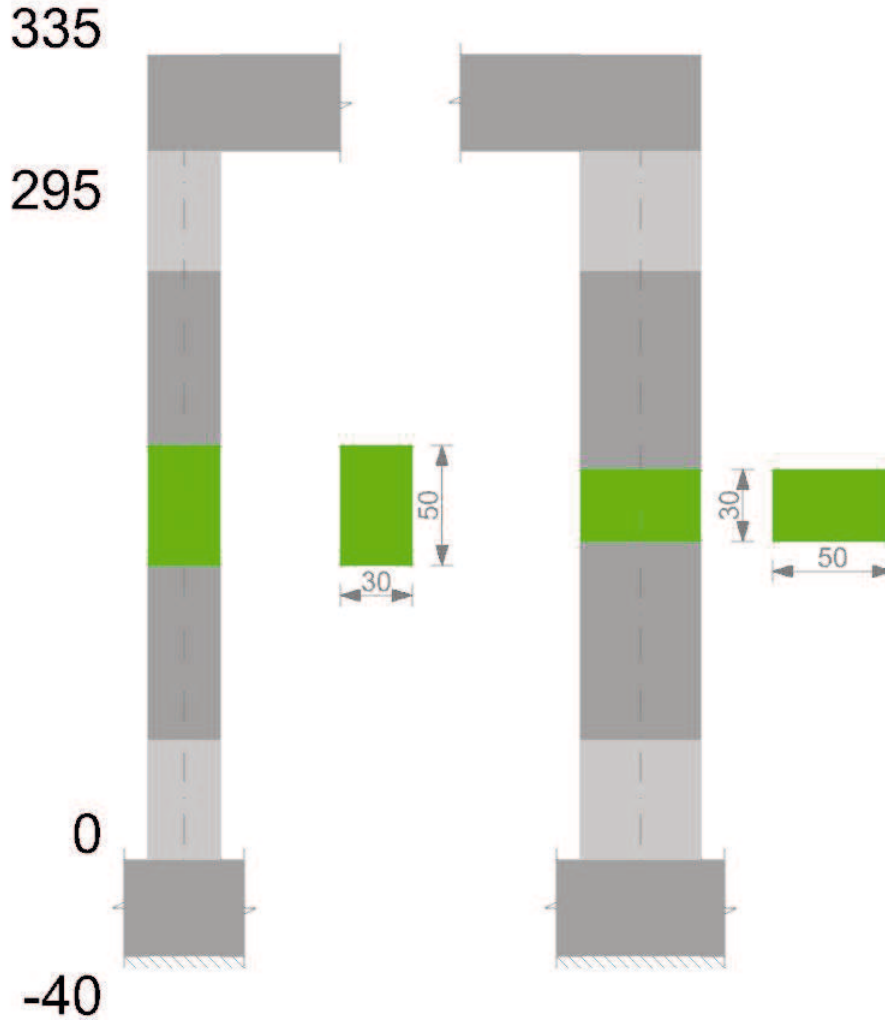
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	59	52	27	73	73	No	-19620	SLU 14	13228	52687	29126	33384	-17141	29126	10.5	10.5	Min	No	10.5	Si
-20	315	59	52	27	73	73	No	-19620	SLU 14	13228	52687	29126	33384	-17141	29126	10.5	10.5	X	No	10.5	Si
-20	315	0	52	27	90	90	No	-14125	SLD 12	103191	32994	96530	16587	-163028	-218446	7.36	8.71	Min	No	4.91	Si
-20	315	0	52	27	90	90	No	-14125	SLD 12	103191	32994	96530	16587	-163028	-218446	7.36	8.71	X	No	4.91	Si
-20	315	0	52	27	90	90	No	-14171	SLV 12	138559	32891	133493	16609	-218838	-301305	5.48	6.35	Min	No	3.54	Si
-20	315	0	52	27	90	90	No	-14171	SLV 12	138559	32891	133493	16609	-218838	-301305	5.48	6.35	X	No	3.54	Si
-20	315	59	52	27	73	73	No	-19620	SLU 14	13228	52687	29126	33384	-17141	29126	10.5	10.5	Min	No	10.5	Si
-20	315	59	52	27	73	73	No	-19620	SLU 14	13228	52687	29126	33384	-17141	29126	10.5	10.5	Y	No	10.5	Si
-20	315	0	52	27	91	91	No	-13836	SLD 1	32062	34125	185561	16194	50423	414062		4.55	Min	Si		Si
-20	315	0	52	27	91	91	No	-13836	SLD 1	32062	34125	185561	16194	50423	414062		4.55	Y	Si		Si
-20	315	0	52	27	91	91	No	-13773	SLV 1	47391	33127	254321	16105	74620	568256		3.26	Min	Si		Si
-20	315	0	52	27	91	91	No	-13773	SLV 1	47391	33127	254321	16105	74620	568256		3.26	Y	Si		Si

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato

Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastrato non presenti in quanto la verifica è non necessaria per la pilastrata per il nodo Appoggio 315 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio -20 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 8

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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/10$ 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	247406	-145398	-17588	1222876	-718671	SLU 14	4.943	Si
30	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	220811	-132625	-17447	1211227	-727497	SLU 14	5.485	Si
59	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	193758	-119633	-17303	1081352	-667664	SLU 14	5.581	Si
89	18.85	1.3	0.0001	2,3	166705	-106641	-17159	1044972	-668464	SLU 14	6.268	Si
118	18.85	1.3	0.0001	2,3	139652	-93648	-17015	977312	-655368	SLU 14	6.998	Si
148	18.85	1.3	0.0001	2,3	112599	-80656	-16871	883808	-633079	SLU 14	7.849	Si
177	18.85	1.3	0.0001	2,3	85546	-67664	-16728	757036	-598783	SLU 14	8.849	Si
207	18.85	1.3	0.0001	2,3	58493	-54671	-16584	586276	-547965	SLU 14	10.023	Si
236	18.85	1.3	0.0001	2,3	32880	-41679	-16440	367869	-466313	SLU 14	11.188	Si
266	18.85	1.3	0.0001	2,3	32592	-32592	-16296	411215	-411215	SLU 14	12.617	Si
295	18.85	1.3	0.0001	2,3	-32310	-32310	-16155	-411215	-411215	SLU 14	12.727	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0036	1,2,3	20448	-271082	-8357	73879	-979436	SLV 16	3.613	11618	169673	SLV 3	Si
30	18.85	2.5	0.0036	1,2,3	122761	-215792	-7798	526065	-924732	SLV 13	4.285	11510	169673	SLV 3	Si
59	18.85	2.5	0.0036	1,2,3	109815	-181128	-7687	548734	-905076	SLV 13	4.997	11399	169673	SLV 3	Si
89	18.85	1.3	0.0036	2,3	96828	-146467	-7577	599812	-907308	SLV 13	6.195	11288	169673	SLV 3	Si
118	18.85	1.3	0.0036	2,3	83736	-111812	-7466	673860	-899798	SLV 13	8.047	11178	169673	SLV 3	Si
148	18.85	1.3	0.0036	2,3	113804	-56603	-7972	1211312	-602470	SLV 9	10.644	11067	169673	SLV 3	Si
177	18.85	1.3	0.0036	2,3	61600	-56771	-10506	763392	-703547	SLV 1	12.393	10956	169673	SLV 3	Si
207	18.85	1.3	0.0036	2,3	26287	-87490	-10396	286949	-955040	SLV 1	10.916	10846	169673	SLV 3	Si
236	18.85	1.3	0.0036	2,3	-5688	-117889	-10285	-52804	-1094475	SLV 1	9.284	10735	169673	SLV 3	Si
266	18.85	1.3	0.0036	2,3	-38174	-148312	-10175	-294167	-1142884	SLV 1	7.706	10625	169673	SLV 3	Si
295	18.85	1.3	0.0036	2,3	-70247	-178226	-10066	-418242	-1061126	SLV 1	5.954	10516	169673	SLV 3	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0026	1,2,3	136302	-201674	-8413	623367	-922340	SLD 13	4.573	Si
30	18.85	2.5	0.0026	1,2,3	123219	-175810	-8304	651545	-929633	SLD 13	5.288	Si
59	18.85	2.5	0.0026	1,2,3	109894	-149501	-8193	652381	-887504	SLD 13	5.936	Si
89	18.85	1.3	0.0026	2,3	96539	-123194	-8083	695742	-887839	SLD 13	7.207	Si
118	18.85	1.3	0.0026	2,3	83109	-96892	-7972	748511	-872650	SLD 13	9.006	Si
148	18.85	1.3	0.0026	2,3	101056	-55641	-8310	1149262	-632783	SLD 9	11.373	Si
177	18.85	1.3	0.0026	2,3	59193	-54675	-10123	761877	-703731	SLD 1	12.871	Si
207	18.85	1.3	0.0026	2,3	29600	-75930	-10013	353699	-907308	SLD 1	11.949	Si
236	18.85	1.3	0.0026	2,3	2436	-96957	-9902	26087	-1038314	SLD 1	10.709	Si
266	18.85	1.3	0.0026	2,3	-25101	-118001	-9791	-244309	-1148510	SLD 1	9.733	Si
295	18.85	1.3	0.0026	2,3	-52271	-138693	-9683	-411653	-1092253	SLD 1	7.875	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0	1,2,3	183422	-106661	-13027	1608802	-935527	SLU EX FUOCO	8.771	Si
30	18.85	2.5	0	1,2,3	163811	-97622	-12918	1587935	-946320	SLU EX FUOCO	9.694	Si
59	18.85	2.5	0	1,2,3	143863	-88428	-12808	1419959	-872807	SLU EX FUOCO	9.87	Si
89	18.85	1.3	0	2,3	123914	-79234	-12697	1377219	-880630	SLU EX FUOCO	11.114	Si
118	18.85	1.3	0	2,3	103965	-70040	-12586	1305255	-879327	SLU EX FUOCO	12.555	Si
148	18.85	1.3	0	2,3	84017	-60845	-12476	1185643	-858649	SLU EX FUOCO	14.112	Si
177	18.85	1.3	0	2,3	64068	-51651	-12365	1024141	-825652	SLU EX FUOCO	15.985	Si
207	18.85	1.3	0	2,3	44120	-42457	-12255	801503	-771297	SLU EX FUOCO	18.167	Si
236	18.85	1.3	0	2,3	24171	-33263	-12144	496649	-683459	SLU EX FUOCO	20.547	Si
266	18.85	1.3	0	2,3	4222	-24068	-12033	101350	-577726	SLU EX FUOCO	24.004	Si
295	18.85	1.3	0	2,3	-15388	-15030	-11925	-383772	-374837	SLU EX FUOCO	24.939	Si

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

Quota	a,n	a,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.062	936.8	0.0295	1.726	SLV 7	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	440	-917	-17588	SLU 14	2.5	28765	31.37	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	440	-917	-17447	SLU 14	2.5	28765	31.37	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	440	-917	-17303	SLU 14	2.5	16595	18.1	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	440	-917	-17159	SLU 14	2.5	16595	18.1	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	440	-917	-17015	SLU 14	2.5	16595	18.1	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	440	-917	-16871	SLU 14	2.5	16595	18.1	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	440	-917	-16728	SLU 14	2.5	16595	18.1	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	440	-917	-16584	SLU 14	2.5	16595	18.1	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	440	-917	-16440	SLU 14	2.5	16595	18.1	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	440	-917	-16296	SLU 14	2.5	28765	31.37	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	440	-917	-16155	SLU 14	2.5	28765	31.37	1.6	0	0	SLU 1	683496.2	1.6	1.6	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	6126	11620	-11618	SLV 4-Ger.	2.5	28174	2.42	-184.3	0.0004	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	6126	11620	-11509	SLV 4-Ger.	2.5	28174	2.42	-184.3	0.0004	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	6126	11620	-11399	SLV 4-Ger.	2.5	8489	1.39	-184.3	0.0006	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	6126	11620	-11288	SLV 4-Ger.	2.5	8489	1.39	-184.3	0.0006	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	6126	11620	-11178	SLV 4-Ger.	2.5	8489	1.39	-184.3	0.0006	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	6126	11620	-11067	SLV 4-Ger.	2.5	8489	1.39	-184.3	0.0006	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	6126	11620	-10956	SLV 4-Ger.	2.5	8489	1.39	-184.3	0.0006	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	6126	11620	-10846	SLV 4-Ger.	2.5	8489	1.39	-184.3	0.0006	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	6126	11620	-10735	SLV 4-Ger.	2.5	8489	1.39	-184.3	0.0006	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	6126	11422	-8508	SLV 6-Ger.	2.4	27603	2.42	-184.3	0.0004	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	6126	11422	-8399	SLV 6-Ger.	2.4	27603	2.42	-184.3	0.0004	0.0034	SLV 1	683496.2	184.3	184.3	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.6	22.2	0.0126	0.001157	0.016549	0	6120.9	39104.5	22081.9	8832.7	9240	22081.9	1302.6	-8356.6	SLV 16	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.2	42.2	0.0126	0.000592	0.009459	0	5419.4	40426.1	28178.9	11501.6	13274.9	28178.9	-1521.3	-9501.6	SLV 5	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1565035.2		-11618.4	1551135		-10515.9	6126.4		SLV 3
0	295	295	1.1		826745.2			816240.8			11619.6	SLV 3

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	985	-1239	-8740	SLD 16	2.5	22085	22.43	-133.2	0.0003	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	985	-1239	-8631	SLD 16	2.5	22085	22.43	-133.2	0.0003	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	985	-1239	-8520	SLD 16	2.5	8489	8.62	-133.2	0.0004	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	985	-1239	-8410	SLD 16	2.5	8489	8.62	-133.2	0.0004	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	985	-1239	-8299	SLD 16	2.5	8489	8.62	-133.2	0.0004	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	985	-1239	-8189	SLD 16	2.5	8489	8.62	-133.2	0.0004	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	985	-1239	-8078	SLD 16	2.5	8489	8.62	-133.2	0.0004	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	985	-1239	-7967	SLD 16	2.5	8489	8.62	-133.2	0.0004	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	985	-1239	-7857	SLD 16	2.5	8489	8.62	-133.2	0.0004	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	985	-1239	-8579	SLD 5	2.5	27742	22.4	-133.2	0.0003	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	985	-1239	-8470	SLD 5	2.5	27726	22.38	-133.2	0.0003	0.0025	SLD 1	683496.2	133.2	133.2	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	312	-676	-13027	SLU EX FUOCO	2.5	33080	48.92	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	312	-676	-12918	SLU EX FUOCO	2.5	33080	48.92	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	312	-676	-12808	SLU EX FUOCO	2.5	19085	28.22	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	312	-676	-12697	SLU EX FUOCO	2.5	19085	28.22	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	312	-676	-12586	SLU EX FUOCO	2.5	19085	28.22	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	312	-676	-12476	SLU EX FUOCO	2.5	19085	28.22	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	312	-676	-12365	SLU EX FUOCO	2.5	19085	28.22	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	312	-676	-12255	SLU EX FUOCO	2.5	19085	28.22	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	312	-676	-12144	SLU EX FUOCO	2.5	19085	28.22	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	312	-676	-12033	SLU EX FUOCO	2.5	33080	48.92	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	312	-676	-11925	SLU EX FUOCO	2.5	33080	48.92	-2.3	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.3	2.3	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	183422	-106661	-13027	SLE RA 4	-52.9	183422	-106661	-13027	SLE RA 4	-729.7	Si
30	163811	-97622	-12918	SLE RA 4	-48.3	163811	-97622	-12918	SLE RA 4	-663	Si
59	143863	-88428	-12808	SLE RA 4	-46.1	143863	-88428	-12808	SLE RA 4	-549.8	Si
89	123914	-79234	-12697	SLE RA 4	-41.1	123914	-79234	-12697	SLE RA 4	-487.7	Si
118	103965	-70040	-12586	SLE RA 4	-33.9	103965	-70040	-12586	SLE RA 4	-402.1	Si
148	84017	-60845	-12476	SLE RA 4	-30.3	84017	-60845	-12476	SLE RA 4	-357.3	Si
177	64068	-51651	-12365	SLE RA 4	-26.5	64068	-51651	-12365	SLE RA 4	-312.8	Si
207	44120	-42457	-12255	SLE RA 4	-22.8	44120	-42457	-12255	SLE RA 4	-268.5	Si
236	24171	-33263	-12144	SLE RA 4	-19	24171	-33263	-12144	SLE RA 4	-224.3	Si
266	9730	-37080	-8769	SLE RA 1	-14.7	4222	-24068	-12033	SLE RA 4	-199.6	Si
295	-15388	-15030	-11925	SLE RA 4	-14.1	-15388	-15030	-11925	SLE RA 4	-193.8	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	138634	-72968	-9762	SLE QP 1	-38.8	Si
30	124528	-69040	-9654	SLE QP 1	-36	Si
59	110178	-65045	-9543	SLE QP 1	-35	Si
89	95828	-61050	-9432	SLE QP 1	-29	Si
118	81478	-57055	-9322	SLE QP 1	-26.7	Si
148	67129	-53060	-9211	SLE QP 1	-24.5	Si
177	52779	-49065	-9101	SLE QP 1	-22.2	Si
207	38429	-45070	-8990	SLE QP 1	-19.9	Si
236	24079	-41075	-8879	SLE QP 1	-17.6	Si
266	9730	-37080	-8769	SLE QP 1	-14.7	Si
295	-4377	-33153	-8660	SLE QP 1	-13.4	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

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 8		315	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 8	315	0.612	0.6	0.367	0.105	0.039	0	0	10	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 8	315	0.612	0.6	0.367	0.105	0.039	0	0	10	11.1	1000	SLV 1	Si

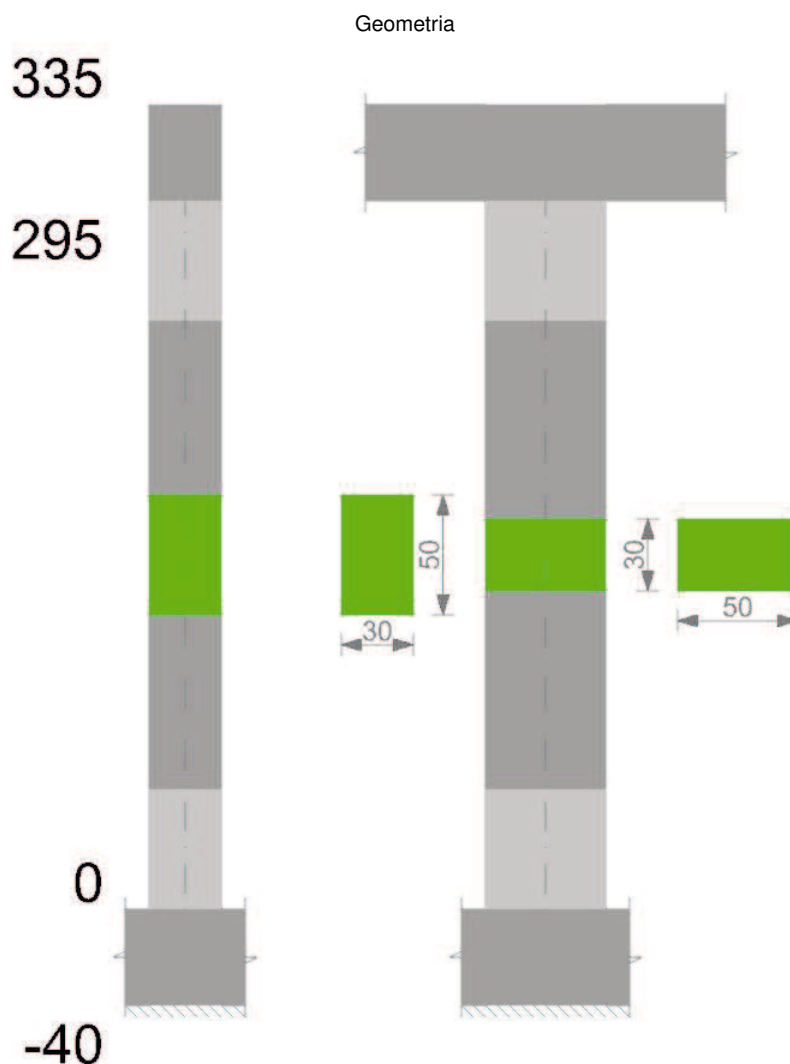
Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	0	27	52	79	79	No	-17588	SLU 14	140569	27037	94089	45815	247406	-145398	7.44	7.26	Min	No	4.94	Si
-20	315	0	27	52	79	79	No	-17588	SLU 14	140569	27037	94089	45815	247406	-145398	7.44	7.26	X	No	4.94	Si
-20	315	0	27	52	115	115	No	-8413	SLD 13	84025	15372	97759	19160	136302	-201674	13.74	5.34	Min	No	4.57	Si
-20	315	0	27	52	108	108	No	-9573	SLD 5	143813	14213	54378	28042	288187	-54378	6.43		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	118	118	No	-7906	SLV 14	83349	14447	113282	18007	131321	-250843	14.29	3.95	Min	No	3.63	Si
-20	315	0	27	52	108	108	No	-9502	SLV 5	167047	13613	56809	27833	344374	56809	5.32		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	79	79	No	-17588	SLU 14	140569	27037	94089	45815	247406	-145398	7.44	7.26	Min	No	4.94	Si
-20	315	0	27	52	79	79	No	-17588	SLU 14	140569	27037	94089	45815	247406	-145398	7.44	7.26	Y	No	4.94	Si
-20	315	0	27	52	115	115	No	-8413	SLD 13	84025	15372	97759	19160	136302	-201674	13.74	5.34	Min	No	4.57	Si
-20	315	0	27	52	113	113	No	-8740	SLD 16	49051	15970	102385	19905	52699	-217094	21.47	4.91	Y	No	4.74	Si
-20	315	0	27	52	118	118	No	-7906	SLV 14	83349	14447	113282	18007	131321	-250843	14.29	3.95	Min	No	3.63	Si
-20	315	0	27	52	115	115	No	-8357	SLV 16	46223	15270	119315	19032	46223	-271082		3.63	Y	Si		Si

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 -20 in quanto elemento di base della pilastrata.
per il nodo Appoggio 315 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 9



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
--------	--------	---------	-----------	------------	-------------	------------------	-----------------	---------------	-------------------	----

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBIQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa ø8/12.5 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa ø8/21.7 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa ø8/12.5 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa ø8/4.4 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.85251	22.2	42.2		40.73	0.51118	20.82	397.54	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0011	1,2,3	33580	-80698	-16790	324093	-778860	SLU 14	9.651	Si
30	18.85	2.5	0.0011	1,2,3	33297	-74360	-16648	332911	-743476	SLU 14	9.998	Si
59	18.85	2.5	0.0011	1,2,3	33009	-67913	-16505	319577	-657496	SLU 14	9.681	Si
89	18.85	1.3	0.0011	2,3	-32722	-61466	-16361	-329649	-619227	SLU 14	10.074	Si
118	18.85	1.3	0.0011	2,3	-32434	-55018	-16217	-340373	-577380	SLU 14	10.494	Si
148	18.85	1.3	0.0011	2,3	-32146	-48571	-16073	-351882	-531669	SLU 14	10.946	Si
177	18.85	1.3	0.0011	2,3	-31859	-42123	-15929	-364182	-481520	SLU 14	11.431	Si
207	18.85	1.3	0.0011	2,3	-31571	-35676	-15786	-377222	-426269	SLU 14	11.948	Si
236	18.85	1.3	0.0011	2,3	-31283	-29183	-15642	-450643	-384265	SLU 14	12.283	Si
266	18.85	1.3	0.0011	2,3	-43181	-30996	-15498	-568493	-408073	SLU 14	13.165	Si
295	18.85	1.3	0.0011	2,3	-49564	-30713	-15357	-652259	-404182	SLU 14	13.16	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.009	1,2,3	-120386	-305989	-8808	-360991	-917542	SLV 16	2.999	8925	169673	SLV 1	Si
30	18.85	2.5	0.009	1,2,3	-102166	-282351	-8699	-338850	-936465	SLV 16	3.317	8817	169673	SLV 1	Si
59	18.85	2.5	0.009	1,2,3	-83682	-258306	-8589	-307248	-948399	SLV 16	3.672	8706	169673	SLV 1	Si
89	18.85	1.3	0.009	2,3	-65314	-234262	-8478	-272067	-975818	SLV 16	4.166	8595	169673	SLV 1	Si
118	18.85	1.3	0.009	2,3	-28066	-210219	-8367	-137729	-1031631	SLV 16	4.907	8485	169673	SLV 1	Si
148	18.85	1.3	0.009	2,3	-17509	-186179	-8257	-100629	-1070012	SLV 16	5.747	8374	169673	SLV 1	Si
177	18.85	1.3	0.009	2,3	-5943	-162142	-8146	-40650	-1108970	SLV 16	6.84	8263	169673	SLV 1	Si
207	18.85	1.3	0.009	2,3	-16574	-138110	-8058	-134512	-1120888	SLV 14	8.116	8153	169673	SLV 1	Si
236	18.85	1.3	0.009	2,3	-28292	-113751	-7949	-269785	-1084702	SLV 13	9.536	8042	169673	SLV 1	Si
266	18.85	1.3	0.009	2,3	-176091	3207	-7925	-1879774	34231	SLV 5	10.675	7932	169673	SLV 1	Si
295	18.85	1.3	0.009	2,3	-228168	3035	-7817	-1853594	24654	SLV 5	8.124	7823	169673	SLV 1	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0067	1,2,3	-84909	-235222	-8825	-354310	-981539	SLD 16	4.173	Si
30	18.85	2.5	0.0067	1,2,3	-72738	-217034	-8716	-336403	-1003743	SLD 16	4.625	Si
59	18.85	2.5	0.0067	1,2,3	-60395	-198532	-8606	-307427	-1010585	SLD 16	5.09	Si
89	18.85	1.3	0.0067	2,3	-48136	-180031	-8495	-277133	-1036496	SLD 16	5.757	Si
118	18.85	1.3	0.0067	2,3	-22148	-161531	-8385	-150491	-1097552	SLD 16	6.795	Si
148	18.85	1.3	0.0067	2,3	-15570	-143033	-8274	-122279	-1123312	SLD 16	7.854	Si
177	18.85	1.3	0.0067	2,3	-8254	-124537	-8163	-75790	-1143460	SLD 16	9.182	Si
207	18.85	1.3	0.0067	2,3	-18085	-105792	-8070	-188759	-1104208	SLD 13	10.437	Si
236	18.85	1.3	0.0067	2,3	-26679	-87315	-7959	-317077	-1037708	SLD 13	11.885	Si
266	18.85	1.3	0.0067	2,3	-121604	-33924	-7891	-1612733	-449909	SLD 9	13.262	Si
295	18.85	1.3	0.0067	2,3	-174138	-353	-7802	-1880685	-3812	SLD 5	10.8	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0.0007	1,2,3	11375	-59994	-12375	206509	-1089175	SLU EX FUOCO	18.155	Si
30	18.85	2.5	0.0007	1,2,3	6594	-55281	-12267	124486	-1043622	SLU EX FUOCO	18.878	Si
59	18.85	2.5	0.0007	1,2,3	1731	-50488	-12156	31817	-928096	SLU EX FUOCO	18.383	Si
89	18.85	1.3	0.0007	2,3	-3132	-45694	-12045	-59986	-875049	SLU EX FUOCO	19.15	Si
118	18.85	1.3	0.0007	2,3	-7996	-40900	-11935	-159359	-815172	SLU EX FUOCO	19.931	Si
148	18.85	1.3	0.0007	2,3	-12859	-36106	-11824	-266673	-748790	SLU EX FUOCO	20.738	Si
177	18.85	1.3	0.0007	2,3	-17722	-31313	-11714	-382603	-676009	SLU EX FUOCO	21.589	Si
207	18.85	1.3	0.0007	2,3	-22585	-26519	-11603	-506952	-595244	SLU EX FUOCO	22.446	Si
236	18.85	1.3	0.0007	2,3	-27449	-21725	-11492	-636090	-503455	SLU EX FUOCO	23.174	Si
266	18.85	1.3	0.0007	2,3	-32312	-16931	-11382	-833601	-436806	SLU EX FUOCO	25.799	Si
295	18.85	1.3	0.0007	2,3	-37093	-12219	-11273	-962159	-316950	SLU EX FUOCO	25.939	Si

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

Quota	a.n	a.s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.05	936.8	0.0173	2.946	SLV 5	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	219	-220	-16790	SLU 14	2.5	22089	101.07	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	219	-220	-16648	SLU 14	2.5	22089	101.07	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	219	-220	-16505	SLU 14	2.5	8494	38.86	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	219	-220	-16361	SLU 14	2.5	8494	38.86	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	219	-220	-16217	SLU 14	2.5	8494	38.86	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	219	-220	-16073	SLU 14	2.5	8494	38.86	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	219	-220	-15929	SLU 14	2.5	8494	38.86	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	219	-220	-15786	SLU 14	2.5	8494	38.86	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	219	-220	-15642	SLU 14	2.5	8494	38.86	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	219	-220	-15498	SLU 14	2.5	22089	101.07	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	219	-220	-15357	SLU 14	2.5	22089	101.07	-34.1	0.0001	0.0006	SLU 1	683496.2	34.1	34.1	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	5935	11356	-8814	SLV 12-Ger.	2.4	27609	2.43	-455.9	0.0009	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	5935	11356	-8707	SLV 11-Ger.	2.4	27609	2.43	-455.9	0.0009	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	5935	11367	-8706	SLV 1-Ger.	2.5	8472	1.43	-455.9	0.0015	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	5935	11367	-8595	SLV 1-Ger.	2.5	8472	1.43	-455.9	0.0015	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	5935	11367	-8485	SLV 1-Ger.	2.5	8472	1.43	-455.9	0.0015	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	5935	11367	-8374	SLV 1-Ger.	2.5	8472	1.43	-455.9	0.0015	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	5935	11367	-8263	SLV 1-Ger.	2.5	8472	1.43	-455.9	0.0015	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	5935	11367	-8153	SLV 1-Ger.	2.5	8472	1.43	-455.9	0.0015	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	5935	11367	-8042	SLV 1-Ger.	2.5	8472	1.43	-455.9	0.0015	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	5935	11367	-7932	SLV 1-Ger.	2.4	27567	2.43	-455.9	0.0009	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	5935	11367	-7823	SLV 1-Ger.	2.4	27567	2.43	-455.9	0.0009	0.0085	SLV 1	683496.2	455.9	455.9	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.7	22.2	0.0126	0.001719	0.016549	0	6184.3	39199.7	22070.7	8828.3	9247	22070.7	815.3	-8808	SLV 16	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.3	42.2	0.0126	0.000796	0.009459	0	5335.3	40300	28176.8	11500.7	13221.7	28176.8	-1797.1	-8919.2	SLV 5	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1531193.1		-8925.3	1517111.9		-7822.8	5934.5		SLV 1
0	295	295	1.1		801099.6	-8925.3		790429.6	-7822.8		11366.6	SLV 1

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	627	-1343	-8904	SLD 5	2.5	27791	20.69	-341.1	0.0007	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	627	-1343	-8796	SLD 5	2.5	27775	20.68	-341.1	0.0007	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	627	-1343	-8685	SLD 5	2.5	16584	12.35	-341.1	0.0011	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	627	-1343	-8574	SLD 5	2.5	16584	12.35	-341.1	0.0011	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	627	-1343	-8464	SLD 5	2.5	16584	12.35	-341.1	0.0011	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	627	-1343	-8353	SLD 5	2.5	16584	12.35	-341.1	0.0011	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	627	-1343	-8242	SLD 5	2.5	16584	12.35	-341.1	0.0011	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	627	-1343	-8132	SLD 5	2.5	16584	12.35	-341.1	0.0011	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	627	-1343	-8021	SLD 5	2.5	16584	12.35	-341.1	0.0011	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	627	-1343	-7911	SLD 5	2.5	27642	20.58	-341.1	0.0007	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	627	-1343	-7802	SLD 5	2.5	27626	20.57	-341.1	0.0007	0.0064	SLD 1	683496.2	341.1	341.1	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	163	-165	-12375	SLU EX FUOCO	2.5	25404	156.33	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	163	-165	-12267	SLU EX FUOCO	2.5	25404	156.33	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	163	-165	-12156	SLU EX FUOCO	2.5	9769	60.12	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	163	-165	-12045	SLU EX FUOCO	2.5	9769	60.12	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	163	-165	-11935	SLU EX FUOCO	2.5	9769	60.12	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	163	-165	-11824	SLU EX FUOCO	2.5	9769	60.12	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	163	-165	-11714	SLU EX FUOCO	2.5	9769	60.12	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	163	-165	-11603	SLU EX FUOCO	2.5	9769	60.12	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	163	-165	-11492	SLU EX FUOCO	2.5	9769	60.12	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	163	-165	-11382	SLU EX FUOCO	2.5	25404	156.33	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	163	-165	-11273	SLU EX FUOCO	2.5	25404	156.33	-42.8	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	42.8	42.8	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 daN/cm²

Tensione limite dell'acciaio 3600 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	oc,max	Mx	My	N	Comb.	of,max	Verifica
0	11375	-59994	-12375	SLE RA 4	-21.8	11375	-59994	-12375	SLE RA 4	-291.6	Si
30	6594	-55281	-12267	SLE RA 4	-20.4	6594	-55281	-12267	SLE RA 4	-273.6	Si
59	1731	-50488	-12156	SLE RA 4	-19.8	1731	-50488	-12156	SLE RA 4	-231.2	Si
89	-3132	-45694	-12045	SLE RA 4	-19	-3132	-45694	-12045	SLE RA 4	-222.1	Si
118	-7996	-40900	-11935	SLE RA 4	-18.5	-7996	-40900	-11935	SLE RA 4	-217.3	Si
148	-12859	-36106	-11824	SLE RA 4	-18.1	-12859	-36106	-11824	SLE RA 4	-212.6	Si
177	-17722	-31313	-11714	SLE RA 4	-17.6	-17722	-31313	-11714	SLE RA 4	-207.8	Si
207	-22585	-26519	-11603	SLE RA 4	-17.1	-22585	-26519	-11603	SLE RA 4	-203	Si
236	-27449	-21725	-11492	SLE RA 4	-16.7	-27449	-21725	-11492	SLE RA 4	-198.3	Si

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Mx	My	N	Comb.	σf,max	Verifica
266	-32312	-16931	-11382	SLE RA 4	-15.6	-32312	-16931	-11382	SLE RA 4	-214.3	Si
295	-37093	-12219	-11273	SLE RA 4	-15.2	-37093	-12219	-11273	SLE RA 4	-209.2	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	9566	-46463	-8867	SLE QP 1	-16.4	Si
30	5626	-42810	-8758	SLE QP 1	-15.3	Si
59	1618	-39093	-8647	SLE QP 1	-14.7	Si
89	-2390	-35377	-8537	SLE QP 1	-14.1	Si
118	-6397	-31661	-8426	SLE QP 1	-13.7	Si
148	-10405	-27945	-8315	SLE QP 1	-13.3	Si
177	-14413	-24228	-8205	SLE QP 1	-13	Si
207	-18421	-20512	-8094	SLE QP 1	-12.6	Si
236	-22428	-16796	-7984	SLE QP 1	-12.3	Si
266	-26436	-13080	-7873	SLE QP 1	-11.5	Si
295	-30376	-9426	-7764	SLE QP 1	-11.2	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

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 9		315	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 9	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 9	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	0	27	52	81	81	No	-16790	SLU 14	25572	26638	55237	44548	25572	-80698	12.83	9.74	Min	No	9.68	Si
-20	315	59	27	52	79	79	No	-16505	SLU 14	25572	26756	55237	43372	25572	-67913	12.48		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8825	SLD 16	37410	10953	161766	20099	-84909	-235222	18.15	4.44	Min	No	4.17	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8904	SLD 5	99412	10640	17678	26083	221001	27758	8.47		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8808	SLV 16	53313	10737	210492	20060	-120386	-305989	15.2	3.16	Min	No	3	Si
-20	315	0	27	52	111	111	No	-8919	SLV 5	134905	10590	36219	25179	300437	55597	6.12		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	81	81	No	-16790	SLU 14	25572	26638	55237	44548	25572	-80698	12.83	9.74	Min	No	9.68	Si
-20	315	0	27	52	81	81	No	-16790	SLU 14	25572	26638	55237	44548	25572	-80698	12.83	9.74	Y	No	9.68	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8825	SLD 16	37410	10953	161766	20099	-84909	-235222	18.15	4.44	Min	No	4.17	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8825	SLD 16	37410	10953	161766	20099	-84909	-235222	18.15	4.44	Y	No	4.17	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8808	SLV 16	53313	10737	210492	20060	-120386	-305989	15.2	3.16	Min	No	3	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8808	SLV 16	53313	10737	210492	20060	-120386	-305989	15.2	3.16	Y	No	3	Si

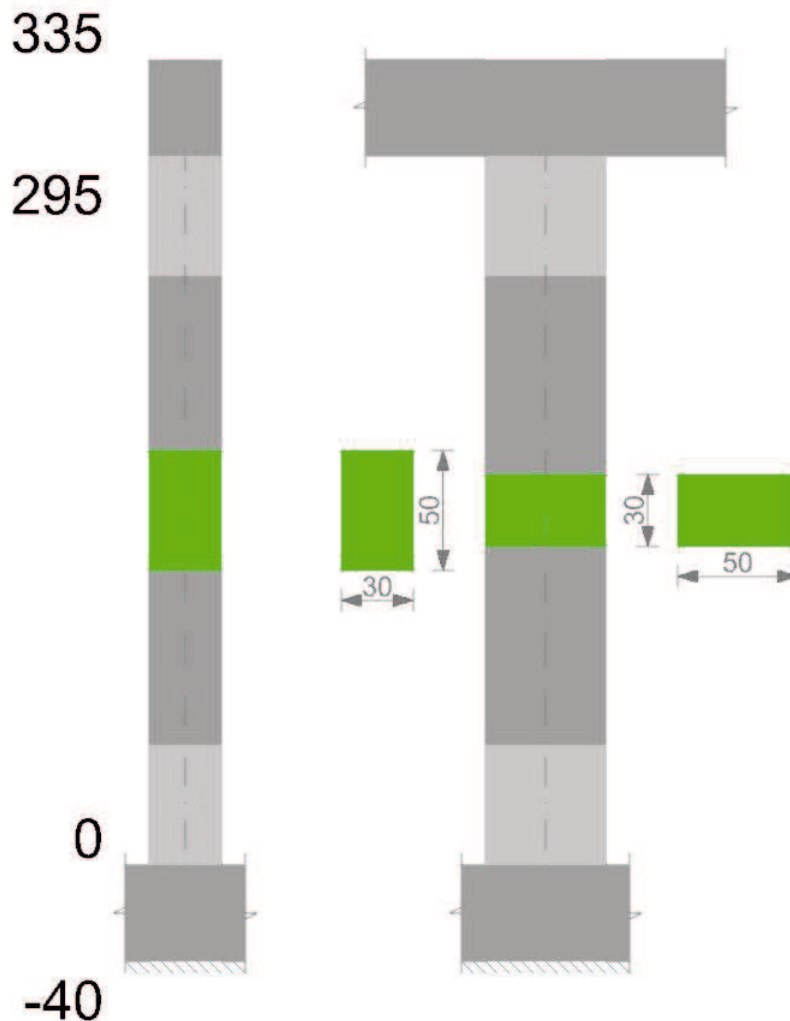
Verifiche di gerarchia delle resistenze nei nodi trave pilastro

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 -20 in quanto elemento di base della pilastrata.

per il nodo Appoggio 315 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 10

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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/4.4$ 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.85251	22.2	42.2		40.73	0.51118	20.82	397.54	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	-32192	-69735	-16096	-336514	-728959	SLU 14	10.453	Si
30	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	-31910	-64789	-15955	-344055	-698566	SLU 14	10.782	Si
59	18.85	2.5	0.0001	1,2,3	-31622	-59757	-15811	-329004	-621730	SLU 14	10.404	Si
89	18.85	1.3	0.0001	2,3	-31334	-54725	-15667	-337380	-589234	SLU 14	10.767	Si
118	18.85	1.3	0.0001	2,3	-31047	-49694	-15523	-346236	-554189	SLU 14	11.152	Si
148	18.85	1.3	0.0001	2,3	-30759	-44662	-15380	-355648	-516397	SLU 14	11.562	Si
177	18.85	1.3	0.0001	2,3	30472	-39630	-15236	365655	-475559	SLU 14	12	Si
207	18.85	1.3	0.0001	2,3	30184	-34598	-15092	376094	-431100	SLU 14	12.46	Si
236	18.85	1.3	0.0001	2,3	29896	-29896	-14948	386456	-386456	SLU 14	12.927	Si
266	18.85	1.3	0.0001	2,3	29609	-29609	-14804	411215	-411215	SLU 14	13.888	Si
295	18.85	1.3	0.0001	2,3	29326	-29326	-14663	411215	-411215	SLU 14	14.022	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0028	1,2,3	-133687	-361928	-8675	-327423	-886424	SLV 16	2.449	8675	169673	SLV 16	Si
30	18.85	2.5	0.0028	1,2,3	-111505	-332785	-8566	-302800	-903698	SLV 16	2.716	8566	169673	SLV 16	Si
59	18.85	2.5	0.0028	1,2,3	-88942	-303145	-8455	-268885	-916456	SLV 16	3.023	8455	169673	SLV 16	Si
89	18.85	1.3	0.0028	2,3	-66380	-273513	-8345	-229038	-943737	SLV 16	3.45	8345	169673	SLV 16	Si
118	18.85	1.3	0.0028	2,3	-43822	-243893	-8234	-175934	-979175	SLV 16	4.015	8234	169673	SLV 16	Si
148	18.85	1.3	0.0028	2,3	-14974	-214288	-8123	-71881	-1028674	SLV 16	4.8	8123	169673	SLV 16	Si
177	18.85	1.3	0.0028	2,3	2404	-184708	-8013	13974	-1073572	SLV 16	5.812	8013	169673	SLV 16	Si
207	18.85	1.3	0.0028	2,3	23942	-155163	-7902	168011	-1088838	SLV 16	7.017	7902	169673	SLV 16	Si
236	18.85	1.3	0.0028	2,3	46485	-122368	-7791	391078	-1029475	SLV 16	8.413	7791	169673	SLV 16	Si
266	18.85	1.3	0.0028	2,3	69044	-93292	-7681	712366	-962549	SLV 16	10.318	7681	169673	SLV 16	Si
295	18.85	1.3	0.0028	2,3	204172	-22746	-7428	1838479	-204820	SLV 12	9.005	7572	169673	SLV 16	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.002	1,2,3	-98954	-274146	-8610	-339694	-941103	SLD 16	3.433	Si
30	18.85	2.5	0.002	1,2,3	-82520	-252174	-8502	-315339	-963646	SLD 16	3.821	Si
59	18.85	2.5	0.002	1,2,3	-65804	-229827	-8391	-279627	-976628	SLD 16	4.249	Si
89	18.85	1.3	0.002	2,3	-49089	-207486	-8280	-238802	-1009358	SLD 16	4.865	Si
118	18.85	1.3	0.002	2,3	-32376	-185153	-8170	-183334	-1048453	SLD 16	5.663	Si
148	18.85	1.3	0.002	2,3	-11091	-162831	-8059	-75118	-1102857	SLD 16	6.773	Si
177	18.85	1.3	0.002	2,3	1856	-140527	-7949	14990	-1135184	SLD 16	8.078	Si
207	18.85	1.3	0.002	2,3	17826	-118249	-7838	168743	-1119390	SLD 16	9.466	Si
236	18.85	1.3	0.002	2,3	34527	-93608	-7727	380712	-1032161	SLD 16	11.026	Si
266	18.85	1.3	0.002	2,3	51240	-71670	-7617	695113	-972262	SLD 16	13.566	Si
295	18.85	1.3	0.002	2,3	149761	-19584	-7404	1854686	-242538	SLD 12	12.384	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0	1,2,3	-7767	-51820	-11856	-153387	-1023428	SLU EX FUOCO	19.749	Si
30	18.85	2.5	0	1,2,3	-6405	-48144	-11747	-130721	-982529	SLU EX FUOCO	20.408	Si
59	18.85	2.5	0	1,2,3	-5021	-44404	-11637	-99205	-877409	SLU EX FUOCO	19.76	Si
89	18.85	1.3	0	2,3	-3636	-40663	-11526	-74513	-833389	SLU EX FUOCO	20.495	Si
118	18.85	1.3	0	2,3	-2251	-36923	-11416	-47890	-785565	SLU EX FUOCO	21.276	Si
148	18.85	1.3	0	2,3	-866	-33183	-11305	-19135	-733112	SLU EX FUOCO	22.093	Si
177	18.85	1.3	0	2,3	519	-29443	-11194	11892	-675016	SLU EX FUOCO	22.926	Si
207	18.85	1.3	0	2,3	1903	-25703	-11084	45256	-611089	SLU EX FUOCO	23.775	Si
236	18.85	1.3	0	2,3	3288	-21963	-10973	81244	-542632	SLU EX FUOCO	24.707	Si
266	18.85	1.3	0	2,3	4673	-18222	-10862	127940	-498891	SLU EX FUOCO	27.378	Si
295	18.85	1.3	0	2,3	6034	-14546	-10754	166881	-402256	SLU EX FUOCO	27.655	Si

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

Quota	a,n	a,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.048	936.8	0.015	3.393	SLV 12	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	171	63	-16096	SLU 14	2.5	22092	129.52	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	171	63	-15955	SLU 14	2.5	22092	129.52	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	171	63	-15811	SLU 14	2.5	8497	49.82	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	171	63	-15667	SLU 14	2.5	8497	49.82	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	171	63	-15523	SLU 14	2.5	8497	49.82	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	171	63	-15380	SLU 14	2.5	8497	49.82	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	171	63	-15236	SLU 14	2.5	8497	49.82	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	171	63	-15092	SLU 14	2.5	8497	49.82	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	171	63	-14948	SLU 14	2.5	8497	49.82	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	171	63	-14804	SLU 14	2.5	22092	129.52	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	171	63	-14663	SLU 14	2.5	22092	129.52	2.3	0	0	SLU 1	683496.2	2.3	2.3	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	5918	11344	-8675	SLV 16-Ger.	2.4	27602	2.43	-115.7	0.0002	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	5918	11344	-8566	SLV 16-Ger.	2.4	27602	2.43	-115.7	0.0002	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	5918	11344	-8455	SLV 16-Ger.	2.5	8490	1.43	-115.7	0.0004	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	5918	11344	-8345	SLV 16-Ger.	2.5	8490	1.43	-115.7	0.0004	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	5918	11344	-8234	SLV 16-Ger.	2.5	8490	1.43	-115.7	0.0004	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	5918	11344	-8123	SLV 16-Ger.	2.5	8490	1.43	-115.7	0.0004	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	5918	11344	-8013	SLV 16-Ger.	2.5	8490	1.43	-115.7	0.0004	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	5918	11344	-7902	SLV 16-Ger.	2.5	8490	1.43	-115.7	0.0004	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	5918	11344	-7791	SLV 16-Ger.	2.5	8490	1.43	-115.7	0.0004	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si

Fascicolo dei calcoli

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
266	3X/2Y ø8/12.5	5918	11344	-7681	SLV 16-Ger.	2.4	27602	2.43	-115.7	0.0002	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	5918	11344	-7572	SLV 16-Ger.	2.4	27602	2.43	-115.7	0.0002	0.0022	SLV 1	683496.2	115.7	115.7	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.6	22.2	0.0126	0.002242	0.016549	0	6165.6	39171.6	22085.6	8834.2	9249	22085.6	1005.9	-8674.6	SLV 16	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.1	42.2	0.0126	0.000806	0.009459	0	5279.2	40215.9	27599.3	11499.7	13185.8	27599.3	1720.1	-8530.9	SLV 12	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1528266.6		-8674.6	1514073.3		-7572.1	5918		SLV 16
0	295	295	1.1		798826.9	-8674.6		788272.4	-7572.1		11344.3	SLV 16

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	758	1261	-8506	SLD 12	2.5	27731	21.99	-83.6	0.0002	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	758	1261	-8397	SLD 12	2.5	27715	21.98	-83.6	0.0002	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	758	1261	-8391	SLD 16	2.5	8492	11.2	-83.6	0.0003	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	758	1261	-8280	SLD 16	2.5	8492	11.2	-83.6	0.0003	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	758	1261	-8170	SLD 16	2.5	8492	11.2	-83.6	0.0003	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	758	1261	-8059	SLD 16	2.5	8492	11.2	-83.6	0.0003	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	758	1261	-7949	SLD 16	2.5	8492	11.2	-83.6	0.0003	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	758	1261	-7838	SLD 16	2.5	8492	11.2	-83.6	0.0003	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	758	1261	-7727	SLD 16	2.5	8492	11.2	-83.6	0.0003	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	758	1261	-7512	SLD 12	2.5	27583	21.88	-83.6	0.0002	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	758	1261	-7404	SLD 12	2.5	27567	21.86	-83.6	0.0002	0.0016	SLD 1	683496.2	83.6	83.6	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	127	47	-11856	SLU EX FUOCO	2.5	25406	200.39	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	127	47	-11747	SLU EX FUOCO	2.5	25406	200.39	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	127	47	-11637	SLU EX FUOCO	2.5	9771	77.07	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	127	47	-11526	SLU EX FUOCO	2.5	9771	77.07	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	127	47	-11416	SLU EX FUOCO	2.5	9771	77.07	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	127	47	-11305	SLU EX FUOCO	2.5	9771	77.07	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	127	47	-11194	SLU EX FUOCO	2.5	9771	77.07	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	127	47	-11084	SLU EX FUOCO	2.5	9771	77.07	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	127	47	-10973	SLU EX FUOCO	2.5	9771	77.07	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	127	47	-10862	SLU EX FUOCO	2.5	25406	200.39	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	127	47	-10754	SLU EX FUOCO	2.5	25406	200.39	2.1	0	0	SLU EX FUOCO	1025244.3	2.1	2.1	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-7767	-51820	-11856	SLE RA 4	-19.6	-7767	-51820	-11856	SLE RA 4	-262.6	Si
30	-6405	-48144	-11747	SLE RA 4	-18.7	-6405	-48144	-11747	SLE RA 4	-251.4	Si
59	-5021	-44404	-11637	SLE RA 4	-18.6	-5021	-44404	-11637	SLE RA 4	-217.5	Si
89	-3636	-40663	-11526	SLE RA 4	-17.7	-3636	-40663	-11526	SLE RA 4	-207.1	Si
118	-2251	-36923	-11416	SLE RA 4	-16.8	-2251	-36923	-11416	SLE RA 4	-196.7	Si
148	-866	-33183	-11305	SLE RA 4	-15.8	-866	-33183	-11305	SLE RA 4	-186.5	Si
177	519	-29443	-11194	SLE RA 4	-15	519	-29443	-11194	SLE RA 4	-177.7	Si
207	1903	-25703	-11084	SLE RA 4	-14.4	1903	-25703	-11084	SLE RA 4	-170.3	Si
236	3288	-21963	-10973	SLE RA 4	-13.8	3288	-21963	-10973	SLE RA 4	-163.4	Si
266	4673	-18222	-10862	SLE RA 4	-12.7	4673	-18222	-10862	SLE RA 4	-173.5	Si
295	6034	-14546	-10754	SLE RA 4	-12.1	6034	-14546	-10754	SLE RA 4	-166.1	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0		-6471			-8440	Si
30		-5342			-8331	Si
59		-4194			-8221	Si
89		-3045			-8110	Si
118		-1897			-7999	Si
148		-749			-7889	Si
177		399			-7778	Si
207		1548			-7668	Si
236		2696			-7557	Si
266		3844			-7446	Si
295		4973			-7338	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanenti

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 10		315	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 10	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 10	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

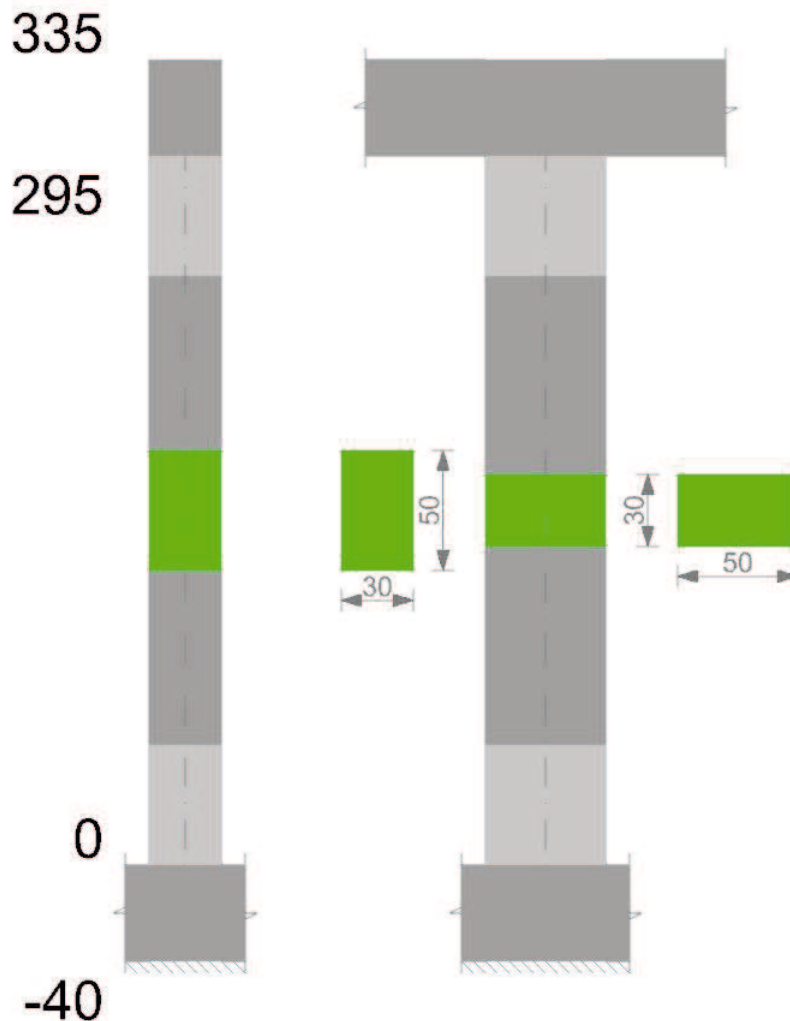
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	0	27	52	83	83	No	-16096	SLU 14	4656	25439	49864	42681	-10356	-69735	13.39	10.55	Min	No	10.52	Si
-20	315	59	27	52	81	81	No	-15811	SLU 14	4656	24769	49864	41524	-6692	-59757	13.03	10.58	X	No	10.55	Si
-20	315	0	27	52	113	113	No	-8610	SLD 16	44228	10414	185479	19611	-98954	-274146	17.21	3.61	Min	No	3.43	Si
-20	315	0	27	52	114	114	No	-8506	SLD 12	98726	10084	80609	21220	-220966	-120148	8.45	9.93	X	No	5.53	Si
-20	315	0	27	52	113	113	No	-8675	SLV 16	59747	10394	244309	19756	-133687	-361928	13.95	2.54	Min	No	2.45	Si
-20	315	0	27	52	114	114	No	-8531	SLV 12	134723	10069	100126	20911	-301548	-150205	6.09	7.75	X	No	4.12	Si
-20	315	0	27	52	83	83	No	-16096	SLU 14	4656	25439	49864	42681	-10356	-69735	13.39	10.55	Min	No	10.52	Si
-20	315	0	27	52	83	83	No	-16096	SLU 14	4656	25439	49864	42681	-10356	-69735	13.39	10.55	Y	No	10.52	Si
-20	315	0	27	52	113	113	No	-8610	SLD 16	44228	10414	185479	19611	-98954	-274146	17.21	3.61	Min	No	3.43	Si
-20	315	0	27	52	113	113	No	-8675	SLV 16	59747	10394	244309	19756	-133687	-361928	13.95	2.54	Y	No	3.43	Si
-20	315	0	27	52	113	113	No	-8675	SLV 16	59747	10394	244309	19756	-133687	-361928	13.95	2.54	Min	No	2.45	Si
-20	315	0	27	52	113	113	No	-8675	SLV 16	59747	10394	244309	19756	-133687	-361928	13.95	2.54	Y	No	2.45	Si

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 315 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio -20 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 11

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	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/21.7$ 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa $\varnothing 8/12.5$ 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa $\varnothing 8/4.4$ 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.85251	22.2	42.2		40.73	0.51118	20.82	397.54	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0006	1,2,3	-43757	-76664	-16776	-428811	-751296	SLU 14	9.8	Si
30	18.85	2.5	0.0006	1,2,3	-33269	-70822	-16635	-338557	-720700	SLU 14	10.176	Si
59	18.85	2.5	0.0006	1,2,3	-32982	-64879	-16491	-324587	-638504	SLU 14	9.841	Si
89	18.85	1.3	0.0006	2,3	-32694	-58937	-16347	-334077	-602232	SLU 14	10.218	Si
118	18.85	1.3	0.0006	2,3	32407	-52994	-16203	344088	-562687	SLU 14	10.618	Si
148	18.85	1.3	0.0006	2,3	32119	-47052	-16059	354813	-519776	SLU 14	11.047	Si
177	18.85	1.3	0.0006	2,3	31831	-41109	-15916	366273	-473034	SLU 14	11.507	Si
207	18.85	1.3	0.0006	2,3	33649	-35167	-15772	402777	-420943	SLU 14	11.97	Si
236	18.85	1.3	0.0006	2,3	44734	-31256	-15628	541996	-378696	SLU 14	12.116	Si
266	18.85	1.3	0.0006	2,3	55819	-30968	-15484	720812	-399908	SLU 14	12.913	Si
295	18.85	1.3	0.0006	2,3	66716	-30686	-15343	843051	-387757	SLU 14	12.636	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0102	1,2,3	99207	-295765	-8792	313001	-933142	SLV 13	3.155	8940	169673	SLV 3	Si
30	18.85	2.5	0.0102	1,2,3	85103	-273279	-8683	296424	-951860	SLV 13	3.483	8831	169673	SLV 3	Si
59	18.85	2.5	0.0102	1,2,3	-44114	-250729	-8577	-172895	-982668	SLV 16	3.919	8721	169673	SLV 3	Si
89	18.85	1.3	0.0102	2,3	-29159	-228358	-8466	-129354	-1013034	SLV 16	4.436	8610	169673	SLV 3	Si
118	18.85	1.3	0.0102	2,3	-42916	-206123	-8356	-212232	-1019345	SLV 16	4.945	8500	169673	SLV 3	Si
148	18.85	1.3	0.0102	2,3	-15772	-184011	-8245	-92142	-1075015	SLV 16	5.842	8389	169673	SLV 3	Si
177	18.85	1.3	0.0102	2,3	7867	-162007	-8134	53788	-1107709	SLV 16	6.837	8278	169673	SLV 3	Si
207	18.85	1.3	0.0102	2,3	26078	-140097	-8024	204957	-1101036	SLV 16	7.859	8168	169673	SLV 3	Si
236	18.85	1.3	0.0102	2,3	41797	-118249	-7913	368672	-1043032	SLV 16	8.821	8057	169673	SLV 3	Si
266	18.85	1.3	0.0102	2,3	173063	-56238	-7862	1583440	-514547	SLV 12	9.149	7946	169673	SLV 3	Si
295	18.85	1.3	0.0102	2,3	242305	-14710	-7795	1837292	-111537	SLV 8	7.583	7838	169673	SLV 3	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0075	1,2,3	64425	-227008	-8812	286248	-1009624	SLD 13	4.443	Si
30	18.85	2.5	0.0075	1,2,3	56065	-209759	-8703	275082	-1029184	SLD 13	4.907	Si
59	18.85	2.5	0.0075	1,2,3	-35942	-192447	-8595	-195795	-1048344	SLD 16	5.447	Si
89	18.85	1.3	0.0075	2,3	-23147	-175265	-8485	-143009	-1082843	SLD 16	6.178	Si
118	18.85	1.3	0.0075	2,3	-31228	-158183	-8374	-214138	-1084699	SLD 16	6.857	Si
148	18.85	1.3	0.0075	2,3	-9570	-141190	-8263	-76975	-1135649	SLD 16	8.043	Si
177	18.85	1.3	0.0075	2,3	9541	-124275	-8153	87676	-1141958	SLD 16	9.189	Si
207	18.85	1.3	0.0075	2,3	24701	-107424	-8042	250212	-1088170	SLD 16	10.13	Si
236	18.85	1.3	0.0075	2,3	38052	-90626	-7932	423607	-1008894	SLD 16	11.132	Si
266	18.85	1.3	0.0075	2,3	135390	-44610	-7864	1569547	-517148	SLD 12	11.593	Si
295	18.85	1.3	0.0075	2,3	187619	-13509	-7785	1864115	-134222	SLD 8	9.936	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0.0003	1,2,3	-32930	-56924	-12366	-601388	-1039579	SLU EX FUOCO	18.263	Si
30	18.85	2.5	0.0003	1,2,3	-24741	-52592	-12257	-471432	-1002116	SLU EX FUOCO	19.055	Si
59	18.85	2.5	0.0003	1,2,3	-16411	-48184	-12146	-303719	-891763	SLU EX FUOCO	18.507	Si
89	18.85	1.3	0.0003	2,3	-8081	-43777	-12036	-156633	-848577	SLU EX FUOCO	19.384	Si
118	18.85	1.3	0.0003	2,3	250	-39370	-11925	5059	-797877	SLU EX FUOCO	20.266	Si
148	18.85	1.3	0.0003	2,3	8580	-34963	-11815	180274	-734625	SLU EX FUOCO	21.011	Si
177	18.85	1.3	0.0003	2,3	16910	-30556	-11704	367831	-664664	SLU EX FUOCO	21.752	Si
207	18.85	1.3	0.0003	2,3	25240	-26149	-11593	565970	-586348	SLU EX FUOCO	22.423	Si
236	18.85	1.3	0.0003	2,3	33570	-21742	-11483	762492	-493829	SLU EX FUOCO	22.713	Si
266	18.85	1.3	0.0003	2,3	41901	-17335	-11372	1038348	-429578	SLU EX FUOCO	24.781	Si
295	18.85	1.3	0.0003	2,3	50090	-13002	-11263	1225131	-318024	SLU EX FUOCO	24.459	Si

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

Quota	a,n	a,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.05	936.8	0.0172	2.96	SLV 7	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	201	376	-16776	SLU 14	2.5	28762	76.55	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	201	376	-16635	SLU 14	2.5	28762	76.55	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	201	376	-16491	SLU 14	2.5	8495	42.17	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	201	376	-16347	SLU 14	2.5	8495	42.17	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	201	376	-16203	SLU 14	2.5	8495	42.17	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	201	376	-16059	SLU 14	2.5	8495	42.17	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	201	376	-15916	SLU 14	2.5	8495	42.17	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	201	376	-15772	SLU 14	2.5	8495	42.17	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	201	376	-15628	SLU 14	2.5	8495	42.17	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	201	376	-15484	SLU 14	2.5	28762	76.55	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	201	376	-15343	SLU 14	2.5	28187	75.01	12.4	0	0.0002	SLU 1	683496.2	12.4	12.4	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	5935	11356	-8821	SLV 10-Ger.	2.4	27613	2.43	546.3	0.001	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	5935	11363	-8789	SLV 8-Ger.	2.4	27612	2.43	546.3	0.001	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	5935	11366	-8710	SLV 1-Ger.	2.5	8467	1.43	546.3	0.0018	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	5935	11366	-8600	SLV 1-Ger.	2.5	8467	1.43	546.3	0.0018	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	5935	11366	-8489	SLV 1-Ger.	2.5	8467	1.43	546.3	0.0018	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	5935	11366	-8378	SLV 1-Ger.	2.5	8467	1.43	546.3	0.0018	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	5935	11366	-8268	SLV 1-Ger.	2.5	8467	1.43	546.3	0.0018	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	5935	11366	-8157	SLV 1-Ger.	2.5	8467	1.43	546.3	0.0018	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	5935	11366	-8046	SLV 1-Ger.	2.5	8467	1.43	546.3	0.0018	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	5935	11366	-7936	SLV 1-Ger.	2.4	27558	2.42	546.3	0.001	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	5935	11366	-7827	SLV 1-Ger.	2.4	27558	2.42	546.3	0.001	0.0102	SLV 1	683496.2	546.3	546.3	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,p	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	11.7	22.2	0.0126	0.001727	0.016549	0	6182	39196.2	22069.9	8827.9	9246.3	22069.9	789.8	-8791.6	SLV 13	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.1	42.2	0.0126	0.000822	0.009459	0	5332.2	40295.3	28187.7	11505.						

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1531336.9		-8940.2	1517213.6		-7837.7	5935.3		SLV 3
0	295	295	1.1		801217.9	-8940.2		790524.4	-7837.7		11367.5	SLV 3

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	605	1460	-8887	SLD 8	2.5	27788	19.03	400.8	0.0008	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	605	1460	-8779	SLD 8	2.5	27772	19.02	400.8	0.0008	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	605	1460	-8668	SLD 8	2.5	16594	11.37	400.8	0.0013	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	605	1460	-8557	SLD 8	2.5	16594	11.37	400.8	0.0013	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	605	1460	-8447	SLD 8	2.5	16594	11.37	400.8	0.0013	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	605	1460	-8336	SLD 8	2.5	16594	11.37	400.8	0.0013	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	605	1460	-8226	SLD 8	2.5	16594	11.37	400.8	0.0013	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	605	1460	-8115	SLD 8	2.5	16594	11.37	400.8	0.0013	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	605	1460	-8004	SLD 8	2.5	16594	11.37	400.8	0.0013	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	605	1460	-7894	SLD 8	2.5	27640	18.93	400.8	0.0008	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	605	1460	-7785	SLD 8	2.5	27624	18.92	400.8	0.0008	0.0075	SLD 1	683496.2	400.8	400.8	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	149	282	-12366	SLU EX FUOCO	2.5	33078	117.14	21.4	0	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	149	282	-12257	SLU EX FUOCO	2.5	33078	117.14	21.4	0	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	149	282	-12146	SLU EX FUOCO	2.5	9770	65.4	21.4	0.0001	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	149	282	-12036	SLU EX FUOCO	2.5	9770	65.4	21.4	0.0001	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	149	282	-11925	SLU EX FUOCO	2.5	9770	65.4	21.4	0.0001	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	149	282	-11815	SLU EX FUOCO	2.5	9770	65.4	21.4	0.0001	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	149	282	-11704	SLU EX FUOCO	2.5	9770	65.4	21.4	0.0001	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	149	282	-11593	SLU EX FUOCO	2.5	9770	65.4	21.4	0.0001	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	149	282	-11483	SLU EX FUOCO	2.5	9770	65.4	21.4	0.0001	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	149	282	-11372	SLU EX FUOCO	2.5	33078	117.14	21.4	0	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	149	282	-11263	SLU EX FUOCO	2.5	33078	117.14	21.4	0	0.0003	SLU EX FUOCO	1025244.3	21.4	21.4	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-32930	-56924	-12366	SLE RA 4	-23.3	-32930	-56924	-12366	SLE RA 4	-314	Si
30	-24741	-52592	-12257	SLE RA 4	-21.7	-24741	-52592	-12257	SLE RA 4	-292.1	Si
59	-16411	-48184	-12146	SLE RA 4	-20.9	-16411	-48184	-12146	SLE RA 4	-244.6	Si
89	-8081	-43777	-12036	SLE RA 4	-19.1	-8081	-43777	-12036	SLE RA 4	-224.3	Si
118	250	-39370	-11925	SLE RA 4	-17.4	250	-39370	-11925	SLE RA 4	-205.8	Si
148	8580	-34963	-11815	SLE RA 4	-17.4	8580	-34963	-11815	SLE RA 4	-204.9	Si
177	16910	-30556	-11704	SLE RA 4	-17.4	16910	-30556	-11704	SLE RA 4	-205.2	Si
207	25240	-26149	-11593	SLE RA 4	-17.3	25240	-26149	-11593	SLE RA 4	-205.4	Si
236	33570	-21742	-11483	SLE RA 4	-17.3	33570	-21742	-11483	SLE RA 4	-205.7	Si
266	41901	-17335	-11372	SLE RA 4	-16.7	41901	-17335	-11372	SLE RA 4	-228	Si
295	50090	-13002	-11263	SLE RA 4	-16.6	50090	-13002	-11263	SLE RA 4	-228.4	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-28192	-43611	-8863	SLE QP 1	-17.8	Si
30	-21259	-40327	-8754	SLE QP 1	-16.4	Si
59	-14207	-36986	-8644	SLE QP 1	-15.7	Si
89	-7154	-33645	-8533	SLE QP 1	-14.2	Si
118	-102	-30305	-8422	SLE QP 1	-12.8	Si
148	6950	-26964	-8312	SLE QP 1	-12.8	Si
177	14003	-23623	-8201	SLE QP 1	-12.8	Si
207	21055	-20283	-8090	SLE QP 1	-12.9	Si
236	28107	-16942	-7980	SLE QP 1	-12.9	Si
266	35160	-13601	-7869	SLE QP 1	-12.5	Si
295	42092	-10317	-7760	SLE QP 1	-12.5	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 11		315	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 11	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 11	315	0.612	0.6	0.367	0.204	0.075	0	0	4.4	11.1	1000	SLV 1	Si

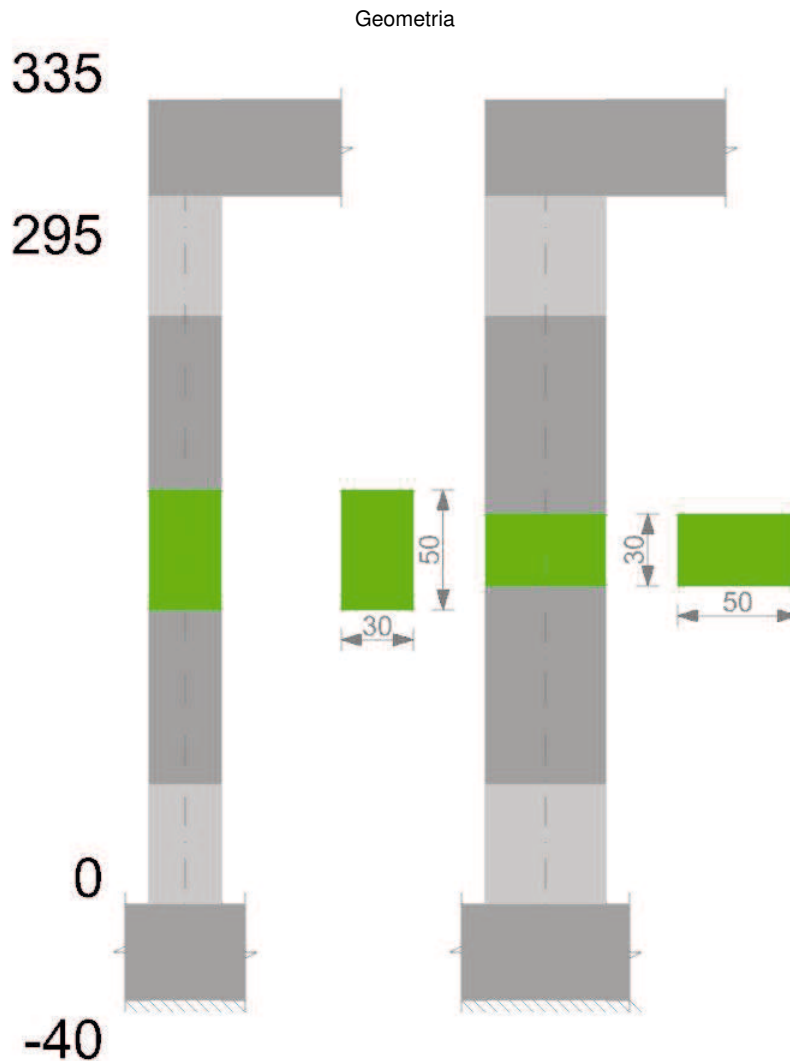
Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	0	27	52	81	81	No	-16776	SLU 14	30895	26739	53196	44436	-43757	-76664	12.84	9.93	Min	No	9.8	Si
-20	315	59	27	52	79	79	No	-16491	SLU 14	30895	26106	53196	43280	-30895	-64879	12.49	10.01	X	No	9.86	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8812	SLD 13	30167	12835	155675	20068	64425	-227008	20.1	4.65	Min	No	4.44	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8887	SLD 8	108716	11051	8532	26034	-241876	20083	7.7		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8792	SLV 13	43679	11911	202634	20023	99207	-295765	17	3.29	Min	No	3.16	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8897	SLV 8	144586	10892	20384	26022	-322152	43980	5.69		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	81	81	No	-16776	SLU 14	30895	26739	53196	44436	-43757	-76664	12.84	9.93	Min	No	9.8	Si
-20	315	0	27	52	81	81	No	-16776	SLU 14	30895	26739	53196	44436	-43757	-76664	12.84	9.93	Y	No	9.8	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8812	SLD 13	30167	12835	155675	20068	64425	-227008	20.1	4.65	Min	No	4.44	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8812	SLD 13	30167	12835	155675	20068	64425	-227008	20.1	4.65	Y	No	4.44	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8792	SLV 13	43679	11911	202634	20023	99207	-295765	17	3.29	Min	No	3.16	Si
-20	315	0	27	52	112	112	No	-8792	SLV 13	43679	11911	202634	20023	99207	-295765	17	3.29	Y	No	3.16	Si

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 -20 in quanto elemento di base della pilastrata.
per il nodo Appoggio 315 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 12



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
--------	--------	---------	-----------	------------	-------------	------------------	-----------------	---------------	-------------------	----

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovvaresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	295	R 30x50 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBIQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc2,c	εcu2,c
Staffa ø8/12.5 3X 2Y (0/50)	0	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa ø8/21.7 2X 2Y (50/245)	59	3775.268	0.32837	0.38057	22.2	42.2		6.82	0.12497	0.85	311.36	-0.00206	-0.00406
Staffa ø8/12.5 3X 2Y (245/295)	265.5	2250.604	0.59961	0.61206	22.2	42.2		14.48	0.367	5.31	333.67	-0.00236	-0.00696
Staffa ø8/10 3X 2Y (295/335)	315	2250.604	0.59961	0.68298	22.2	42.2		18.1	0.40952	7.41	344.17	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	-19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.52	19.52	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	-9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.1	9.7	0	2	3.142	-20	0	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	-19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.2	-9.52	19.52	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	-9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	B450C
p.3	9.7	0	2	3.142	0	295	R 30x50 c3.5	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	18.85	2.5	0.0011	1,2,3	-244600	-127121	-18501	-1300913	-676097	SLU 14	5.319	Si
30	18.85	2.5	0.0011	1,2,3	-217548	-120407	-18360	-1247280	-690335	SLU 14	5.733	Si
59	18.85	2.5	0.0011	1,2,3	-190030	-113577	-18216	-1087736	-650117	SLU 14	5.724	Si
89	18.85	1.3	0.0011	2,3	-162512	-106747	-18072	-1013114	-665472	SLU 14	6.234	Si
118	18.85	1.3	0.0011	2,3	-134993	-99917	-17928	-914376	-676788	SLU 14	6.773	Si
148	18.85	1.3	0.0011	2,3	-107475	-93087	-17785	-791963	-685943	SLU 14	7.369	Si
177	18.85	1.3	0.0011	2,3	-79957	-86258	-17641	-641755	-692326	SLU 14	8.026	Si
207	18.85	1.3	0.0011	2,3	-52439	-79428	-17497	-454795	-688866	SLU 14	8.673	Si
236	18.85	1.3	0.0011	2,3	-34706	-72598	-17353	-317714	-664589	SLU 14	9.154	Si
266	18.85	1.3	0.0011	2,3	34419	-65768	-17209	350974	-670652	SLU 14	10.197	Si
295	18.85	1.3	0.0011	2,3	34136	-59054	-17068	361764	-625840	SLU 14	10.598	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	18.85	2.5	0.0168	1,2,3	-159346	-262654	-8522	-544456	-897445	SLV 16	3.417	12279	169673	SLV 1	Si
30	18.85	2.5	0.0168	1,2,3	-142111	-227758	-8414	-570627	-914532	SLV 16	4.015	12170	169673	SLV 1	Si
59	18.85	2.5	0.0168	1,2,3	-124544	-192269	-8303	-578322	-892805	SLV 16	4.644	12059	169673	SLV 1	Si
89	18.85	1.3	0.0168	2,3	-202368	-109601	-8851	-1151631	-623715	SLV 12	5.691	11949	169673	SLV 1	Si
118	18.85	1.3	0.0168	2,3	-158377	-85752	-8741	-1165870	-631254	SLV 12	7.361	11838	169673	SLV 1	Si
148	18.85	1.3	0.0168	2,3	-114273	-64485	-8630	-1141764	-644308	SLV 12	9.992	11727	169673	SLV 1	Si
177	18.85	1.3	0.0168	2,3	-45172	-74892	-11617	-497339	-824542	SLV 1	11.01	11617	169673	SLV 1	Si
207	18.85	1.3	0.0168	2,3	-28783	-110427	-11506	-262120	-1005653	SLV 1	9.107	11506	169673	SLV 1	Si
236	18.85	1.3	0.0168	2,3	-17503	-146519	-11396	-133136	-1114459	SLV 1	7.606	11396	169673	SLV 1	Si
266	18.85	1.3	0.0168	2,3	-5153	-182697	-11285	-33201	-1177069	SLV 1	6.443	11285	169673	SLV 1	Si
295	18.85	1.3	0.0168	2,3	7161	-218287	-11176	37248	-1135490	SLV 1	5.202	11176	169673	SLV 1	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	18.85	2.5	0.0124	1,2,3	-154035	-207373	-9034	-673826	-907153	SLD 16	4.375	Si
30	18.85	2.5	0.0124	1,2,3	-137459	-182084	-8926	-690927	-915236	SLD 16	5.026	Si
59	18.85	2.5	0.0124	1,2,3	-209101	-109696	-9294	-1172410	-615056	SLD 12	5.607	Si
89	18.85	1.3	0.0124	2,3	-173029	-96327	-9184	-1149479	-639926	SLD 12	6.643	Si
118	18.85	1.3	0.0124	2,3	-136931	-79079	-9073	-1134889	-655407	SLD 12	8.288	Si
148	18.85	1.3	0.0124	2,3	-100751	-63725	-8963	-1069524	-676471	SLD 12	10.616	Si
177	18.85	1.3	0.0124	2,3	-46405	-71369	-11105	-531053	-816746	SLD 1	11.444	Si
207	18.85	1.3	0.0124	2,3	-30365	-97322	-10994	-303103	-971475	SLD 1	9.982	Si
236	18.85	1.3	0.0124	2,3	-18044	-123674	-10883	-157485	-1079407	SLD 1	8.728	Si
266	18.85	1.3	0.0124	2,3	-4944	-150090	-10773	-39227	-1190814	SLD 1	7.934	Si
295	18.85	1.3	0.0124	2,3	8059	-176076	-10664	53686	-1172885	SLD 1	6.661	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	18.85	2.5	0.0007	1,2,3	-181726	-92726	-13721	-1715960	-875574	SLU EX FUOCO	9.443	Si
30	18.85	2.5	0.0007	1,2,3	-161714	-88298	-13612	-1658756	-905697	SLU EX FUOCO	10.257	Si
59	18.85	2.5	0.0007	1,2,3	-141357	-83792	-13501	-1437126	-851884	SLU EX FUOCO	10.167	Si
89	18.85	1.3	0.0007	2,3	-121000	-79287	-13391	-1346320	-882194	SLU EX FUOCO	11.127	Si
118	18.85	1.3	0.0007	2,3	-100643	-74782	-13280	-1221243	-907431	SLU EX FUOCO	12.134	Si
148	18.85	1.3	0.0007	2,3	-80286	-70276	-13170	-1060642	-928407	SLU EX FUOCO	13.211	Si
177	18.85	1.3	0.0007	2,3	-59929	-65771	-13059	-862866	-946984	SLU EX FUOCO	14.398	Si
207	18.85	1.3	0.0007	2,3	-39572	-61266	-12948	-620717	-961008	SLU EX FUOCO	15.686	Si
236	18.85	1.3	0.0007	2,3	-19214	-56760	-12838	-322199	-951790	SLU EX FUOCO	16.769	Si
266	18.85	1.3	0.0007	2,3	1143	-52255	-12727	21552	-985532	SLU EX FUOCO	18.86	Si
295	18.85	1.3	0.0007	2,3	21155	-47826	-12618	409775	-926402	SLU EX FUOCO	19.37	Si

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

Quota	a.n	a.s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5996	0.6121	0.367	0.1387	0.0509	0.066	936.8	0.0331	1.538	SLV 5	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	235	933	-18501	SLU 14	2.5	28759	30.83	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	235	933	-18360	SLU 14	2.5	28759	30.83	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	235	933	-18216	SLU 14	2.5	16589	17.78	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	235	933	-18072	SLU 14	2.5	16589	17.78	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	235	933	-17928	SLU 14	2.5	16589	17.78	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	235	933	-17785	SLU 14	2.5	16589	17.78	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	235	933	-17641	SLU 14	2.5	16589	17.78	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	235	933	-17497	SLU 14	2.5	16589	17.78	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	235	933	-17353	SLU 14	2.5	16589	17.78	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	235	933	-17209	SLU 14	2.5	28759	30.83	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	235	933	-17068	SLU 14	2.5	28759	30.83	42.2	0.0001	0.0008	SLU 1	683496.2	42.2	42.2	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	6170	11676	-12279	SLV 1-Ger.	2.5	28182	2.41	-80.2	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	6170	11676	-12170	SLV 1-Ger.	2.5	28182	2.41	-80.2	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	6170	11676	-12059	SLV 1-Ger.	2.5	8493	1.38	-80.2	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	6170	11676	-11949	SLV 1-Ger.	2.5	8493	1.38	-80.2	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	6170	11676	-11838	SLV 1-Ger.	2.5	8493	1.38	-80.2	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	6170	11676	-11727	SLV 1-Ger.	2.5	8493	1.38	-80.2	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	6170	11676	-11617	SLV 1-Ger.	2.5	8493	1.38	-80.2	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	6170	11676	-11506	SLV 1-Ger.	2.5	8493	1.38	-80.2	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	6170	11676	-11396	SLV 1-Ger.	2.5	8493	1.38	-80.2	0.0003	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	6170	11676	-11285	SLV 1-Ger.	2.5	28182	2.41	-80.2	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	6170	11676	-11176	SLV 1-Ger.	2.5	28182	2.41	-80.2	0.0002	0.0015	SLV 1	683496.2	80.2	80.2	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	315	X	171.3	12.1	22.2	0.0126	0.001048	0.016549	0	6672.1	39931.3	22087.9	8835.1	9332.1	22087.9	-1228.2	-12278.7	SLV 1	Si
0	-20	315	Y	171.3	6.2	42.2	0.0126	0.000645	0.009459	0	5516.8	40572.3	28094	11466.9	13305.3	28094	1635.6	-10176.4	SLV 8	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	295	295	1.1	1572843.3		-12278.7	1558497.8		-11176.2	6170.2		SLV 1
0	295	295	1.1		832748.2	-12278.7		821995.5	-11176.2		11676.2	SLV 1

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	-897	1329	-10238	SLD 8	2.5	27990	21.07	-46.7	0.0001	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	-897	1329	-10129	SLD 8	2.5	27974	21.05	-46.7	0.0001	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	-897	1329	-11547	SLD 1	2.5	8494	9.47	-46.7	0.0002	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	-897	1329	-11437	SLD 1	2.5	8494	9.47	-46.7	0.0002	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	-897	1329	-11326	SLD 1	2.5	8494	9.47	-46.7	0.0002	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	-897	1329	-11215	SLD 1	2.5	8494	9.47	-46.7	0.0002	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	-897	1329	-11105	SLD 1	2.5	8494	9.47	-46.7	0.0002	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	-897	1329	-10994	SLD 1	2.5	8494	9.47	-46.7	0.0002	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	-897	1329	-10883	SLD 1	2.5	8494	9.47	-46.7	0.0002	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	-897	1329	-9244	SLD 8	2.5	27842	20.95	-46.7	0.0001	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	-897	1329	-9135	SLD 8	2.5	27825	20.94	-46.7	0.0001	0.0009	SLD 1	683496.2	46.7	46.7	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	3X/2Y ø8/12.5	153	690	-13721	SLU EX FUOCO	2.5	33076	47.93	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
30	3X/2Y ø8/12.5	153	690	-13612	SLU EX FUOCO	2.5	33076	47.93	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
59	2X/2Y ø8/21.7	153	690	-13501	SLU EX FUOCO	2.5	19080	27.65	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
89	2X/2Y ø8/21.7	153	690	-13391	SLU EX FUOCO	2.5	19080	27.65	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
118	2X/2Y ø8/21.7	153	690	-13280	SLU EX FUOCO	2.5	19080	27.65	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
148	2X/2Y ø8/21.7	153	690	-13170	SLU EX FUOCO	2.5	19080	27.65	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
177	2X/2Y ø8/21.7	153	690	-13059	SLU EX FUOCO	2.5	19080	27.65	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
207	2X/2Y ø8/21.7	153	690	-12948	SLU EX FUOCO	2.5	19080	27.65	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
236	2X/2Y ø8/21.7	153	690	-12838	SLU EX FUOCO	2.5	19080	27.65	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
266	3X/2Y ø8/12.5	153	690	-12727	SLU EX FUOCO	2.5	33076	47.93	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si
295	3X/2Y ø8/12.5	153	690	-12618	SLU EX FUOCO	2.5	33076	47.93	43.5	0.0001	0.0007	SLU EX FUOCO	1025244.3	43.5	43.5	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-181726	-92726	-13721	SLE RA 4	-49.8	-181726	-92726	-13721	SLE RA 4	-686.8	Si
30	-161714	-88298	-13612	SLE RA 4	-46.2	-161714	-88298	-13612	SLE RA 4	-634.1	Si
59	-141357	-83792	-13501	SLE RA 4	-44.8	-141357	-83792	-13501	SLE RA 4	-535	Si
89	-121000	-79287	-13391	SLE RA 4	-40.9	-121000	-79287	-13391	SLE RA 4	-486.4	Si
118	-100643	-74782	-13280	SLE RA 4	-35	-100643	-74782	-13280	SLE RA 4	-415.2	Si
148	-80286	-70276	-13170	SLE RA 4	-32.1	-80286	-70276	-13170	SLE RA 4	-379.4	Si
177	-59929	-65771	-13059	SLE RA 4	-29.2	-59929	-65771	-13059	SLE RA 4	-343.8	Si
207	-39572	-61266	-12948	SLE RA 4	-26.2	-39572	-61266	-12948	SLE RA 4	-308.2	Si
236	-19214	-56760	-12838	SLE RA 4	-23.3	-19214	-56760	-12838	SLE RA 4	-272.8	Si
266	1143	-52255	-12727	SLE RA 4	-19.7	1143	-52255	-12727	SLE RA 4	-265.7	Si
295	21155	-47826	-12618	SLE RA 4	-20.9	21155	-47826	-12618	SLE RA 4	-281.3	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanentiTensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σ_c, \max	Verifica
0	-139948	-59844	-10400	SLE QP 1	-36.2	Si
30	-125117	-60198	-10292	SLE QP 1	-34.2	Si
59	-110029	-60557	-10181	SLE QP 1	-34	Si
89	-94942	-60916	-10070	SLE QP 1	-29.4	Si
118	-79855	-61275	-9960	SLE QP 1	-27.8	Si
148	-64767	-61634	-9849	SLE QP 1	-26.3	Si
177	-49680	-61993	-9739	SLE QP 1	-24.7	Si
207	-34592	-62353	-9628	SLE QP 1	-23.2	Si
236	-19505	-62712	-9517	SLE QP 1	-21.6	Si
266	-4418	-63071	-9407	SLE QP 1	-19.2	Si
295	10414	-63424	-9298	SLE QP 1	-19.7	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**Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti**

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 12		315	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω, wd	$\alpha\omega, wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 12	315	0.612	0.6	0.367	0.105	0.039	0	0	10	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω, wd	$\alpha\omega, wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 12	315	0.612	0.6	0.367	0.105	0.039	0	0	10	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

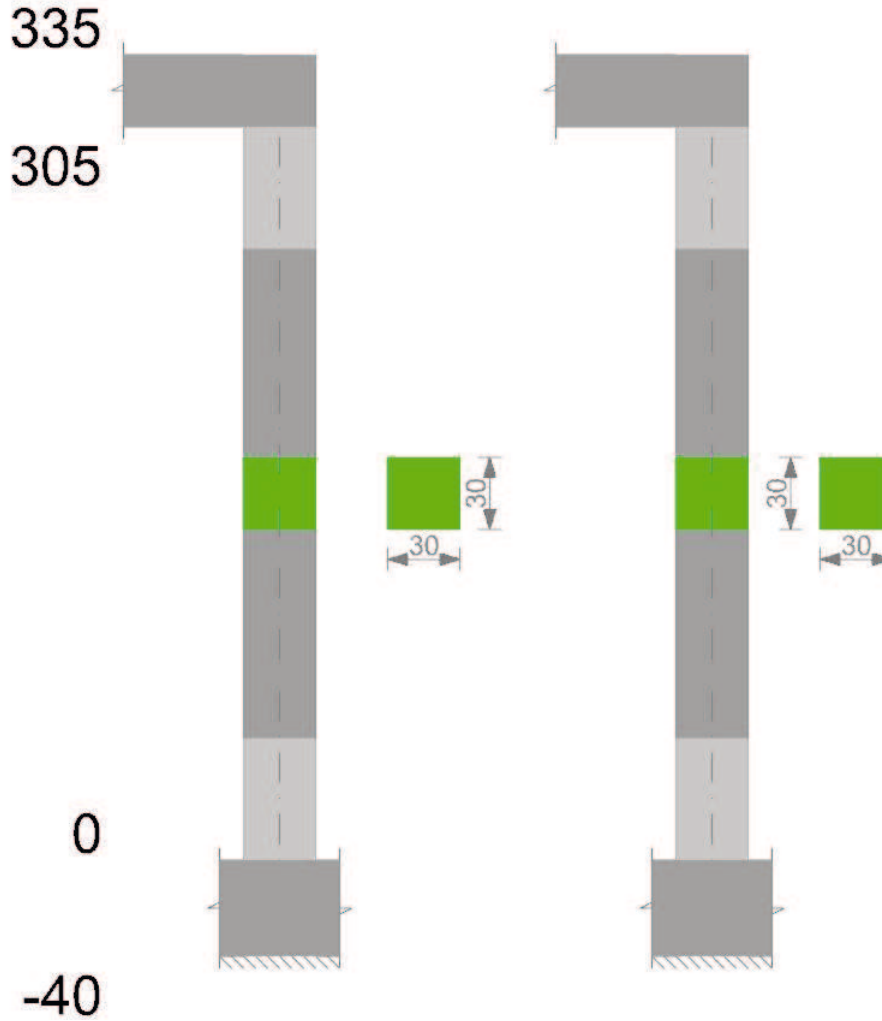
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	315	0	27	52	77	77	No	-18501	SLU 14	135926	28586	100149	47813	-244600	-127121	7.41	7.58	Min	No	5.32	Si
-20	315	0	27	52	77	77	No	-18501	SLU 14	135926	28586	100149	47813	-244600	-127121	7.41	7.58	X	No	5.32	Si
-20	315	0	27	52	111	111	No	-9034	SLD 16	87925	15972	105694	20576	-154035	-207373	12.21	5.26	Min	No	4.37	Si
-20	315	0	27	52	104	104	No	-10238	SLD 8	144984	15102	60808	29989	-299905	-60808	6.18		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	114	114	No	-8522	SLV 16	90770	14896	122343	19410	-159346	-262654	11.83	3.81	Min	No	3.42	Si
-20	315	0	27	52	104	104	No	-10176	SLV 8	169260	14487	60318	29810	-359989	-60318	5.1		X	Si		Si
-20	315	0	27	52	77	77	No	-18501	SLU 14	135926	28586	100149	47813	-244600	-127121	7.41	7.58	Min	No	5.32	Si
-20	315	59	27	52	75	75	No	-18216	SLU 14	135926	27982	100149	47398	-190030	-113577	7.7	7.5	Y	No	5.72	Si
-20	315	0	27	52	111	111	No	-9034	SLD 16	87925	15972	105694	20576	-154035	-207373	12.21	5.26	Min	No	4.37	Si
-20	315	0	27	52	111	111	No	-9034	SLD 16	87925	15972	105694	20576	-154035	-207373	12.21	5.26	Y	No	4.37	Si
-20	315	0	27	52	114	114	No	-8522	SLV 16	90770	14896	122343	19410	-159346	-262654	11.83	3.81	Min	No	3.42	Si
-20	315	0	27	52	114	114	No	-8522	SLV 16	90770	14896	122343	19410	-159346	-262654	11.83	3.81	Y	No	3.42	Si

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 315 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio -20 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 13

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	305	R 30x30 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\varnothing 8/12.7$ 2X 2Y (0/50.8)	0	1451.386	0.50918	0.50948	22.2	22.2		16.04	0.25941	4.16	327.9	-0.00228	-0.00621
Staffa $\varnothing 8/22.6$ 2X 2Y (50.8/254.2)	61	1451.386	0.50918	0.24124	22.2	22.2		9.02	0.12283	1.11	312.64	-0.00207	-0.00422
Staffa $\varnothing 8/12.7$ 2X 2Y (254.2/305)	274.5	1451.386	0.50918	0.50948	22.2	22.2		16.04	0.25941	4.16	327.9	-0.00228	-0.00621
Staffa $\varnothing 8/6$ 2X 2Y (305/335)	320	1451.386	0.50918	0.74799	22.2	22.2		33.96	0.38086	12.94	371.78	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	-9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	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	12.57	2.8	0	1,2	10594	15104	-2881	307192	437983	SLU 14	28.998	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	13701	13074	-2793	393369	375366	SLU 14	28.712	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	16859	11009	-2704	433461	283053	SLU 14	25.711	Si

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
92	12.57	1.4	0	2	20018	8945	-2615	502869	224705	SLU 14	25.121	Si
122	12.57	1.4	0	2	23177	6881	-2525	563232	167211	SLU 14	24.302	Si
153	12.57	1.4	0	2	26335	4872	-2436	611124	113065	SLU 14	23.205	Si
183	12.57	1.4	0	2	29494	4694	-2347	638184	101566	SLU 14	21.638	Si
214	12.57	1.4	0	2	32653	4516	-2258	652802	90275	SLU 14	19.992	Si
244	12.57	1.4	0	2	35812	-4337	-2169	662672	-80255	SLU 14	18.504	Si
275	12.57	1.4	0	2	39074	-3962	-1981	689377	-69903	SLU 11	17.643	Si
305	12.57	1.4	0	2	42077	-5471	-1992	668834	-86967	SLU 14	15.895	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	12.57	2.8	0.0028	1,2	3942	138419	-841	14292	501796	SLV 1	3.625	3439	101804	SLV 16	Si
31	12.57	2.8	0.0028	1,2	6801	113598	-774	30227	504912	SLV 1	4.445	3372	101804	SLV 16	Si
61	12.57	2.8	0.0028	1,2	9703	88365	-705	55891	509004	SLV 1	5.76	3303	101804	SLV 16	Si
92	12.57	1.4	0.0028	2	12598	63131	-637	102249	512405	SLV 1	8.117	3235	101804	SLV 16	Si
122	12.57	1.4	0.0028	2	17451	37074	-581	225258	478545	SLV 2	12.908	3166	101804	SLV 16	Si
153	12.57	1.4	0.0028	2	27607	8071	-1043	567084	165797	SLV 6	20.541	3097	101804	SLV 16	Si
183	12.57	1.4	0.0028	2	23482	16086	-3029	455761	312221	SLV 16	19.409	3029	101804	SLV 16	Si
214	12.57	1.4	0.0028	2	31296	38624	-2947	340094	419737	SLV 15	10.867	2960	101804	SLV 16	Si
244	12.57	1.4	0.0028	2	27356	-63043	-294	200983	-463169	SLV 1	7.347	2891	101804	SLV 16	Si
275	12.57	1.4	0.0028	2	30232	-88276	-225	161611	-471905	SLV 1	5.346	2823	101804	SLV 16	Si
305	12.57	1.4	0.0028	2	33078	-113097	-157	138142	-472312	SLV 1	4.176	2755	101804	SLV 16	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	12.57	2.8	0.0021	1,2	4315	102878	-1196	22249	530531	SLD 1	5.157	Si
31	12.57	2.8	0.0021	1,2	7133	84549	-1128	45410	538229	SLD 1	6.366	Si
61	12.57	2.8	0.0021	1,2	9996	65915	-1059	82442	543618	SLD 1	8.247	Si
92	12.57	1.4	0.0021	2	12854	47281	-991	146819	540050	SLD 1	11.422	Si
122	12.57	1.4	0.0021	2	29968	16350	-1318	477357	260437	SLD 6	15.929	Si
153	12.57	1.4	0.0021	2	25273	6672	-1249	587764	155160	SLD 6	23.256	Si
183	12.57	1.4	0.0021	2	23026	12223	-2675	500307	265575	SLD 16	21.728	Si
214	12.57	1.4	0.0021	2	29458	28338	-2597	389146	374347	SLD 15	13.21	Si
244	12.57	1.4	0.0021	2	36997	-39593	-828	342666	-366711	SLD 3	9.262	Si
275	12.57	1.4	0.0021	2	30192	-64528	-579	221231	-472824	SLD 1	7.327	Si
305	12.57	1.4	0.0021	2	33003	-82857	-512	189712	-476291	SLD 1	5.748	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	12.57	2.8	0	1,2	7778	11141	-2206	400676	573951	SLU EX FUOCO	51.515	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	10210	9653	-2138	512139	484243	SLU EX FUOCO	50.163	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	12682	8141	-2070	563682	361839	SLU EX FUOCO	44.448	Si
92	12.57	1.4	0	2	15154	6628	-2001	654187	286124	SLU EX FUOCO	43.169	Si
122	12.57	1.4	0	2	17626	5115	-1933	734624	213193	SLU EX FUOCO	41.677	Si
153	12.57	1.4	0	2	20099	3603	-1864	798997	143216	SLU EX FUOCO	39.754	Si
183	12.57	1.4	0	2	22571	2090	-1795	850319	78732	SLU EX FUOCO	37.673	Si
214	12.57	1.4	0	2	25043	577	-1727	888584	20478	SLU EX FUOCO	35.482	Si
244	12.57	1.4	0	2	27516	-936	-1658	880311	-29932	SLU EX FUOCO	31.993	Si
275	12.57	1.4	0	2	29988	-2448	-1589	862665	-70430	SLU EX FUOCO	28.767	Si
305	12.57	1.4	0	2	32420	-3936	-1522	819099	-99450	SLU EX FUOCO	25.266	Si

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

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5092	0.5095	0.2594	0.1519	0.0394	0.009	492.8	0	1000	SLV 1	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	-68	117	-2783	SLU 11	2.4	13790	117.71	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	-68	117	-2695	SLU 11	2.4	13790	117.71	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	-68	117	-2606	SLU 11	2.5	8080	68.97	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	-68	117	-2516	SLU 11	2.5	8080	68.97	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	-68	117	-2427	SLU 11	2.5	8080	68.97	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	-68	117	-2338	SLU 11	2.5	8080	68.97	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	-68	117	-2249	SLU 11	2.5	8080	68.97	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	-68	117	-2160	SLU 11	2.5	8080	68.97	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	-68	117	-2070	SLU 11	2.5	8080	68.97	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	-68	117	-1981	SLU 11	2.4	13790	117.71	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	-68	117	-1893	SLU 11	2.4	13790	117.71	-1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	3625	3625	-3439	SLV 16-Ger.	2.4	13783	3.8	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	3625	3625	-3372	SLV 16-Ger.	2.4	13783	3.8	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	3625	3625	-3303	SLV 16-Ger.	2.5	8073	2.23	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	3625	3625	-3235	SLV 16-Ger.	2.5	8073	2.23	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	3625	3625	-3166	SLV 16-Ger.	2.5	8073	2.23	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	3625	3625	-3097	SLV 16-Ger.	2.5	8073	2.23	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	3625	3625	-3029	SLV 16-Ger.	2.5	8073	2.23	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	3625	3625	-2960	SLV 16-Ger.	2.5	8073	2.23	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	3625	3625	-2891	SLV 16-Ger.	2.5	8073	2.23	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	3625	3625	-2823	SLV 16-Ger.	2.4	13783	3.8	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	3625	3625	-2755	SLV 16-Ger.	2.4	13783	3.8	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ,m	θ,y	μΔ,p	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	320	X	171.3	5.6	22.2	0.014	0.001279	0.016677	0	2683.1	19317.6	13496.5	5743.2	5796.2	13496.5	-827.3	-841.5	SLV 1	Si
0	-20	320	Y	171.3	5.8	22.2	0.014	0.000721	0.016677	0	2871.6	19600.4	13782.4	5742.7	5851.8	13782.4	478.4	-2194.1	SLV 7	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	305	305	1.1	505893.6		-3439.3	499348.4		-2755.3	3625.5		SLV 16
0	305	305	1.1		505893.6			499348.4	-2755.3		3625.5	SLV 16

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	-611	372	-1196	SLD 1	2.5	13374	21.89	50.7	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	-611	372	-1128	SLD 1	2.5	13364	21.87	50.7	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	-611	372	-1059	SLD 1	2.5	8075	13.22	50.7	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	-611	372	-991	SLD 1	2.5	8075	13.22	50.7	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	-611	372	-922	SLD 1	2.5	8075	13.22	50.7	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	-611	372	-854	SLD 1	2.5	8075	13.22	50.7	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	-611	372	-785	SLD 1	2.5	8075	13.22	50.7	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	-611	372	-716	SLD 1	2.5	8075	13.22	50.7	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	-611	372	-648	SLD 1	2.5	8075	13.22	50.7	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	-611	372	-579	SLD 1	2.5	13285	21.74	50.7	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	-611	372	-512	SLD 1	2.5	13275	21.73	50.7	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.7	50.7	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	-50	81	-2206	SLU EX FUOCO	2.5	16519	203.79	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	-50	81	-2138	SLU EX FUOCO	2.5	16519	203.79	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	-50	81	-2070	SLU EX FUOCO	2.5	9292	114.63	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	-50	81	-2001	SLU EX FUOCO	2.5	9292	114.63	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	-50	81	-1933	SLU EX FUOCO	2.5	9292	114.63	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	-50	81	-1864	SLU EX FUOCO	2.5	9292	114.63	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	-50	81	-1795	SLU EX FUOCO	2.5	9292	114.63	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	-50	81	-1727	SLU EX FUOCO	2.5	9292	114.63	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	-50	81	-1658	SLU EX FUOCO	2.5	9292	114.63	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	-50	81	-1589	SLU EX FUOCO	2.5	16519	203.79	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	-50	81	-1522	SLU EX FUOCO	2.5	16519	203.79	0.9	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	7778	11141	-2206	SLE RA 4	-9.2	7778	11141	-2206	SLE RA 4	-113.8	Si
31	10210	9653	-2138	SLE RA 4	-9.3	10210	9653	-2138	SLE RA 4	-115.9	Si
61	12682	8141	-2070	SLE RA 4	-9.9	12682	8141	-2070	SLE RA 4	-111	Si
92	15154	6628	-2001	SLE RA 4	-10.1	15154	6628	-2001	SLE RA 4	-113	Si
122	17626	5115	-1933	SLE RA 4	-10.3	17626	5115	-1933	SLE RA 4	-115	Si
153	20099	3603	-1864	SLE RA 4	-10.5	20099	3603	-1864	SLE RA 4	-117	Si
183	22571	2090	-1795	SLE RA 4	-10.7	22571	2090	-1795	SLE RA 4	-119	Si
214	25043	577	-1727	SLE RA 4	-10.9	25043	577	-1727	SLE RA 4	-121.1	Si
244	27516	-936	-1658	SLE RA 4	-11.7	27516	-936	-1658	SLE RA 4	-129.5	Si
275	29988	-2448	-1589	SLE RA 4	-12.4	29988	-2448	-1589	SLE RA 4	-150.5	Si
305	32420	-3936	-1522	SLE RA 4	-13.5	32420	-3936	-1522	SLE RA 4	-163.5	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	5366	8041	-2140	SLE QP 1	-7.4	Si
31	8069	7033	-2073	SLE QP 1	-7.8	Si
61	10818	6009	-2004	SLE QP 1	-8.5	Si
92	13566	4985	-1936	SLE QP 1	-8.9	Si
122	16315	3962	-1867	SLE QP 1	-9.4	Si
153	19063	2938	-1798	SLE QP 1	-9.8	Si
183	21812	1914	-1730	SLE QP 1	-10.3	Si
214	24560	890	-1661	SLE QP 1	-10.7	Si
244	27309	-134	-1593	SLE QP 1	-11.3	Si
275	30057	-1158	-1524	SLE QP 1	-11.9	Si
305	32761	-2165	-1456	SLE QP 1	-12.9	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Fessurazione non presente

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Fessurazione non presente

Verifiche nodi trave colonna

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 13		320	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 13	320	0.509	0.509	0.259	0.155	0.04	0	0	6	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α_s	α_n	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 13	320	0.509	0.509	0.259	0.155	0.04	0	0	6	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

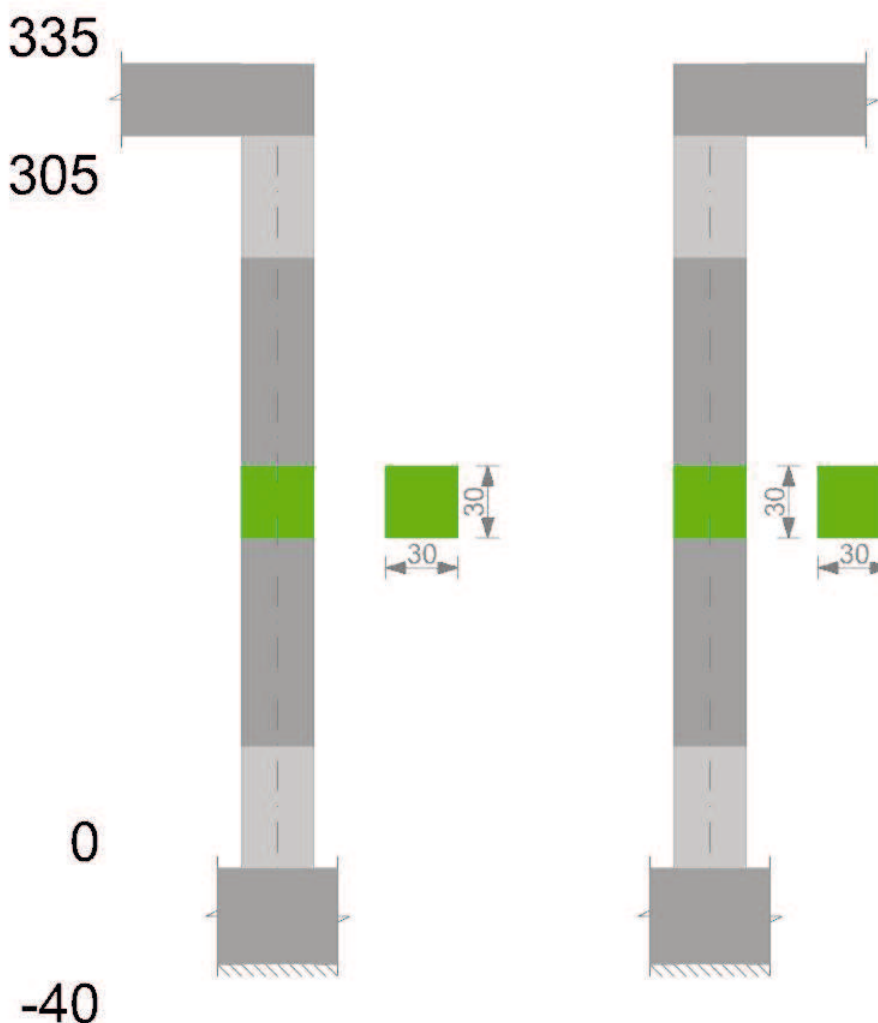
Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	320	305	53	53	174	174	No	-1893	SLU 11	28648	4480	5368	5426	42589	-5368	16.29		Min	Si		Si
-20	320	305	53	53	174	174	No	-1893	SLU 11	28648	4480	5368	5426	42589	-5368	16.29		X	Si		Si
-20	320	305	53	53	334	334	No	-512	SLD 1	21770	1210	46161	1210	33003	-82857	16.79	6.07	Min	No	5.75	Si
-20	320	305	53	53	196	196	No	-1495	SLD 7	29969	3538	5838	3837	68220	-7033	8.67		X	Si		Si
-20	320	305	53	53	603	603	No	-157	SLV 1	21669	373	62152	373	33078	-113097	14.98	4.24	Min	No	4.18	Si
-20	320	305	53	53	195	195	No	-1510	SLV 7	36059	3573	6715	3813	81538	-8852	7.01		X	Si		Si
-20	320	0	53	53	141	141	No	-2881	SLU 14	29753	7749	7219	7807	29753	15104	22.07	30.83	Min	No	17.68	Si
-20	320	0	53	53	141	141	No	-2881	SLU 14	29753	7749	7219	7807	29753	15104	22.07	30.83	Y	No	17.68	Si
-20	320	0	53	53	219	219	No	-1196	SLD 1	21770	3599	46161	2829	21770	102878		5.17	Min	Si		Si
-20	320	0	53	53	219	219	No	-1196	SLD 1	21770	3599	46161	2829	21770	102878		5.17	Y	Si		Si
-20	320	0	53	53	261	261	No	-841	SLV 1	21669	2533	62152	1991	21669	138419		3.63	Min	Si		Si
-20	320	0	53	53	261	261	No	-841	SLV 1	21669	2533	62152	1991	21669	138419		3.63	Y	Si		Si

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 -20 in quanto elemento di base della pilastrata.
per il nodo Appoggio 320 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.

Pilastrata 14

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

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovraresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	305	R 30x30 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α,n	α,s	b,x	b,y	D0	σ,l	α	σ,2	fck,c	εc,2,c	εcu,2,c
Staffa ø8/12.7 2X 2Y (0/50.8)	0	1451.386	0.50918	0.50948	22.2	22.2		16.04	0.25941	4.16	327.9	-0.00228	-0.00621
Staffa ø8/22.6 2X 2Y (50.8/254.2)	61	1451.386	0.50918	0.24124	22.2	22.2		9.02	0.12283	1.11	312.64	-0.00207	-0.00422
Staffa ø8/12.7 2X 2Y (254.2/305)	274.5	1451.386	0.50918	0.50948	22.2	22.2		16.04	0.25941	4.16	327.9	-0.00228	-0.00621
Staffa ø8/4.3 2X 2Y (305/335)	320	1451.386	0.50918	0.81627	22.2	22.2		47.55	0.41562	19.76	394.89	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	-9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	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	12.57	2.8	0	1,2	-30431	-64474	-7754	-252058	-534038	SLU 14	8.283	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	-30627	-36820	-7666	-340012	-408766	SLU 14	11.102	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	-30827	-15154	-7577	-369033	-181409	SLU 14	11.971	Si
92	12.57	1.4	0	2	-31027	19408	-7488	-364694	228127	SLU 14	11.754	Si
122	12.57	1.4	0	2	-31227	47522	-7399	-287232	437126	SLU 14	9.198	Si
153	12.57	1.4	0	2	-31427	75637	-7309	-224347	539954	SLU 14	7.139	Si
183	12.57	1.4	0	2	-31626	103751	-7220	-176778	579923	SLU 14	5.59	Si
214	12.57	1.4	0	2	-31826	131865	-7131	-145066	601051	SLU 14	4.558	Si
244	12.57	1.4	0	2	-32026	159979	-7042	-122618	612510	SLU 14	3.829	Si
275	12.57	1.4	0	2	-32226	188094	-6952	-107059	624871	SLU 14	3.322	Si
305	12.57	1.4	0	2	-32423	215747	-6865	-92182	613399	SLU 14	2.843	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	12.57	2.8	0.0028	1,2	-20443	-189870	-6071	-67353	-625562	SLV 13	3.295	6071	101804	SLV 13	Si
31	12.57	2.8	0.0028	1,2	-20940	-145489	-6004	-93221	-647700	SLV 13	4.452	6004	101804	SLV 13	Si
61	12.57	2.8	0.0028	1,2	-21455	-100368	-5935	-131699	-616089	SLV 13	6.138	5935	101804	SLV 13	Si
92	12.57	1.4	0.0028	2	-48156	63072	-4813	-329394	431417	SLV 8	6.84	5866	101804	SLV 13	Si
122	12.57	1.4	0.0028	2	-39595	64351	-4744	-289936	471208	SLV 8	7.322	5798	101804	SLV 13	Si
153	12.57	1.4	0.0028	2	-30975	65631	-4675	-243723	516408	SLV 8	7.868	5729	101804	SLV 13	Si
183	12.57	1.4	0.0028	2	-25360	80120	-5660	-182098	575314	SLV 13	7.181	5660	101804	SLV 13	Si
214	12.57	1.4	0.0028	2	-29874	125237	-5592	-142000	595293	SLV 13	4.753	5592	101804	SLV 13	Si
244	12.57	1.4	0.0028	2	-35345	170358	-5523	-122704	591416	SLV 13	3.472	5523	101804	SLV 13	Si
275	12.57	1.4	0.0028	2	-40975	215478	-5455	-109984	578379	SLV 13	2.684	5455	101804	SLV 13	Si
305	12.57	1.4	0.0028	2	-46558	259859	-5387	-100740	562274	SLV 13	2.164	5387	101804	SLV 13	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	12.57	2.8	0.0021	1,2	-20417	-150700	-5920	-87315	-644488	SLD 13	4.277	Si
31	12.57	2.8	0.0021	1,2	-20907	-113108	-5852	-119881	-648551	SLD 13	5.734	Si
61	12.57	2.8	0.0021	1,2	-21414	-74889	-5784	-168362	-588798	SLD 13	7.862	Si
92	12.57	1.4	0.0021	2	-40944	49385	-4949	-349612	421693	SLD 8	8.539	Si
122	12.57	1.4	0.0021	2	-34857	55717	-4880	-295726	472710	SLD 8	8.484	Si
153	12.57	1.4	0.0021	2	-28726	62050	-4811	-241687	522057	SLD 8	8.414	Si
183	12.57	1.4	0.0021	2	-24781	77989	-5509	-182649	574832	SLD 13	7.371	Si
214	12.57	1.4	0.0021	2	-28198	116205	-5441	-144438	595240	SLD 13	5.122	Si
244	12.57	1.4	0.0021	2	-32311	154423	-5372	-124824	596569	SLD 13	3.863	Si
275	12.57	1.4	0.0021	2	-36540	192642	-5303	-111296	586768	SLD 13	3.046	Si
305	12.57	1.4	0.0021	2	-40732	230234	-5236	-100993	570857	SLD 13	2.479	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	12.57	2.8	0	1,2	-22993	-49144	-5905	-324905	-694439	SLU EX FUOCO	14.131	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	-23188	-28111	-5837	-444839	-539269	SLU EX FUOCO	19.184	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	-23387	-6727	-5769	-510155	-146739	SLU EX FUOCO	21.813	Si
92	12.57	1.4	0	2	-23586	14657	-5700	-482072	299568	SLU EX FUOCO	20.439	Si
122	12.57	1.4	0	2	-23785	36040	-5631	-374730	567820	SLU EX FUOCO	15.755	Si
153	12.57	1.4	0	2	-23984	57424	-5563	-288760	691382	SLU EX FUOCO	12.04	Si
183	12.57	1.4	0	2	-24182	78808	-5494	-225107	733603	SLU EX FUOCO	9.309	Si
214	12.57	1.4	0	2	-24381	100192	-5426	-183563	754334	SLU EX FUOCO	7.529	Si
244	12.57	1.4	0	2	-24580	121575	-5357	-153655	759996	SLU EX FUOCO	6.251	Si
275	12.57	1.4	0	2	-24779	142959	-5288	-130099	750595	SLU EX FUOCO	5.25	Si
305	12.57	1.4	0	2	-24974	163992	-5221	-111015	728977	SLU EX FUOCO	4.445	Si

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

Quota	α,n	α,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5092	0.5095	0.2594	0.1519	0.0394	0.066	492.8	0.0332	1.187	SLV 9	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	922	-21	-7754	SLU 14	2.5	14077	15.27	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	922	-21	-7666	SLU 14	2.5	14077	15.27	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	922	-21	-7577	SLU 14	2.5	8080	8.77	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	922	-21	-7488	SLU 14	2.5	8080	8.77	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	922	-21	-7399	SLU 14	2.5	8080	8.77	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	922	-21	-7309	SLU 14	2.5	8080	8.77	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	922	-21	-7220	SLU 14	2.5	8080	8.77	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	922	-21	-7131	SLU 14	2.5	8080	8.77	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	922	-21	-7042	SLU 14	2.5	8080	8.77	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	922	-21	-6952	SLU 14	2.5	14077	15.27	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	922	-21	-6865	SLU 14	2.5	14077	15.27	-1.1	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	3806	3806	-6071	SLV 13-Ger.	2.5	14077	3.7	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	3806	3806	-6004	SLV 13-Ger.	2.5	14077	3.7	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	3802	3802	-5879	SLV 9-Ger.	2.5	8071	2.12	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	3802	3802	-5810	SLV 9-Ger.	2.5	8071	2.12	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	3802	3802	-5741	SLV 9-Ger.	2.5	8071	2.12	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	3802	3802	-5673	SLV 9-Ger.	2.5	8071	2.12	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	3802	3802	-5604	SLV 9-Ger.	2.5	8071	2.12	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	3802	3802	-5535	SLV 9-Ger.	2.5	8071	2.12	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	3802	3802	-5467	SLV 9-Ger.	2.5	8071	2.12	70	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	3745	3745	-4574	SLV 1-Ger.	2.4	13784	3.68	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	3745	3745	-4507	SLV 1-Ger.	2.4	13784	3.68	70	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70	70	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.p	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR.f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	320	X	171.3	6.2	22.2	0.014	0.001518	0.016677		0.3411.9	20410.8	14076.6	5745.6	6009	14076.6	1479.4	-6071.1	SLV 13	Si
0	-20	320	Y	171.3	6.2	22.2	0.014	0.000787	0.016677		0.3364.2	20339.3	14068	5742	5992.7	14068	-411	-5729	SLV 6	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	305	305	1.1	530868.4		-6071.1	524328		-5387.1	3805.6		SLV 13
0	305	305	1.1		530868.4	-6071.1		524328	-5387.1		3805.6	SLV 13

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	1253	-303	-5920	SLD 13	2.5	14055	11.22	50.6	0.0002	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	1253	-303	-5852	SLD 13	2.5	14045	11.21	50.6	0.0002	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	1253	-303	-5784	SLD 13	2.5	8080	6.45	50.6	0.0003	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	1253	-303	-5715	SLD 13	2.5	8080	6.45	50.6	0.0003	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	1253	-303	-5646	SLD 13	2.5	8080	6.45	50.6	0.0003	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	1253	-303	-5578	SLD 13	2.5	8080	6.45	50.6	0.0003	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	1253	-303	-5509	SLD 13	2.5	8080	6.45	50.6	0.0003	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	1253	-303	-5441	SLD 13	2.5	8080	6.45	50.6	0.0003	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	1253	-303	-5372	SLD 13	2.5	8080	6.45	50.6	0.0003	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	1253	-303	-5303	SLD 13	2.5	13966	11.15	50.6	0.0002	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	1253	-303	-5236	SLD 13	2.5	13956	11.14	50.6	0.0002	0.0011	SLD 1	330372.4	50.6	50.6	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.V	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	701	-7	-5905	SLU EX FUOCO	2.5	16519	23.56	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	701	-7	-5837	SLU EX FUOCO	2.5	16519	23.56	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	701	-7	-5769	SLU EX FUOCO	2.5	9292	13.25	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	701	-7	-5700	SLU EX FUOCO	2.5	9292	13.25	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	701	-7	-5631	SLU EX FUOCO	2.5	9292	13.25	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	701	-7	-5563	SLU EX FUOCO	2.5	9292	13.25	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	701	-7	-5494	SLU EX FUOCO	2.5	9292	13.25	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	701	-7	-5426	SLU EX FUOCO	2.5	9292	13.25	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	701	-7	-5357	SLU EX FUOCO	2.5	9292	13.25	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	701	-7	-5288	SLU EX FUOCO	2.5	16519	23.56	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	701	-7	-5221	SLU EX FUOCO	2.5	16519	23.56	0.7	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-22993	-49144	-5905	SLE RA 4	-30.5	-22993	-49144	-5905	SLE RA 4	-387.5	Si
31	-23188	-28111	-5837	SLE RA 4	-24.3	-23188	-28111	-5837	SLE RA 4	-308.6	Si
61	-23387	-6727	-5769	SLE RA 4	-18.4	-23387	-6727	-5769	SLE RA 4	-215.2	Si
92	-23586	14657	-5700	SLE RA 4	-20.9	-23586	14657	-5700	SLE RA 4	-242.1	Si
122	-23785	36040	-5631	SLE RA 4	-27.4	-23785	36040	-5631	SLE RA 4	-316.3	Si
153	-23984	57424	-5563	SLE RA 4	-37.4	-23984	57424	-5563	SLE RA 4	-428.3	Si
183	-24182	78808	-5494	SLE RA 4	-45.7	-24182	78808	-5494	SLE RA 4	-523.1	Si
214	-24381	100192	-5426	SLE RA 4	-53.6	-24381	100192	-5426	SLE RA 4	-632.1	Si
244	-24580	121575	-5357	SLE RA 4	-61.1	-24580	121575	-5357	SLE RA 4	-817.7	Si
275	-24779	142959	-5288	SLE RA 4	-65	-24779	142959	-5288	SLE RA 4	-1009.3	Si
305	-24974	163992	-5221	SLE RA 4	-71.5	-24974	163992	-5221	SLE RA 4	-1195	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-20293	-46211	-5516	SLE QP 1	-28.3	Si
31	-20777	-26729	-5449	SLE QP 1	-22.6	Si
61	-21269	-6922	-5380	SLE QP 1	-17.2	Si
92	-21760	12884	-5311	SLE QP 1	-19.1	Si
122	-22252	32691	-5243	SLE QP 1	-25.3	Si
153	-22744	52498	-5174	SLE QP 1	-34.7	Si
183	-23235	72305	-5105	SLE QP 1	-42.6	Si
214	-23727	92112	-5037	SLE QP 1	-50.1	Si
244	-24219	111918	-4968	SLE QP 1	-57.3	Si
275	-24711	131725	-4900	SLE QP 1	-61	Si
305	-25194	151207	-4832	SLE QP 1	-67.3	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Valore limite di controllo 0,400 mm

Coefficiente di viscosità Fi = 1.7

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	Mx,sr	My,sr	N,sr	σs	Ac,eff	p,eff	Sm	Wk	Fessurata	Verifica
0	-20833	-46798	-5594										No	Si
31	-21259	-27005	-5526										No	Si
61	-21692	-6883	-5458										No	Si
92	-22125	13239	-5389										No	Si
122	-22559	33361	-5320										No	Si
153	-22992	53483	-5252										No	Si
183	-23425	73605	-5183										No	Si
214	-23858	93728	-5115										No	Si
244	-24291	113850	-5046	SLE FR 3	-21232	99510	99510	773.5	102	0.0616	8.47	0.0019	Si	Si
275	-24724	133972	-4977	SLE FR 3	-18244	98856	98856	950.8	104.9	0.0599	8.51	0.0024	Si	Si
305	-25150	153764	-4910	SLE FR 3	-16092	98385	98385	1126.1	106.2	0.0592	8.48	0.0028	Si	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Valore limite di controllo 0,300 mm

Coefficiente di viscosità Fi = 1.7

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	Mx,sr	My,sr	N,sr	σs	Ac,eff	p,eff	Sm	Wk	Fessurata	Verifica
0	-20293	-46211	-5516										No	Si
31	-20777	-26729	-5449										No	Si
61	-21269	-6922	-5380										No	Si
92	-21760	12884	-5311										No	Si
122	-22252	32691	-5243										No	Si
153	-22744	52498	-5174										No	Si
183	-23235	72305	-5105										No	Si
214	-23727	92112	-5037										No	Si
244	-24219	111918	-4968	SLE QP 1	-21476	99242	99242	761.8	101	0.0622	8.43	0.0019	Si	Si
275	-24711	131725	-4900	SLE QP 1	-18492	98577	98577	936.8	105.1	0.0598	8.53	0.0023	Si	Si
305	-25194	151207	-4832	SLE QP 1	-16345	98099	98099	1109.8	106.4	0.0591	8.51	0.0027	Si	Si

Verifiche nodi trave colonna

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 14		320	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 14	320	0.509	0.509	0.259	0.205	0.053	0	0	4.3	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 14	320	0.509	0.509	0.259	0.205	0.053	0	0	4.3	11.1	1000	SLV 1	Si

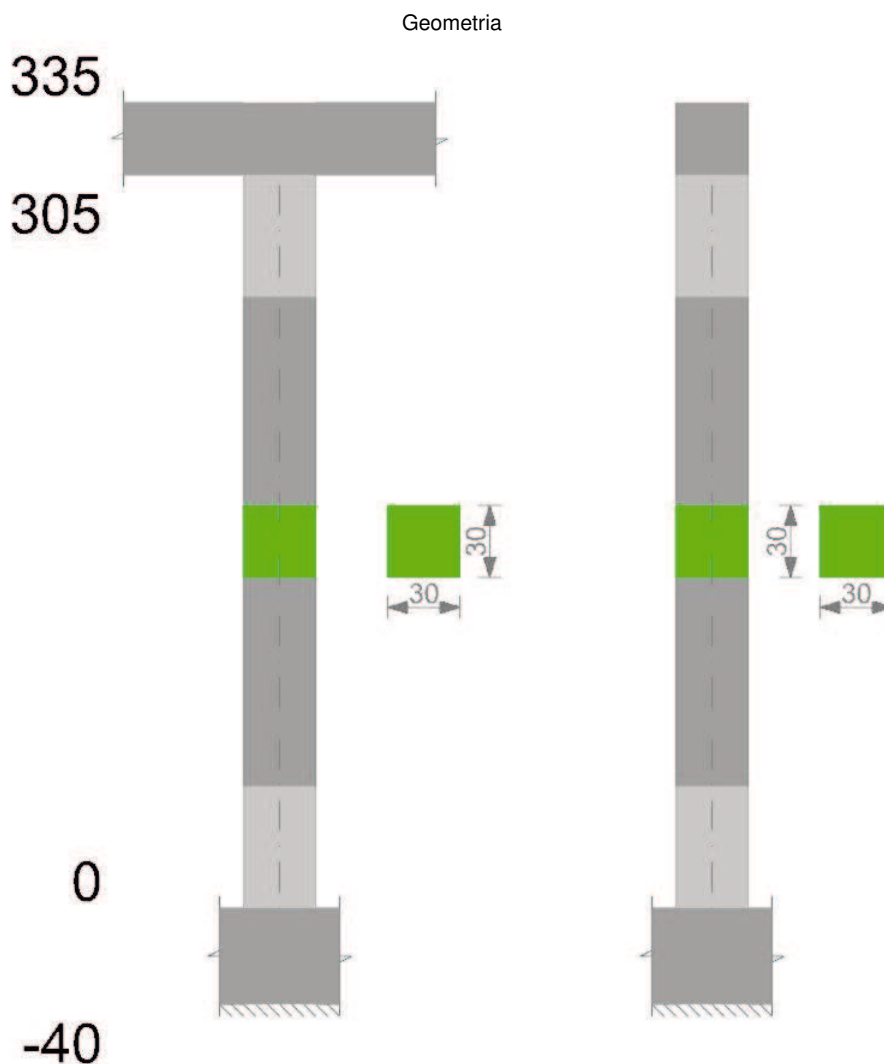
Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato (5.38)	(5.39)	Ver.	
-20	320	244	53	53	88	88	No	-7042	SLU 14	31643	19930	106055	16661	-32026	159979	12.78	4.28	Min	No	3.83	Si
-20	320	61	53	53	85	85	No	-7577	SLU 14	31643	21136	106055	21626	-31643	-106055	12.25	6.48	X	No	5.5	Si
-20	320	305	53	53	105	105	No	-5195	SLD 9	27467	13786	91381	12291	-56424	208812	11.87	2.91	Min	No	2.67	Si
-20	320	0	53	53	103	103	No	-5361	SLD 11	42670	13657	73176	16141	-72108	-73176	9.88	9.75	X	No	5.35	Si
-20	320	305	53	53	103	103	No	-5371	SLV 14	38165	14418	111088	12707	-50995	252158	12.42	2.33	Min	No	2.22	Si
-20	320	0	53	53	104	104	No	-5303	SLV 11	50367	13305	72893	15966	-91570	-72893	7.84	9.8	X	No	4.7	Si
-20	320	305	53	53	91	91	No	-6865	SLU 14	31643	19681	106055	16242	-32423	215747		2.99	Min	Si		Si
-20	320	305	53	53	91	91	No	-6865	SLU 14	31643	19681	106055	16242	-32423	215747		2.99	Y	Si		Si
-20	320	305	53	53	105	105	No	-5236	SLD 13	33986	14476	101116	12388	-40732	230234		2.59	Min	Si		Si
-20	320	305	53	53	105	105	No	-5236	SLD 13	33986	14476	101116	12388	-40732	230234		2.59	Y	Si		Si
-20	320	305	53	53	103	103	No	-5371	SLV 14	38165	14418	111088	12707	-50995	252158	12.42	2.33	Min	No	2.22	Si
-20	320	305	53	53	103	103	No	-5387	SLV 13	37993	14626	114595	12746	-46558	259859		2.25	Y	Si		Si

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 320 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio -20 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 15



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	305	R 30x30 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b,x	b,y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c2,c}$	$\epsilon_{cu2,c}$
Staffa $\phi 8/6.4$ 2X 2Y (0/50.8)	0	1451.386	0.50918	0.73426	22.2	22.2		32.07	0.37387	11.99	367.05	-0.00286	-0.01131
Staffa $\phi 8/22.6$ 2X 2Y (50.8/254.2)	61	1451.386	0.50918	0.24124	22.2	22.2		9.02	0.12283	1.11	312.64	-0.00207	-0.00422
Staffa $\phi 8/12.7$ 2X 2Y (254.2/305)	274.5	1451.386	0.50918	0.50948	22.2	22.2		16.04	0.25941	4.16	327.9	-0.00228	-0.00621
Staffa $\phi 8/10$ 2X 2Y (305/335)	320	1451.386	0.50918	0.60028	22.2	22.2		20.38	0.30565	6.23	338.24	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	-9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	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	12.57	2.8	0	1,2	-53129	-34695	-17348	-347932	-227211	SLU 14	6.549	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	-48198	-34520	-17260	-324435	-232364	SLU 14	6.731	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	-43184	-34341	-17171	-260297	-206997	SLU 14	6.028	Si
92	12.57	1.4	0	2	-38170	34163	-17081	-236387	211570	SLU 14	6.193	Si
122	12.57	1.4	0	2	-33984	33984	-16992	-215635	215635	SLU 14	6.345	Si
153	12.57	1.4	0	2	-33806	33806	-16903	-215635	215635	SLU 14	6.379	Si
183	12.57	1.4	0	2	-33627	33627	-16814	-215635	215635	SLU 14	6.412	Si
214	12.57	1.4	0	2	-33449	33449	-16725	-215635	215635	SLU 14	6.447	Si
244	12.57	1.4	0	2	-33271	33271	-16635	-215635	215635	SLU 14	6.481	Si
275	12.57	1.4	0	2	-33092	33092	-16546	-227104	227104	SLU 14	6.863	Si
305	12.57	1.4	0	2	-32917	32917	-16458	-227104	227104	SLU 14	6.899	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	12.57	2.8	0.0028	1,2	123394	131729	-12102	402980	430198	SLV 8-Ger.	3.266	12157	101804	SLV 10	Si
31	12.57	2.8	0.0028	1,2	-111877	106852	-12035	-428524	409277	SLV 8	3.83	12090	101804	SLV 10	Si
61	12.57	2.8	0.0028	1,2	-100169	81561	-11966	-426731	347462	SLV 8	4.26	12021	101804	SLV 10	Si
92	12.57	1.4	0.0028	2	-88460	56270	-11897	-460389	292860	SLV 8	5.205	11952	101804	SLV 10	Si
122	12.57	1.4	0.0028	2	-76751	30980	-11829	-478941	193320	SLV 8	6.24	11884	101804	SLV 10	Si
153	12.57	1.4	0.0028	2	-67348	1619	-11762	-468793	11266	SLV 12	6.961	11815	101804	SLV 10	Si
183	12.57	1.4	0.0028	2	-53333	-19605	-11692	-400698	-147294	SLV 8	7.513	11747	101804	SLV 10	Si
214	12.57	1.4	0.0028	2	-6019	64957	-11661	-42629	460039	SLV 13	7.082	11678	101804	SLV 10	Si
244	12.57	1.4	0.0028	2	-4404	101274	-11592	-25051	576057	SLV 13	5.688	11609	101804	SLV 10	Si
275	12.57	1.4	0.0028	2	-2789	137591	-11523	-13990	690116	SLV 13	5.016	11541	101804	SLV 10	Si
305	12.57	1.4	0.0028	2	-1201	173313	-11456	-4979	718590	SLV 13	4.146	11473	101804	SLV 10	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	12.57	2.8	0.0021	1,2	-99956	94825	-12110	-430908	408789	SLD 8	4.311	Si
31	12.57	2.8	0.0021	1,2	-90632	76940	-12042	-455307	386525	SLD 8	5.024	Si
61	12.57	2.8	0.0021	1,2	-81153	58758	-11974	-432587	313209	SLD 8	5.331	Si
92	12.57	1.4	0.0021	2	-71674	40575	-11905	-440981	249643	SLD 8	6.153	Si
122	12.57	1.4	0.0021	2	-62195	22393	-11836	-434516	156444	SLD 8	6.986	Si
153	12.57	1.4	0.0021	2	-54393	1250	-11769	-413210	9493	SLD 12	7.597	Si
183	12.57	1.4	0.0021	2	-43236	-13975	-11699	-352568	-113954	SLD 8	8.154	Si
214	12.57	1.4	0.0021	2	-7862	47741	-11658	-62659	380472	SLD 13	7.97	Si
244	12.57	1.4	0.0021	2	-5724	74367	-11589	-38248	496899	SLD 13	6.682	Si
275	12.57	1.4	0.0021	2	-3586	100994	-11521	-21666	610128	SLD 13	6.041	Si
305	12.57	1.4	0.0021	2	-1483	127184	-11453	-7865	674325	SLD 13	5.302	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	12.57	2.8	0	1,2	-40412	-1146	-13182	-485699	-13779	SLU EX FUOCO	12.019	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	-36661	-822	-13115	-453231	-10160	SLU EX FUOCO	12.363	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	-32848	-492	-13046	-368319	-5515	SLU EX FUOCO	11.213	Si
92	12.57	1.4	0	2	-29034	-162	-12978	-335012	-1866	SLU EX FUOCO	11.539	Si
122	12.57	1.4	0	2	-25221	168	-12909	-299759	2000	SLU EX FUOCO	11.885	Si
153	12.57	1.4	0	2	-21407	498	-12840	-262381	6108	SLU EX FUOCO	12.257	Si
183	12.57	1.4	0	2	-17594	828	-12772	-218249	10276	SLU EX FUOCO	12.405	Si
214	12.57	1.4	0	2	-13780	1158	-12703	-171866	14448	SLU EX FUOCO	12.472	Si
244	12.57	1.4	0	2	-9966	1488	-12634	-124978	18665	SLU EX FUOCO	12.54	Si
275	12.57	1.4	0	2	-6153	1818	-12566	-81498	24086	SLU EX FUOCO	13.245	Si
305	12.57	1.4	0	2	-2402	2143	-12498	-31986	28540	SLU EX FUOCO	13.317	Si

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

Quota	a,n	a,s	α	ω,wd	αω,wd	v,d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5092	0.7343	0.3739	0.2714	0.1015	0.119	492.8	0.0881	1.151	SLV 10	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/6.4	33	164	-17348	SLU 14	1.8	20685	125.83	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/6.4	33	164	-17260	SLU 14	1.8	20685	125.83	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	33	164	-17171	SLU 14	2.5	8080	49.15	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	33	164	-17081	SLU 14	2.5	8080	49.15	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	33	164	-16992	SLU 14	2.5	8080	49.15	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	33	164	-16903	SLU 14	2.5	8080	49.15	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	33	164	-16814	SLU 14	2.5	8080	49.15	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	33	164	-16725	SLU 14	2.5	8080	49.15	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	33	164	-16635	SLU 14	2.5	8080	49.15	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	33	164	-16546	SLU 14	2.5	14364	87.38	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	33	164	-16458	SLU 14	2.5	14364	87.38	-0.8	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/6.4	4207	4207	-12155	SLV 5-Ger.	1.8	20102	4.78	70.3	0.0001	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/6.4	4207	4207	-12088	SLV 5-Ger.	1.8	20102	4.78	70.3	0.0001	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	4207	4207	-12019	SLV 5-Ger.	2.5	8069	1.92	70.3	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	4207	4207	-11951	SLV 5-Ger.	2.5	8069	1.92	70.3	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	4207	4207	-11882	SLV 5-Ger.	2.5	8069	1.92	70.3	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	4207	4207	-11813	SLV 5-Ger.	2.5	8069	1.92	70.3	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	4207	4207	-11745	SLV 5-Ger.	2.5	8069	1.92	70.3	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	4207	4207	-11676	SLV 5-Ger.	2.5	8069	1.92	70.3	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	4207	4207	-11607	SLV 5-Ger.	2.5	8069	1.92	70.3	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	4207	4207	-11539	SLV 5-Ger.	2.5	14353	3.41	70.3	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	4207	4207	-11471	SLV 5-Ger.	2.5	14353	3.41	70.3	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70.3	70.3	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR,f	VEd	NEd	Comb.	Verifica
0	-20	320	X	171.3	6.8	22.2	0.014	0.001826	0.016677	0	4406.4	23964.8	20109.8	11491.3	11279.2	20109.8	1190.7	-12139.9	SLV 13	Si
0	-20	320	Y	171.3	6.8	22.2	0.014	0.001337	0.016677	0	4401.4	23957.3	20102.2	11487	11274.1	20102.2	397.5	-12103.7	SLV 12	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	γRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	305	305	1.1	587085.1		-12157.2	579321.1		-11473.2	4206.7		SLV 10
0	305	305	1.1		587085.1	-12157.2		579321.1	-11473.2		4206.7	SLV 10

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/6.4	873	321	-12137	SLD 13	2.1	18886	21.63	50.9	0.0001	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/6.4	873	321	-12070	SLD 13	2.1	18875	21.62	50.9	0.0001	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	873	321	-12001	SLD 13	2.5	8080	9.25	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	873	321	-11932	SLD 13	2.5	8080	9.25	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	873	321	-11864	SLD 13	2.5	8080	9.25	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	873	321	-11795	SLD 13	2.5	8080	9.25	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	873	321	-11726	SLD 13	2.5	8080	9.25	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	873	321	-11658	SLD 13	2.5	8080	9.25	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	873	321	-11589	SLD 13	2.5	8080	9.25	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	873	321	-11521	SLD 13	2.5	14364	16.45	50.9	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	873	321	-11453	SLD 13	2.5	14364	16.45	50.9	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/6.4	11	125	-13182	SLU EX FUOCO	2.1	27091	216.67	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/6.4	11	125	-13115	SLU EX FUOCO	2.1	27091	216.67	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	11	125	-13046	SLU EX FUOCO	2.5	9292	74.31	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	11	125	-12978	SLU EX FUOCO	2.5	9292	74.31	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	11	125	-12909	SLU EX FUOCO	2.5	9292	74.31	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	11	125	-12840	SLU EX FUOCO	2.5	9292	74.31	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	11	125	-12772	SLU EX FUOCO	2.5	9292	74.31	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	11	125	-12703	SLU EX FUOCO	2.5	9292	74.31	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	11	125	-12634	SLU EX FUOCO	2.5	9292	74.31	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	11	125	-12566	SLU EX FUOCO	2.5	16519	132.12	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	11	125	-12498	SLU EX FUOCO	2.5	16519	132.12	1	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni raraTensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-40412	-1146	-13182	SLE RA 4	-29.7	-40412	-1146	-13182	SLE RA 4	-497.3	Si
31	-36661	-822	-13115	SLE RA 4	-28.5	-36661	-822	-13115	SLE RA 4	-478.3	Si
61	-32848	-492	-13046	SLE RA 4	-30.4	-32848	-492	-13046	SLE RA 4	-371.6	Si
92	-29034	-162	-12978	SLE RA 4	-29	-29034	-162	-12978	SLE RA 4	-355.5	Si
122	-25221	168	-12909	SLE RA 4	-27.8	-25221	168	-12909	SLE RA 4	-340.5	Si
153	-21407	498	-12840	SLE RA 4	-26.6	-21407	498	-12840	SLE RA 4	-326.7	Si
183	-17594	828	-12772	SLE RA 4	-25.4	-17594	828	-12772	SLE RA 4	-312.9	Si
214	-13780	1158	-12703	SLE RA 4	-24.2	-13780	1158	-12703	SLE RA 4	-299.2	Si
244	-9966	1488	-12634	SLE RA 4	-23	-9966	1488	-12634	SLE RA 4	-285.5	Si
275	-6153	1818	-12566	SLE RA 4	-21.2	-6153	1818	-12566	SLE RA 4	-291.1	Si
305	-2402	2143	-12498	SLE RA 4	-20.1	-2402	2143	-12498	SLE RA 4	-276.9	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanentiTensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-37447	-3600	-12130	SLE QP 1	-28.1	Si
31	-33972	-2837	-12062	SLE QP 1	-26.9	Si
61	-30440	-2061	-11993	SLE QP 1	-28.6	Si
92	-26907	-1285	-11925	SLE QP 1	-27.1	Si
122	-23375	-510	-11856	SLE QP 1	-25.7	Si
153	-19842	266	-11788	SLE QP 1	-24.4	Si
183	-16309	1042	-11719	SLE QP 1	-23.5	Si
214	-12777	1818	-11650	SLE QP 1	-22.5	Si
244	-9244	2593	-11582	SLE QP 1	-21.5	Si
275	-5712	3369	-11513	SLE QP 1	-20	Si
305	-2237	4132	-11446	SLE QP 1	-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**Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti**

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 15		320	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD**Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3**

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 15	320	0.509	0.509	0.259	0.102	0.027	0	0	10	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	$\alpha\omega,wd$	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 15	320	0.509	0.509	0.259	0.102	0.027	0	0	10	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ_x	λ_y	λ_{limX}	λ_{limY}	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato	(5.38)	(5.39)	Ver.
-20	320	61	53	53	56	56	No	-17171	SLU 14	33978	48056	1062	51167	-43184	-1062	6.22		Min	Si		Si
-20	320	61	53	53	56	56	No	-17171	SLU 14	33978	48056	1062	51167	-43184	-1062	6.22		X	Si		Si
-20	320	0	53	53	73	73	No	-12110	SLD 8	63748	31938	42818	28985	-99956	94825	6.54	6.71	Min	No	4.31	Si
-20	320	61	53	53	68	68	No	-11975	SLD 12	65778	31004	12363	29224	-83739	16981	6.23	9.85	X	No	6.12	Si
-20	320	0	53	53	73	73	No	-12102	SLV 8	78670	31294	59491	28874	-123394	131729	5.78	5.5	Min	No	3.27	Si
-20	320	61	53	53	68	68	No	-11968	SLV 12	81461	30471	17619	28943	-103724	24125	5.56	9.33	X	No	5.4	Si
-20	320	61	53	53	56	56	No	-17171	SLU 14	33978	48056	1062	51167	-43184	-1062		6.93	Min	Si		Si
-20	320	0	53	53	73	73	No	-12110	SLD 8	63748	31938	42818	28985	-99956	94825	6.54	6.71	Min	No	4.31	Si
-20	320	0	53	53	73	73	No	-12137	SLD 13	14626	37495	62442	28946	-22793	-138209		5.3	Y	Si		Si
-20	320	0	53	53	73	73	No	-12102	SLV 8	78670	31294	59491	28874	-123394	131729	5.78	5.5	Min	No	3.27	Si
-20	320	0	53	53	73	73	No	-12140	SLV 13	11128	37504	85233	28891	-17297	-188671		3.98	Y	Si		Si

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 320 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio -20 in quanto elemento di base della pilastrata.

Pilastrata 16



Dati della pilastrata

Campate costituenti la pilastrata

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
--------	--------	---------	-----------	------------	-------------	------------------	-----------------	---------------	-------------------	----

Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Esistente	Secondaria	Dissipativa	Interna a parete	Sovreresistenza	Materiale CLS	Materiale Acciaio	FC
0	305	R 30x30 c3.5	No	No	Si	No		C30/37	B450C	

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

Staffatura	quota	sommatoriaBiQuadro	α_n	α_s	b_x	b_y	D0	σ_l	α	σ_2	fck,c	$\epsilon_{c,2}$	$\epsilon_{cu,2}$
Staffa ø8/12.7 2X 2Y (0/50.8)	0	1451.386	0.50918	0.50948	22.2	22.2		16.04	0.25941	4.16	327.9	-0.00228	-0.00621
Staffa ø8/22.6 2X 2Y (50.8/254.2)	61	1451.386	0.50918	0.24124	22.2	22.2		9.02	0.12283	1.11	312.64	-0.00207	-0.00422
Staffa ø8/12.7 2X 2Y (254.2/305)	274.5	1451.386	0.50918	0.50948	22.2	22.2		16.04	0.25941	4.16	327.9	-0.00228	-0.00621
Staffa ø8/4.3 2X 2Y (305/335)	320	1451.386	0.50918	0.81627	22.2	22.2		47.55	0.41562	19.76	394.89	-0.002	-0.0035

Disposizione delle armature longitudinali

Posizione	X	Y	Diametro	Area	Q.inf.	Q.sup.	Sezione	Materiale
p.1	-9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	-9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.1	-9.52	9.52	2	3.142	-20	0	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	-9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	B450C
p.2	-9.52	9.52	2	3.142	0	305	R 30x30 c3.5	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	12.57	2.8	0	1,2	-32848	52964	-7862	-299277	482551	SLU 14	9.111	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	-34663	26939	-7775	-399465	310456	SLU 14	11.524	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	-36508	15371	-7685	-407749	171672	SLU 14	11.169	Si
92	12.57	1.4	0	2	-38352	-25978	-7596	-394866	-267458	SLU 14	10.296	Si
122	12.57	1.4	0	2	-40197	-52436	-7507	-328974	-429135	SLU 14	8.184	Si
153	12.57	1.4	0	2	-42042	-78894	-7418	-267282	-501568	SLU 14	6.357	Si
183	12.57	1.4	0	2	-43887	-105353	-7328	-223176	-535742	SLU 14	5.085	Si
214	12.57	1.4	0	2	-45732	-131811	-7239	-192895	-555971	SLU 14	4.218	Si
244	12.57	1.4	0	2	-47577	-158269	-7150	-170997	-568840	SLU 14	3.594	Si
275	12.57	1.4	0	2	-49422	-184728	-7061	-159160	-594905	SLU 14	3.22	Si
305	12.57	1.4	0	2	-51236	-210752	-6973	-143483	-590195	SLU 14	2.8	Si

Verifica a pressoflessione in SLV

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	C.S.	Nmin	Nlim	Comb.Nmin	Ver.
0	12.57	2.8	0.0028	1,2	211915	144416	-5621	445956	303911	SLV 8-Ger.	2.104	6065	101804	SLV 2	Si
31	12.57	2.8	0.0028	1,2	-185296	107748	-5554	-475444	276468	SLV 8	2.566	5998	101804	SLV 2	Si
61	12.57	2.8	0.0028	1,2	-158234	70470	-5485	-504372	224624	SLV 8	3.188	5929	101804	SLV 2	Si
92	12.57	1.4	0.0028	2	-131174	33191	-5417	-586404	148380	SLV 8	4.47	5861	101804	SLV 2	Si
122	12.57	1.4	0.0028	2	-97158	-25432	-5084	-590750	-154632	SLV 12	6.08	5792	101804	SLV 2	Si
153	12.57	1.4	0.0028	2	-72717	-50009	-5015	-448702	-308582	SLV 12	6.171	5723	101804	SLV 2	Si
183	12.57	1.4	0.0028	2	-50127	-78614	-5211	-294436	-461768	SLV 8	5.874	5655	101804	SLV 2	Si
214	12.57	1.4	0.0028	2	-32969	-124604	-5522	-154444	-583715	SLV 4	4.685	5586	101804	SLV 2	Si
244	12.57	1.4	0.0028	2	-29492	-168189	-5453	-105451	-601378	SLV 4	3.576	5517	101804	SLV 2	Si
275	12.57	1.4	0.0028	2	-26446	-211774	-5385	-73974	-592375	SLV 4	2.797	5449	101804	SLV 2	Si
305	12.57	1.4	0.0028	2	-23505	-254644	-5317	-53195	-576291	SLV 4	2.263	5381	101804	SLV 2	Si

Verifica a pressoflessione in SLD

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	Verifica
0	12.57	2.8	0.002	1,2	-160611	114495	-5611	-441486	314723	SLD 8	2.749	Si
31	12.57	2.8	0.002	1,2	-141636	82998	-5544	-479449	280955	SLD 8	3.385	Si
61	12.57	2.8	0.002	1,2	-122345	50976	-5475	-522084	217529	SLD 8	4.267	Si
92	12.57	1.4	0.002	2	-103056	18954	-5406	-627698	115445	SLD 8	6.091	Si
122	12.57	1.4	0.002	2	-78706	-28593	-5146	-554181	-201330	SLD 12	7.041	Si
153	12.57	1.4	0.002	2	-61322	-51377	-5077	-415228	-347888	SLD 12	6.771	Si
183	12.57	1.4	0.002	2	-45285	-77091	-5200	-280328	-477218	SLD 8	6.19	Si
214	12.57	1.4	0.002	2	-33199	-115450	-5408	-165539	-575665	SLD 4	4.986	Si
244	12.57	1.4	0.002	2	-46606	-140396	-5386	-182832	-550761	SLD 2	3.923	Si
275	12.57	1.4	0.002	2	-29243	-188669	-5271	-92452	-596471	SLD 4	3.161	Si
305	12.57	1.4	0.002	2	-27493	-224678	-5203	-71274	-582472	SLD 4	2.592	Si

Verifica a pressoflessione in SLU Eccezionale

Quota	As	%	At	Pos.	Mx	My	N	MRdx	MRdy	Comb.	Coeff.s.	FRP
0	12.57	2.8	0	1,2	-25065	39935	-5986	-391941	624464	SLU EX FUOCO	15.637	Si
31	12.57	2.8	0	1,2	-26464	20224	-5919	-533259	407529	SLU EX FUOCO	20.151	Si
61	12.57	2.8	0	1,2	-27886	185	-5850	-573748	3803	SLU EX FUOCO	20.575	Si
92	12.57	1.4	0	2	-29308	-19854	-5781	-519096	-351660	SLU EX FUOCO	17.712	Si
122	12.57	1.4	0	2	-30730	-39894	-5713	-426302	-553429	SLU EX FUOCO	13.873	Si
153	12.57	1.4	0	2	-32152	-59933	-5644	-343719	-640713	SLU EX FUOCO	10.691	Si
183	12.57	1.4	0	2	-33574	-79972	-5575	-284503	-677679	SLU EX FUOCO	8.474	Si
214	12.57	1.4	0	2	-34996	-100011	-5507	-244107	-697610	SLU EX FUOCO	6.975	Si
244	12.57	1.4	0	2	-36418	-120051	-5438	-215252	-709572	SLU EX FUOCO	5.911	Si
275	12.57	1.4	0	2	-37840	-140090	-5370	-195416	-723460	SLU EX FUOCO	5.164	Si
305	12.57	1.4	0	2	-39239	-159800	-5302	-174256	-709660	SLU EX FUOCO	4.441	Si

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

Quota	α_n	α_s	α	ω_{wd}	$\alpha\omega_{wd}$	v_d	Ac	lim. [7.4.29]	coeff. [7.4.29]	comb. [7.4.29]	Verifica
0	0.5092	0.5095	0.2594	0.1519	0.0394	0.064	492.8	0.0312	1.265	SLV 6	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLU

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	-867	-61	-7862	SLU 14	2.5	14077	16.23	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	-867	-61	-7775	SLU 14	2.5	14077	16.23	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	-867	-61	-7685	SLU 14	2.5	8080	9.31	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	-867	-61	-7596	SLU 14	2.5	8080	9.31	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	-867	-61	-7507	SLU 14	2.5	8080	9.31	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	-867	-61	-7418	SLU 14	2.5	8080	9.31	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	-867	-61	-7328	SLU 14	2.5	8080	9.31	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	-867	-61	-7239	SLU 14	2.5	8080	9.31	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	-867	-61	-7150	SLU 14	2.5	8080	9.31	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	-867	-61	-7061	SLU 14	2.5	14077	16.23	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	-867	-61	-6973	SLU 14	2.5	14077	16.23	-0.6	0	0	SLU 1	330372.4	1.1	1.1	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLV

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	3805	3805	-6065	SLV 2-Ger.	2.5	14072	3.7	70.2	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	3805	3805	-5998	SLV 2-Ger.	2.5	14072	3.7	70.2	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	3805	3805	-5929	SLV 2-Ger.	2.5	8075	2.12	70.2	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	3805	3805	-5861	SLV 2-Ger.	2.5	8075	2.12	70.2	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	3805	3805	-5792	SLV 2-Ger.	2.5	8075	2.12	70.2	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	3805	3805	-5723	SLV 2-Ger.	2.5	8075	2.12	70.2	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	3805	3805	-5655	SLV 2-Ger.	2.5	8075	2.12	70.2	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	3805	3805	-5586	SLV 2-Ger.	2.5	8075	2.12	70.2	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	3805	3805	-5517	SLV 2-Ger.	2.5	8075	2.12	70.2	0.0004	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	3745	3745	-4569	SLV 14-Ger.	2.4	13789	3.68	70.2	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	3745	3745	-4501	SLV 14-Ger.	2.4	13789	3.68	70.2	0.0002	0.0016	SLV 1	330372.4	70.2	70.2	1.02	Si

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

Quota	Q.inf.	Q.sup.	Dir.	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.p	VRd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	VR	VR.f	VEd	NEd	Comb.	Verifica		
0	-20	320	X	171.3	6.2	22.2	0.014	0.001587	0.016677		0	3402.1	20396.1	14076.5	5745.5	6006.3	14076.5	-1429	-6001.1	SLV 4	Si	
0	-20	320	Y	171.3	6.2	22.2	0.014	0.002069	0.016677		0	3338.7		20301	14067.9	5742	5985.5	14067.9	-981.9	-5546.1	SLV 9	Si

Tagli plastici secondo §7.4.4.2.1 [7.4.5] in combinazione SLV

Q.inf.	Q.sup.	Luce	yRd	MRdx,inf	MRdy,inf	N,inf	MRdx,sup	MRdy,sup	N,sup	Vpl,x	Vpl,y	Comb.
0	305	305	1.1	530813.6		-6065.3	524273.7		-5381.3	3805.2		SLV 2
0	305	305	1.1		530813.6	-6065.3		524273.7	-5381.3		3805.2	SLV 2

Verifica a taglio-torsione in famiglia SLD Resistenza

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	-1200	-727	-5887	SLD 4	2.5	14050	11.71	50.9	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	-1200	-727	-5820	SLD 4	2.5	14040	11.7	50.9	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	-1200	-727	-5751	SLD 4	2.5	8080	6.73	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	-1200	-727	-5683	SLD 4	2.5	8080	6.73	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	-1200	-727	-5614	SLD 4	2.5	8080	6.73	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	-1200	-727	-5545	SLD 4	2.5	8080	6.73	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	-1200	-727	-5477	SLD 4	2.5	8080	6.73	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	-1200	-727	-5408	SLD 4	2.5	8080	6.73	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	-1200	-727	-5339	SLD 4	2.5	8080	6.73	50.9	0.0003	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	-1200	-727	-5271	SLD 4	2.5	13961	11.63	50.9	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	-1200	-727	-5203	SLD 4	2.5	13951	11.62	50.9	0.0002	0.0012	SLD 1	330372.4	50.9	50.9	1.02	Si

Verifica a taglio-torsione in combinazioni eccezionali

Quota	Staffe	Ved.x	Ved.y	Ned	Comb.V	Cot	Vres	c.s.v	Mt	As,t	Al,t	Comb.Tor.	Trcd	Trsd	Trld	c.s.V-T	Ver.
0	2X/2Y ø8/12.7	-657	-47	-5986	SLU EX FUOCO	2.5	16519	25.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
31	2X/2Y ø8/12.7	-657	-47	-5919	SLU EX FUOCO	2.5	16519	25.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
61	2X/2Y ø8/22.6	-657	-47	-5850	SLU EX FUOCO	2.5	9292	14.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
92	2X/2Y ø8/22.6	-657	-47	-5781	SLU EX FUOCO	2.5	9292	14.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
122	2X/2Y ø8/22.6	-657	-47	-5713	SLU EX FUOCO	2.5	9292	14.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
153	2X/2Y ø8/22.6	-657	-47	-5644	SLU EX FUOCO	2.5	9292	14.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
183	2X/2Y ø8/22.6	-657	-47	-5575	SLU EX FUOCO	2.5	9292	14.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
214	2X/2Y ø8/22.6	-657	-47	-5507	SLU EX FUOCO	2.5	9292	14.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
244	2X/2Y ø8/22.6	-657	-47	-5438	SLU EX FUOCO	2.5	9292	14.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
275	2X/2Y ø8/12.7	-657	-47	-5370	SLU EX FUOCO	2.5	16519	25.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si
305	2X/2Y ø8/12.7	-657	-47	-5302	SLU EX FUOCO	2.5	16519	25.14	1.2	0	0	SLU EX FUOCO	495558.6	1.2	1.2	1.02	Si

Verifica delle tensioni in combinazioni rara

Tensione limite del calcestruzzo 184.3 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	-25065	39935	-5986	SLE RA 4	-28.5	-25065	39935	-5986	SLE RA 4	-362.5	Si
31	-26464	20224	-5919	SLE RA 4	-23	-26464	20224	-5919	SLE RA 4	-293.3	Si
61	-27986	185	-5850	SLE RA 4	-17.9	-27986	185	-5850	SLE RA 4	-209.8	Si
92	-29308	-19854	-5781	SLE RA 4	-24.4	-29308	-19854	-5781	SLE RA 4	-281.9	Si
122	-30730	-39894	-5713	SLE RA 4	-33.1	-30730	-39894	-5713	SLE RA 4	-380.2	Si
153	-32152	-59933	-5644	SLE RA 4	-41.6	-32152	-59933	-5644	SLE RA 4	-477.9	Si
183	-33574	-79972	-5575	SLE RA 4	-49.9	-33574	-79972	-5575	SLE RA 4	-573.8	Si
214	-34996	-100011	-5507	SLE RA 4	-57.7	-34996	-100011	-5507	SLE RA 4	-686.2	Si
244	-36418	-120051	-5438	SLE RA 4	-65.2	-36418	-120051	-5438	SLE RA 4	-867.5	Si
275	-37840	-140090	-5370	SLE RA 4	-68.9	-37840	-140090	-5370	SLE RA 4	-1056.3	Si
305	-39239	-159800	-5302	SLE RA 4	-75.4	-39239	-159800	-5302	SLE RA 4	-1237.9	Si

Verifica delle tensioni sul calcestruzzo in combinazioni quasi permanenti

Tensione limite del calcestruzzo 138.2 daN/cm²

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	σc,max	Verifica
0	-23746	34692	-5584	SLE QP 1	-26	Si
31	-25163	16984	-5516	SLE QP 1	-21.1	Si
61	-26604	-1018	-5448	SLE QP 1	-17.2	Si
92	-28045	-19020	-5379	SLE QP 1	-23.1	Si
122	-29486	-37023	-5310	SLE QP 1	-29	Si
153	-30927	-55025	-5242	SLE QP 1	-38.9	Si
183	-32368	-73027	-5173	SLE QP 1	-46.5	Si
214	-33809	-91029	-5104	SLE QP 1	-53.7	Si
244	-35250	-109032	-5036	SLE QP 1	-60.6	Si
275	-36691	-127034	-4967	SLE QP 1	-64	Si
305	-38109	-144741	-4900	SLE QP 1	-70	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni frequente

Valore limite di controllo 0,400 mm

Coefficiente di viscosità Fi = 1.7

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	Mx,sr	My,sr	N,sr	σs	Ac,eff	p,eff	Sm	Wk	Fessurata	Verifica
0	-24010	35740	-5664										No	Si
31	-25423	17632	-5597										No	Si
61	-26604	-1018	-5448										No	Si
92	-28298	-19187	-5459										No	Si
122	-29735	-37597	-5391										No	Si
153	-31172	-56006	-5322										No	Si
183	-32609	-74416	-5254										No	Si
214	-34047	-92826	-5185	SLE FR 3	-33271	-90712	-90712	645.9	67.3	0.0933	7.12	0.0013	Si	Si
244	-35484	-111236	-5116	SLE FR 3	-28913	-90636	-90636	812.7	79.4	0.0791	7.62	0.0018	Si	Si
275	-36921	-129645	-5048	SLE FR 3	-25797	-90583	-90583	981.2	90.7	0.0693	8.11	0.0023	Si	Si
305	-38335	-147753	-4980	SLE FR 3	-23491	-90543	-90543	1147.9	100.9	0.0622	8.57	0.0029	Si	Si

Verifica di apertura delle fessure nella famiglia di combinazioni quasi permanente

Valore limite di controllo 0,300 mm

Coefficiente di viscosità Fi = 1.7

Coefficiente di omogeneizzazione impiegato 15

Quota	Mx	My	N	Comb.	Mx,sr	My,sr	N,sr	σs	Ac,eff	p,eff	Sm	Wk	Fessurata	Verifica
0	-23746	34692	-5584										No	Si
31	-25163	16984	-5516										No	Si
61	-26604	-1018	-5448										No	Si
92	-28045	-19020	-5379										No	Si
122	-29486	-37023	-5310										No	Si
153	-30927	-55025	-5242										No	Si
183	-32368	-73027	-5173										No	Si
214	-33809	-91029	-5104	SLE QP 1	-33582	-90417	-90417	634.7	66.8	0.094	7.11	0.0013	Si	Si
244	-35250	-109032	-5036	SLE QP 1	-29213	-90358	-90358	798.1	78.8	0.0798	7.6	0.0018	Si	Si
275	-36691	-127034	-4967	SLE QP 1	-26086	-90316	-90316	963.1	89.8	0.07	8.08	0.0023	Si	Si
305	-38109	-144741	-4900	SLE QP 1	-23771	-90285	-90285	1126.4	99.9	0.0629	8.53	0.0028	Si	Si

Verifiche nodi trave colonna

Riepilogo dei dati generali dei nodi trave-colonna e delle travature convergenti

Pilastrata	Trave	Q.Nodo	Escluso	Confinato	Segnalazioni Nodo	Segnalazioni Trave
Pilastrata 16		320	No	No		

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLD

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 16	320	0.509	0.509	0.259	0.205	0.053	0	0	4.3	11.1	1000	SLD 1	Si

Verifiche nodi trave colonna in combinazioni SLV

Riepilogo dei dati per la verifica del nodo secondo EC8 §5.4.3.3

Pilastrata	Q.Nodo	α,s	α,n	α	ω,wd	αω,wd	v,d	lim. [5.15]	passo	passo limite	c.s.	Comb.	Verifica
Pilastrata 16	320	0.509	0.509	0.259	0.205	0.053	0	0	4.3	11.1	1000	SLV 1	Si

Verifica di instabilità

Q.inf.	Q.sup.	Quota	λ,x	λ,y	λ,limX	λ,limY	M 2° ord.	Nsd	Comb.	M0ed,x	M2,x	M0ed,y	M2,y	Mver,x	Mver,y	C.s x	C.s y	Risultato (5.38)	(5.39)	Ver.	
-20	320	305	53	53	91	91	No	-6973	SLU 14	44038	19843	107521	16498	-51236	-210752	10.96	3.08	Min	No	2.8	Si
-20	320	61	53	53	84	84	No	-7685	SLU 14	44038	21622	107521	22901	-44038	107521	10.66		X	Si		Si
-20	320	305	53	53	104	104	No	-5250	SLD 2	46924	14397	88574	12421	-65329	-202852	10.73	3.02	Min	No	2.7	Si
-20	320	0	53	53	101	101	No	-5611	SLD 8	89981	13276	89430	14381	-160611	114495	4.1	6.16	X	No	2.75	Si
-20	320	0	53	53	101	101	No	-5621	SLV 8	112744	13300	99660	13300	-211915	144416	2.91	4.68	Min	No	2.1	Si
-20	320	0	53	53	101	101	No	-5621	SLV 8	112744	13300	99660	13300	-211915	144416	2.91	4.68	X	No	2.1	Si
-20	320	305	53	53	91	91	No	-6973	SLU 14	44038	19843	107521	16498	-51236	-210752	10.96	3.08	Min	No	2.8	Si
-20	320	305	53	53	91	91	No	-6973	SLU 14	44038	19843	107521	16498	-51236	-210752	10.96	3.08	Y	No	2.8	Si
-20	320	305	53	53	105	105	No	-5203	SLD 4	66188	15665	98514	12311	-66188	-224678		2.66	Min	Si		Si
-20	320	305	53	53	105	105	No	-5203	SLD 4	66188	15665	98514	12311	-66188	-224678		2.66	Y	Si		Si
-20	320	0	53	53	101	101	No	-5621	SLV 8	112744	13300	99660	13300	-211915	144416	2.91	4.68	Min	No	2.1	Si
-20	320	305	53	53	104	104	No	-5317	SLV 4	80023	16008	112147	12580	-80023	-254644		2.3	Y	Si		Si

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 320 in quanto elemento di estremità superiore alla pilastrata.
per il nodo Appoggio -20 in quanto elemento di base della pilastrata.

25 Verifiche travate C.A.

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

N°: indice progressivo della sezione.

Descrizione: descrizione della sezione.

Tipo: tipo di sezione.

Base: base della sezione. [cm]

Altezza: altezza della sezione. [cm]

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

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

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

x: distanza da asse appoggio sinistro. [cm]

A sup.: area efficace di armatura longitudinale superiore. [cm²]

C.b. sup.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale superiore. [cm]

A inf.: area efficace di armatura longitudinale inferiore. [cm²]

C.b. inf.: distanza dal bordo del baricentro dell'armatura longitudinale inferiore. [cm]

M+ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre inferiori. [daN*cm]

Comb.: combinazione.

M+des: momento flettente di progetto che tende le fibre inferiori. [daN*cm]

M+ult: momento ultimo per trazione delle fibre inferiori. [daN*cm]

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

coeff: coefficiente di sicurezza.

M-ela: momento flettente desunto dal solutore che tende le fibre superiori. [daN*cm]

M-des: momento flettente di progetto che tende le fibre superiori. [daN*cm]

M-ult: momento ultimo per trazione delle fibre superiori. [daN*cm]

Verifica: stato di verifica.

A st: area di staffe per unità di lunghezza. [cm²]

A sl: area di armatura longitudinale tesa per valutazione resistenza taglio in assenza di armature a taglio. [cm²]

A sag: area equivalente di barre piegate per unità di lunghezza. [cm²]

Vela: taglio elastico. [daN]

Vdes: taglio di progetto. [daN]

Vrd: resistenza a taglio della sezione senza armature. [daN]

Vrcd: sforzo di taglio che produce il cedimento delle bielle. [daN]

Vrsd: resistenza a taglio per la presenza delle armature. [daN]

Vult: taglio ultimo. [daN]

cotθ: cotg dell'angolo di inclinazione dei puntoni in calcestruzzo.

Rara: famiglia di combinazione di verifica.

Mela: momento elastico. [daN*cm]

Mdes: momento di progetto. [daN*cm]

σ c: tensione di compressione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σ c lim.: tensione limite di compressione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σ f.: tensione di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]

σ f lim.: tensione limite di trazione nell'acciaio. [daN/cm²]

Elastica+: massima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo. [cm]

Elastica-: minima freccia a sezione interamente reagente di solo calcestruzzo. [cm]

Fess.+: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata. [cm]

Fess.-: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata. [cm]

Quasi permanente: famiglia di combinazione di verifica.

σ FRP: tensione di trazione nell'FRP. [daN/cm²]

σ FRP lim.: tensione limite di trazione nell'FRP. [daN/cm²]

Fess. viscosa+: massima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita. [cm]

Fess. viscosa-: minima freccia a sezione fessurata ed omogeneizzata a viscosità esaurita. [cm]

l/f: rapporto luce su freccia in combinazione quasi permanente.

Frequente: famiglia di combinazione di verifica.

Ascissa: ascissa sezione di verifica. [cm]

Lv: luce di taglio considerata. [cm]

x: altezza della zona compressa della sezione. [cm]

h: altezza totale della sezione. [cm]

p,tot: percentuale geometrica totale di armatura longitudinale.

θ,m: rotazione massima per la combinazione considerata.

θ,y: rotazione di prima plasticizzazione.

μΔ,pl: parte plastica della domanda di duttilità.

Vrd: resistenza a taglio del calcestruzzo non staffato per la verifica nella direzione considerata. [daN]

VRCd(cotθ=1): resistenza a taglio delle bielle compresse per la verifica nella direzione considerata considerando il valore di cotθ unitario. [daN]

VRsd: resistenza a taglio delle staffe per la verifica nella direzione considerata. [daN]

Vv: contributo dell'armatura trasversale per la resistenza a taglio. [daN]

Vr: resistenza a taglio in condizioni cicliche (formula [C8.7.2.8]). [daN]

Vu: resistenza a taglio in condizioni sismiche. [daN]

Ved: sollecitazione tagliante. [daN]

Ned: sollecitazione di sforzo normale. [daN]

Comb.: combinazione di verifica.

x: ascissa relativa. [cm]

taglio negativo: valori per taglio negativo.

contr. grav.: contributo azioni gravitazionali. [daN]

contr. mom. res.: contributo dei momenti resistenti. [daN]

taglio positivo: valori per taglio positivo.

campata: campata.

appoggio: appoggio.

momento positivo: momento resistente positivo. [daN*cm]

momento negativo: momento resistente negativo. [daN*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]

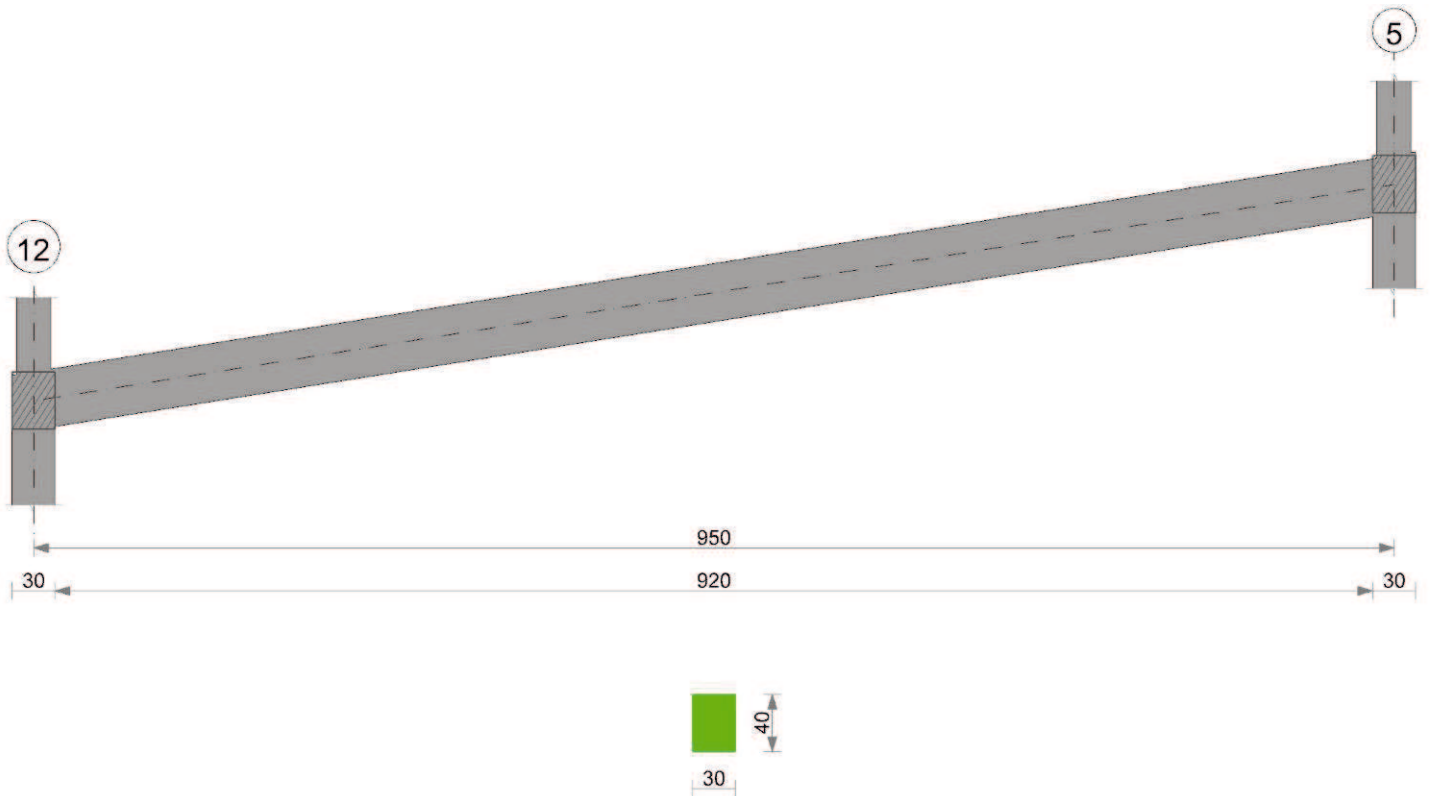
Comb: combinazione.

Frequente: famiglia di combinazione per verifica inferiore.

Quasi permanente: famiglia di combinazione per verifica inferiore.

CORDOLO

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500

Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x40	Rettangolare	30	40	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

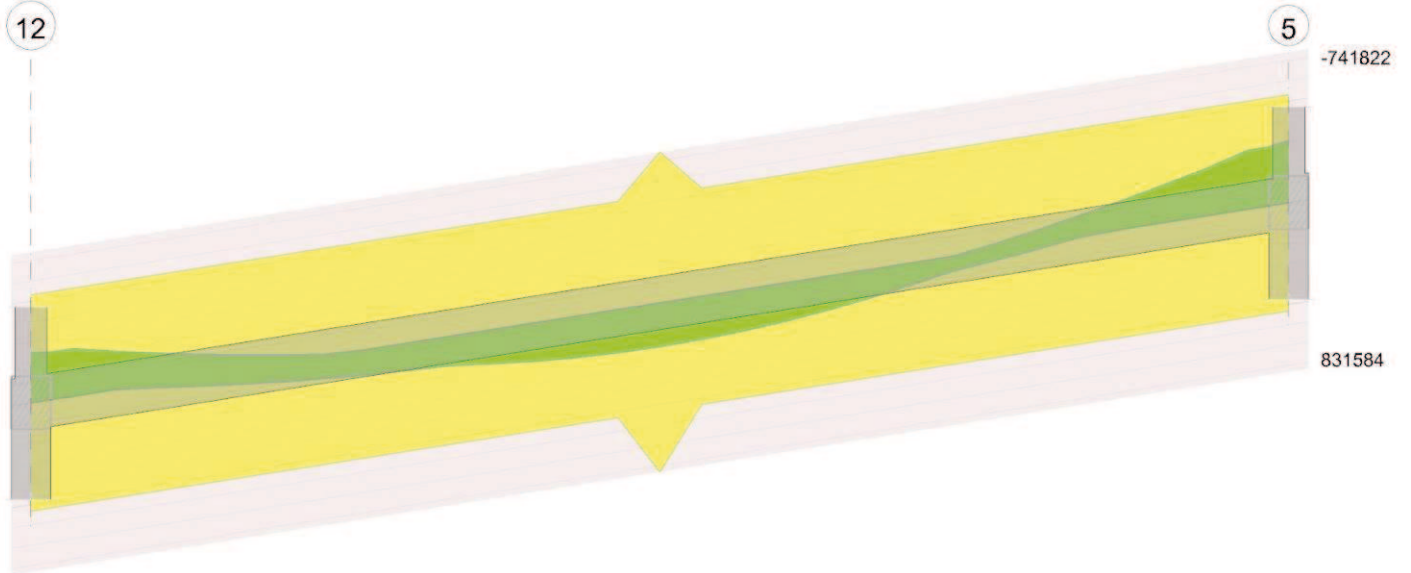


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

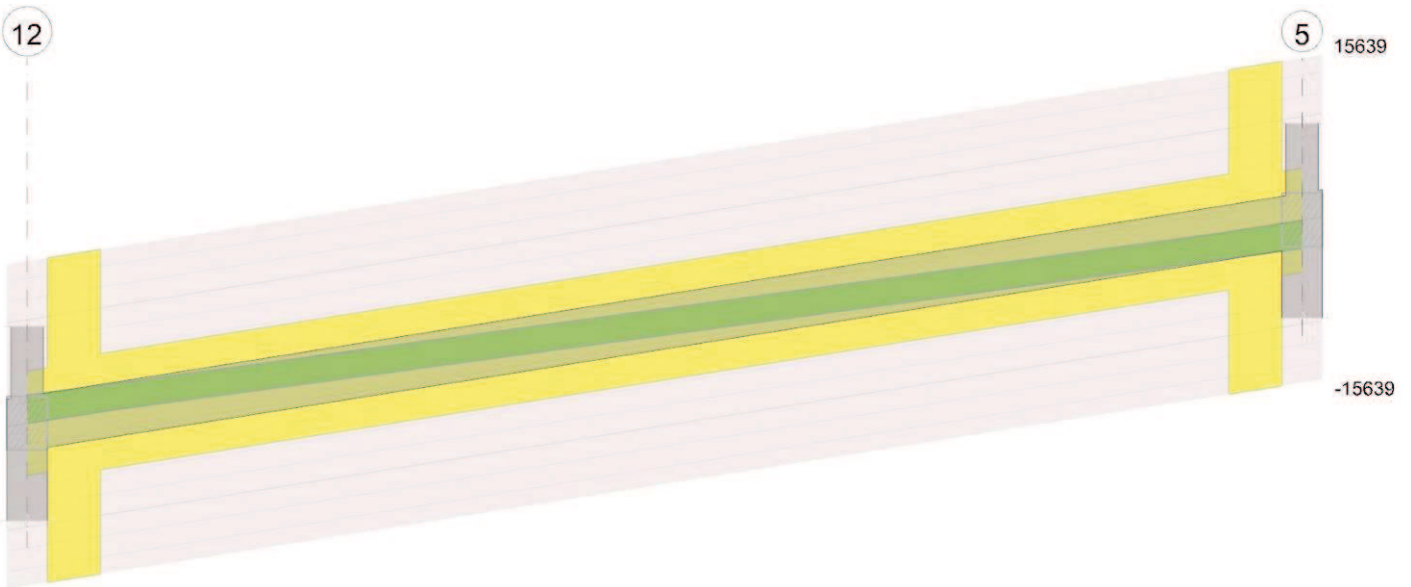
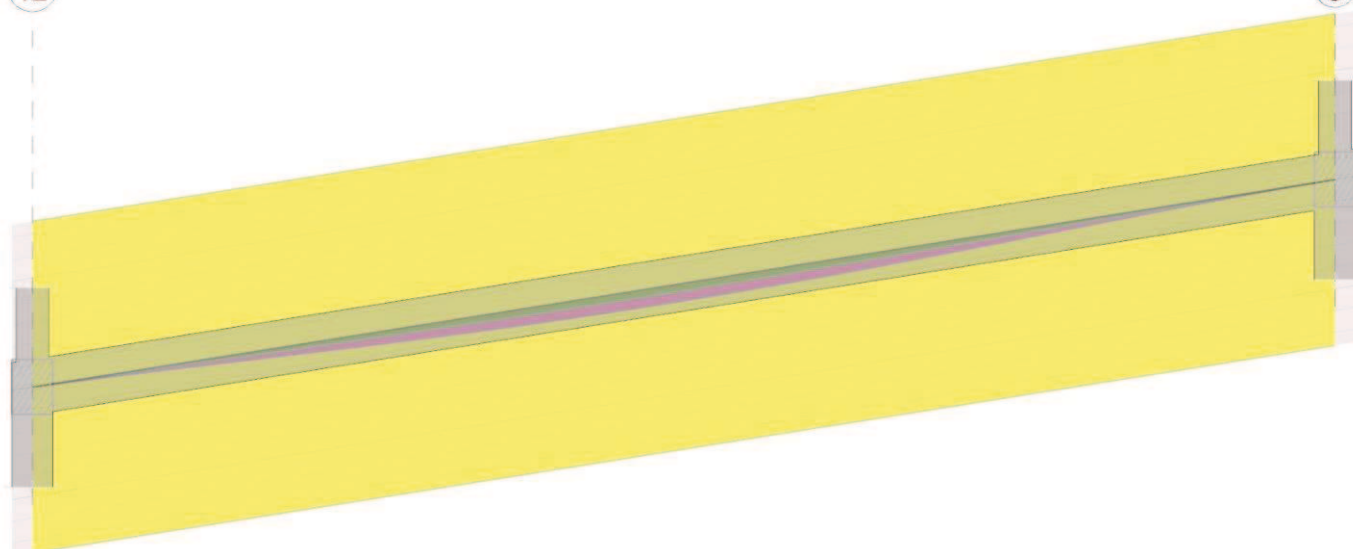


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 12 - 5, sezione R 30x40, asta 71; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-227831	SLU 11	-214819	-531369	0.131	2.47	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-202077	SLU 11	-202077	-531369	0.131	2.63	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	171983	SLU 14	215767	831584	0.157	3.85							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-290949	SLU 14	-290949	-531369	0.131	1.83	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-319603	SLU 14	-305123	-531369	0.131	1.74	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-257410	SLV 1	-246253	-531369	0.131	2.16	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-235331	SLV 1	-235331	-531369	0.131	2.26	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	142796	SLV 16	145541	831584	0.157	5.71							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-282872	SLV 15	-282872	-531369	0.131	1.88	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-307161	SLV 15	-294886	-531369	0.131	1.8	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-174962	SLU EX FUOCO	-164957	-627724	0.117	3.81	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-155160	SLU EX FUOCO	-155160	-627724	0.117	4.05	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	132290	SLU EX FUOCO	132706	976450	0.141	7.36							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-223772	SLU EX FUOCO	-223772	-627724	0.117	2.81	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-245812	SLU EX FUOCO	-234675	-627724	0.117	2.67	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-235001	SLD 1	-224158	-531369	0.131	2.37	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-213541	SLD 1	-213541	-531369	0.131	2.49	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	139924	SLD 16	142032	831584	0.157	5.85							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-266684	SLD 15	-266684	-531369	0.131	1.99	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-290358	SLD 15	-278394	-531369	0.131	1.91	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1757	SLU 11	1757	5025	40996	0	5025	1	2.86	Si
15	0.127	4.02	0	1699	SLU 11	1699	5025	40996	15639	15639	1	9.21	Si
475	0.045	4.02	0	-96	SLU 14	-96	-5025	-40996	-5583	-5583	1	58.24	Si
935	0.127	4.02	0	-1890	SLU 14	-1890	-5025	-40996	-15639	-15639	1	8.28	Si
950	0	4.02	0	-1948	SLU 14	-1948	-5025	-40996	0	-5025	1	2.58	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	4.02	0	1501	Ger.	2714	5025	40996	0	5025	1	1.85	Si
15	0.127	4.02	0	1456	Ger.	2668	5025	40996	15639	15639	1	5.86	Si
475	0.045	4.02	0	76	Ger.	1271	5025	40996	5583	5583	1	4.39	Si
475	0.045	4.02	0	-222	Ger.	-1271	-5025	-40996	-5583	-5583	1	4.39	Si
935	0.127	4.02	0	-1602	Ger.	-2668	-5025	-40996	-15639	-15639	1	5.86	Si
950	0	4.02	0	-1647	Ger.	-2714	-5025	-40996	0	-5025	1	1.85	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1351	SLU EX FUOCO	1351	7537	61493	0	7537	1	5.58	Si
15	0.127	4.02	0	1306	SLU EX FUOCO	1306	7537	61493	17985	17985	1	13.77	Si
475	0.045	4.02	0	-74	SLU EX FUOCO	-74	-7537	-61493	-6421	-7537	1	102.33	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
935	0.127	4.02	0	-1454	SLU EX FUOCO	-1454	-7537	-61493	-17985	-17985	1	12.37	Si
950	0	4.02	0	-1499	SLU EX FUOCO	-1499	-7537	-61493	0	-7537	1	5.03	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1460	SLD 1	1460	5025	40996	0	5025	1	3.44	Si
15	0.127	4.02	0	1415	SLD 1	1415	5025	40996	15639	15639	1	11.05	Si
475	0.045	4.02	0	35	SLD 1	35	5025	40996	5583	5583	1	157.29	Si
475	0.045	4.02	0	-182	SLD 16	-182	-5025	-40996	-5583	-5583	1	30.73	Si
935	0.127	4.02	0	-1562	SLD 16	-1562	-5025	-40996	-15639	-15639	1	10.01	Si
950	0	4.02	0	-1607	SLD 16	-1607	-5025	-40996	0	-5025	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	-175255	1	-165245	17.7	184.3	265.4	3600	-175255	1	-165245	17.7	138.2	0	+∞	Si		
15	-155444	1	-155444	16.6	184.3	249.7	3600	-155444	1	-155444	16.6	138.2	0	+∞	Si		
475	132290	4	132706	13.3	184.3	196.7	3600	132262	1	132669	13.3	138.2	0	+∞	Si		
935	-223772	4	-223772	24	184.3	359.4	3600	-223545	1	-223545	23.9	138.2	0	+∞	Si		
950	-245812	4	-234675	25.1	184.3	376.9	3600	-245577	1	-234443	25.1	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
15	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.011	1	0.011	1	9999	Si
443	0.164	0.164	0.151	0.151	0.164	0.164	0.151	0.151	0.164	0.164	0.399	1	0.399	1	2380	Si
475	0.164	0.164	0.151	0.151	0.164	0.164	0.151	0.151	0.164	0.164	0.398	1	0.398	1	2387	Si
935	0.002	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

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

Ascissa	Lv	x	h	p _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
30	216.2	4.6	40	0.007	0.00075	0.01667	0	5025	40996	15639	15639	14737	15639	2668	-4540	SLV 1	Si
950	165.3	4.6	40	0.007	0.00008	0.01667	0	5025	40996	15639	15639	15402	15639	-2668	-4540	SLV 1	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γ_{rd} = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1443	0	-1155	1203	1443	2714	1155	1501
15	1397	0	-1155	1158	1397	2668	1155	1456
475	0	-1271	-1155	-222	0	1271	1155	76
935	-1397	-2668	-1155	-1602	-1397	0	1155	-1304
950	-1443	-2714	-1155	-1647	-1443	0	1155	-1349

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	15	12	531369	-531369
1	935	5	531369	-531369

CORDOLO

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x40	Rettangolare	30	40	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

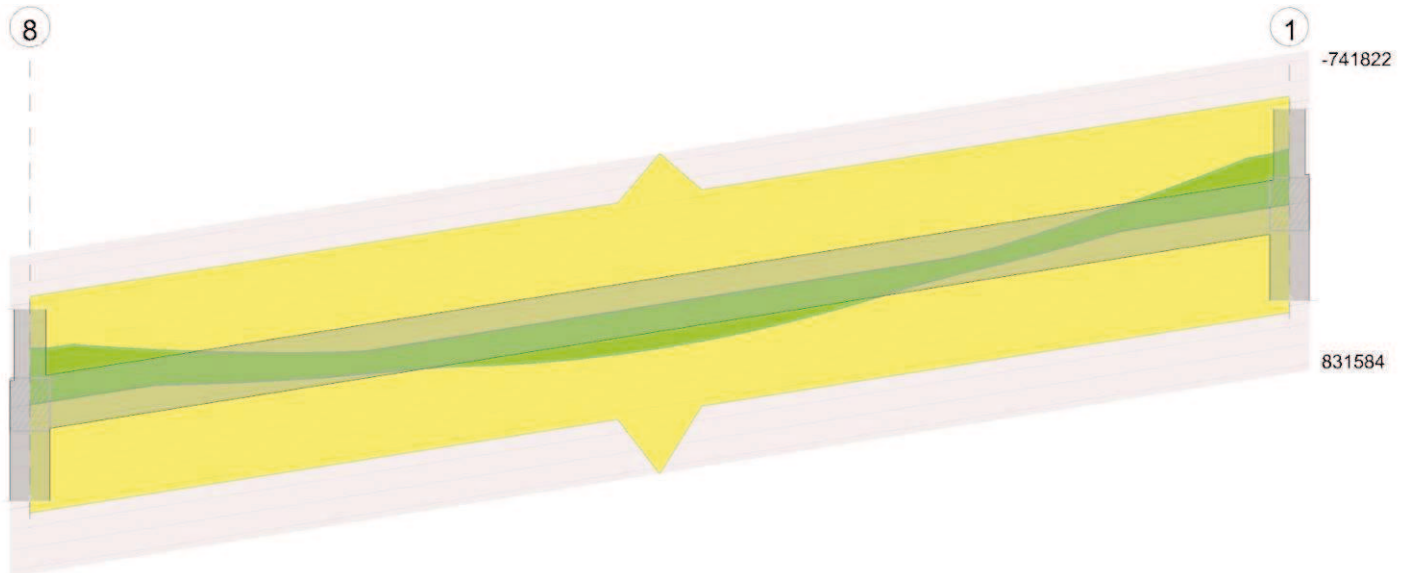


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

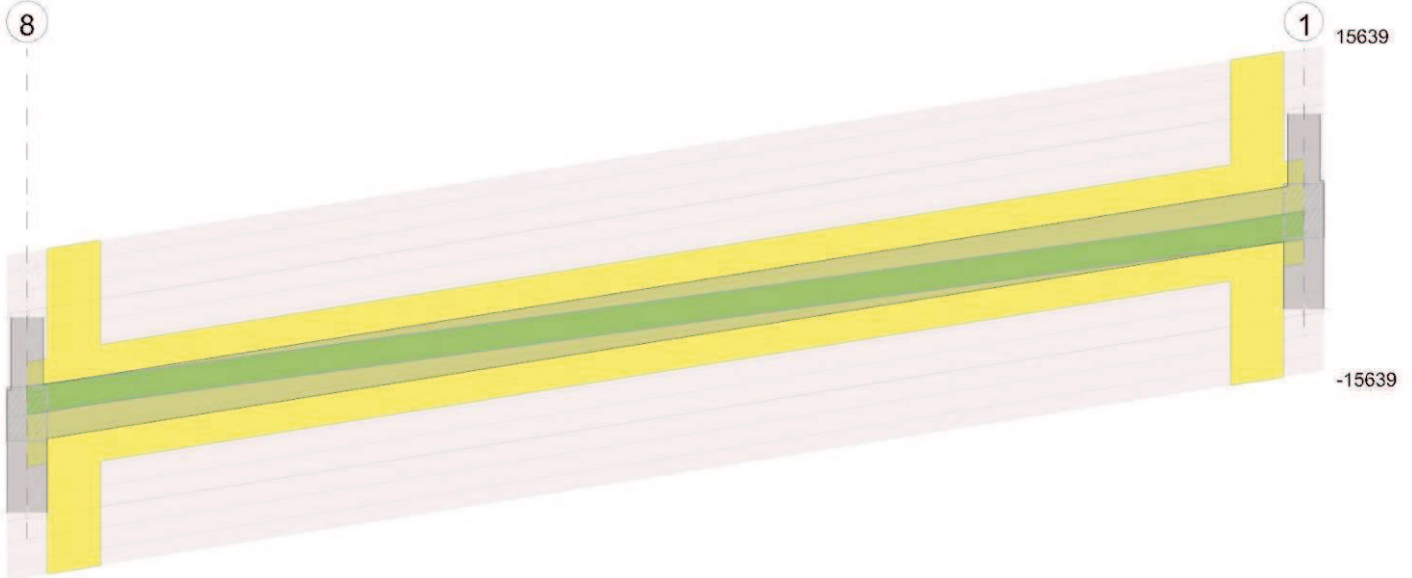
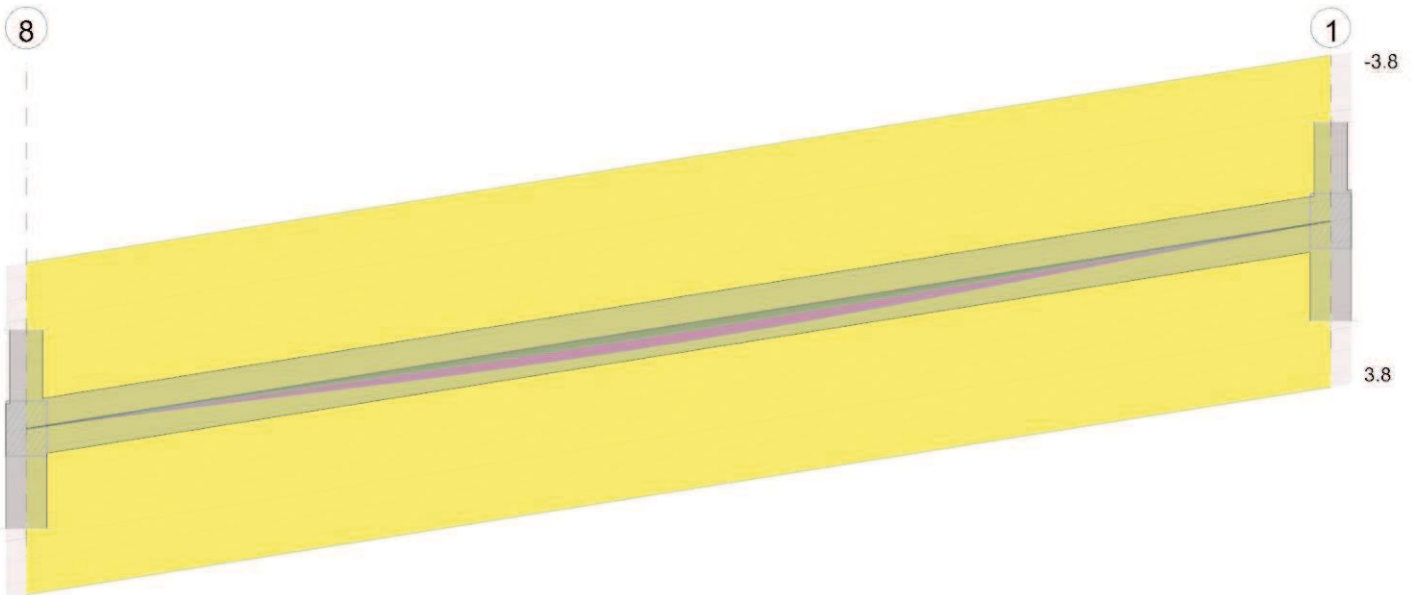


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 8 - 1, sezione R 30x40, asta 76; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-269639	SLU 14	-255988	-531369	0.131	2.08	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-242623	SLU 14	-242623	-531369	0.131	2.19	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	170528	SLU 11	215767	831584	0.157	3.85							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-258028	SLU 11	-258028	-531369	0.131	2.06	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-285560	SLU 11	-271648	-531369	0.131	1.96	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-287137	SLV 3	-275502	-531369	0.131	1.93	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-264115	SLV 3	-264115	-531369	0.131	2.01	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	140335	SLV 14	142308	831584	0.157	5.84							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-261729	SLV 14	-261729	-531369	0.131	2.03	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-285266	SLV 14	-273371	-531369	0.131	1.94	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-206871	SLU EX FUOCO	-196379	-627724	0.117	3.2	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-186105	SLU EX FUOCO	-186105	-627724	0.117	3.37	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	130887	SLU EX FUOCO	130887	976450	0.141	7.46							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-195633	SLU EX FUOCO	-195633	-627724	0.117	3.21	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-216710	SLU EX FUOCO	-206060	-627724	0.117	3.05	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-264297	SLD 3	-252987	-531369	0.131	2.1	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-241917	SLD 3	-241917	-531369	0.131	2.2	Si
475	5.8	5.1	6.56	5.1	137839	SLD 14	139142	831584	0.157	5.98							Si
935	4.02	5.1	4.02	5.1							-244489	SLD 14	-244489	-531369	0.131	2.17	Si
950	4.02	5.1	4.02	5.1							-267383	SLD 14	-255813	-531369	0.131	2.08	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1841	SLU 14	1841	5025	40996	0	5025	1	2.73	Si
15	0.127	4.02	0	1782	SLU 14	1782	5025	40996	15639	15639	1	8.78	Si
475	0.045	4.02	0	-22	SLU 11	-22	-5025	-40996	-5583	-5583	1	253.13	Si
935	0.127	4.02	0	-1816	SLU 11	-1816	-5025	-40996	-15639	-15639	1	8.61	Si
950	0	4.02	0	-1875	SLU 11	-1875	-5025	-40996	0	-5025	1	2.68	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1563	Ger.	2714	5025	40996	0	5025	1	1.85	Si
15	0.127	4.02	0	1518	Ger.	2668	5025	40996	15639	15639	1	5.86	Si
475	0.045	4.02	0	138	Ger.	1271	5025	40996	5583	5583	1	4.39	Si
475	0.045	4.02	0	-172	Ger.	-1271	-5025	-40996	-5583	-5583	1	4.39	Si
935	0.127	4.02	0	-1552	Ger.	-2668	-5025	-40996	-15639	-15639	1	5.86	Si
950	0	4.02	0	-1597	Ger.	-2714	-5025	-40996	0	-5025	1	1.85	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1415	SLU EX FUOCO	1415	7537	61493	0	7537	1	5.33	Si
15	0.127	4.02	0	1370	SLU EX FUOCO	1370	7537	61493	17985	17985	1	13.13	Si
475	0.045	4.02	0	-10	SLU EX FUOCO	-10	-7537	-61493	-6421	-7537	1	736.95	Si
935	0.127	4.02	0	-1390	SLU EX FUOCO	-1390	-7537	-61493	-17985	-17985	1	12.94	Si
950	0	4.02	0	-1435	SLU EX FUOCO	-1435	-7537	-61493	0	-7537	1	5.25	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1521	SLD 3	1521	5025	40996	0	5025	1	3.3	Si
15	0.127	4.02	0	1476	SLD 3	1476	5025	40996	15639	15639	1	10.6	Si
475	0.045	4.02	0	96	SLD 3	96	5025	40996	5583	5583	1	58.16	Si
475	0.045	4.02	0	-130	SLD 14	-130	-5025	-40996	-5583	-5583	1	42.97	Si
935	0.127	4.02	0	-1510	SLD 14	-1510	-5025	-40996	-15639	-15639	1	10.36	Si
950	0	4.02	0	-1555	SLD 14	-1555	-5025	-40996	0	-5025	1	3.23	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara						Quasi permanente						Verifica		
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.		σ FRP	σ FRP lim.
0	-206871	4	-196379	21	184.3	315.4	3600	-203342	1	-192901	20.7	138.2	0	+∞	Si
15	-186105	4	-186105	19.9	184.3	298.9	3600	-182678	1	-182678	19.6	138.2	0	+∞	Si
475	131175	1	131175	13.1	184.3	194.4	3600	131175	1	131175	13.1	138.2	0	+∞	Si
935	-198483	1	-198483	21.3	184.3	318.8	3600	-198483	1	-198483	21.3	138.2	0	+∞	Si
950	-219662	1	-208960	22.4	184.3	335.6	3600	-219662	1	-208960	22.4	138.2	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
15	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.004	0.008	1	0.008	1	9999	Si
475	0.161	0.161	0.149	0.148	0.161	0.161	0.149	0.148	0.161	0.161	0.392	1	0.392	1	2423	Si
935	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.006	1	0.006	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	ρ _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
30	228.1	4.6	40	0.007	0.00069	0.01667	0	5025	40996	15639	15639	14654	15639	2668	-3565	SLV 1	Si
950	182	4.6	40	0.007	0.00007	0.01667	0	5025	40996	15639	15639	14783	15639	-2668	-889	SLV 5	Si

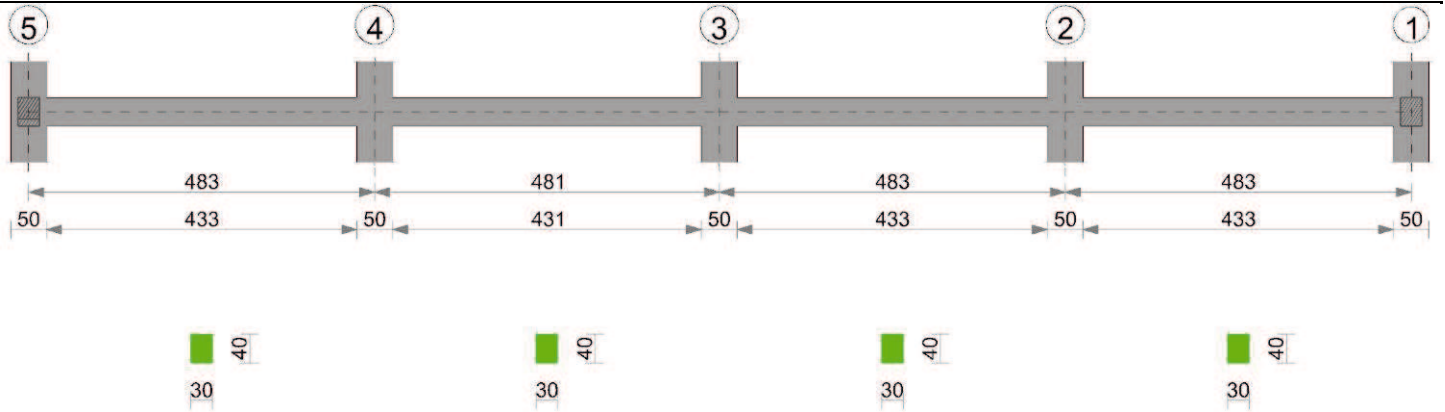
Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γ_{rd} = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1443	0	-1155	1253	1443	2714	1155	1563
15	1397	0	-1155	1208	1397	2668	1155	1518
475	0	-1271	-1155	-172	0	1271	1155	138
935	-1397	-2668	-1155	-1552	-1397	0	1155	-1242
950	-1443	-2714	-1155	-1597	-1443	0	1155	-1287

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	15	8	531369	-531369
1	935	1	531369	-531369

T101



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x40	Rettangolare	30	40	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

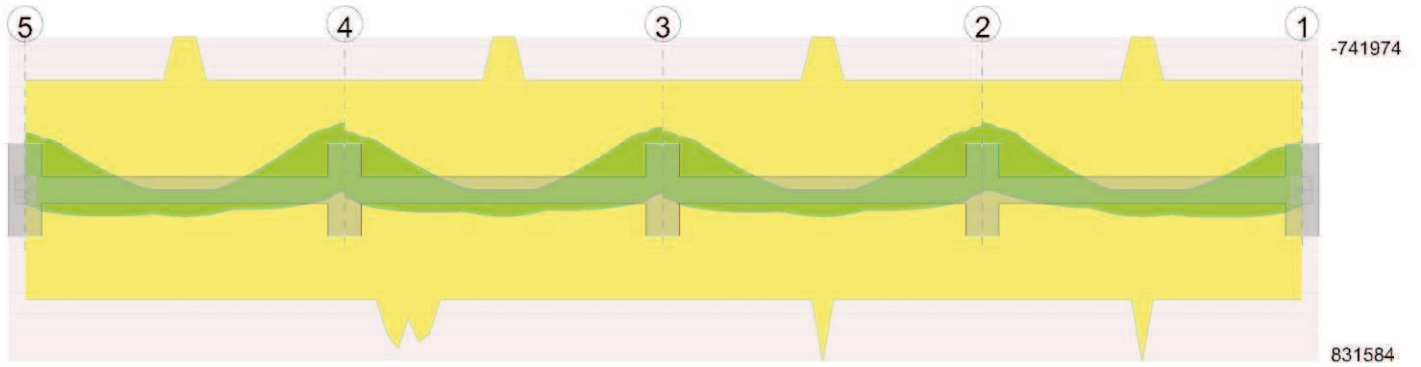


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

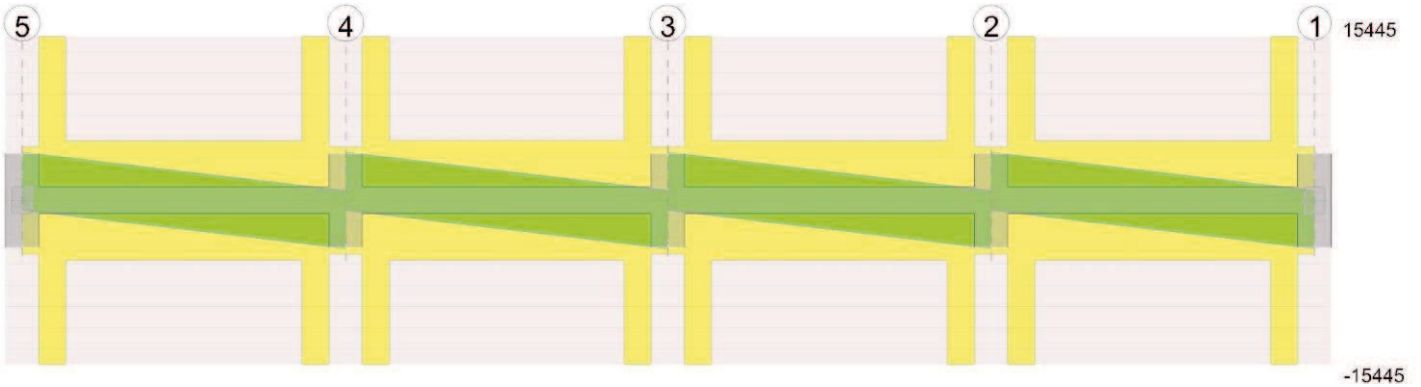
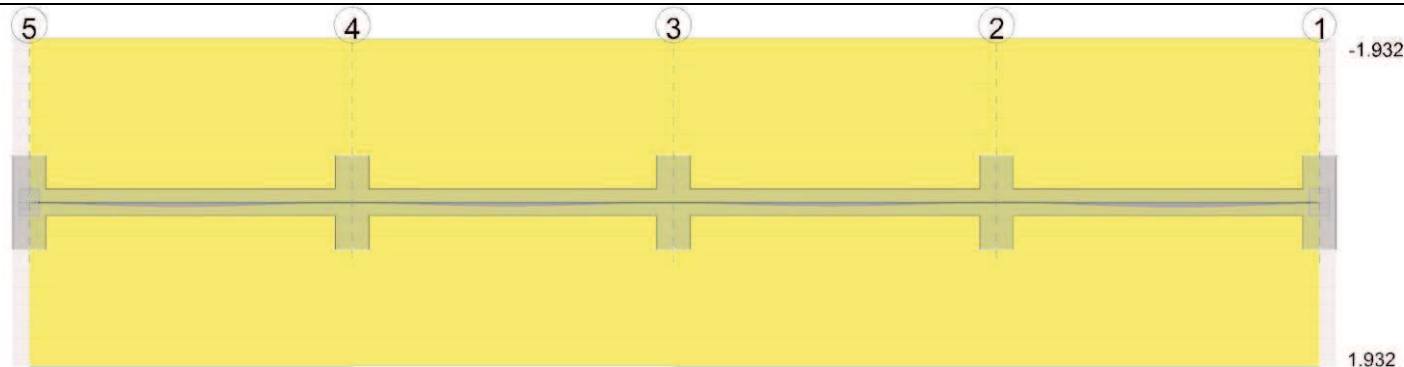


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 5 - 4, sezione R 30x40, asta 56; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-156482	SLU 11	-129335	-531369	0.131	4.11	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-104922	SLU 11	-104922	-531369	0.131	5.06	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	89716	SLU 11	127825	531983	0.134	4.16							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-173831	SLU 14	-173831	-531369	0.131	3.06	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-233329	SLU 14	-202213	-531369	0.131	2.63	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	67639	SLV 11	67639	531369	0.131	7.86	-308381	SLV 6	-277987	-531369	0.131	1.91	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	88279	SLV 11	98997	531369	0.131	5.37	-249697	SLV 6	-249697	-531369	0.131	2.13	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	73366	SLV 8	86202	531983	0.134	6.17							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	27192	SLV 6	41723	531369	0.131	12.74	-293768	SLV 11	-293768	-531369	0.131	1.81	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	480	SLV 6	480	531369	0.131	1105.92	-358523	SLV 11	-325094	-531369	0.131	1.63	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-120194	SLU EX FUOCO	-99326	-627724	0.117	6.32	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-80562	SLU EX FUOCO	-80562	-627724	0.117	7.79	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	68900	SLU EX FUOCO	69878	629678	0.121	9.01							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-133659	SLU EX FUOCO	-133659	-627724	0.117	4.7	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-179422	SLU EX FUOCO	-155489	-627724	0.117	4.04	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	16372	SLD 11	16372	531369	0.131	32.46	-257113	SLD 6	-229313	-531369	0.131	2.32	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	42199	SLD 11	56175	531369	0.131	9.46	-203617	SLD 6	-203617	-531369	0.131	2.61	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	72179	SLD 8	81776	531983	0.134	6.51							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	-16569	SLD 6	1221	531369	0.131	435.22	-250008	SLD 11	-250008	-531369	0.131	2.13	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-309575	SLD 11	-278740	-531369	0.131	1.91	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2197	SLU 11	2197	5025	40996	0	5025	1	2.29	Si
25	0.126	4.02	0	1953	SLU 11	1953	5025	40996	15445	15445	1	7.91	Si
242	0.046	4.02	0	-160	SLU 14	-160	-5025	-40996	-5601	-5601	1	35.08	Si
458	0.126	4.02	0	-2271	SLU 14	-2271	-5025	-40996	-15445	-15445	1	6.8	Si
483	0	4.02	0	-2514	SLU 14	-2514	-5025	-40996	0	-5025	1	2	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2451	Ger.	4511	5025	40996	0	5025	1	1.11	Si
0	0	4.02	0	929	Ger.	-889	-5025	-40996	0	-5025	1	5.66	Si
25	0.126	4.02	0	2263	Ger.	4324	5025	40996	15445	15445	1	3.57	Si
25	0.126	4.02	0	741	Ger.	-1076	-5025	-40996	-15445	-15445	1	14.35	Si
242	0.046	4.02	0	639	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
242	0.046	4.02	0	-882	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-984	Ger.	1076	5025	40996	15445	15445	1	14.35	Si
458	0.126	4.02	0	-2506	Ger.	-4324	-5025	-40996	-15445	-15445	1	3.57	Si
483	0	4.02	0	-1172	Ger.	889	5025	40996	0	5025	1	5.66	Si
483	0	4.02	0	-2694	Ger.	-4511	-5025	-40996	0	-5025	1	1.11	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1689	SLU EX FUOCO	1689	7537	61493	0	7537	1	4.46	Si
25	0.126	4.02	0	1501	SLU EX FUOCO	1501	7537	61493	17762	17762	1	11.83	Si
242	0.046	4.02	0	-123	SLU EX FUOCO	-123	-7537	-61493	-6441	-7537	1	61.47	Si
458	0.126	4.02	0	-1746	SLU EX FUOCO	-1746	-7537	-61493	-17762	-17762	1	10.17	Si
483	0	4.02	0	-1934	SLU EX FUOCO	-1934	-7537	-61493	0	-7537	1	3.9	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2243	SLD 6	2243	5025	40996	0	5025	1	2.24	Si
25	0.126	4.02	0	2056	SLD 6	2056	5025	40996	15445	15445	1	7.51	Si
242	0.046	4.02	0	432	SLD 6	432	5025	40996	5601	5601	1	12.96	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
242	0.046	4.02	0	-675	SLD 11	-675	-5025	-40996	-5601	-5601	1	8.3	Si
458	0.126	4.02	0	-2299	SLD 11	-2299	-5025	-40996	-15445	-15445	1	6.72	Si
483	0	4.02	0	-2486	SLD 11	-2486	-5025	-40996	0	-5025	1	2.02	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	-120371	1	-99488	10.7	184.3	159.8	3600	-120371	1	-99488	10.7	138.2	0	+∞	Si		
25	-80709	1	-80709	8.6	184.3	129.6	3600	-80709	1	-80709	8.6	138.2	0	+∞	Si		
242	69012	1	69971	7.2	184.3	110.6	3600	69012	1	69971	7.2	138.2	0	+∞	Si		
458	-133659	4	-133659	14.3	184.3	214.7	3600	-133288	1	-133288	14.3	138.2	0	+∞	Si		
483	-179422	4	-155489	16.6	184.3	249.7	3600	-179021	1	-155103	16.6	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	0.002	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
225	0.02	0.02	0.017	0.017	0.02	0.02	0.017	0.017	0.02	0.02	0.044	1	0.044	1	9999	Si
242	0.019	0.019	0.017	0.017	0.019	0.019	0.017	0.017	0.019	0.019	0.044	1	0.044	1	9999	Si
458	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.002	1	-0.002	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
50	308.2	4.6	40	0.007	0.00125	0.0123	0	5025	40996	15445	15445	14358	15445	4324	-539	SLV 7	Si
483	241.5	4.6	40	0.008	0.00003	0.0123	0	5025	40996	15445	15445	14347	15445	-4324	1232	SLV 5	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	1811	-889	-2454	929	1811	4511	2454	2451				
25	1624	-1076	-2454	741	1624	4324	2454	2263				
242	0	-2700	-2454	-882	0	2700	2454	639				
458	-1624	-4324	-2454	-2506	-1624	1076	2454	-984				
483	-1811	-4511	-2454	-2694	-1811	889	2454	-1172				

Campata 2 tra i fili 4 - 3, sezione R 30x40, asta 55; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-182310	SLU 11	-154091	-531369	0.131	3.45	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-128610	SLU 11	-128610	-531369	0.131	4.13	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	84662	SLU 14	126711	531983	0.134	4.2							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1							-159503	SLU 14	-159503	-531369	0.131	3.33	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1							-216795	SLU 14	-186780	-531369	0.131	2.84	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	34816	SLV 11	34816	531369	0.131	15.26	-315293	SLV 6	-284478	-531369	0.131	1.87	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	57907	SLV 11	70163	531369	0.131	7.57	-255768	SLV 6	-255768	-531369	0.131	2.08	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	65566	SLV 2	76163	531983	0.134	6.98							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1	37537	SLV 6	51306	531369	0.131	10.36	-276929	SLV 11	-276929	-531369	0.131	1.92	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1	12037	SLV 6	12037	531369	0.131	44.14	-338863	SLV 11	-306843	-531369	0.131	1.73	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-137248	SLU EX FUOCO	-115694	-627724	0.117	5.43	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-96246	SLU EX FUOCO	-96246	-627724	0.117	6.52	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	65118	SLU EX FUOCO	65123	629678	0.121	9.67							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1							-122295	SLU EX FUOCO	-122295	-627724	0.117	5.13	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1							-166318	SLU EX FUOCO	-143253	-627724	0.117	4.38	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-267559	SLD 6	-239227	-531369	0.131	2.22	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	15140	SLD 11	30516	531369	0.131	17.41	-213001	SLD 6	-213001	-531369	0.131	2.49	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	65431	SLD 2	73089	531983	0.134	7.28							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1	-5338	SLD 6	11551	531369	0.131	46	-234054	SLD 11	-234054	-531369	0.131	2.27	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1							-291020	SLD 11	-261484	-531369	0.131	2.03	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2282	SLU 11	2282	5025	40996	0	5025	1	2.2	Si
25	0.126	4.02	0	2038	SLU 11	2038	5025	40996	15445	15445	1	7.58	Si
241	0.046	4.02	0	-81	SLU 14	-81	-5025	-40996	-5632	-5632	1	69.52	Si
456	0.126	4.02	0	-2182	SLU 14	-2182	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.08	Si
481	0	4.02	0	-2426	SLU 14	-2426	-5025	-40996	0	-5025	1	2.07	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2484	Ger.	4516	5025	40996	0	5025	1	1.11	Si
0	0	4.02	0	1027	Ger.	-909	-5025	-40996	0	-5025	1	5.53	Si
25	0.126	4.02	0	2297	Ger.	4329	5025	40996	15445	15445	1	3.57	Si
25	0.126	4.02	0	839	Ger.	-1096	-5025	-40996	-15445	-15445	1	14.09	Si
241	0.046	4.02	0	681	Ger.	2712	5025	40996	5632	5632	1	2.08	Si
241	0.046	4.02	0	-777	Ger.	-2712	-5025	-40996	-5632	-5632	1	2.08	Si
456	0.126	4.02	0	-936	Ger.	1096	5025	40996	15445	15445	1	14.09	Si
456	0.126	4.02	0	-2393	Ger.	-4329	-5025	-40996	-15445	-15445	1	3.57	Si
481	0	4.02	0	-1123	Ger.	909	5025	40996	0	5025	1	5.53	Si
481	0	4.02	0	-2581	Ger.	-4516	-5025	-40996	0	-5025	1	1.11	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1743	SLU EX FUOCO	1743	7537	61493	0	7537	1	4.32	Si
25	0.126	4.02	0	1556	SLU EX FUOCO	1556	7537	61493	17762	17762	1	11.42	Si
241	0.046	4.02	0	-60	SLU EX FUOCO	-60	-7537	-61493	-6477	-7537	1	124.72	Si
456	0.126	4.02	0	-1677	SLU EX FUOCO	-1677	-7537	-61493	-17762	-17762	1	10.59	Si
481	0	4.02	0	-1864	SLU EX FUOCO	-1864	-7537	-61493	0	-7537	1	4.04	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	4.02	0	2286	SLD 6	2286	5025	40996	0	5025	1	2.2	Si
25	0.126	4.02	0	2098	SLD 6	2098	5025	40996	15445	15445	1	7.36	Si
241	0.046	4.02	0	482	SLD 6	482	5025	40996	5632	5632	1	11.69	Si
241	0.046	4.02	0	-578	SLD 11	-578	-5025	-40996	-5632	-5632	1	9.74	Si
456	0.126	4.02	0	-2194	SLD 11	-2194	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.04	Si
481	0	4.02	0	-2382	SLD 11	-2382	-5025	-40996	0	-5025	1	2.11	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	-140238	1	-118531	12.7	184.3	190.4	3600	-140238	1	-118531	12.7	138.2	0	+∞	Si
25	-98931	1	-98931	10.6	184.3	158.9	3600	-98931	1	-98931	10.6	138.2	0	+∞	Si
241	65118	4	65123	6.7	184.3	102.9	3600	65075	1	65075	6.7	138.2	0	+∞	Si
456	-122295	4	-122295	13.1	184.3	196.4	3600	-119696	1	-119696	12.8	138.2	0	+∞	Si
481	-166318	4	-143253	15.3	184.3	230.1	3600	-163413	1	-140501	15	138.2	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	1	0.001	1	9999	Si
241	0.017	0.017	0.015	0.015	0.017	0.017	0.015	0.015	0.017	0.017	0.038	1	0.038	1	9999	Si
456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	ρ _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRCd(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
533	170.7	4.6	40	0.008	0.0009	0.0123	0	5025	40996	15445	15445	14884	15445	4329	1090	SLV 5	Si
964	174.7	4.6	40	0.008	0.00089	0.0123	0	5025	40996	15445	15445	14847	15445	-4329	-416	SLV 7	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γ_{rd} = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1804	-909	-2466	1027	1804	4516	2466	2484
25	1616	-1096	-2466	839	1616	4329	2466	2297
241	0	-2712	-2466	-777	0	2712	2466	681
456	-1616	-4329	-2466	-2393	-1616	1096	2466	-936
481	-1804	-4516	-2466	-2581	-1804	909	2466	-1123

Campata 3 tra i fili 3 - 2, sezione R 30x40, asta 54; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-183965	SLU 11	-155682	-531369	0.131	3.41	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-130133	SLU 11	-130133	-531369	0.131	4.08	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	84187	SLU 11	127825	831584	0.157	6.51							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-164253	SLU 14	-164253	-531369	0.131	3.24	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-221996	SLU 14	-191757	-531369	0.131	2.77	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	34153	SLV 11	34153	531369	0.131	15.56	-317176	SLV 6	-286296	-531369	0.131	1.86	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	57315	SLV 11	69617	531369	0.131	7.63	-257519	SLV 6	-257519	-531369	0.131	2.06	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	65648	SLV 2	75542	831584	0.157	11.01							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	36246	SLV 6	50166	531369	0.131	10.59	-281051	SLV 11	-281051	-531369	0.131	1.89	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	10509	SLV 6	10509	531369	0.131	50.56	-343284	SLV 11	-311116	-531369	0.131	1.71	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-138062	SLU EX FUOCO	-116493	-627724	0.117	5.39	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-97027	SLU EX FUOCO	-97027	-627724	0.117	6.47	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	64586	SLU EX FUOCO	64683	976450	0.141	15.1							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-125822	SLU EX FUOCO	-125822	-627724	0.117	4.99	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-170182	SLU EX FUOCO	-146951	-627724	0.117	4.27	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-269276	SLD 6	-240883	-531369	0.131	2.21	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	14390	SLD 11	29818	531369	0.131	17.82	-214594	SLD 6	-214594	-531369	0.131	2.48	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	65406	SLD 2	72564	831584	0.157	11.46							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	-7015	SLD 6	10031	531369	0.131	52.97	-237790	SLD 11	-237790	-531369	0.131	2.23	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-295047	SLD 11	-265367	-531369	0.131	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	4.02	0	2288	SLU 11	2288	5025	40996	0	5025	1	2.2	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
25	0.126	4.02	0	2044	SLU 11	2044	5025	40996	15445	15445	1	7.56	Si
241	0.046	4.02	0	-89	SLU 14	-89	-5025	-40996	-5601	-5601	1	62.61	Si
458	0.126	4.02	0	-2200	SLU 14	-2200	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.02	Si
483	0	4.02	0	-2444	SLU 14	-2444	-5025	-40996	0	-5025	1	2.06	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	4.02	0	2490	Ger.	4511	5025	40996	0	5025	1	1.11	Si
0	0	4.02	0	1030	Ger.	-889	-5025	-40996	0	-5025	1	5.66	Si
25	0.126	4.02	0	2302	Ger.	4324	5025	40996	15445	15445	1	3.57	Si
25	0.126	4.02	0	842	Ger.	-1076	-5025	-40996	-15445	-15445	1	14.35	Si
241	0.046	4.02	0	678	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
241	0.046	4.02	0	-781	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-945	Ger.	1076	5025	40996	15445	15445	1	14.35	Si
458	0.126	4.02	0	-2405	Ger.	-4324	-5025	-40996	-15445	-15445	1	3.57	Si
483	0	4.02	0	-1133	Ger.	889	5025	40996	0	5025	1	5.66	Si
483	0	4.02	0	-2593	Ger.	-4511	-5025	-40996	0	-5025	1	1.11	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1745	SLU EX FUOCO	1745	7537	61493	0	7537	1	4.32	Si
25	0.126	4.02	0	1557	SLU EX FUOCO	1557	7537	61493	17762	17762	1	11.41	Si
241	0.046	4.02	0	-67	SLU EX FUOCO	-67	-7537	-61493	-6441	-7537	1	113.34	Si
458	0.126	4.02	0	-1690	SLU EX FUOCO	-1690	-7537	-61493	-17762	-17762	1	10.51	Si
483	0	4.02	0	-1878	SLU EX FUOCO	-1878	-7537	-61493	0	-7537	1	4.01	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2291	SLD 6	2291	5025	40996	0	5025	1	2.19	Si
25	0.126	4.02	0	2103	SLD 6	2103	5025	40996	15445	15445	1	7.34	Si
241	0.046	4.02	0	479	SLD 6	479	5025	40996	5601	5601	1	11.68	Si
241	0.046	4.02	0	-582	SLD 11	-582	-5025	-40996	-5601	-5601	1	9.62	Si
458	0.126	4.02	0	-2206	SLD 11	-2206	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7	Si
483	0	4.02	0	-2394	SLD 11	-2394	-5025	-40996	0	-5025	1	2.1	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	-141512	1	-119755	12.8	184.3	192.3	3600	-141512	1	-119755	12.8	138.2	0	∞	Si		
25	-100102	1	-100102	10.7	184.3	160.8	3600	-100102	1	-100102	10.7	138.2	0	∞	Si		
241	64759	1	64759	6.5	184.3	96	3600	64759	1	64759	6.5	138.2	0	∞	Si		
458	-125822	4	-125822	13.5	184.3	202.1	3600	-122402	1	-122402	13.1	138.2	0	∞	Si		
483	-170182	4	-146951	15.7	184.3	236	3600	-166387	1	-143343	15.3	138.2	0	∞	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.	
25	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0	0	0.001	0.001	0.001	1	0.001
225	0.017	0.017	0.014	0.014	0.017	0.017	0.014	0.014	0.017	0.017	0.038	1	0.038
241	0.017	0.017	0.014	0.014	0.017	0.017	0.014	0.014	0.017	0.017	0.038	1	0.038
458	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	1	-0.001

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1014	171.4	4.6	40	0.008	0.0009	0.0123	0	5025	40996	15445	15445	14871	15445	4324	1123	SLV 5	Si
1447	176.2	4.6	40	0.008	0.0009	0.0123	0	5025	40996	15445	15445	14807	15445	-4324	-284	SLV 7	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	1811	-889	-2454	1030	1811	4511	2454	2490				
25	1624	-1076	-2454	842	1624	4324	2454	2302				
241	0	-2700	-2454	-781	0	2700	2454	678				
458	-1624	-4324	-2454	-2405	-1624	1076	2454	-945				
483	-1811	-4511	-2454	-2593	-1811	889	2454	-1133				

Campata 4 tra i fili 2 - 1, sezione R 30x40, asta 53; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-266923	SLU 14	-233766	-531369	0.131	2.27	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-203343	SLU 14	-203343	-531369	0.131	2.61	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	95389	SLU 14	127825	831584	0.157	6.51							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-72035	SLU 11	-72035	-531369	0.131	7.38	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-120364	SLU 11	-94833	-531369	0.131	5.6	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-361636	SLV 10	-327905	-531369	0.131	1.62	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	-5801	SLV 7	11473	531369	0.131	46.32	-296276	SLV 10	-296276	-531369	0.131	1.79	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	76018	SLV 10	89294	831584	0.157	9.31							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	96254	SLV 10	106591	531369	0.131	4.99	-207078	SLV 7	-207078	-531369	0.131	2.57	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	76220	SLV 10	76220	531369	0.131	6.97	-261396	SLV 7	-233185	-531369	0.131	2.28	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-204517	SLU EX FUOCO	-179057	-627724	0.117	3.51	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-155701	SLU EX FUOCO	-155701	-627724	0.117	4.03	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
242	5.8	5.1	6.56	5.1	73298	SLU EX FUOCO	76193	976450	0.141	12.82							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-49726	SLU EX FUOCO	-49726	-627724	0.117	12.62	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-86305	SLU EX FUOCO	-66964	-627724	0.117	9.37	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-317362	SLD 10	-285967	-531369	0.131	1.86	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-256676	SLD 10	-256676	-531369	0.131	2.07	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	75137	SLD 10	85480	831584	0.157	9.73							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	54901	SLD 10	68174	531369	0.131	7.79	-165724	SLD 7	-165724	-531369	0.131	3.21	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	30193	SLD 10	30193	531369	0.131	17.6	-215369	SLD 7	-189495	-531369	0.131	2.8	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2678	SLU 14	2678	5025	40996	0	5025	1	1.88	Si
25	0.126	4.02	0	2434	SLU 14	2434	5025	40996	15445	15445	1	6.35	Si
242	0.046	4.02	0	323	SLU 14	323	5025	40996	5601	5601	1	17.34	Si
458	0.126	4.02	0	-1824	SLU 11	-1824	-5025	-40996	-15445	-15445	1	8.47	Si
483	0	4.02	0	-2068	SLU 11	-2068	-5025	-40996	0	-5025	1	2.43	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2718	Ger.	4511	5025	40996	0	5025	1	1.11	Si
0	0	4.02	0	1346	Ger.	-889	-5025	-40996	0	-5025	1	5.66	Si
25	0.126	4.02	0	2530	Ger.	4324	5025	40996	15445	15445	1	3.57	Si
25	0.126	4.02	0	1159	Ger.	-1076	-5025	-40996	-15445	-15445	1	14.35	Si
242	0.046	4.02	0	907	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
242	0.046	4.02	0	-465	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-717	Ger.	1076	5025	40996	15445	15445	1	14.35	Si
458	0.126	4.02	0	-2089	Ger.	-4324	-5025	-40996	-15445	-15445	1	3.57	Si
483	0	4.02	0	-905	Ger.	889	5025	40996	0	5025	1	5.66	Si
483	0	4.02	0	-2276	Ger.	-4511	-5025	-40996	0	-5025	1	1.11	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2056	SLU EX FUOCO	2056	7537	61493	0	7537	1	3.67	Si
25	0.126	4.02	0	1868	SLU EX FUOCO	1868	7537	61493	17762	17762	1	9.51	Si
242	0.046	4.02	0	245	SLU EX FUOCO	245	7537	61493	6441	7537	1	30.8	Si
458	0.126	4.02	0	-1379	SLU EX FUOCO	-1379	-7537	-61493	-17762	-17762	1	12.88	Si
483	0	4.02	0	-1567	SLU EX FUOCO	-1567	-7537	-61493	0	-7537	1	4.81	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2531	SLD 10	2531	5025	40996	0	5025	1	1.99	Si
25	0.126	4.02	0	2343	SLD 10	2343	5025	40996	15445	15445	1	6.59	Si
242	0.046	4.02	0	720	SLD 10	720	5025	40996	5601	5601	1	7.78	Si
242	0.046	4.02	0	-278	SLD 7	-278	-5025	-40996	-5601	-5601	1	20.15	Si
458	0.126	4.02	0	-1902	SLD 7	-1902	-5025	-40996	-15445	-15445	1	8.12	Si
483	0	4.02	0	-2089	SLD 7	-2089	-5025	-40996	0	-5025	1	2.41	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	-204517	4	-179057	19.2	184.3	287.6	3600	-199257	1	-174096	18.6	138.2	0	+∞	Si		
25	-155701	4	-155701	16.7	184.3	250.1	3600	-151039	1	-151039	16.2	138.2	0	+∞	Si		
242	73298	4	76193	7.6	184.3	112.9	3600	72786	1	75306	7.5	138.2	0	+∞	Si		
458	-55412	1	-55412	5.9	184.3	89	3600	-55412	1	-55412	5.9	138.2	0	+∞	Si		
483	-92588	1	-72948	7.8	184.3	117.2	3600	-92588	1	-72948	7.8	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	0	-0.001	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si
242	0.022	0.021	0.019	0.019	0.022	0.021	0.019	0.019	0.021	0.021	0.049	1	0.049	1	9947	Si
274	0.022	0.022	0.019	0.019	0.022	0.022	0.019	0.019	0.022	0.022	0.05	1	0.05	1	9643	Si
458	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.006	1	0.006	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1497	172.8	4.6	40	0.008	0.00087	0.0123		5025	40996	15445	15445	14845	15445	4324	1743	SLV 5	Si
1930	310.2	4.6	40	0.007	0.00116	0.0123		5025	40996	15445	15445	14332	15445	-4324	1743	SLV 5	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1811	-889	-2454	1346	1811	4511	2454	2718
25	1624	-1076	-2454	1159	1624	4324	2454	2530
242	0	-2700	-2454	-465	0	2700	2454	907
458	-1624	-4324	-2454	-2089	-1624	1076	2454	-717
483	-1811	-4511	-2454	-2276	-1811	889	2454	-905

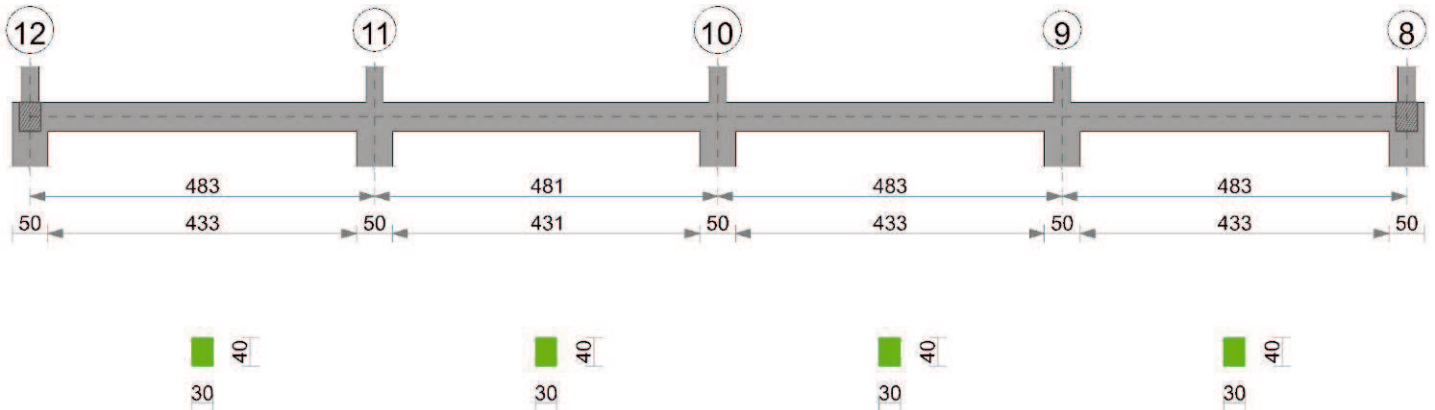
Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	25	5	531369	-531369
1	458	4	531369	-531369
2	25	4	531369	-531369
2	456	3	531369	-531369

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
3	25	3	531369	-531369
3	458	2	531369	-531369
4	25	2	531369	-531369
4	458	1	531369	-531369

T102

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x40	Rettangolare	30	40	3,5	3,5	3,5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

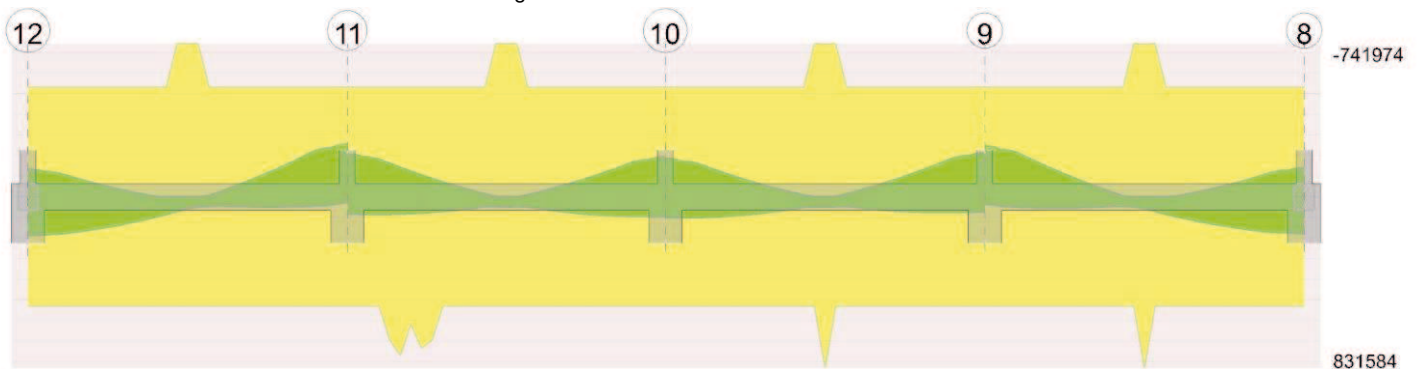


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

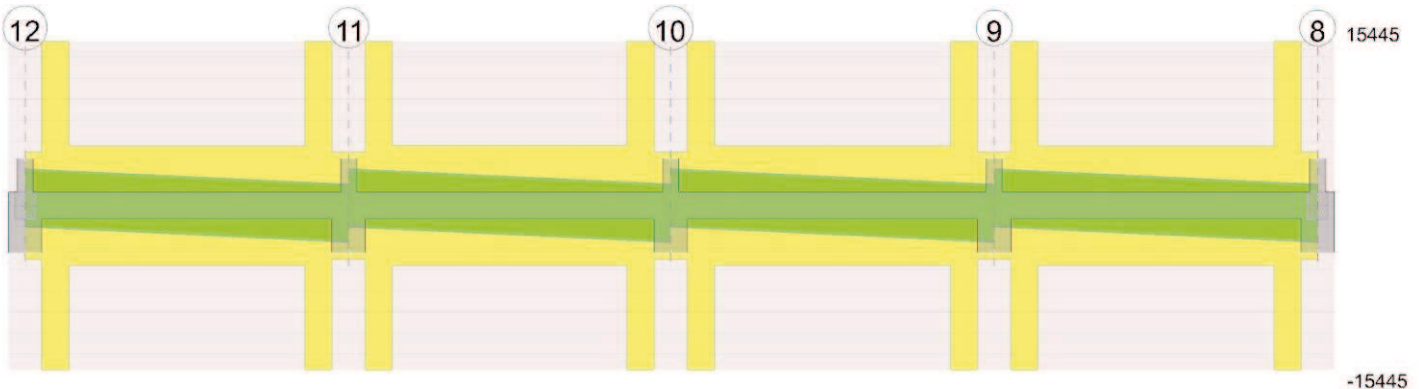
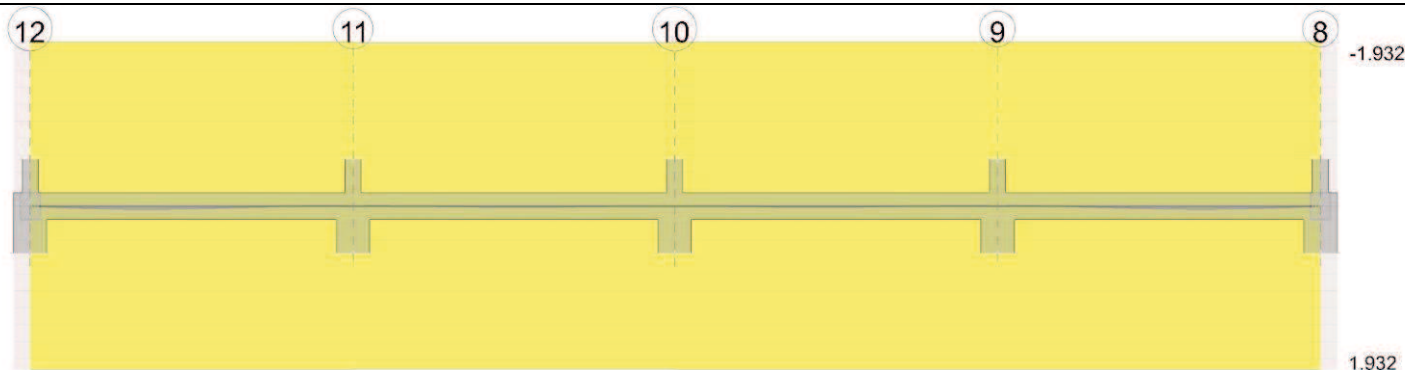


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 12 - 11, sezione R 30x40, asta 62; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	52272	SLU 14	52272	531369	0.131	10.17							Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	62396	SLU 14	67587	531369	0.131	7.86							Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	49323	SLU 14	56417	531983	0.134	9.43							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-146802	SLU 14	-146802	-531369	0.131	3.62	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-181083	SLU 14	-163396	-531369	0.131	3.25	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	192312	SLV 8	189079	531369	0.131	2.81	-148305	SLV 9	-134749	-531369	0.131	3.94	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	185003	SLV 8	185003	531369	0.131	2.87	-122033	SLV 9	-122033	-531369	0.131	4.35	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	44255	SLV 8	59168	531983	0.134	8.99							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	37205	SLV 9	41260	531369	0.131	12.88	-237411	SLV 8	-237411	-531369	0.131	2.24	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	29319	SLV 9	29319	531369	0.131	18.12	-278878	SLV 8	-257724	-531369	0.131	2.06	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	37782	SLU EX FUOCO	37782	627724	0.117	16.61							Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	45795	SLU EX FUOCO	49930	627724	0.117	12.57							Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	37694	SLU EX FUOCO	43010	629678	0.121	14.64							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-111215	SLU EX FUOCO	-111215	-627724	0.117	5.64	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-137359	SLU EX FUOCO	-123867	-627724	0.117	5.07	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	145806	SLD 8	144865	531369	0.131	3.67	-101799	SLD 9	-90535	-531369	0.131	5.87	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	143082	SLD 8	143082	531369	0.131	3.71	-80112	SLD 9	-80112	-531369	0.131	6.63	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	42025	SLD 8	54065	531983	0.134	9.84							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	-287	SLD 9	6648	531369	0.131	79.93	-199919	SLD 8	-199919	-531369	0.131	2.66	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-236801	SLD 8	-217940	-531369	0.131	2.44	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	547	SLU 11	547	5025	40996	0	5025	1	9.19	Si
25	0.126	4.02	0	449	SLU 11	449	5025	40996	15445	15445	1	34.38	Si
242	0.046	4.02	0	-483	SLU 14	-483	-5025	-40996	-5601	-5601	1	11.59	Si
458	0.126	4.02	0	-1327	SLU 14	-1327	-5025	-40996	-15445	-15445	1	11.63	Si
483	0	4.02	0	-1425	SLU 14	-1425	-5025	-40996	0	-5025	1	3.53	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1092	Ger.	3424	5025	40996	0	5025	1	1.47	Si
0	0	4.02	0	-251	Ger.	-1975	-5025	-40996	0	-5025	1	2.54	Si
25	0.126	4.02	0	1017	Ger.	3349	5025	40996	15445	15445	1	4.61	Si
25	0.126	4.02	0	-326	Ger.	-2050	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.53	Si
242	0.046	4.02	0	368	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
242	0.046	4.02	0	-976	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-282	Ger.	2050	5025	40996	15445	15445	1	7.53	Si
458	0.126	4.02	0	-1625	Ger.	-3349	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.61	Si
483	0	4.02	0	-357	Ger.	1975	5025	40996	0	5025	1	2.54	Si
483	0	4.02	0	-1700	Ger.	-3424	-5025	-40996	0	-5025	1	1.47	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	362	SLU EX FUOCO	362	7537	61493	0	7537	1	20.83	Si
25	0.126	4.02	0	287	SLU EX FUOCO	287	7537	61493	17762	17762	1	61.91	Si
242	0.046	4.02	0	-363	SLU EX FUOCO	-363	-7537	-61493	-6441	-7537	1	20.79	Si
458	0.126	4.02	0	-1012	SLU EX FUOCO	-1012	-7537	-61493	-17762	-17762	1	17.55	Si
483	0	4.02	0	-1087	SLU EX FUOCO	-1087	-7537	-61493	0	-7537	1	6.93	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	4.02	0	909	SLD 9	909	5025	40996	0	5025	1	5.53	Si
0	0	4.02	0	-68	SLD 8	-68	-5025	-40996	0	-5025	1	74.29	Si
25	0.126	4.02	0	834	SLD 9	834	5025	40996	15445	15445	1	18.52	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
25	0.126	4.02	0	-143	SLD 8	-143	-5025	-40996	-15445	-15445	1	108.28	Si
242	0.046	4.02	0	184	SLD 9	184	5025	40996	5601	5601	1	30.38	Si
242	0.046	4.02	0	-792	SLD 8	-792	-5025	-40996	-5601	-5601	1	7.07	Si
458	0.126	4.02	0	-1442	SLD 8	-1442	-5025	-40996	-15445	-15445	1	10.71	Si
483	0	4.02	0	-1517	SLD 8	-1517	-5025	-40996	0	-5025	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	37782	4	37782	4	184.3	60.7	3600	22004	1	22004	2.4	138.2	0	+∞	Si		
25	45795	4	49930	5.3	184.3	80.2	3600	31485	1	36542	3.9	138.2	0	+∞	Si		
242	37694	4	43010	4.4	184.3	68	3600	36096	1	40489	4.1	138.2	0	+∞	Si		
458	-111215	4	-111215	11.9	184.3	178.6	3600	-100103	1	-100103	10.7	138.2	0	+∞	Si		
483	-137359	4	-123867	13.3	184.3	198.9	3600	-124779	1	-112020	12	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
25	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008	1	0.008	1	9999	Si	
177	0.016	0.014	0.014	0.013	0.015	0.014	0.013	0.013	0.013	0.014	0.034	1	0.034	1	9999	Si	
242	0.013	0.012	0.012	0.011	0.013	0.012	0.011	0.011	0.012	0.012	0.029	1	0.029	1	9999	Si	
458	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si	

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
50	171.2	4.6	40	0.007	0.00072	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14850	15445	3349	2590	SLV 5	Si
483	311.8	4.6	40	0.008	0.00089	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14347	15445	-3349	2590	SLV 5	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd =1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	725	-1975	-2454	-251	725	3424	2454	1092				
25	650	-2050	-2454	-326	650	3349	2454	1017				
242	0	-2700	-2454	-976	0	2700	2454	368				
458	-650	-3349	-2454	-1625	-650	2050	2454	-282				
483	-725	-3424	-2454	-1700	-725	1975	2454	-357				

Campata 2 tra i fili 11 - 10, sezione R 30x40, asta 63; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-95896	SLU 14	-83732	-531369	0.131	6.35	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-72664	SLU 14	-72664	-531369	0.131	7.31	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	28888	SLU 11	50684	531983	0.134	10.5							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1							-54084	SLU 11	-54084	-531369	0.131	9.82	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1							-75296	SLU 11	-64142	-531369	0.131	8.28	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	84405	SLV 12	84405	531369	0.131	6.3	-226720	SLV 5	-209401	-531369	0.131	2.54	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	85994	SLV 12	86225	531369	0.131	6.16	-192922	SLV 5	-192922	-531369	0.131	2.75	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	24668	SLV 16	32320	531983	0.134	16.46							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1	96685	SLV 5	96685	531369	0.131	5.5	-179891	SLV 12	-179891	-531369	0.131	2.95	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1	96472	SLV 5	96472	531369	0.131	5.51	-212312	SLV 12	-195682	-531369	0.131	2.72	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-73418	SLU EX FUOCO	-64073	-627724	0.117	9.8	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-55571	SLU EX FUOCO	-55571	-627724	0.117	11.3	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	21441	SLU EX FUOCO	21592	629678	0.121	29.16							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1							-41059	SLU EX FUOCO	-41059	-627724	0.117	15.29	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1							-57222	SLU EX FUOCO	-48719	-627724	0.117	12.88	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	41937	SLD 12	41937	531369	0.131	12.67	-184251	SLD 5	-169130	-531369	0.131	3.14	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	47922	SLD 12	50782	531369	0.131	10.46	-154850	SLD 5	-154850	-531369	0.131	3.43	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	23999	SLD 16	29568	531983	0.134	17.99							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1	58932	SLD 5	60928	531369	0.131	8.72	-142138	SLD 12	-142138	-531369	0.131	3.74	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1	54323	SLD 5	54323	531369	0.131	9.78	-170163	SLD 12	-155730	-531369	0.131	3.41	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	983	SLU 14	983	5025	40996	0	5025	1	5.11	Si
25	0.126	4.02	0	885	SLU 14	885	5025	40996	15445	15445	1	17.44	Si
241	0.046	4.02	0	45	SLU 14	45	5025	40996	5632	5632	1	125.15	Si
456	0.126	4.02	0	-805	SLU 11	-805	-5025	-40996	-15445	-15445	1	19.19	Si
481	0	4.02	0	-902	SLU 11	-902	-5025	-40996	0	-5025	1	5.57	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1393	Ger.	3434	5025	40996	0	5025	1	1.46	Si
0	0	4.02	0	105	Ger.	-1991	-5025	-40996	0	-5025	1	2.52	Si
25	0.126	4.02	0	1318	Ger.	3359	5025	40996	15445	15445	1	4.6	Si
25	0.126	4.02	0	30	Ger.	-2066	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.48	Si
241	0.046	4.02	0	672	Ger.	2712	5025	40996	5632	5632	1	2.08	Si
241	0.046	4.02	0	-617	Ger.	-2712	-5025	-40996	-5632	-5632	1	2.08	Si
456	0.126	4.02	0	25	Ger.	2066	5025	40996	15445	15445	1	7.48	Si
456	0.126	4.02	0	-1263	Ger.	-3359	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.6	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
481	0	4.02	0	-50	Ger.	1991	5025	40996	0	5025	1	2.52	Si
481	0	4.02	0	-1338	Ger.	-3434	-5025	-40996	0	-5025	1	1.46	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	755	SLU EX FUOCO	755	7537	61493	0	7537	1	9.98	Si
25	0.126	4.02	0	680	SLU EX FUOCO	680	7537	61493	17762	17762	1	26.11	Si
241	0.046	4.02	0	34	SLU EX FUOCO	34	7537	61493	6477	7537	1	223.85	Si
456	0.126	4.02	0	-613	SLU EX FUOCO	-613	-7537	-61493	-17762	-17762	1	28.98	Si
481	0	4.02	0	-688	SLU EX FUOCO	-688	-7537	-61493	0	-7537	1	10.96	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1217	SLD 5	1217	5025	40996	0	5025	1	4.13	Si
25	0.126	4.02	0	1142	SLD 5	1142	5025	40996	15445	15445	1	13.52	Si
241	0.046	4.02	0	496	SLD 5	496	5025	40996	5632	5632	1	11.36	Si
241	0.046	4.02	0	-441	SLD 12	-441	-5025	-40996	-5632	-5632	1	12.78	Si
456	0.126	4.02	0	-1087	SLD 12	-1087	-5025	-40996	-15445	-15445	1	14.2	Si
481	0	4.02	0	-1162	SLD 12	-1162	-5025	-40996	0	-5025	1	4.32	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	-73418	4	-64073	6.9	184.3	102.9	3600	-71157	1	-61889	6.6	138.2	0	+∞	Si		
25	-55571	4	-55571	6	184.3	89.3	3600	-53464	1	-53464	5.7	138.2	0	+∞	Si		
241	22222	1	22276	2.3	184.3	35.2	3600	22222	1	22276	2.3	138.2	0	+∞	Si		
456	-41603	1	-41603	4.5	184.3	66.8	3600	-41603	1	-41603	4.5	138.2	0	+∞	Si		
481	-57920	1	-49340	5.3	184.3	79.2	3600	-57920	1	-49340	5.3	138.2	0	+∞	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-		
25	0	-0.001	-0.001	-0.001	0	0	-0.001	-0.001	0	0	-0.002	1	-0.002	1	9999	Si
241	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.01	1	0.01	1	9999	Si
257	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.01	1	0.01	1	9999	Si
456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
533	188.2	4.6	40	0.008	0.00038	0.01513	0	5025	40996	15445	15445	14563	15445	3359	2344	SLV 1	Si
964	292.8	4.6	40	0.008	0.0004	0.01513	0	5025	40996	15445	15445	14347	15445	-3359	2344	SLV 1	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd =1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	722	-1991	-2466	105	722	3434	2466	1393
25	647	-2066	-2466	30	647	3359	2466	1318
241	0	-2712	-2466	-617	0	2712	2466	672
456	-647	-3359	-2466	-1263	-647	2066	2466	25
481	-722	-3434	-2466	-1338	-722	1991	2466	-50

Campata 3 tra i fili 10 - 9, sezione R 30x40, asta 64; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-65571	SLU 11	-54910	-531369	0.131	9.68	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-45343	SLU 11	-45343	-531369	0.131	11.72	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	29083	SLU 11	51130	831584	0.157	16.26							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-85353	SLU 14	-85353	-531369	0.131	6.23	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-110044	SLU 14	-97152	-531369	0.131	5.47	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	103064	SLV 8	103064	531369	0.131	5.16	-203942	SLV 9	-187798	-531369	0.131	2.83	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	102733	SLV 8	102733	531369	0.131	5.17	-172491	SLV 9	-172491	-531369	0.131	3.08	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	24857	SLV 14	33229	831584	0.157	25.03							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	76627	SLV 9	77428	531369	0.131	6.86	-199000	SLV 8	-199000	-531369	0.131	2.67	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	73920	SLV 9	73920	531369	0.131	7.19	-233489	SLV 8	-215826	-531369	0.131	2.46	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-48028	SLU EX FUOCO	-39999	-627724	0.117	15.69	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-32811	SLU EX FUOCO	-32811	-627724	0.117	19.13	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	21469	SLU EX FUOCO	22259	976450	0.141	43.87							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-65060	SLU EX FUOCO	-65060	-627724	0.117	9.65	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-84001	SLU EX FUOCO	-74110	-627724	0.117	8.47	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	61157	SLD 8	61157	531369	0.131	8.69	-162035	SLD 9	-148060	-531369	0.131	3.59	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	65164	SLD 8	66782	531369	0.131	7.96	-134922	SLD 9	-134922	-531369	0.131	3.94	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	24177	SLD 14	30422	831584	0.157	27.34							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	39003	SLD 9	42530	531369	0.131	12.49	-161376	SLD 8	-161376	-531369	0.131	3.29	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	31958	SLD 9	31958	531369	0.131	16.63	-191527	SLD 8	-176033	-531369	0.131	3.02	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	4.02	0	863	SLU 11	863	5025	40996	0	5025	1	5.82	Si
25	0.126	4.02	0	765	SLU 11	765	5025	40996	15445	15445	1	20.18	Si
242	0.046	4.02	0	-100	SLU 14	-100	-5025	-40996	-5601	-5601	1	56.25	Si
458	0.126	4.02	0	-944	SLU 14	-944	-5025	-40996	-15445	-15445	1	16.36	Si
483	0	4.02	0	-1041	SLU 14	-1041	-5025	-40996	0	-5025	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	4.02	0	1300	Ger.	3424	5025	40996	0	5025	1	1.47	Si
0	0	4.02	0	28	Ger.	-1975	-5025	-40996	0	-5025	1	2.54	Si
25	0.126	4.02	0	1225	Ger.	3349	5025	40996	15445	15445	1	4.61	Si
25	0.126	4.02	0	-47	Ger.	-2050	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.53	Si
242	0.046	4.02	0	575	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
242	0.046	4.02	0	-697	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-74	Ger.	2050	5025	40996	15445	15445	1	7.53	Si
458	0.126	4.02	0	-1346	Ger.	-3349	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.61	Si
483	0	4.02	0	-149	Ger.	1975	5025	40996	0	5025	1	2.54	Si
483	0	4.02	0	-1421	Ger.	-3424	-5025	-40996	0	-5025	1	1.47	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	650	SLU EX FUOCO	650	7537	61493	0	7537	1	11.6	Si
25	0.126	4.02	0	575	SLU EX FUOCO	575	7537	61493	17762	17762	1	30.89	Si
242	0.046	4.02	0	-74	SLU EX FUOCO	-74	-7537	-61493	-6441	-7537	1	101.2	Si
458	0.126	4.02	0	-724	SLU EX FUOCO	-724	-7537	-61493	-17762	-17762	1	24.53	Si
483	0	4.02	0	-799	SLU EX FUOCO	-799	-7537	-61493	0	-7537	1	9.43	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	4.02	0	1126	SLD 9	1126	5025	40996	0	5025	1	4.46	Si
25	0.126	4.02	0	1051	SLD 9	1051	5025	40996	15445	15445	1	14.7	Si
242	0.046	4.02	0	402	SLD 9	402	5025	40996	5601	5601	1	13.95	Si
242	0.046	4.02	0	-523	SLD 8	-523	-5025	-40996	-5601	-5601	1	10.71	Si
458	0.126	4.02	0	-1173	SLD 8	-1173	-5025	-40996	-15445	-15445	1	13.17	Si
483	0	4.02	0	-1248	SLD 8	-1248	-5025	-40996	0	-5025	1	4.03	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	-50439	1	-42238	4.5	184.3	67.8	3600	-50439	1	-42238	4.5	138.2	0	+∞	Si		
25	-34879	1	-34879	3.7	184.3	56	3600	-34879	1	-34879	3.7	138.2	0	+∞	Si		
242	22372	1	22947	2.3	184.3	34	3600	22372	1	22947	2.3	138.2	0	+∞	Si		
458	-65060	4	-65060	7	184.3	104.5	3600	-61187	1	-61187	6.6	138.2	0	+∞	Si		
483	-84001	4	-74110	7.9	184.3	119	3600	-79784	1	-70065	7.5	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	9999	Si
209	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.011	1	0.011	1	0	9999	Si
242	0.005	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.004	0.004	0.005	0.005	0.01	1	0.01	1	0	9999	Si
458	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	1	-0.002	1	0	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1014	296	4.6	40	0.008	0.00019	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14347	15445	3349	1785	SLV 3	Si
1447	187	4.6	40	0.008	0.00035	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14585	15445	-3349	1785	SLV 3	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo								taglio positivo							
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	725	-1975	-2454	28	725	3424	2454	1300	725	3424	2454	1300				
25	650	-2050	-2454	-47	650	3349	2454	1225	650	3349	2454	1225				
242	0	-2700	-2454	-697	0	2700	2454	575	0	2700	2454	575				
458	-650	-3349	-2454	-1346	-650	2050	2454	-74	-650	2050	2454	-74				
483	-725	-3424	-2454	-1421	-725	1975	2454	-149	-725	1975	2454	-149				

Campata 4 tra i fili 9 - 8, sezione R 30x40, asta 65; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-169031	SLU 14	-151943	-531369	0.131	3.5	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-135950	SLU 14	-135950	-531369	0.131	3.91	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	49785	SLU 14	56126	831584	0.157	14.82							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	52468	SLU 14	58413	531369	0.131	9.1							Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	41144	SLU 14	41144	531369	0.131	12.91							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	36975	SLV 12	36975	531369	0.131	14.37	-269087	SLV 5	-248440	-531369	0.131	2.14	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	44113	SLV 12	47697	531369	0.131	11.14	-228635	SLV 5	-228635	-531369	0.131	2.32	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	44221	SLV 5	58503	831584	0.157	14.21							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	176195	SLV 5	176195	531369	0.131	3.02	-128081	SLV 12	-128081	-531369	0.131	4.15	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	182490	SLV 5	179763	531369	0.131	2.96	-155101	SLV 12	-141170	-531369	0.131	3.76	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
---	--------	-----------	--------	-----------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	----------

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-128161	SLU EX FUOCO	-115127	-627724	0.117	5.45	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-102935	SLU EX FUOCO	-102935	-627724	0.117	6.1	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	38030	SLU EX FUOCO	42770	976450	0.141	22.83							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	38186	SLU EX FUOCO	42898	627724	0.117	14.63							Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	29255	SLU EX FUOCO	29255	627724	0.117	21.46							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-227307	SLD 5	-208934	-531369	0.131	2.54	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	6881	SLD 12	13322	531369	0.131	39.89	-191403	SLD 5	-191403	-531369	0.131	2.78	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	42057	SLD 5	53488	831584	0.157	15.55							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	134656	SLD 5	134656	531369	0.131	3.95	-86541	SLD 12	-86541	-531369	0.131	6.14	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	136402	SLD 5	135950	531369	0.131	3.91	-109014	SLD 12	-97357	-531369	0.131	5.46	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1377	SLU 14	1377	5025	40996	0	5025	1	3.65	Si
25	0.126	4.02	0	1279	SLU 14	1279	5025	40996	15445	15445	1	12.07	Si
242	0.046	4.02	0	435	SLU 14	435	5025	40996	5601	5601	1	12.87	Si
458	0.126	4.02	0	-495	SLU 11	-495	-5025	-40996	-15445	-15445	1	31.19	Si
483	0	4.02	0	-593	SLU 11	-593	-5025	-40996	0	-5025	1	8.48	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1659	Ger.	3424	5025	40996	0	5025	1	1.47	Si
0	0	4.02	0	327	Ger.	-1975	-5025	-40996	0	-5025	1	2.54	Si
25	0.126	4.02	0	1584	Ger.	3349	5025	40996	15445	15445	1	4.61	Si
25	0.126	4.02	0	252	Ger.	-2050	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.53	Si
242	0.046	4.02	0	935	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
242	0.046	4.02	0	-398	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	285	Ger.	2050	5025	40996	15445	15445	1	7.53	Si
458	0.126	4.02	0	-1047	Ger.	-3349	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.61	Si
483	0	4.02	0	210	Ger.	1975	5025	40996	0	5025	1	2.54	Si
483	0	4.02	0	-1122	Ger.	-3424	-5025	-40996	0	-5025	1	1.47	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1050	SLU EX FUOCO	1050	7537	61493	0	7537	1	7.18	Si
25	0.126	4.02	0	975	SLU EX FUOCO	975	7537	61493	17762	17762	1	18.21	Si
242	0.046	4.02	0	326	SLU EX FUOCO	326	7537	61493	6441	7537	1	23.13	Si
458	0.126	4.02	0	-324	SLU EX FUOCO	-324	-7537	-61493	-17762	-17762	1	54.89	Si
483	0	4.02	0	-399	SLU EX FUOCO	-399	-7537	-61493	0	-7537	1	18.91	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	4.02	0	1478	SLD 5	1478	5025	40996	0	5025	1	3.4	Si
25	0.126	4.02	0	1403	SLD 5	1403	5025	40996	15445	15445	1	11.01	Si
242	0.046	4.02	0	753	SLD 5	753	5025	40996	5601	5601	1	7.44	Si
242	0.046	4.02	0	-216	SLD 12	-216	-5025	-40996	-5601	-5601	1	25.96	Si
458	0.126	4.02	0	104	SLD 5	104	5025	40996	15445	15445	1	149.21	Si
458	0.126	4.02	0	-865	SLD 12	-865	-5025	-40996	-15445	-15445	1	17.85	Si
483	0	4.02	0	29	SLD 5	29	5025	40996	0	5025	1	176.22	Si
483	0	4.02	0	-940	SLD 12	-940	-5025	-40996	0	-5025	1	5.34	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	-128161	4	-115127	12.3	184.3	184.9	3600	-116056	1	-103738	11.1	138.2	0	+∞	Si
25	-102935	4	-102935	11	184.3	165.3	3600	-92261	1	-92261	9.9	138.2	0	+∞	Si
242	38030	4	42770	4.3	184.3	63.4	3600	36303	1	40142	4	138.2	0	+∞	Si
458	38186	4	42898	4.6	184.3	68.9	3600	24057	1	29668	3.2	138.2	0	+∞	Si
483	29255	4	29255	3.1	184.3	47	3600	13694	1	13694	1.5	138.2	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	1	-0.003	1	9999	Si
242	0.013	0.013	0.012	0.011	0.013	0.013	0.011	0.011	0.013	0.013	0.029	1	0.029	1	9999	Si
306	0.016	0.014	0.014	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.014	0.033	1	0.033	1	9999	Si
458	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008	1	0.008	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1497	182.6	4.6	40	0.008	0.0003	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14666	15445	3349	1280	SLV 1	Si
1930	171.1	4.6	40	0.007	0.00068	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14853	15445	-3349	1048	SLV 7	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γ_{rd} = 1,1)

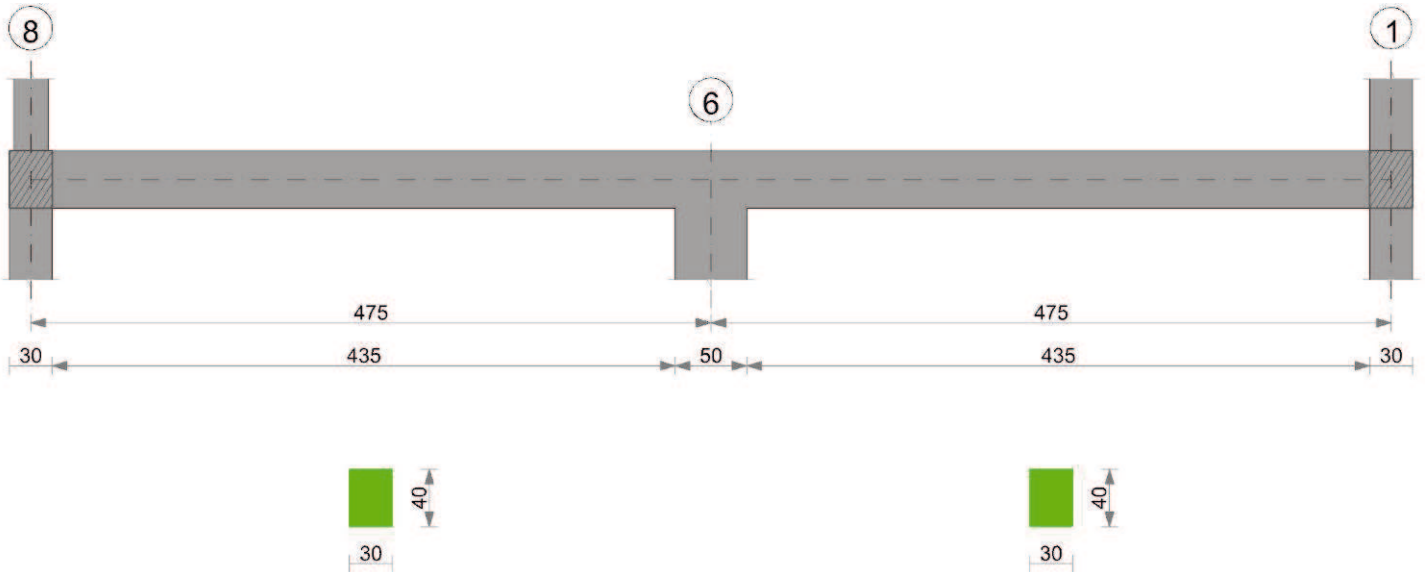
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	725	-1975	-2454	327	725	3424	2454	1659
25	650	-2050	-2454	252	650	3349	2454	1584
242	0	-2700	-2454	-398	0	2700	2454	935
458	-650	-3349	-2454	-1047	-650	2050	2454	285
483	-725	-3424	-2454	-1122	-725	1975	2454	210

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	25	12	531369	-531369
1	458	11	531369	-531369
2	25	11	531369	-531369
2	456	10	531369	-531369
3	25	10	531369	-531369
3	458	9	531369	-531369
4	25	9	531369	-531369
4	458	8	531369	-531369

T103

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x40	Rettangolare	30	40	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

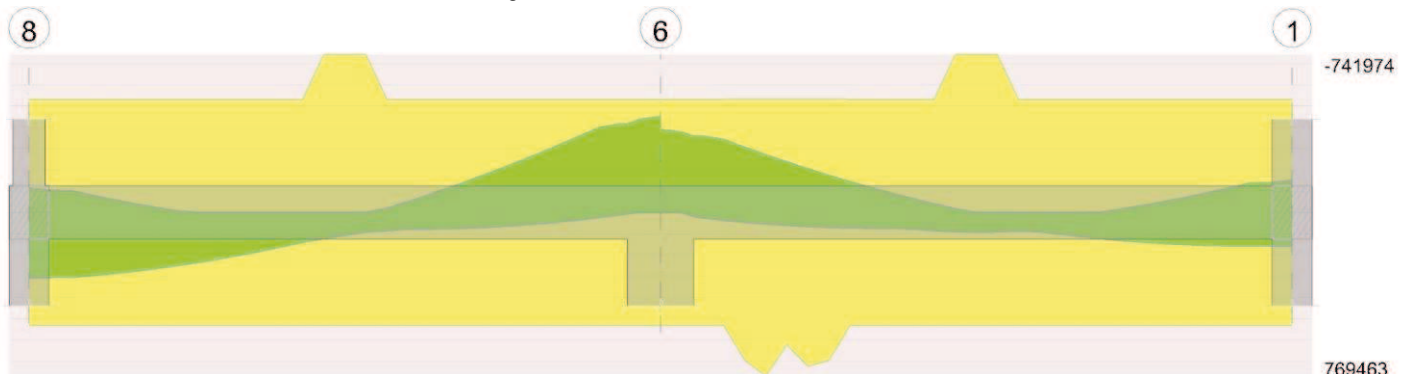


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

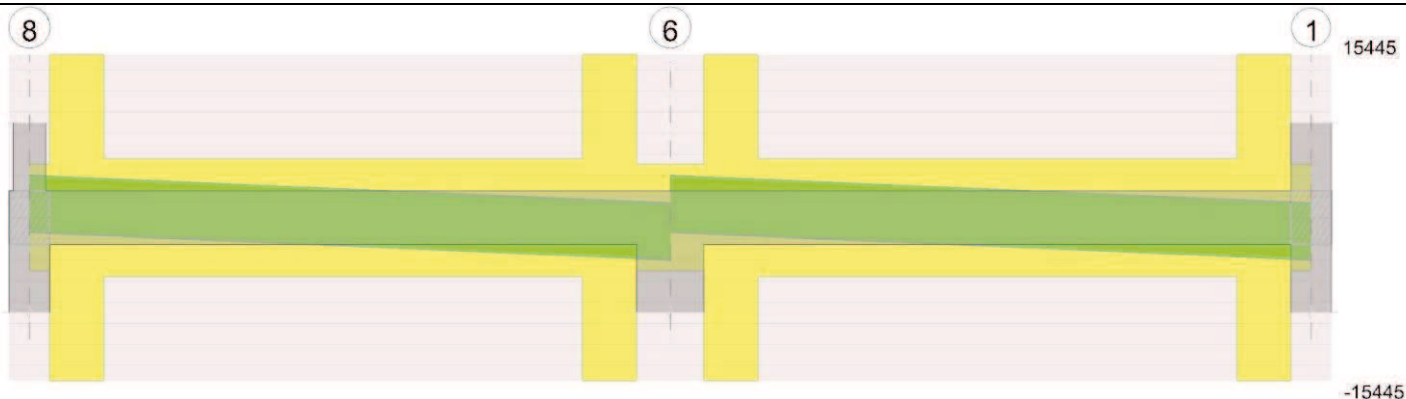
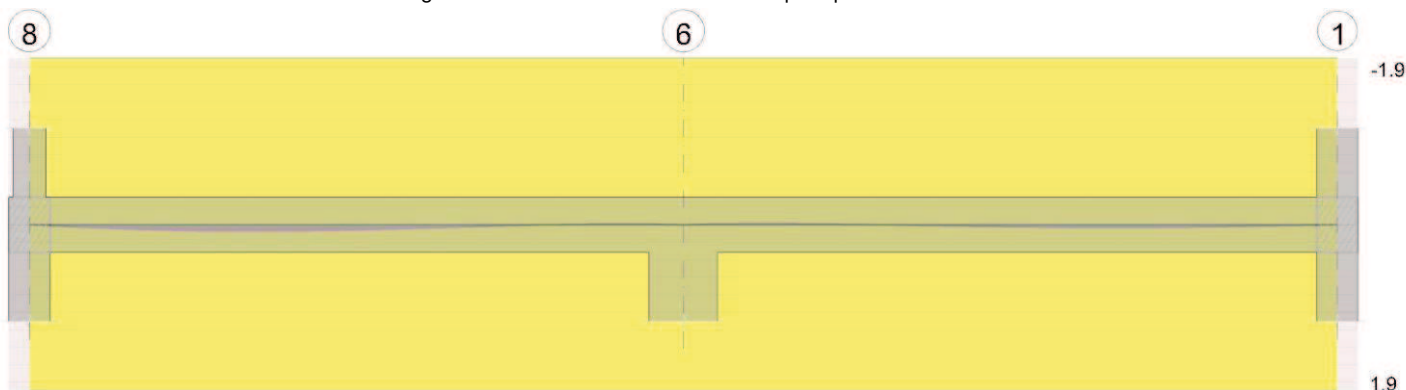


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 8 - 6, sezione R 30x40, asta 60; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	162951	SLU 14	162951	531369	0.131	3.26							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	170267	SLU 14	176243	531369	0.131	3.01							Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	92450	SLU 11	107807	531983	0.134	4.93							Si
450	4.02	5.1	4.02	5.1							-316260	SLU 14	-316260	-531369	0.131	1.68	Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1							-385105	SLU 14	-349674	-531369	0.131	1.52	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	312471	SLV 16	309576	531369	0.131	1.72	-125440	SLV 1	-114232	-531369	0.131	4.65	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	306096	SLV 16	306096	531369	0.131	1.74	-103607	SLV 1	-103607	-531369	0.131	5.13	Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	76162	SLV 2	92887	531983	0.134	5.73							Si
450	4.02	5.1	4.02	5.1	-7832	SLV 1	6816	531369	0.131	77.96	-416294	SLV 16	-416294	-531369	0.131	1.28	Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1							-489256	SLV 16	-452000	-531369	0.131	1.18	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	121103	SLU EX FUOCO	121103	627724	0.117	5.18							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	127010	SLU EX FUOCO	131901	627724	0.117	4.76							Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	69866	SLU EX FUOCO	82827	629678	0.121	7.6							Si
450	4.02	5.1	4.02	5.1							-239115	SLU EX FUOCO	-239115	-627724	0.117	2.63	Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1							-291606	SLU EX FUOCO	-264585	-627724	0.117	2.37	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	252796	SLD 16	251823	531369	0.131	2.11	-65765	SLD 1	-56479	-531369	0.131	9.41	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	250265	SLD 16	250265	531369	0.131	2.12	-47776	SLD 1	-47776	-531369	0.131	11.12	Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	74786	SLD 2	89962	531983	0.134	5.91							Si
450	4.02	5.1	4.02	5.1							-360635	SLD 16	-360635	-531369	0.131	1.47	Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1							-427191	SLD 16	-393138	-531369	0.131	1.35	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	726	SLU 11	726	5025	40996	0	5025	1	6.92	Si
15	0.126	4.02	0	619	SLU 11	619	5025	40996	15445	15445	1	24.94	Si
238	0.045	4.02	0	-1154	SLU 14	-1154	-5025	-40996	-5569	-5569	1	4.83	Si
450	0.126	4.02	0	-2673	SLU 14	-2673	-5025	-40996	-15445	-15445	1	5.78	Si
475	0	4.02	0	-2852	SLU 14	-2852	-5025	-40996	0	-5025	1	1.76	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1499	Ger.	3994	5025	40996	0	5025	1	1.26	Si
0	0	4.02	0	-382	Ger.	-1381	-5025	-40996	0	-5025	1	3.64	Si
15	0.126	4.02	0	1417	Ger.	3911	5025	40996	15445	15445	1	3.95	Si
15	0.126	4.02	0	-464	Ger.	-1464	-5025	-40996	-15445	-15445	1	10.55	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
238	0.045	4.02	0	193	Ger.	2687	5025	40996	5569	5569	1	2.07	Si
238	0.045	4.02	0	-1688	Ger.	-2687	-5025	-40996	-5569	-5569	1	2.07	Si
450	0.126	4.02	0	-976	Ger.	1519	5025	40996	15445	15445	1	10.17	Si
450	0.126	4.02	0	-2857	Ger.	-3856	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.01	Si
475	0	4.02	0	-1113	Ger.	1381	5025	40996	0	5025	1	3.64	Si
475	0	4.02	0	-2994	Ger.	-3994	-5025	-40996	0	-5025	1	1.26	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	437	SLU EX FUOCO	437	7537	61493	0	7537	1	17.23	Si
15	0.126	4.02	0	355	SLU EX FUOCO	355	7537	61493	17762	17762	1	50.05	Si
238	0.045	4.02	0	-869	SLU EX FUOCO	-869	-7537	-61493	-6404	-7537	1	8.68	Si
450	0.126	4.02	0	-2038	SLU EX FUOCO	-2038	-7537	-61493	-17762	-17762	1	8.72	Si
475	0	4.02	0	-2175	SLU EX FUOCO	-2175	-7537	-61493	0	-7537	1	3.47	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1243	SLD 1	1243	5025	40996	0	5025	1	4.04	Si
0	0	4.02	0	-125	SLD 16	-125	-5025	-40996	0	-5025	1	40.12	Si
15	0.126	4.02	0	1160	SLD 1	1160	5025	40996	15445	15445	1	13.31	Si
15	0.126	4.02	0	-208	SLD 16	-208	-5025	-40996	-15445	-15445	1	74.34	Si
238	0.045	4.02	0	-1432	SLD 16	-1432	-5025	-40996	-5569	-5569	1	3.89	Si
450	0.126	4.02	0	-2600	SLD 16	-2600	-5025	-40996	-15445	-15445	1	5.94	Si
475	0	4.02	0	-2738	SLD 16	-2738	-5025	-40996	0	-5025	1	1.84	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	121103	4	121103	13	184.3	194.5	3600	93515	1	93515	10	138.2	0	+∞	Si
15	127010	4	131901	14.1	184.3	211.9	3600	101244	1	108042	11.6	138.2	0	+∞	Si
238	71116	1	82827	8.5	184.3	130.9	3600	71116	1	82170	8.4	138.2	0	+∞	Si
450	-239115	4	-239115	25.6	184.3	384.1	3600	-212063	1	-212063	22.7	138.2	0	+∞	Si
475	-291606	4	-264585	28.3	184.3	425	3600	-261518	1	-236015	25.3	138.2	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
15	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.013	1	0.013	1	9999	Si
158	0.031	0.03	0.028	0.027	0.031	0.03	0.028	0.027	0.03	0.03	0.073	1	0.073	1	6546	Si
238	0.025	0.025	0.022	0.022	0.025	0.025	0.022	0.022	0.025	0.025	0.059	1	0.059	1	8027	Si
450	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004	-0.002	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.008	1	-0.008	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	Vrd	VRed(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
30	320.6	4.6	40	0.007	0.00023	0.01331	0	5025	40996	15445	15445	14245	15445	3911	3656	SLV 7	Si
465	154.4	4.6	40	0.008	0.00022	0.01331	0	5025	40996	15445	15445	15183	15445	-3856	3656	SLV 7	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	1306	-1381	-2443	-382	1306	3994	2443	1499				
15	1224	-1464	-2443	-464	1224	3911	2443	1417				
238	0	-2687	-2443	-1688	0	2687	2443	193				
450	-1169	-3856	-2443	-2857	-1169	1519	2443	-976				
475	-1306	-3994	-2443	-2994	-1306	1381	2443	-1113				

Campata 2 tra i fili 6 - 1, sezione R 30x40, asta 61; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-334278	SLU 14	-303374	-531369	0.131	1.75	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-274486	SLU 14	-274486	-531369	0.131	1.94	Si
237	5.8	5.1	4.02	5.1	57957	SLU 11	92481	531983	0.134	5.75							Si
460	4.02	5.1	4.02	5.1	54499	SLU 14	66163	531369	0.131	8.03							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	42705	SLU 4	42705	531369	0.131	12.44	-4134	SLU 11	-4134	-531369	0.131	128.52	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-420806	SLV 3	-389431	-531369	0.131	1.36	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	7967	SLV 14	20725	531369	0.131	25.64	-359606	SLV 3	-359606	-531369	0.131	1.48	Si
237	5.8	5.1	4.02	5.1	65793	SLV 14	70016	531983	0.134	7.6							Si
460	4.02	5.1	4.02	5.1	158060	SLV 3	158098	531369	0.131	3.36	-140100	SLV 14	-140100	-531369	0.131	3.79	Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	157377	SLV 3	157377	531369	0.131	3.38	-163738	SLV 14	-151627	-531369	0.131	3.5	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-251904	SLU EX FUOCO	-228393	-627724	0.117	2.75	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-206434	SLU EX FUOCO	-206434	-627724	0.117	3.04	Si
237	5.8	5.1	4.02	5.1	42870	SLU EX FUOCO	51421	629678	0.121	12.25							Si
460	4.02	5.1	4.02	5.1	37530	SLU EX FUOCO	46831	627724	0.117	13.4							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	27410	SLU EX FUOCO	27410	627724	0.117	22.9							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
---	--------	-----------	--------	-----------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-----	-------	----------

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-365507	SLD 3	-336739	-531369	0.131	1.58	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-309521	SLD 3	-309521	-531369	0.131	1.72	Si
237	5.8	5.1	4.02	5.1	60013	SLD 14	60964	531983	0.134	8.73							Si
460	4.02	5.1	4.02	5.1	117433	SLD 3	120127	531369	0.131	4.42	-99473	SLD 14	-99473	-531369	0.131	5.34	Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	113622	SLD 3	113622	531369	0.131	4.68	-119983	SLD 14	-109436	-531369	0.131	4.86	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2490	SLU 14	2490	5025	40996	0	5025	1	2.02	Si
25	0.126	4.02	0	2311	SLU 14	2311	5025	40996	15445	15445	1	6.68	Si
237	0.045	4.02	0	792	SLU 14	792	5025	40996	5569	5569	1	7.03	Si
460	0.126	4.02	0	-1003	SLU 11	-1003	-5025	-40996	-15445	-15445	1	15.4	Si
475	0	4.02	0	-1111	SLU 11	-1111	-5025	-40996	0	-5025	1	4.52	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	4.02	0	2523	Ger.	3994	5025	40996	0	5025	1	1.26	Si
0	0	4.02	0	993	Ger.	-1381	-5025	-40996	0	-5025	1	3.64	Si
25	0.126	4.02	0	2386	Ger.	3856	5025	40996	15445	15445	1	4.01	Si
25	0.126	4.02	0	856	Ger.	-1519	-5025	-40996	-15445	-15445	1	10.17	Si
237	0.045	4.02	0	1217	Ger.	2687	5025	40996	5569	5569	1	2.07	Si
237	0.045	4.02	0	-313	Ger.	-2687	-5025	-40996	-5569	-5569	1	2.07	Si
460	0.126	4.02	0	-7	Ger.	1464	5025	40996	15445	15445	1	10.55	Si
460	0.126	4.02	0	-1537	Ger.	-3911	-5025	-40996	-15445	-15445	1	3.95	Si
475	0	4.02	0	-89	Ger.	1381	5025	40996	0	5025	1	3.64	Si
475	0	4.02	0	-1619	Ger.	-3994	-5025	-40996	0	-5025	1	1.26	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1894	SLU EX FUOCO	1894	7537	61493	0	7537	1	3.98	Si
25	0.126	4.02	0	1757	SLU EX FUOCO	1757	7537	61493	17762	17762	1	10.11	Si
237	0.045	4.02	0	588	SLU EX FUOCO	588	7537	61493	6404	7537	1	12.82	Si
460	0.126	4.02	0	-636	SLU EX FUOCO	-636	-7537	-61493	-17762	-17762	1	27.94	Si
475	0	4.02	0	-718	SLU EX FUOCO	-718	-7537	-61493	0	-7537	1	10.49	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2315	SLD 3	2315	5025	40996	0	5025	1	2.17	Si
25	0.126	4.02	0	2177	SLD 3	2177	5025	40996	15445	15445	1	7.09	Si
237	0.045	4.02	0	1009	SLD 3	1009	5025	40996	5569	5569	1	5.52	Si
237	0.045	4.02	0	-105	SLD 14	-105	-5025	-40996	-5569	-5569	1	53.22	Si
460	0.126	4.02	0	-1328	SLD 14	-1328	-5025	-40996	-15445	-15445	1	11.63	Si
475	0	4.02	0	-1411	SLD 14	-1411	-5025	-40996	0	-5025	1	3.56	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	-251904	4	-228393	24.5	184.3	366.8	3600	-217889	1	-196079	21	138.2	0	+∞	Si		
25	-206434	4	-206434	22.1	184.3	331.6	3600	-175819	1	-175819	18.8	138.2	0	+∞	Si		
237	44582	1	51421	5.3	184.3	81.3	3600	44582	1	50997	5.2	138.2	0	+∞	Si		
460	37530	4	46831	5	184.3	75.2	3600	8980	1	20417	2.2	138.2	0	+∞	Si		
475	27410	4	27410	2.9	184.3	44	3600								Si		
475	-3180	1	-3180	0.3	184.3	5.1	3600	-3180	1	-3180	0.3	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	-0.003	-0.004	-0.003	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.004	-0.003	-0.003	-0.009	1	-0.009	1	9999	Si
237	0.011	0.01	0.009	0.008	0.011	0.011	0.009	0.009	0.011	0.011	0.025	1	0.025	1	9999	Si
317	0.015	0.014	0.013	0.012	0.014	0.014	0.012	0.012	0.014	0.014	0.033	1	0.033	1	9999	Si
460	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	1	0.005	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
515	219.5	4.6	40	0.008	0.00114	0.01331	0	5025	40996	15445	15445	14347	15445	3856	3577	SLV 1	Si
950	259.5	4.6	40	0.007	0.00084	0.01331	0	5025	40996	15445	15445	14245	15445	-3911	3577	SLV 1	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

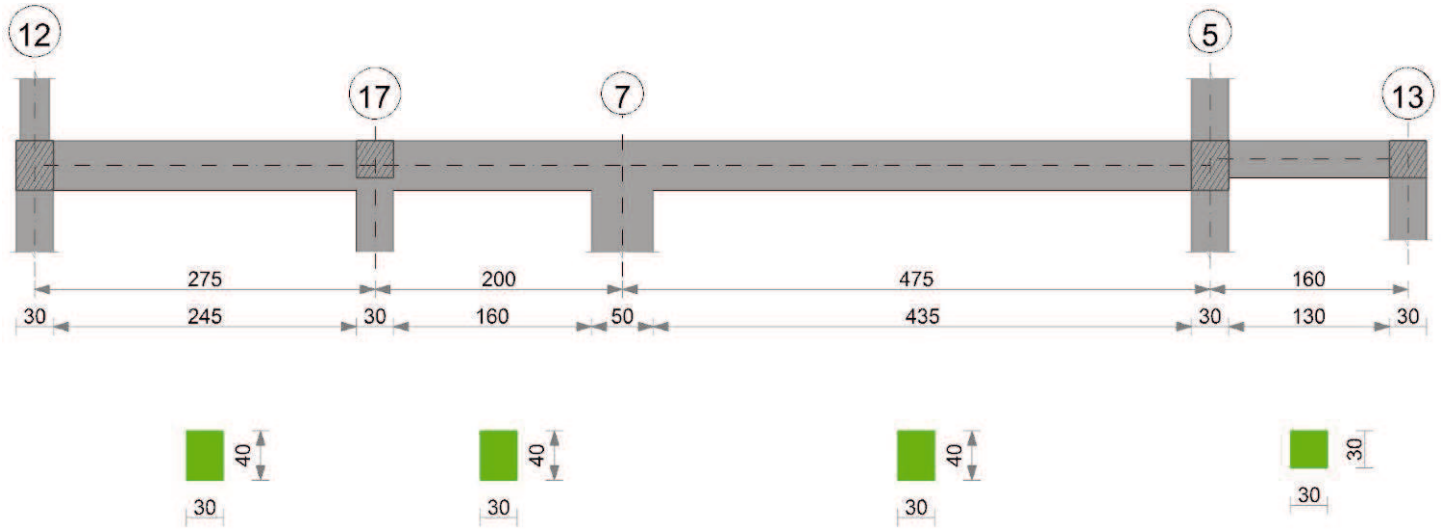
x	taglio negativo				taglio positivo				
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	
0		1306	-1381	-2443		1306	3994	2443	2523
25		1169	-1519	-2443		1169	3856	2443	2386
237		0	-2687	-2443		0	2687	2443	1217
460		-1224	-3911	-2443		-1224	1464	2443	-7
475		-1306	-3994	-2443		-1306	1381	2443	-89

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	15	8	531369	-531369
1	450	6	531369	-531369
2	25	6	531369	-531369
2	460	1	531369	-531369

T104

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x40	Rettangolare	30	40	3.5	3.5	3.5
2	R 30x30 c3.5	Rettangolare	30	30	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

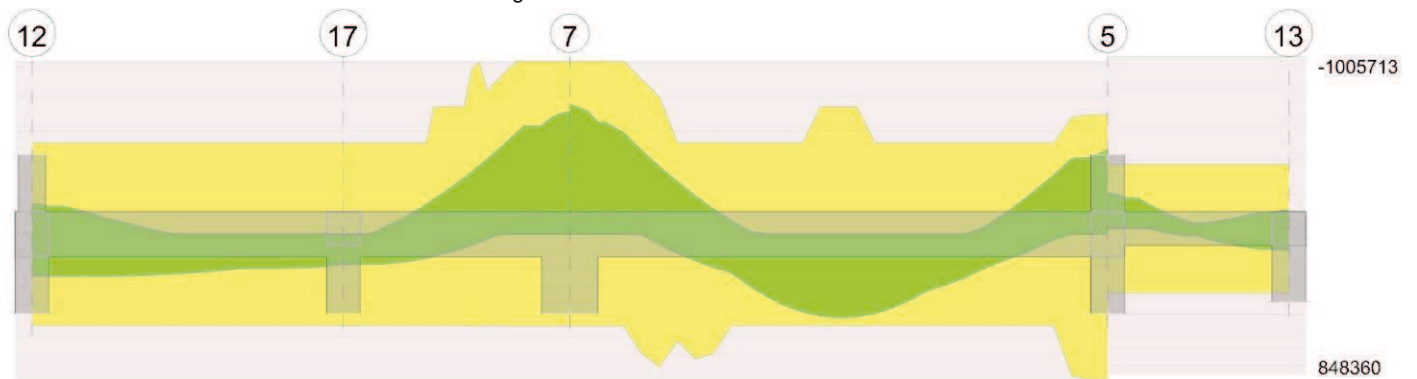


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

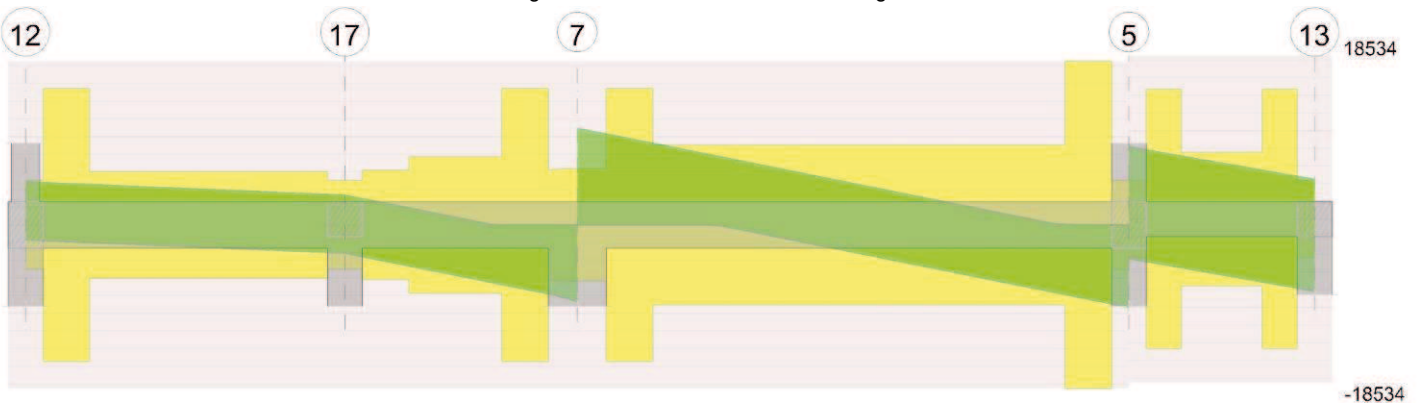
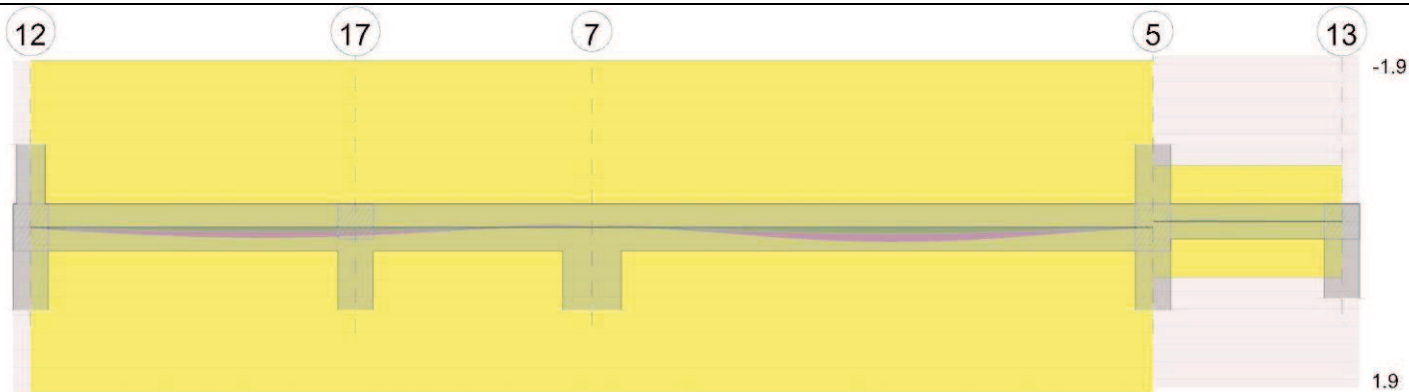


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 12 - 17, sezione R 30x40, asta 59; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	61287	SLU 14	61287	531369	0.131	8.67							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	81354	SLU 14	100713	531369	0.131	5.28							Si
138	4.02	5.1	4.02	5.1	185651	SLU 14	191192	531369	0.131	2.78							Si
183	4.02	5.1	4.02	5.1	197065	SLU 14	197546	531369	0.131	2.69							Si
260	4.02	5.1	4.02	5.1	182514	SLU 14	188904	531369	0.131	2.81							Si
275	4.02	5.1	4.02	5.1	174834	SLU 14	174834	531369	0.131	3.04							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	239992	SLV 14	239992	531369	0.131	2.21	-192206	SLV 3	-176627	-531369	0.131	3.01	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	242569	SLV 14	244002	531369	0.131	2.18	-161589	SLV 3	-161589	-531369	0.131	3.29	Si
37	4.02	5.1	4.02	5.1	244243	SLV 14	244243	531369	0.131	2.18	-119424	SLV 3	-149738	-531369	0.131	3.55	Si
138	4.02	5.1	4.02	5.1	218022	SLV 16	225695	531369	0.131	2.35							Si
260	4.02	5.1	4.02	5.1	167161	SLV 3	167161	531369	0.131	3.18							Si
275	4.02	5.1	4.02	5.1	175899	SLV 3	172092	531369	0.131	3.09							Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	44044	SLU EX FUOCO	44044	627724	0.117	14.25							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	59635	SLU EX FUOCO	74689	627724	0.117	8.4							Si
138	4.02	5.1	4.02	5.1	141127	SLU EX FUOCO	145552	627724	0.117	4.31							Si
193	4.02	5.1	4.02	5.1	150845	SLU EX FUOCO	150847	627724	0.117	4.16							Si
260	4.02	5.1	4.02	5.1	139979	SLU EX FUOCO	144732	627724	0.117	4.34							Si
275	4.02	5.1	4.02	5.1	134226	SLU EX FUOCO	134226	627724	0.117	4.68							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	181069	SLD 14	181069	531369	0.131	2.93	-133283	SLD 3	-119611	-531369	0.131	4.44	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	187468	SLD 14	192902	531369	0.131	2.75	-106488	SLD 3	-106488	-531369	0.131	4.99	Si
73	4.02	5.1	4.02	5.1	200880	SLD 16	201284	531369	0.131	2.64	-13817	SLD 1	-36953	-531369	0.131	14.38	Si
138	4.02	5.1	4.02	5.1	194073	SLD 16	197765	531369	0.131	2.69							Si
260	4.02	5.1	4.02	5.1	159013	SLD 3	159013	531369	0.131	3.34							Si
275	4.02	5.1	4.02	5.1	164076	SLD 3	162030	531369	0.131	3.28							Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1497	SLU 11	1497	5025	40996	0	5025	1	3.36	Si
15	0.126	4.02	0	1389	SLU 11	1389	5025	40996	15445	15445	1	11.12	Si
138	0.049	4.02	0	514	SLU 11	514	5025	40996	6027	6027	1	11.74	Si
260	0.049	4.02	0	-463	SLU 14	-463	-5025	-40996	-6027	-6027	1	13.02	Si
275	0	4.02	0	-570	SLU 14	-570	-5025	-40996	0	-5025	1	8.81	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	2087	Ger.	4873	5025	40996	0	5025	1	1.03	Si
0	0	4.02	0	215	Ger.	-1704	-5025	-40996	0	-5025	1	2.95	Si
15	0.126	4.02	0	2005	Ger.	4791	5025	40996	15445	15445	1	3.22	Si
15	0.126	4.02	0	133	Ger.	-1786	-5025	-40996	-15445	-15445	1	8.65	Si
138	0.049	4.02	0	1331	Ger.	4117	5025	40996	6027	6027	1	1.46	Si
138	0.049	4.02	0	-541	Ger.	-2460	-5025	-40996	-6027	-6027	1	2.45	Si
260	0.049	4.02	0	657	Ger.	3443	5025	40996	6027	6027	1	1.75	Si
260	0.049	4.02	0	-1215	Ger.	-3134	-5025	-40996	-6027	-6027	1	1.92	Si
275	0	4.02	0	575	Ger.	3361	5025	40996	0	5025	1	1.5	Si
275	0	4.02	0	-1297	Ger.	-3216	-5025	-40996	0	-5025	1	1.56	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1084	SLU EX FUOCO	1084	7537	61493	0	7537	1	6.95	Si
15	0.126	4.02	0	1002	SLU EX FUOCO	1002	7537	61493	17762	17762	1	17.73	Si
138	0.049	4.02	0	328	SLU EX FUOCO	328	7537	61493	6931	7537	1	22.98	Si
260	0.049	4.02	0	-346	SLU EX FUOCO	-346	-7537	-61493	-6931	-7537	1	21.8	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
275	0	4.02	0	-428	SLU EX FUOCO	-428	-7537	-61493	0	-7537	1	17.6	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	4.02	0	1832	SLD 3	1832	5025	40996	0	5025	1	2.74	Si
15	0.126	4.02	0	1750	SLD 3	1750	5025	40996	15445	15445	1	8.83	Si
138	0.049	4.02	0	1076	SLD 3	1076	5025	40996	6027	6027	1	5.6	Si
138	0.049	4.02	0	-286	SLD 14	-286	-5025	-40996	-6027	-6027	1	21.08	Si
260	0.049	4.02	0	402	SLD 3	402	5025	40996	6027	6027	1	14.98	Si
260	0.049	4.02	0	-960	SLD 14	-960	-5025	-40996	-6027	-6027	1	6.28	Si
275	0	4.02	0	320	SLD 3	320	5025	40996	0	5025	1	15.72	Si
275	0	4.02	0	-1042	SLD 14	-1042	-5025	-40996	0	-5025	1	4.82	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	44044	4	44044	4.7	184.3	70.7	3600	23893	1	23893	2.6	138.2	0	+∞	Si		
15	59635	4	74689	8	184.3	120	3600	40490	1	56598	6.1	138.2	0	+∞	Si		
138	141127	4	145552	15.6	184.3	233.8	3600	130202	1	135680	14.5	138.2	0	+∞	Si		
260	139979	4	144732	15.5	184.3	232.5	3600	137272	1	140972	15.1	138.2	0	+∞	Si		
275	134226	4	134226	14.4	184.3	215.6	3600	132526	1	132526	14.2	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
15	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.014	1	0.014	1	9999	Si	
138	0.044	0.042	0.038	0.037	0.043	0.042	0.037	0.037	0.042	0.042	0.098	1	0.098	1	4856	Si	
193	0.049	0.048	0.042	0.041	0.048	0.048	0.041	0.041	0.048	0.048	0.109	1	0.109	1	4361	Si	
260	0.044	0.043	0.036	0.035	0.043	0.043	0.036	0.036	0.043	0.043	0.095	1	0.095	1	5004	Si	
275	0.041	0.04	0.033	0.032	0.04	0.04	0.033	0.033	0.04	0.04	0.088	1	0.088	1	5414	Si	

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

Ascissa	Lv	x	h	p_tot	θ_m	θ_y	μΔpl	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
30	369.8	4.6	40	0.007	0.00018	0.0116	0	5025	40996	15445	15445	14245	15445	4791	4301	SLV 6	Si
275	172.9	4.6	40	0.011	0.00111	0.0122	0	5025	40996	6027	6027	7436	7436	-3134	-1728	SLV 13	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd =1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	2183	-1704	-3534	215	2183	4873	2446	2087				
15	2101	-1786	-3534	133	2101	4791	2446	2005				
138	1427	-2460	-3534	-541	1427	4117	2446	1331				
260	753	-3134	-3534	-1215	753	3443	2446	657				
275	671	-3216	-3534	-1297	671	3361	2446	575				

Campata 2 tra i fili 17 - 7, sezione R 30x40, asta 58; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	175274	SLU 14	166252	531369	0.131	3.2							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	153165	SLU 14	153165	531369	0.131	3.47							Si
100	5.8	5.1	4.02	5.1							-130582	SLU 14	-212906	-741974	0.15	3.48	Si
175	8.04	5.1	4.02	5.1							-606420	SLU 14	-606420	-1005713	0.179	1.66	Si
200	8.04	5.1	4.02	5.1							-811737	SLU 14	-703293	-1005713	0.179	1.43	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	176064	SLV 3	176064	531369	0.131	3.02							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	174109	SLV 3	174109	531369	0.131	3.05							Si
100	5.8	5.1	4.02	5.1	57581	SLV 1	93085	531983	0.134	5.72	-222106	SLV 16	-295531	-741974	0.15	2.51	Si
175	8.04	5.1	4.02	5.1							-630882	SLV 16	-630882	-1005713	0.179	1.59	Si
200	8.04	5.1	4.02	5.1							-799943	SLV 16	-711378	-1005713	0.179	1.41	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	134559	SLU EX FUOCO	127695	627724	0.117	4.92							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	117740	SLU EX FUOCO	117740	627724	0.117	5.33							Si
100	5.8	5.1	4.02	5.1							-98023	SLU EX FUOCO	-160617	-871875	0.133	5.43	Si
175	8.04	5.1	4.02	5.1							-459806	SLU EX FUOCO	-459806	-1178269	0.157	2.56	Si
200	8.04	5.1	4.02	5.1							-615904	SLU EX FUOCO	-533457	-1178269	0.157	2.21	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	164276	SLD 3	163361	531369	0.131	3.25							Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	158604	SLD 3	158604	531369	0.131	3.35							Si
100	5.8	5.1	4.02	5.1	19460	SLD 1	59207	531983	0.134	8.99	-183984	SLD 16	-253158	-741974	0.15	2.93	Si
175	8.04	5.1	4.02	5.1							-572424	SLD 16	-572424	-1005713	0.179	1.76	Si
200	8.04	5.1	4.02	5.1							-734694	SLD 16	-649517	-1005713	0.179	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	4.02	0	-1182	SLU 14	-1182	-5025	-40996	0	-5025	1	4.25	Si
15	0.05	4.02	0	-1745	SLU 14	-1745	-5025	-40996	-6178	-6178	1	3.54	Si
100	0.063	4.02	0	-4935	SLU 14	-4935	-5025	-40996	-7723	-7723	1	1.56	Si
175	0.126	7.33	0	-7750	SLU 14	-7750	-6139	-40996	-15445	-15445	1	1.99	Si
200	0	8.04	0	-8688	SLU 14	-8688	-6331	-40996	0	-6331	1	0.73	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	164	Ger.	3361	5025	40996	0	5025	1	1.5	Si
0	0	4.02	0	-1833	Ger.	-3216	-5025	-40996	0	-5025	1	1.56	Si
15	0.05	4.02	0	-231	Ger.	2966	5025	40996	6178	6178	1	2.08	Si
15	0.05	4.02	0	-2228	Ger.	-3611	-5025	-40996	-6178	-6178	1	1.71	Si
100	0.063	4.02	0	-2469	Ger.	728	5025	40996	7723	7723	1	10.6	Si
100	0.063	4.02	0	-4465	Ger.	-5849	-5025	-40996	-7723	-7723	1	1.32	Si
175	0.126	7.33	0	-6440	Ger.	-7823	-6139	-40996	-15445	-15445	1	1.97	Si
200	0	8.04	0	-7098	Ger.	-8481	-6331	-40996	0	-6331	1	0.75	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	-899	SLU EX FUOCO	-899	-7537	-61493	0	-7537	1	8.38	Si
15	0.05	4.02	0	-1327	SLU EX FUOCO	-1327	-7537	-61493	-7105	-7537	1	5.68	Si
100	0.063	4.02	0	-3752	SLU EX FUOCO	-3752	-7537	-61493	-8881	-8881	1	2.37	Si
175	0.126	7.33	0	-5892	SLU EX FUOCO	-5892	-9209	-61493	-17762	-17762	1	3.01	Si
200	0	8.04	0	-6605	SLU EX FUOCO	-6605	-9497	-61493	0	-9497	1	1.44	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	-1561	SLD 16	-1561	-5025	-40996	0	-5025	1	3.22	Si
15	0.05	4.02	0	-1955	SLD 16	-1955	-5025	-40996	-6178	-6178	1	3.16	Si
100	0.063	4.02	0	-4193	SLD 16	-4193	-5025	-40996	-7723	-7723	1	1.84	Si
175	0.126	7.33	0	-6167	SLD 16	-6167	-6139	-40996	-15445	-15445	1	2.5	Si
200	0	8.04	0	-6826	SLD 16	-6826	-6331	-40996	0	-6331	1	0.93	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	134559	4	127695	13.7	184.3	205.1	3600	132820	1	126451	13.5	138.2	0	+∞	Si		
15	117740	4	117740	12.6	184.3	189.1	3600	117230	1	117230	12.6	138.2	0	+∞	Si		
100	-98023	4	-160617	16.9	184.3	246.5	3600	-82262	1	-140093	14.8	138.2	0	+∞	Si		
175	-459806	4	-459806	68.1	184.3	1866.7	3600	-416441	1	-416441	61.7	138.2	0	+∞	Si		
200	-615904	4	-533457	79	184.3	2165.7	3600	-560594	1	-484459	71.7	138.2	0	+∞	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	
175	superiore	24	0.00054	0.013	4	24	0.00056	0.0133	3	24	0.00054	0.0129	1	Si
200	superiore	24	0.00063	0.0151	4	24	0.00069	0.0166	3	24	0.00067	0.0161	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-		
0	0.041	0.04	0.033	0.032	0.04	0.04	0.033	0.033	0.04	0.04	0.088	1	0.088	1	5414	Si
15	0.037	0.037	0.03	0.029	0.037	0.037	0.03	0.03	0.037	0.037	0.079	1	0.079	1	6001	Si
100	0.011	0.01	0.006	0.003	0.011	0.011	0.006	0.005	0.011	0.011	0.016	1	0.016	1	9999	Si
175	-0.003	-0.004	-0.006	-0.009	-0.003	-0.003	-0.006	-0.007	-0.003	-0.003	-0.016	1	-0.016	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
305	172.9	4.6	40	0.011	0.00111	0.0122	0	5025	40996	6178	6178	7567	7567	-3611	-1728	SLV 13	Si
465	172.9	6.3	40	0.011	0.00111	0.0122	0	6139	40996	15445	15445	15618	15618	-7823	-1728	SLV 13	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd =1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	671	-3216	-3534	-1833	671	3361	2446	164				
15	276	-3611	-3534	-2228	276	2966	2446	-231				
100	-1962	-5849	-3534	-4465	-1962	728	2446	-2469				
175	-3936	-7823	-3534	-6440	-3936	0	2446	-4443				
200	-4594	-8481	-3534	-7098	-4594	0	2446	-5101				

Campata 3 tra i fili 7 - 5, sezione R 30x40, asta 57; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	4.02	5.1							-878588	SLU 14	-759142	-1005713	0.179	1.32	Si
25	8.04	5.1	4.02	5.1							-650277	SLU 14	-650277	-1005713	0.179	1.55	Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	354220	SLU 14	485427	531983	0.134	1.1							Si
460	4.02	5.1	8.04	10.1							-411667	SLU 14	-411667	-694155	0.179	1.69	Si
475	4.02	5.1	8.04	10.1							-529899	SLU 14	-468789	-694155	0.179	1.48	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	4.02	5.1							-814078	SLV 1	-721492	-1005713	0.179	1.39	Si
25	8.04	5.1	4.02	5.1							-636328	SLV 1	-636328	-1005713	0.179	1.58	Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	280046	SLV 16	281996	531983	0.134	1.89							Si
460	4.02	5.1	8.04	10.1							-445906	SLV 16	-445906	-694155	0.179	1.56	Si
475	4.02	5.1	8.04	10.1							-541560	SLV 16	-492335	-694155	0.179	1.41	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	4.02	5.1							-665551	SLU EX FUOCO	-574869	-1178269	0.157	2.05	Si
25	8.04	5.1	4.02	5.1							-492230	SLU EX FUOCO	-492230	-1178269	0.157	2.39	Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	269341	SLU EX FUOCO	274407	629678	0.121	2.29							Si
460	4.02	5.1	8.04	10.1							-315015	SLU EX FUOCO	-315015	-819977	0.157	2.6	Si
475	4.02	5.1	8.04	10.1							-405038	SLU EX FUOCO	-358511	-819977	0.157	2.29	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	4.02	5.1							-755364	SLD 1	-665422	-1005713	0.179	1.51	Si
25	8.04	5.1	4.02	5.1							-582903	SLD 1	-582903	-1005713	0.179	1.73	Si
238	5.8	5.1	4.02	5.1	271571	SLD 16	271571	531983	0.134	1.96							Si
460	4.02	5.1	8.04	10.1							-407299	SLD 16	-407299	-694155	0.179	1.7	Si
475	4.02	5.1	8.04	10.1							-499779	SLD 16	-452140	-694155	0.179	1.54	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	9647	SLU 14	9647	6331	40996	0	6331	1	0.66	Si
25	0.126	7.15	0	8709	SLU 14	8709	6087	40996	15445	15445	1	1.77	Si
238	0.074	4.02	0	734	SLU 14	734	5025	40996	9050	9050	1	12.33	Si
460	0.151	4.02	0	-7616	SLU 14	-7616	-5025	-40996	-18534	-18534	1	2.43	Si
475	0	4.02	0	-8179	SLU 14	-8179	-5025	-40996	0	-5025	1	0.61	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	7471	Ger.	10941	6331	40996	0	6331	1	0.58	Si
25	0.126	7.15	0	6813	Ger.	10283	6087	40996	15445	15445	1	1.5	Si
238	0.074	4.02	0	1219	Ger.	4688	5025	40996	9050	9050	1	1.93	Si
238	0.074	4.02	0	-333	Ger.	-3102	-5025	-40996	-9050	-9050	1	2.92	Si
460	0.151	4.02	0	-6190	Ger.	-8959	-5025	-40996	-18534	-18534	1	2.07	Si
475	0	4.02	0	-6585	Ger.	-9354	-5025	-40996	0	-5025	1	0.54	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	7324	SLU EX FUOCO	7324	9497	61493	0	9497	1	1.3	Si
25	0.126	7.15	0	6611	SLU EX FUOCO	6611	9131	61493	17762	17762	1	2.69	Si
238	0.074	4.02	0	548	SLU EX FUOCO	548	7537	61493	10407	10407	1	18.98	Si
460	0.151	4.02	0	-5799	SLU EX FUOCO	-5799	-7537	-61493	-21314	-21314	1	3.68	Si
475	0	4.02	0	-6227	SLU EX FUOCO	-6227	-7537	-61493	0	-7537	1	1.21	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	8.04	0	7260	SLD 1	7260	6331	40996	0	6331	1	0.87	Si
25	0.126	7.15	0	6602	SLD 1	6602	6087	40996	15445	15445	1	2.34	Si
238	0.074	4.02	0	1007	SLD 1	1007	5025	40996	9050	9050	1	8.98	Si
238	0.074	4.02	0	-122	SLD 16	-122	-5025	-40996	-9050	-9050	1	74.43	Si
460	0.151	4.02	0	-5979	SLD 16	-5979	-5025	-40996	-18534	-18534	1	3.1	Si
475	0	4.02	0	-6374	SLD 16	-6374	-5025	-40996	0	-5025	1	0.79	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
0	-665551	4	-574869	85.1	184.3	2333.8	3600	-598690	1	-515806	76.4	138.2	0	+∞
25	-492230	4	-492230	72.9	184.3	1998.3	3600	-440343	1	-440343	65.2	138.2	0	+∞
238	269341	4	274407	28.1	184.3	433.8	3600	248956	1	252640	25.8	138.2	0	+∞
460	-315015	4	-315015	62.7	184.3	2331.1	3600	-304279	1	-304279	60.5	138.2	0	+∞
475	-405038	4	-358511	71.3	184.3	2652.9	3600	-388291	1	-344886	68.6	138.2	0	+∞

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	0.00071	0.017	4	24	0.00076	0.0182	3	24	0.00073	0.0176	1	Si
25	superiore	24	0.00058	0.014	4	24	0.00061	0.0145	3	24	0.00059	0.014	1	Si
460	superiore	34.9	0.00068	0.0237	4	34.9	0.00066	0.023	3	34.9	0.00066	0.0229	1	Si
475	superiore	34.9	0.00077	0.027	4	34.9	0.00075	0.0261	3	34.9	0.00074	0.0259	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.
25	0.001	0.001	-0.004	-0.007	0.001	0.001	-0.004	-0.004	0.001	0.001	-0.01	1	-0.01	1	9999
238	0.077	0.072	0.063	0.06	0.073	0.072	0.061	0.06	0.072	0.072	0.156	1	0.156	1	3040
253	0.078	0.072	0.064	0.061	0.073	0.072	0.061	0.061	0.072	0.072	0.158	1	0.158	1	3003
460	0.004	0.004	0.003	0.002	0.004	0.004	0.003	0.002	0.004	0.004	0.005	1	0.005	1	9999

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μ,pl	Vrd	VRed(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
515	147.3	6.3	40	0.011	0.00109	0.01056	0	6087	40996	15445	15445	16150	16150	10283	0	SLV 1	Si
950	121.3	6.3	40	0.01	0.00061	0.00947	0	5025	40996	18534	18534	19261	19261	-8959	0	SLV 13	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	6252	0	-2820	5919	6252	10941	4262	7471
25	5594	0	-2820	5261	5594	10283	4262	6813
238	0	-3102	-2820	-333	0	4688	4262	1219
460	-5857	-8959	-2820	-6190	-5857	0	4262	-4638
475	-6252	-9354	-2820	-6585	-6252	0	4262	-5033

Campata 4 tra i fili 5 - 13, sezione R 30x30 c3.5, asta 78; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-227551	SLU 14	-196647	-374017	0.184	1.9	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-169418	SLU 14	-169418	-374017	0.184	2.21	Si
80	4.02	5.1	4.02	5.1	-2760	SLU 4	43765	374017	0.184	8.55	-4131	SLU 11	-22271	-374017	0.184	16.79	Si
145	4.02	5.1	4.02	5.1	21132	SLU 14	26909	374017	0.184	13.9							Si
160	4.02	5.1	4.02	5.1	6972	SLU 14	6972	374017	0.184	53.65							Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-237150	SLV 3	-204953	-374017	0.184	1.82	Si

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-177875	SLV 3	-177875	-374017	0.184	2.1	Si
80	4.02	5.1	4.02	5.1	19483	SLV 1	43543	374017	0.184	8.59	-25838	SLV 16	-30448	-374017	0.184	12.28	Si
145	4.02	5.1	4.02	5.1	118987	SLV 1	118987	374017	0.184	3.14	-92957	SLV 16	-92957	-374017	0.184	4.02	Si
160	4.02	5.1	4.02	5.1	128182	SLV 1	124860	374017	0.184	3	-122246	SLV 16	-106330	-374017	0.184	3.52	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-172635	SLU EX FUOCO	-149193	-446773	0.163	2.99	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-128540	SLU EX FUOCO	-128540	-446773	0.163	3.48	Si
80	4.02	5.1	4.02	5.1	-2899	SLU EX FUOCO	7924	446773	0.163	56.38	-2899	SLU EX FUOCO	-16962	-446773	0.163	26.34	Si
145	4.02	5.1	4.02	5.1	15824	SLU EX FUOCO	20232	446773	0.163	22.08							Si
160	4.02	5.1	4.02	5.1	5044	SLU EX FUOCO	5044	446773	0.163	88.58							Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-215302	SLD 3	-186077	-374017	0.184	2.01	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-161270	SLD 3	-161270	-374017	0.184	2.32	Si
80	4.02	5.1	4.02	5.1	13306	SLD 1	33458	374017	0.184	11.18	-19661	SLD 16	-22004	-374017	0.184	17	Si
145	4.02	5.1	4.02	5.1	90099	SLD 1	90099	374017	0.184	4.15	-64069	SLD 16	-64069	-374017	0.184	5.84	Si
160	4.02	5.1	4.02	5.1	94049	SLD 1	93349	374017	0.184	4.01	-88113	SLD 16	-74820	-374017	0.184	5	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	4130	SLU 14	4130	4330	29249	0	4330	1	1.05	Si
15	0.168	4.02	0	3631	SLU 14	3631	4330	29249	14693	14693	1	4.05	Si
80	0.086	4.02	0	1466	SLU 14	1466	4330	29249	7556	7556	1	5.16	Si
145	0.168	4.02	0	-699	SLU 14	-699	-4330	-29249	-14693	-14693	1	21.02	Si
160	0	4.02	0	-1199	SLU 14	-1199	-4330	-29249	0	-4330	1	3.61	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	4129	Ger.	8176	4330	29249	0	4330	1	0.53	Si
0	0	4.02	0	1563	Ger.	-4484	-4330	-29249	0	-4330	1	0.97	Si
15	0.168	4.02	0	3783	Ger.	7829	4330	29249	14693	14693	1	1.88	Si
15	0.168	4.02	0	1217	Ger.	-4830	-4330	-29249	-14693	-14693	1	3.04	Si
80	0.086	4.02	0	2283	Ger.	6330	4330	29249	7556	7556	1	1.19	Si
80	0.086	4.02	0	-283	Ger.	-6330	-4330	-29249	-7556	-7556	1	1.19	Si
145	0.168	4.02	0	783	Ger.	4830	4330	29249	14693	14693	1	3.04	Si
145	0.168	4.02	0	-1783	Ger.	-7829	-4330	-29249	-14693	-14693	1	1.88	Si
160	0	4.02	0	437	Ger.	4484	4330	29249	0	4330	1	0.97	Si
160	0	4.02	0	-2129	Ger.	-8176	-4330	-29249	0	-4330	1	0.53	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	3133	SLU EX FUOCO	3133	6495	43873	0	6495	1	2.07	Si
15	0.168	4.02	0	2754	SLU EX FUOCO	2754	6495	43873	16897	16897	1	6.14	Si
80	0.086	4.02	0	1110	SLU EX FUOCO	1110	6495	43873	8690	8690	1	7.83	Si
145	0.168	4.02	0	-533	SLU EX FUOCO	-533	-6495	-43873	-16897	-16897	1	31.72	Si
160	0	4.02	0	-912	SLU EX FUOCO	-912	-6495	-43873	0	-6495	1	7.12	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	3779	SLD 1	3779	4330	29249	0	4330	1	1.15	Si
15	0.168	4.02	0	3433	SLD 1	3433	4330	29249	14693	14693	1	4.28	Si
80	0.086	4.02	0	1933	SLD 1	1933	4330	29249	7556	7556	1	3.91	Si
145	0.168	4.02	0	433	SLD 1	433	4330	29249	14693	14693	1	33.91	Si
145	0.168	4.02	0	-1433	SLD 16	-1433	-4330	-29249	-14693	-14693	1	10.25	Si
160	0	4.02	0	87	SLD 1	87	4330	29249	0	4330	1	49.68	Si
160	0	4.02	0	-1780	SLD 16	-1780	-4330	-29249	0	-4330	1	2.43	Si

Verifiche delle tensioni in esercizio

x	Rara								Quasi permanente								Verifica
	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ f.	σ f lim.	Mela	Comb.	Mdes	σ c	σ c lim.	σ FRP	σ FRP lim.			
0	-172635	4	-149193	28.2	184.3	423.2	3600	-157003	1	-135709	25.7	138.2	0	+∞	Si		
15	-128540	4	-128540	24.3	184.3	364.6	3600	-116962	1	-116962	22.1	138.2	0	+∞	Si		
80	-3177	1	-16962	3.2	184.3	48.1	3600	-3177	1	-15859	3	138.2	0	+∞	Si		
145	15824	4	20232	3.8	184.3	57.4	3600	13015	1	17194	3.3	138.2	0	+∞	Si		
160	5044	4	5044	1	184.3	14.3	3600	2968	1	2968	0.6	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f	
15	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.005	1	-0.005	1	9999	Si
43	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.008	1	-0.008	1	9999	Si
80	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.005	1	-0.005	1	9999	Si
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
980	84.1	4.6	30	0.009	0.00023	0.00847	0	4330	29249	14693	14693	14914	14914	7829	0	SLV 10	Si
1110	83.5	4.6	30	0.009	0.00016	0.00783	0	4330	29249	14693	14693	14924	14924	-7829	0	SLV 8	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γ_{rd} = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela

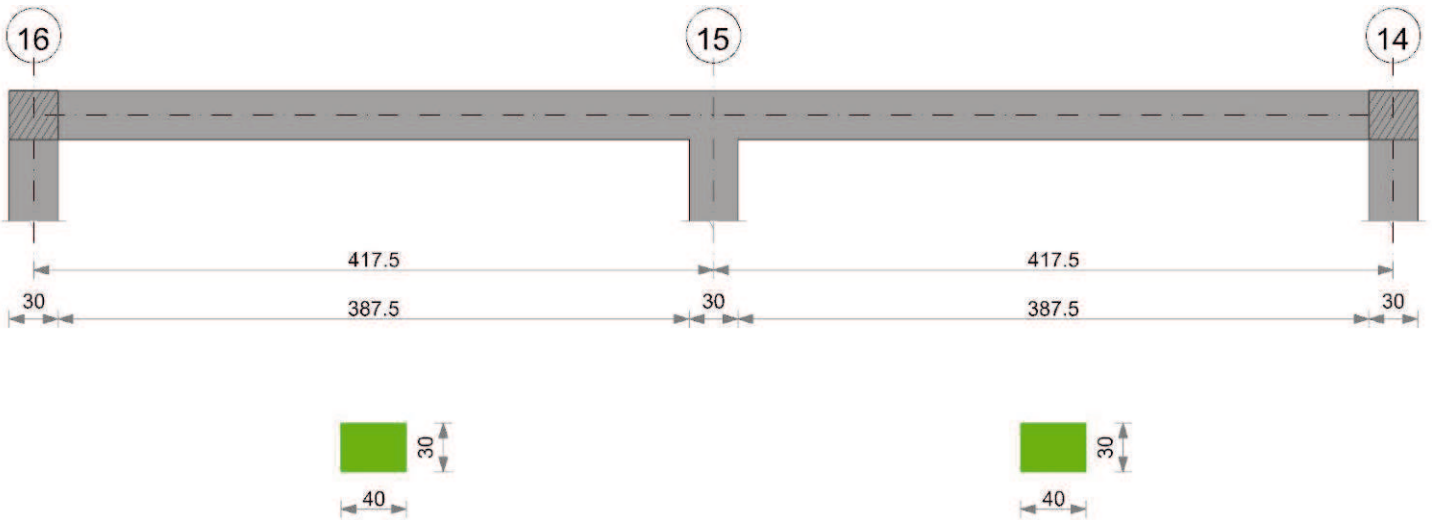
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	1846	-4484	-5754	1563	1846	8176	5754	4129
15	1500	-4830	-5754	1217	1500	7829	5754	3783
80	0	-6330	-5754	-283	0	6330	5754	2283
145	-1500	-7829	-5754	-1783	-1500	4830	5754	783
160	-1846	-8176	-5754	-2129	-1846	4484	5754	437

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	15	12	531369	-531369
2	175	7	532448	-1005713
3	25	7	532448	-1005713
3	460	5	848360	-694155
4	15	5	374017	-374017
4	145	13	374017	-374017

T105

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 40x30 c3.5	Rettangolare	40	30	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

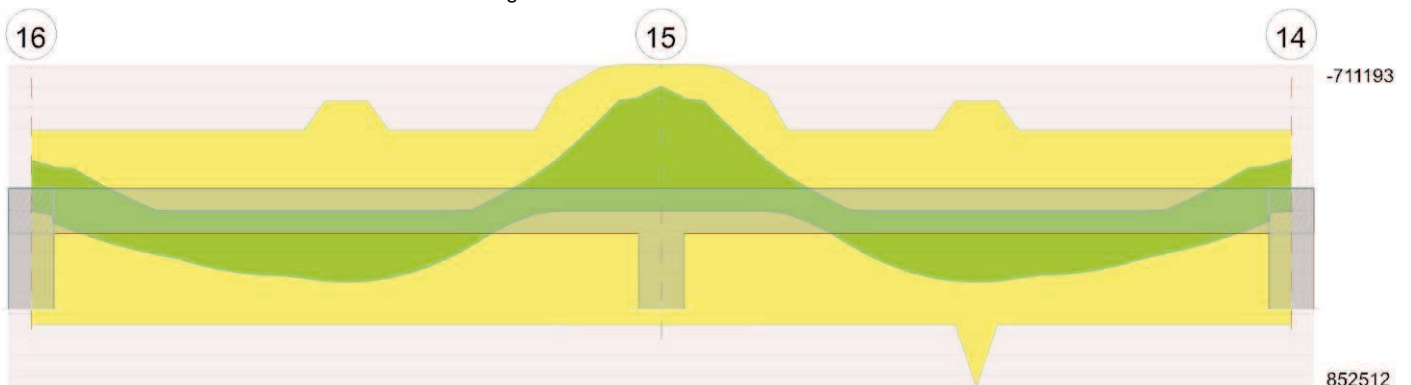


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

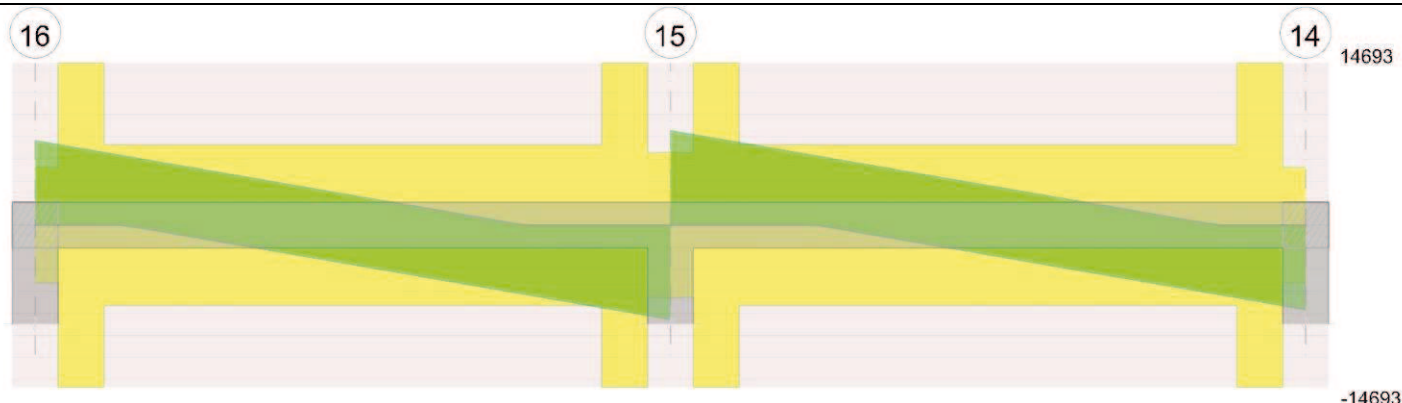
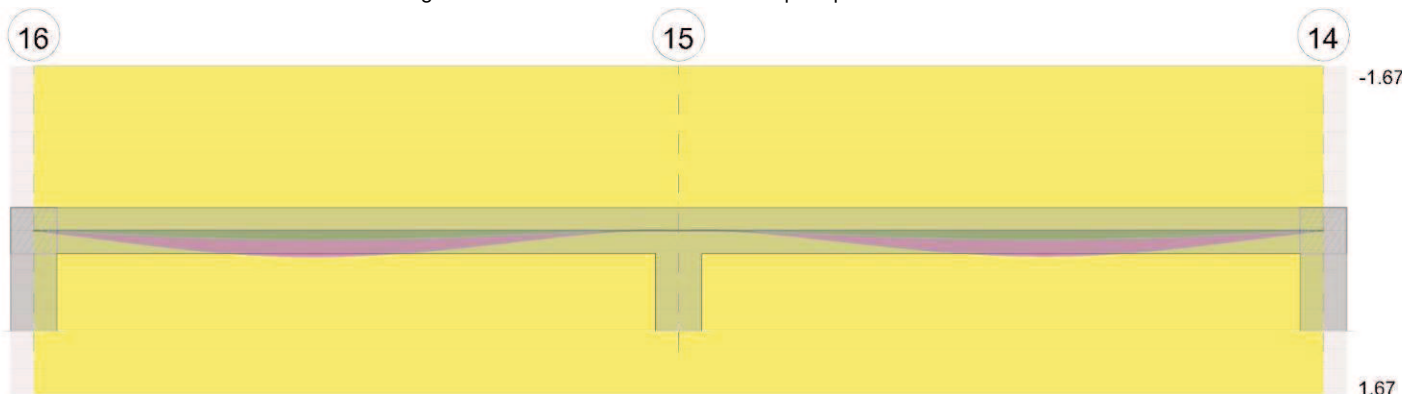


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 16 - 15, sezione R 40x30 c3.5, asta 94; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	6.03	5.1							-226807	SLU 14	-181303	-392438	0.172	2.16	Si
15	4.02	5.1	6.03	5.1							-139417	SLU 14	-139417	-392438	0.172	2.81	Si
209	5.8	5.1	6.03	5.1	299456	SLU 14	347098	552093	0.191	1.59							Si
403	8.04	5.1	6.03	5.1							-548987	SLU 14	-548987	-711193	0.214	1.3	Si
418	8.04	5.1	6.03	5.1							-668086	SLU 14	-606727	-711193	0.214	1.17	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	6.03	5.1							-280521	SLV 4	-244995	-392438	0.172	1.6	Si
15	4.02	5.1	6.03	5.1	21873	SLV 13	57771	551551	0.188	9.55	-211983	SLV 4	-211983	-392438	0.172	1.85	Si
209	5.8	5.1	6.03	5.1	222709	SLV 13	235107	552093	0.191	2.35							Si
403	8.04	5.1	6.03	5.1							-471162	SLV 13	-471162	-711193	0.214	1.51	Si
418	8.04	5.1	6.03	5.1							-562003	SLV 13	-515325	-711193	0.214	1.38	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	6.03	5.1							-171959	SLU EX FUOCO	-137415	-472804	0.155	3.44	Si
15	4.02	5.1	6.03	5.1							-105619	SLU EX FUOCO	-105619	-472804	0.155	4.48	Si
209	5.8	5.1	6.03	5.1	227405	SLU EX FUOCO	234381	658144	0.171	2.81							Si
403	8.04	5.1	6.03	5.1							-417076	SLU EX FUOCO	-417076	-843390	0.19	2.02	Si
418	8.04	5.1	6.03	5.1							-507530	SLU EX FUOCO	-460929	-843390	0.19	1.83	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	6.03	5.1							-246476	SLD 4	-212031	-392438	0.172	1.85	Si
15	4.02	5.1	6.03	5.1	-10009	SLD 13	27506	551551	0.188	20.05	-180101	SLD 4	-180101	-392438	0.172	2.18	Si
209	5.8	5.1	6.03	5.1	218768	SLD 13	229550	552093	0.191	2.41							Si
403	8.04	5.1	6.03	5.1							-447161	SLD 13	-447161	-711193	0.214	1.59	Si
418	8.04	5.1	6.03	5.1							-535839	SLD 13	-490243	-711193	0.214	1.45	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	6099	SLU 14	6099	5246	38999	0	5246	1	0.86	Si
15	0.168	4.02	0	5585	SLU 14	5585	5246	38999	14693	14693	1	2.63	Si
209	0.083	6.03	0	-1057	SLU 14	-1057	-6005	-38999	-7268	-7268	1	6.88	Si
403	0.168	7.79	0	-7699	SLU 14	-7699	-6540	-38999	-14693	-14693	1	1.91	Si
418	0	8.04	0	-8213	SLU 14	-8213	-6609	-38999	0	-6609	1	0.8	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	4759	Ger.	7656	5246	38999	0	5246	1	0.69	Si
15	0.168	4.02	0	4402	Ger.	7299	5246	38999	14693	14693	1	2.01	Si
209	0.083	6.03	0	-215	Ger.	2682	6005	38999	7268	7268	1	2.71	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
209	0.083	6.03	0	-1272	Ger.	-3585	-6005	-38999	-7268	-7268	1	2.03	Si
403	0.168	7.79	0	-5888	Ger.	-8201	-6540	-38999	-14693	-14693	1	1.79	Si
418	0	8.04	0	-6246	Ger.	-8558	-6609	-38999	0	-6609	1	0.77	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	4630	SLU EX FUOCO	4630	7868	58498	0	7868	1	1.7	Si
15	0.168	4.02	0	4240	SLU EX FUOCO	4240	7868	58498	16897	16897	1	3.99	Si
209	0.083	6.03	0	-804	SLU EX FUOCO	-804	-9007	-58498	-8358	-9007	1	11.21	Si
403	0.168	7.79	0	-5847	SLU EX FUOCO	-5847	-9810	-58498	-16897	-16897	1	2.89	Si
418	0	8.04	0	-6238	SLU EX FUOCO	-6238	-9913	-58498	0	-9913	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	4.02	0	4615	SLD 4	4615	5246	38999	0	5246	1	1.14	Si
15	0.168	4.02	0	4257	SLD 4	4257	5246	38999	14693	14693	1	3.45	Si
209	0.083	6.03	0	-1128	SLD 13	-1128	-6005	-38999	-7268	-7268	1	6.44	Si
403	0.168	7.79	0	-5744	SLD 13	-5744	-6540	-38999	-14693	-14693	1	2.56	Si
418	0	8.04	0	-6102	SLD 13	-6102	-6609	-38999	0	-6609	1	1.08	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	-171959	4	-137415	19.4	184.3	299.6	3600	-155659	1	-124100	17.5	138.2	0	+∞	Si		
15	-105619	4	-105619	14.9	184.3	230.3	3600	-95055	1	-95055	13.4	138.2	0	+∞	Si		
209	227405	4	234381	56.1	184.3	1779.6	3600	208254	1	214726	51.4	138.2	0	+∞	Si		
403	-417076	4	-417076	89.3	184.3	2406.3	3600	-383137	1	-383137	82	138.2	0	+∞	Si		
418	-507530	4	-460929	98.7	184.3	2659.3	3600	-466045	1	-423333	90.6	138.2	0	+∞	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	
209	inferiore	27.9	0.00052	0.0144	4	27.9	0.00048	0.0135	3	27.9	0.00047	0.0132	1	Si
403	superiore	24.1	0.00074	0.0179	4	24.1	0.00081	0.0195	3	24.1	0.00079	0.019	1	Si
418	superiore	24.1	0.00086	0.0208	4	24.1	0.00092	0.0222	3	24.1	0.0009	0.0217	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
15	0.011	0.01	0.01	0.009	0.01	0.01	0.009	0.009	0.01	0.01	0.028	1	0.028	1	9999	Si
181	0.103	0.095	0.1	0.085	0.096	0.095	0.087	0.085	0.095	0.095	0.267	1	0.267	1	1563	Si
209	0.101	0.093	0.096	0.082	0.094	0.093	0.084	0.082	0.093	0.093	0.256	1	0.256	1	1630	Si
403	0.001	0.001	-0.004	-0.005	0.001	0.001	-0.004	-0.005	0.001	0.001	-0.008	1	-0.008	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	Vrd	VRed(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
30	72	4.3	30	0.008	0.00047	0.00675	0	5246	38999	14693	14693	15760	15760	7299	0	SLV 4	Si
417.5	115.5	5.3	30	0.012	0.00086	0.00751	0	6540	38999	14693	14693	15380	15380	-8201	0	SLV 13	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	4973	0	-3259	3701	4973	7656	2439	4759
15	4616	0	-3259	3344	4616	7299	2439	4402
209	0	-3585	-3259	-1272	0	2682	2439	-215
403	-4616	-8201	-3259	-5888	-4616	0	2439	-4831
418	-4973	-8558	-3259	-6246	-4973	0	2439	-5188

Campata 2 tra i fili 15 - 14, sezione R 40x30 c3.5, asta 95; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	6.03	5.1							-665497	SLU 14	-604289	-711193	0.214	1.18	Si
15	8.04	5.1	6.03	5.1							-546700	SLU 14	-546700	-711193	0.214	1.3	Si
209	5.8	5.1	9.84	5.1	297843	SLU 14	347098	852512	0.237	2.46							Si
403	4.02	5.1	6.03	5.1							-144930	SLU 14	-144930	-392438	0.172	2.71	Si
418	4.02	5.1	6.03	5.1							-232622	SLU 14	-186966	-392438	0.172	2.1	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	6.03	5.1							-555687	SLV 4	-509280	-711193	0.214	1.4	Si
15	8.04	5.1	6.03	5.1							-465387	SLV 4	-465387	-711193	0.214	1.53	Si
209	5.8	5.1	9.84	5.1	221497	SLV 4	233490	852512	0.237	3.65							Si
403	4.02	5.1	6.03	5.1	13668	SLV 4	49970	551551	0.188	11.04	-217785	SLV 13	-217785	-392438	0.172	1.8	Si
418	4.02	5.1	6.03	5.1							-286646	SLV 13	-250958	-392438	0.172	1.56	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	6.03	5.1							-505192	SLU EX FUOCO	-458721	-843390	0.19	1.84	Si
15	8.04	5.1	6.03	5.1							-414997	SLU EX FUOCO	-414997	-843390	0.19	2.03	Si
209	5.8	5.1	9.84	5.1	226140	SLU EX FUOCO	232923	1008048	0.209	4.33							Si
403	4.02	5.1	6.03	5.1							-110227	SLU EX FUOCO	-110227	-472804	0.155	4.29	Si
418	4.02	5.1	6.03	5.1							-176827	SLU EX FUOCO	-142154	-472804	0.155	3.33	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	8.04	5.1	6.03	5.1							-529993	SLD 4	-484653	-711193	0.214	1.47	Si
15	8.04	5.1	6.03	5.1							-441827	SLD 4	-441827	-711193	0.214	1.61	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
209	5.8	5.1	9.84	5.1	217498	SLD 4	227898	852512	0.237	3.74							Si
403	4.02	5.1	6.03	5.1	-17887	SLD 4	20010	551551	0.188	27.56	-186230	SLD 13	-186230	-392438	0.172	2.11	Si
418	4.02	5.1	6.03	5.1							-252958	SLD 13	-218337	-392438	0.172	1.8	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	8193	SLU 14	8193	6609	38999	0	6609	1	0.81	Si
15	0.168	7.79	0	7679	SLU 14	7679	6540	38999	14693	14693	1	1.91	Si
209	0.083	6.03	0	1037	SLU 14	1037	6005	38999	7268	7268	1	7.01	Si
403	0.168	4.02	0	-5605	SLU 14	-5605	-5246	-38999	-14693	-14693	1	2.62	Si
418	0	4.02	0	-6119	SLU 14	-6119	-5246	-38999	0	-5246	1	0.86	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	8.04	0	6210	Ger.	8558	6609	38999	0	6609	1	0.77	Si
15	0.168	7.79	0	5852	Ger.	8201	6540	38999	14693	14693	1	1.79	Si
209	0.083	6.03	0	1236	Ger.	3585	6005	38999	7268	7268	1	2.03	Si
209	0.083	6.03	0	193	Ger.	-2682	-6005	-38999	-7268	-7268	1	2.71	Si
403	0.168	4.02	0	-4423	Ger.	-7299	-5246	-38999	-14693	-14693	1	2.01	Si
418	0	4.02	0	-4780	Ger.	-7656	-5246	-38999	0	-5246	1	0.69	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	8.04	0	6220	SLU EX FUOCO	6220	9913	58498	0	9913	1	1.59	Si
15	0.168	7.79	0	5830	SLU EX FUOCO	5830	9810	58498	16897	16897	1	2.9	Si
209	0.083	6.03	0	787	SLU EX FUOCO	787	9007	58498	8358	9007	1	11.45	Si
403	0.168	4.02	0	-4257	SLU EX FUOCO	-4257	-7868	-58498	-16897	-16897	1	3.97	Si
418	0	4.02	0	-4647	SLU EX FUOCO	-4647	-7868	-58498	0	-7868	1	1.69	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	8.04	0	6068	SLD 4	6068	6609	38999	0	6609	1	1.09	Si
15	0.168	7.79	0	5710	SLD 4	5710	6540	38999	14693	14693	1	2.57	Si
209	0.083	6.03	0	1094	SLD 4	1094	6005	38999	7268	7268	1	6.64	Si
403	0.168	4.02	0	-4281	SLD 13	-4281	-5246	-38999	-14693	-14693	1	3.43	Si
418	0	4.02	0	-4638	SLD 13	-4638	-5246	-38999	0	-5246	1	1.13	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	-505192	4	-458721	98.2	184.3	2646.5	3600	-461455	1	-418960	89.7	138.2	0	+∞	Si		
15	-414997	4	-414997	88.8	184.3	2394.3	3600	-378979	1	-378979	81.1	138.2	0	+∞	Si		
209	226140	4	232923	46.7	184.3	1108.2	3600	206831	1	212991	42.7	138.2	0	+∞	Si		
403	-110227	4	-110227	15.6	184.3	240.3	3600	-102058	1	-102058	14.4	138.2	0	+∞	Si		
418	-176827	4	-142154	20.1	184.3	309.9	3600	-163095	1	-131319	18.5	138.2	0	+∞	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	0.00086	0.0207	4	24.1	0.00091	0.022	3	24.1	0.00089	0.0214	1	Si
15	superiore	24.1	0.00073	0.0177	4	24.1	0.0008	0.0192	3	24.1	0.00078	0.0187	1	Si
209	inferiore	22.1	0.00032	0.0071	4	22.1	0.0003	0.0067	3	22.1	0.0003	0.0065	1	Si

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente				Verifica			
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.		Fess. viscosa-	Comb.	l/f
15	0.001	0.001	-0.004	-0.005	0.001	0.001	-0.004	-0.004	0.001	0.001	-0.007	1	-0.007	1	9999	Si
209	0.1	0.092	0.093	0.08	0.093	0.092	0.083	0.08	0.092	0.092	0.251	1	0.251	1	1665	Si
237	0.102	0.094	0.097	0.083	0.095	0.094	0.085	0.083	0.094	0.094	0.261	1	0.261	1	1598	Si
403	0.011	0.01	0.01	0.009	0.01	0.01	0.009	0.009	0.01	0.01	0.027	1	0.027	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p.tot	θ.m	θ.y	μΔ.pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
447.5	114.9	5.3	30	0.012	0.00083	0.00751	0	6540	38999	14693	14693	15403	15403	8201	0	SLV 4	Si
835	208.8	4.7	30	0.008	0.00013	0.00675	0	6005	38999	14693	14693	13745	14693	-7299	0	SLV 3	Si

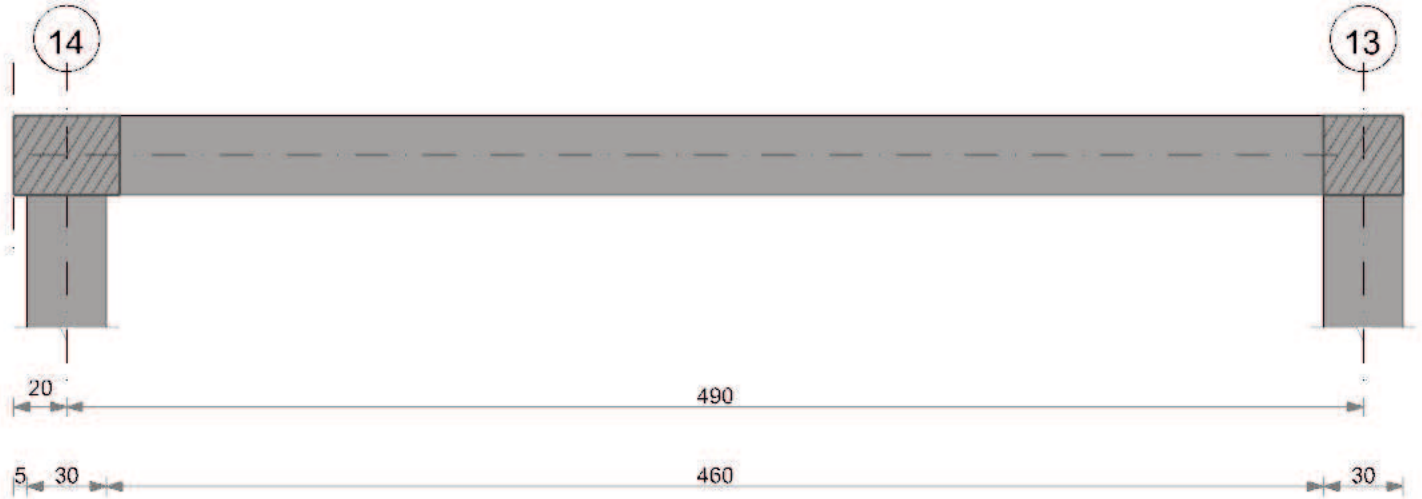
Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	4973	0	-2439	5166	4973	8558	3259	6210
15	4616	0	-2439	4809	4616	8201	3259	5852
209	0	-2682	-2439	193	0	3585	3259	1236
403	-4616	-7299	-2439	-4423	-4616	0	3259	-3380
418	-4973	-7656	-2439	-4780	-4973	0	3259	-3737

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	15	16	551551	-392438
1	403	15	552529	-711193
2	15	15	552529	-711193
2	403	14	551551	-392438

T106



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x30 c3.5	Rettangolare	30	30	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

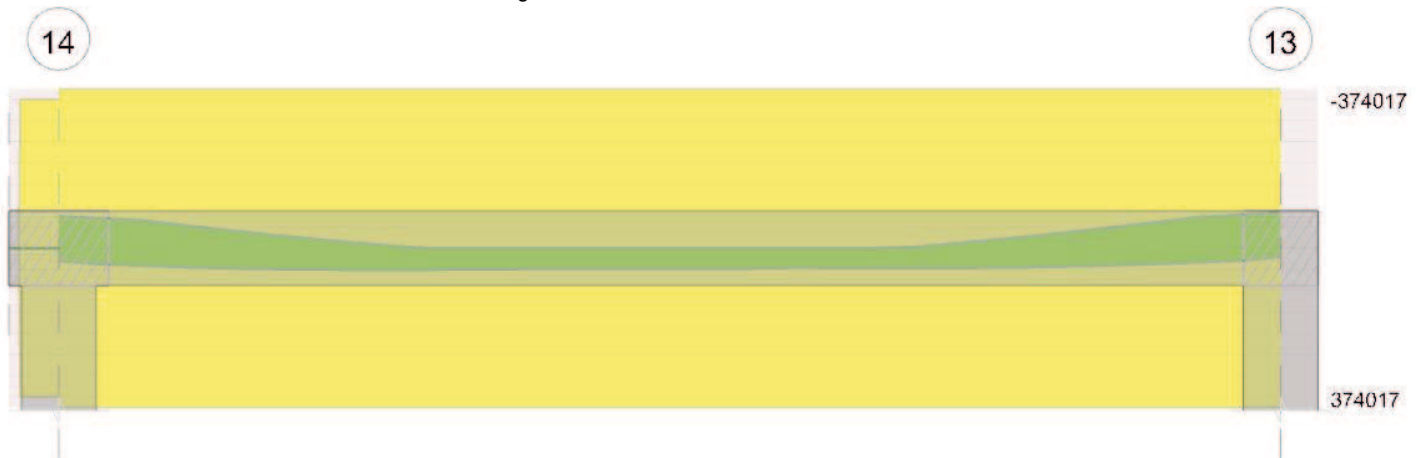


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

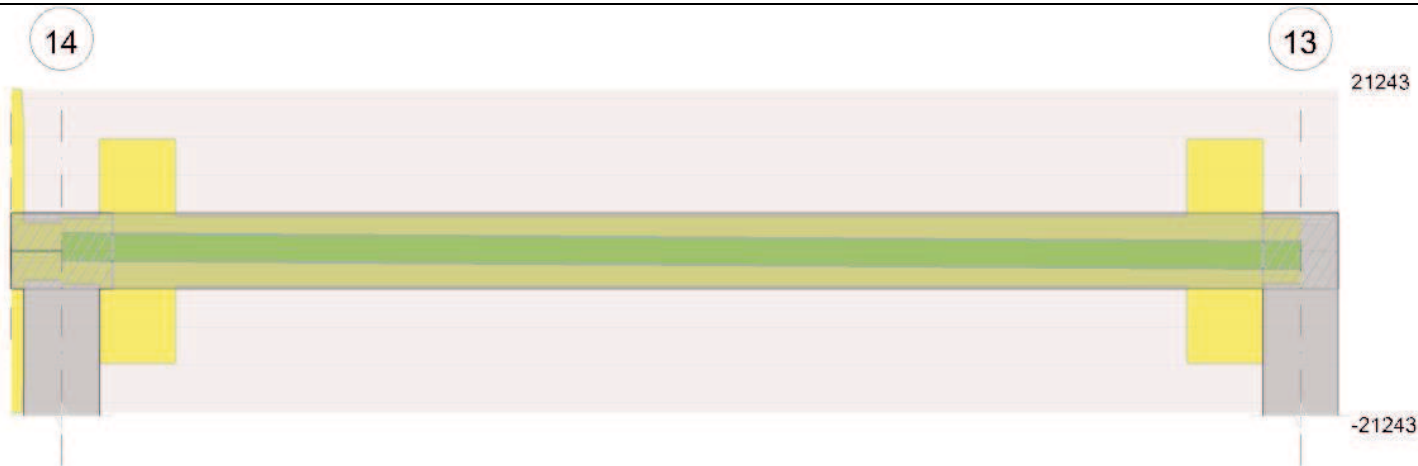
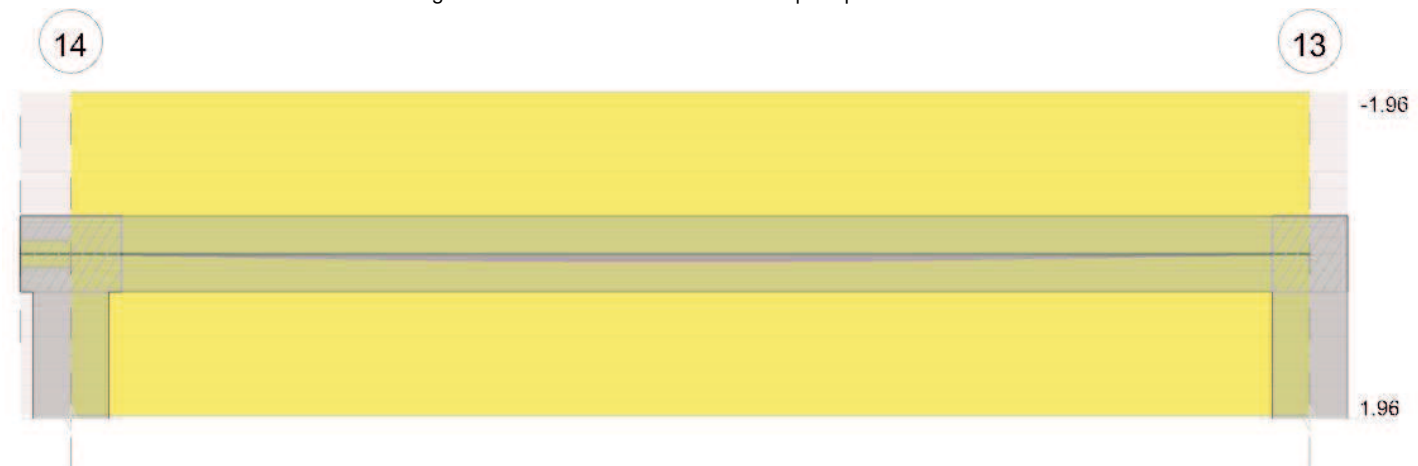


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 2 tra i fili 14 - 13, sezione R 30x30 c3.5, asta 92; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-33194	SLU 11	-28029	-374017	0.184	13.34	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-23163	SLU 11	-23163	-374017	0.184	16.15	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	49378	SLU 14	49378	374017	0.184	7.57							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1							-34216	SLU 11	-34216	-374017	0.184	10.93	Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1							-44968	SLU 11	-39442	-374017	0.184	9.48	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	30669	SLV 7	30669	374017	0.184	12.2	-81736	SLV 10	-76049	-374017	0.184	4.92	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	34957	SLV 7	37797	374017	0.184	9.9	-70592	SLV 10	-70592	-374017	0.184	5.3	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	38301	SLV 15	40382	374017	0.184	9.26							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	26065	SLV 10	29320	374017	0.184	12.76	-78706	SLV 7	-78706	-374017	0.184	4.75	Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1	21223	SLV 10	21223	374017	0.184	17.62	-90404	SLV 7	-84440	-374017	0.184	4.43	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-25142	SLU EX FUOCO	-21167	-446773	0.163	21.11	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-17423	SLU EX FUOCO	-17423	-446773	0.163	25.64	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	37914	SLU EX FUOCO	37914	446773	0.163	11.78							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1							-25819	SLU EX FUOCO	-25819	-446773	0.163	17.3	Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1							-34086	SLU EX FUOCO	-29837	-446773	0.163	14.97	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	15324	SLD 7	15324	374017	0.184	24.41	-66391	SLD 10	-61172	-374017	0.184	6.11	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	20547	SLD 7	24087	374017	0.184	15.53	-56183	SLD 10	-56183	-374017	0.184	6.66	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	38073	SLD 15	39586	374017	0.184	9.45							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	11762	SLD 10	15716	374017	0.184	23.8	-64403	SLD 7	-64403	-374017	0.184	5.81	Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1	5984	SLD 10	5984	374017	0.184	62.5	-75165	SLD 7	-69669	-374017	0.184	5.37	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrzd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	693	SLU 14	693	4330	29249	0	4330	1	6.25	Si
15	0.168	4.02	0	649	SLU 14	649	4330	29249	14693	14693	1	22.64	Si
245	0.053	4.02	0	-24	SLU 11	-24	-4330	-29249	-4628	-4628	1	192.61	Si
475	0.168	4.02	0	-697	SLU 11	-697	-4330	-29249	-14693	-14693	1	21.09	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
490	0	4.02	0	-741	SLU 11	-741	-4330	-29249	0	-4330	1	5.85	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	761	Ger.	2340	4330	29249	0	4330	1	1.85	Si
0	0	4.02	0	304	Ger.	-1238	-4330	-29249	0	-4330	1	3.5	Si
15	0.168	4.02	0	728	Ger.	2306	4330	29249	14693	14693	1	6.37	Si
15	0.168	4.02	0	270	Ger.	-1271	-4330	-29249	-14693	-14693	1	11.56	Si
245	0.053	4.02	0	210	Ger.	1789	4330	29249	4628	4628	1	2.59	Si
245	0.053	4.02	0	-247	Ger.	-1789	-4330	-29249	-4628	-4628	1	2.59	Si
475	0.168	4.02	0	-307	Ger.	1271	4330	29249	14693	14693	1	11.56	Si
475	0.168	4.02	0	-765	Ger.	-2306	-4330	-29249	-14693	-14693	1	6.37	Si
490	0	4.02	0	-341	Ger.	1238	4330	29249	0	4330	1	3.5	Si
490	0	4.02	0	-798	Ger.	-2340	-4330	-29249	0	-4330	1	1.85	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	533	SLU EX FUOCO	533	6495	43873	0	6495	1	12.19	Si
15	0.168	4.02	0	499	SLU EX FUOCO	499	6495	43873	16897	16897	1	33.84	Si
245	0.053	4.02	0	-18	SLU EX FUOCO	-18	-6495	-43873	-5322	-6495	1	355.84	Si
475	0.168	4.02	0	-536	SLU EX FUOCO	-536	-6495	-43873	-16897	-16897	1	31.54	Si
490	0	4.02	0	-570	SLU EX FUOCO	-570	-6495	-43873	0	-6495	1	11.4	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	699	SLD 10	699	4330	29249	0	4330	1	6.2	Si
15	0.168	4.02	0	665	SLD 10	665	4330	29249	14693	14693	1	22.09	Si
245	0.053	4.02	0	148	SLD 10	148	4330	29249	4628	4628	1	31.34	Si
245	0.053	4.02	0	-185	SLD 7	-185	-4330	-29249	-4628	-4628	1	25.06	Si
475	0.168	4.02	0	-702	SLD 7	-702	-4330	-29249	-14693	-14693	1	20.93	Si
490	0	4.02	0	-736	SLD 7	-736	-4330	-29249	0	-4330	1	5.88	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	-25534	1	-21560	4.1	184.3	61.2	3600	-25534	1	-21560	4.1	138.2	0	+∞	Si
15	-17818	1	-17818	3.4	184.3	50.5	3600	-17818	1	-17818	3.4	138.2	0	+∞	Si
245	37914	4	37914	7.2	184.3	107.5	3600	37466	1	37467	7.1	138.2	0	+∞	Si
475	-26320	1	-26320	5	184.3	74.7	3600	-26320	1	-26320	5	138.2	0	+∞	Si
490	-34591	1	-30340	5.7	184.3	86.1	3600	-34591	1	-30340	5.7	138.2	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f	
15	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.007	1	0.007	1	9999	Si
245	0.036	0.036	0.033	0.033	0.036	0.036	0.033	0.033	0.036	0.036	0.036	0.087	1	0.087	1	5650	Si
475	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.006	1	0.006	1	9999	Si	

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

Ascissa	Lv	x	h	ρ _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRed(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
35	375.7	4.6	30	0.009	0.00034	0.01338	0	4330	29249	14693	14693	13551	14693	2306	0	SLV 3	Si
495	380.1	4.6	30	0.009	0.00091	0.01338	0	4330	29249	14693	14693	13551	14693	-2306	0	SLV 5	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γ_{rd} = 1,1)

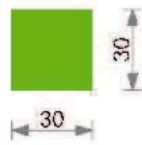
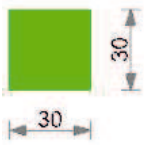
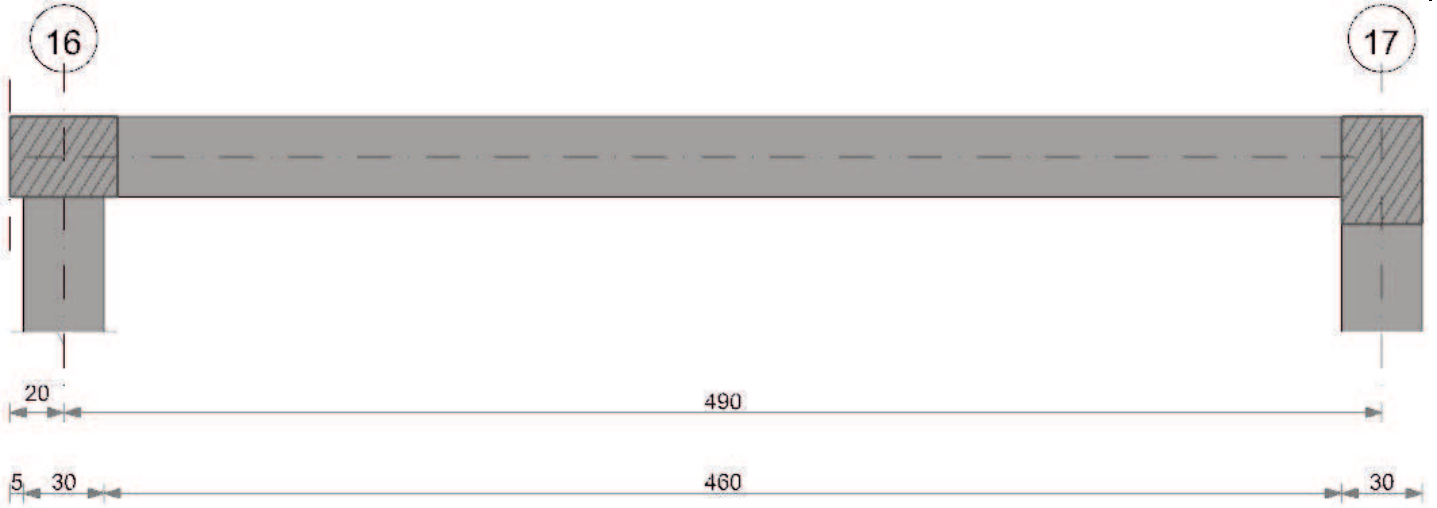
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	551	-1238	-1626	304	551	2340	1626	761
15	518	-1271	-1626	270	518	2306	1626	728
245	0	-1789	-1626	-247	0	1789	1626	210
475	-518	-2306	-1626	-765	-518	1271	1626	-307
490	-551	-2340	-1626	-798	-551	1238	1626	-341

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
2	15	14	374017	-374017
2	475	13	374017	-374017

T107

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x30 c3.5	Rettangolare	30	30	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione



Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

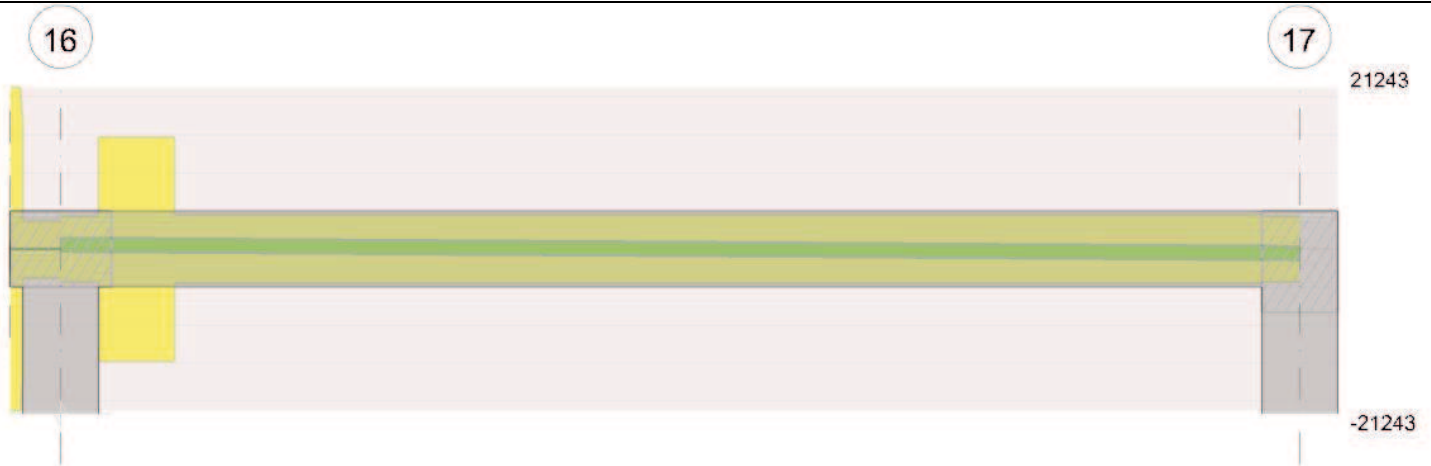


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 2 tra i fili 16 - 17, sezione R 30x30 c3.5, asta 93; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-52455	SLU 14	-46324	-374017	0.184	8.07	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-40492	SLU 14	-40492	-374017	0.184	9.24	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	61818	SLU 11	62685	374017	0.184	5.97							Si
278	4.02	5.1	4.02	5.1	63565	SLU 11	63565	374017	0.184	5.88							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	7715	SLU 11	13871	374017	0.184	26.96							Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1							-1156	SLU 11	-1156	-374017	0.184	323.41	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	73725	SLV 12	73725	374017	0.184	5.07	-151850	SLV 5	-145385	-374017	0.184	2.57	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	79349	SLV 12	83188	374017	0.184	4.5	-139151	SLV 5	-139151	-374017	0.184	2.69	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	102561	SLV 12	104125	374017	0.184	3.59	-7457	SLV 5	-11178	-374017	0.184	33.46	Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	6737	SLV 8	14040	374017	0.184	26.64							Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1	1887	SLV 5	1887	374017	0.184	198.26	-3666	SLV 12	-1892	-374017	0.184	197.64	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-40178	SLU EX FUOCO	-35465	-446773	0.163	12.6	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1							-30982	SLU EX FUOCO	-30982	-446773	0.163	14.42	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	47011	SLU EX FUOCO	47705	446773	0.163	9.37							Si
278	4.02	5.1	4.02	5.1	48432	SLU EX FUOCO	48432	446773	0.163	9.22							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	5934	SLU EX FUOCO	10643	446773	0.163	41.98							Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1							-855	SLU EX FUOCO	-855	-446773	0.163	522.33	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	42974	SLD 12	42974	374017	0.184	8.7	-121099	SLD 5	-115117	-374017	0.184	3.25	Si
15	4.02	5.1	4.02	5.1	49563	SLD 12	54122	374017	0.184	6.91	-109365	SLD 5	-109365	-374017	0.184	3.42	Si
245	4.02	5.1	4.02	5.1	87563	SLD 12	88406	374017	0.184	4.23							Si
475	4.02	5.1	4.02	5.1	6519	SLD 8	13121	374017	0.184	28.5							Si
490	4.02	5.1	4.02	5.1	1130	SLD 5	1130	374017	0.184	331.12	-2909	SLD 12	-2096	-374017	0.184	178.47	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	821	SLU 14	821	4330	29249	0	4330	1	5.27	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
15	0.168	4.02	0	778	SLU 14	778	4330	29249	14693	14693	1	18.9	Si
245	0.051	4.02	0	105	SLU 14	105	4330	29249	4510	4510	1	43.04	Si
475	0.051	4.02	0	-571	SLU 11	-571	-4330	-29249	-4510	-4510	1	7.89	Si
490	0	4.02	0	-615	SLU 11	-615	-4330	-29249	0	-4330	1	7.04	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	4.02	0	865	Ger.	1479	4330	29249	0	4330	1	2.93	Si
0	0	4.02	0	393	Ger.	-343	-4330	-29249	0	-4330	1	12.62	Si
15	0.168	4.02	0	831	Ger.	1445	4330	29249	14693	14693	1	10.16	Si
15	0.168	4.02	0	360	Ger.	-377	-4330	-29249	-14693	-14693	1	38.98	Si
245	0.051	4.02	0	314	Ger.	928	4330	29249	4510	4510	1	4.86	Si
245	0.051	4.02	0	-158	Ger.	-894	-4330	-29249	-4510	-4510	1	5.04	Si
475	0.051	4.02	0	-204	Ger.	410	4330	29249	4510	4510	1	10.99	Si
475	0.051	4.02	0	-675	Ger.	-1412	-4330	-29249	-4510	-4510	1	3.19	Si
490	0	4.02	0	-238	Ger.	377	4330	29249	0	4330	1	11.49	Si
490	0	4.02	0	-709	Ger.	-1446	-4330	-29249	0	-4330	1	3	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	632	SLU EX FUOCO	632	6495	43873	0	6495	1	10.29	Si
15	0.168	4.02	0	598	SLU EX FUOCO	598	6495	43873	16897	16897	1	28.27	Si
245	0.051	4.02	0	80	SLU EX FUOCO	80	6495	43873	5187	6495	1	80.93	Si
475	0.051	4.02	0	-437	SLU EX FUOCO	-437	-6495	-43873	-5187	-6495	1	14.85	Si
490	0	4.02	0	-471	SLU EX FUOCO	-471	-6495	-43873	0	-6495	1	13.79	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	801	SLD 5	801	4330	29249	0	4330	1	5.41	Si
15	0.168	4.02	0	767	SLD 5	767	4330	29249	14693	14693	1	19.16	Si
245	0.051	4.02	0	249	SLD 5	249	4330	29249	4510	4510	1	18.08	Si
245	0.051	4.02	0	-94	SLD 12	-94	-4330	-29249	-4510	-4510	1	48.17	Si
475	0.051	4.02	0	-611	SLD 12	-611	-4330	-29249	-4510	-4510	1	7.38	Si
490	0	4.02	0	-645	SLD 12	-645	-4330	-29249	0	-4330	1	6.71	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	-40178	4	-35465	6.7	184.3	100.6	3600	-39063	1	-34366	6.5	138.2	0	+∞	Si
15	-30982	4	-30982	5.9	184.3	87.9	3600	-29901	1	-29901	5.7	138.2	0	+∞	Si
245	47552	1	48219	9.1	184.3	136.8	3600	47552	1	48219	9.1	138.2	0	+∞	Si
475	5935	1	10670	2	184.3	30.3	3600	5935	1	10670	2	138.2	0	+∞	Si
490	-890	1	-890	0.2	184.3	2.5	3600	-890	1	-890	0.2	138.2	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente					Verifica		
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-		Comb.	l/f
15	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.008	1	0.008	1	9999	Si
245	0.049	0.049	0.045	0.045	0.049	0.049	0.045	0.045	0.049	0.049	0.12	1	0.12	1	4078	Si
261	0.05	0.049	0.046	0.045	0.05	0.049	0.046	0.046	0.05	0.05	0.121	1	0.121	1	4054	Si
475	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.013	1	0.013	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRcd(cotθ=1)	VRsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
35	485.1	4.6	30	0.009	0.00337	0.01338	0	4330	29249	14693	14693	13551	14693	1445	0	SLV 7	Si
495	329	4.6	30	0.009	0.00023	0.01338	0	4330	29249	4510	4510	4697	4697	-1412	0	SLV 1	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd =1,1)

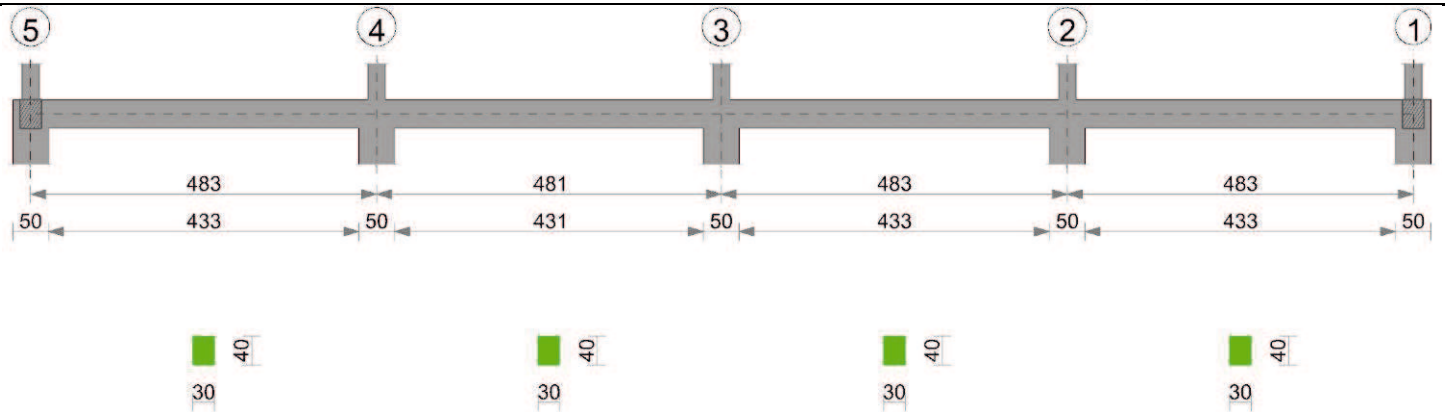
x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	551	-343	-813	393	551	1479	844	865
15	518	-377	-813	360	518	1445	844	831
245	0	-894	-813	-158	0	928	844	314
475	-518	-1412	-813	-675	-518	410	844	-204
490	-551	-1446	-813	-709	-551	377	844	-238

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
2	15	16	374017	-374017
2	475	17	374017	-374017

T108

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C30/37 Rck 370

Elenco delle sezioni

N°	Descrizione	Tipo	Base	Altezza	Copriferro sup.	Copriferro inf.	Copriferro lat.
1	R 30x40	Rettangolare	30	40	3.5	3.5	3.5

Diagramma verifica stato limite ultimo flessione

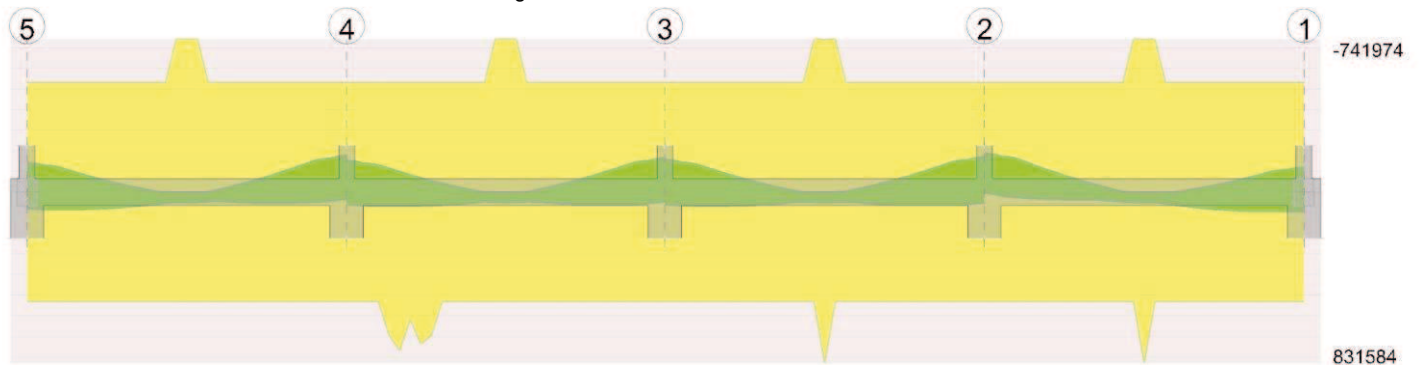


Diagramma verifica stato limite ultimo taglio

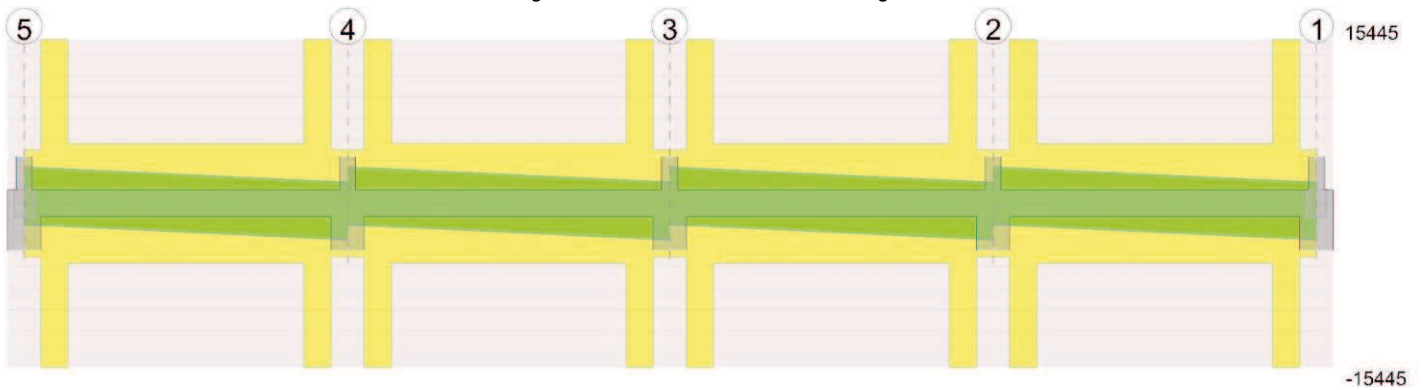
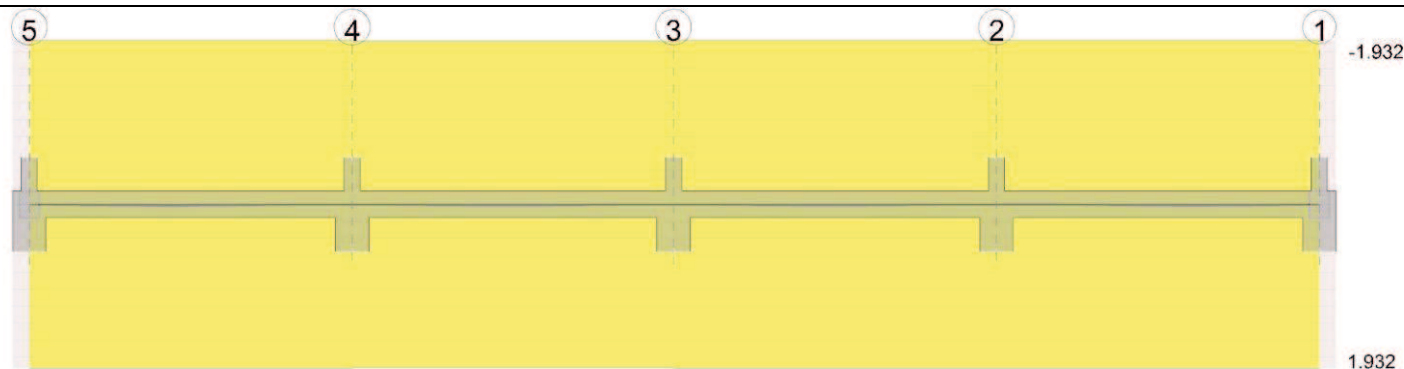


Diagramma verifica stato limite esercizio quasi permanente freccia



Output campate

Campata 1 tra i fili 5 - 4, sezione R 30x40, asta 75; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-49828	SLU 14	-39570	-531369	0.131	13.43	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-30406	SLU 14	-30406	-531369	0.131	17.48	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	37036	SLU 14	51130	531983	0.134	10.4							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-79059	SLU 11	-79059	-531369	0.131	6.72	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-104082	SLU 11	-91023	-531369	0.131	5.84	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	80558	SLV 8	80558	531369	0.131	6.6	-156843	SLV 9	-142924	-531369	0.131	3.72	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	83380	SLV 8	84253	531369	0.131	6.31	-129847	SLV 9	-129847	-531369	0.131	4.09	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	30385	SLV 8	38911	531983	0.134	13.67							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	41928	SLV 9	45527	531369	0.131	11.67	-163556	SLV 8	-163556	-531369	0.131	3.25	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	34766	SLV 9	34766	531369	0.131	15.28	-194892	SLV 8	-178804	-531369	0.131	2.97	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-38304	SLU EX FUOCO	-30416	-627724	0.117	20.64	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-23369	SLU EX FUOCO	-23369	-627724	0.117	26.86	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	28475	SLU EX FUOCO	29442	629678	0.121	21.39							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-60490	SLU EX FUOCO	-60490	-627724	0.117	10.38	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-79712	SLU EX FUOCO	-69681	-627724	0.117	9.01	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	48166	SLD 8	48166	531369	0.131	11.03	-124451	SLD 9	-112181	-531369	0.131	4.74	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	54286	SLD 8	57232	531369	0.131	9.28	-100753	SLD 9	-100753	-531369	0.131	5.27	Si
242	5.8	5.1	4.02	5.1	29830	SLD 8	36302	531983	0.134	14.65							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	13896	SLD 9	19568	531369	0.131	27.16	-135525	SLD 8	-135525	-531369	0.131	3.92	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	3436	SLD 9	3436	531369	0.131	154.63	-163562	SLD 8	-149123	-531369	0.131	3.56	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	831	SLU 14	831	5025	40996	0	5025	1	6.05	Si
25	0.126	4.02	0	733	SLU 14	733	5025	40996	15445	15445	1	21.07	Si
242	0.046	4.02	0	-113	SLU 11	-113	-5025	-40996	-5601	-5601	1	49.64	Si
458	0.126	4.02	0	-957	SLU 11	-957	-5025	-40996	-15445	-15445	1	16.14	Si
483	0	4.02	0	-1055	SLU 11	-1055	-5025	-40996	0	-5025	1	4.76	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1121	Ger.	3424	5025	40996	0	5025	1	1.47	Si
0	0	4.02	0	154	Ger.	-1975	-5025	-40996	0	-5025	1	2.54	Si
25	0.126	4.02	0	1046	Ger.	3349	5025	40996	15445	15445	1	4.61	Si
25	0.126	4.02	0	79	Ger.	-2050	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.53	Si
242	0.046	4.02	0	397	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
242	0.046	4.02	0	-570	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-253	Ger.	2050	5025	40996	15445	15445	1	7.53	Si
458	0.126	4.02	0	-1220	Ger.	-3349	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.61	Si
483	0	4.02	0	-328	Ger.	1975	5025	40996	0	5025	1	2.54	Si
483	0	4.02	0	-1295	Ger.	-3424	-5025	-40996	0	-5025	1	1.47	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	639	SLU EX FUOCO	639	7537	61493	0	7537	1	11.8	Si
25	0.126	4.02	0	564	SLU EX FUOCO	564	7537	61493	17762	17762	1	31.51	Si
242	0.046	4.02	0	-86	SLU EX FUOCO	-86	-7537	-61493	-6441	-7537	1	87.92	Si
458	0.126	4.02	0	-735	SLU EX FUOCO	-735	-7537	-61493	-17762	-17762	1	24.16	Si
483	0	4.02	0	-810	SLU EX FUOCO	-810	-7537	-61493	0	-7537	1	9.3	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	989	SLD 9	989	5025	40996	0	5025	1	5.08	Si
25	0.126	4.02	0	914	SLD 9	914	5025	40996	15445	15445	1	16.89	Si
242	0.046	4.02	0	265	SLD 9	265	5025	40996	5601	5601	1	21.15	Si

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
242	0.046	4.02	0	-438	SLD 8	-438	-5025	-40996	-5601	-5601	1	12.78	Si
458	0.126	4.02	0	-1088	SLD 8	-1088	-5025	-40996	-15445	-15445	1	14.2	Si
483	0	4.02	0	-1163	SLD 8	-1163	-5025	-40996	0	-5025	1	4.32	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	-38304	4	-30416	3.3	184.3	48.9	3600	-38142	1	-30267	3.2	138.2	0	+∞	Si		
25	-23369	4	-23369	2.5	184.3	37.5	3600	-23233	1	-23233	2.5	138.2	0	+∞	Si		
242	28475	4	29442	3	184.3	46.5	3600	28381	1	29364	3	138.2	0	+∞	Si		
458	-60814	1	-60814	6.5	184.3	97.7	3600	-60814	1	-60814	6.5	138.2	0	+∞	Si		
483	-80063	1	-70018	7.5	184.3	112.5	3600	-80063	1	-70018	7.5	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente								Verifica
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.	l/f		
25	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	1	0.002	1	9999	Si	
209	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.019	1	0.019	1	9999	Si	
242	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.019	1	0.019	1	9999	Si	
458	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si	

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
50	315	4.6	40	0.007	0.00034	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14412	15445	3349	-1654	SLV 3	Si
483	301	4.6	40	0.008	0.00067	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14347	15445	-3349	110	SLV 5	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0		725	-1975	-2454		725	3424	2454	1121			
25		650	-2050	-2454		650	3349	2454	1046			
242		0	-2700	-2454		0	2700	2454	397			
458		-650	-3349	-2454		-650	2050	2454	-253			
483		-725	-3424	-2454		-725	1975	2454	-328			

Campata 2 tra i fili 4 - 3, sezione R 30x40, asta 74; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-69958	SLU 11	-58805	-531369	0.131	9.04	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-48748	SLU 11	-48748	-531369	0.131	10.9	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	34314	SLU 14	50684	531983	0.134	10.5							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1							-66264	SLU 14	-66264	-531369	0.131	8.02	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1							-89518	SLU 14	-77343	-531369	0.131	6.87	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	61044	SLV 7	61044	531369	0.131	8.7	-168671	SLV 10	-154138	-531369	0.131	3.45	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	65444	SLV 8	67309	531369	0.131	7.89	-140442	SLV 9	-140442	-531369	0.131	3.78	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	28589	SLV 2	34332	531983	0.134	15.5							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1	53482	SLV 6	56209	531369	0.131	9.45	-152276	SLV 11	-152276	-531369	0.131	3.49	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1	47709	SLV 6	47709	531369	0.131	11.14	-181893	SLV 11	-166330	-531369	0.131	3.19	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-52129	SLU EX FUOCO	-43634	-627724	0.117	14.39	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-35982	SLU EX FUOCO	-35982	-627724	0.117	17.45	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	26384	SLU EX FUOCO	26545	629678	0.121	23.72							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1							-50762	SLU EX FUOCO	-50762	-627724	0.117	12.37	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1							-68624	SLU EX FUOCO	-59272	-627724	0.117	10.59	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M-des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	29714	SLD 7	29714	531369	0.131	17.88	-137341	SLD 10	-124432	-531369	0.131	4.27	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	37364	SLD 8	41271	531369	0.131	12.88	-112362	SLD 9	-112362	-531369	0.131	4.73	Si
241	5.8	5.1	4.02	5.1	27964	SLD 2	32157	531983	0.134	16.54							Si
456	4.02	5.1	4.02	5.1	25421	SLD 6	30192	531369	0.131	17.6	-124216	SLD 11	-124216	-531369	0.131	4.28	Si
481	4.02	5.1	4.02	5.1	16397	SLD 6	16397	531369	0.131	32.41	-150581	SLD 11	-136734	-531369	0.131	3.89	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	902	SLU 11	902	5025	40996	0	5025	1	5.57	Si
25	0.126	4.02	0	805	SLU 11	805	5025	40996	15445	15445	1	19.2	Si
241	0.046	4.02	0	-46	SLU 14	-46	-5025	-40996	-5632	-5632	1	122.66	Si
456	0.126	4.02	0	-886	SLU 14	-886	-5025	-40996	-15445	-15445	1	17.43	Si
481	0	4.02	0	-984	SLU 14	-984	-5025	-40996	0	-5025	1	5.11	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1171	Ger.	3434	5025	40996	0	5025	1	1.46	Si
0	0	4.02	0	217	Ger.	-1991	-5025	-40996	0	-5025	1	2.52	Si
25	0.126	4.02	0	1096	Ger.	3359	5025	40996	15445	15445	1	4.6	Si
25	0.126	4.02	0	142	Ger.	-2066	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.48	Si
241	0.046	4.02	0	450	Ger.	2712	5025	40996	5632	5632	1	2.08	Si
241	0.046	4.02	0	-505	Ger.	-2712	-5025	-40996	-5632	-5632	1	2.08	Si
456	0.126	4.02	0	-197	Ger.	2066	5025	40996	15445	15445	1	7.48	Si
456	0.126	4.02	0	-1151	Ger.	-3359	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.6	Si
481	0	4.02	0	-272	Ger.	1991	5025	40996	0	5025	1	2.52	Si
481	0	4.02	0	-1226	Ger.	-3434	-5025	-40996	0	-5025	1	1.46	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	687	SLU EX FUOCO	687	7537	61493	0	7537	1	10.97	Si
25	0.126	4.02	0	612	SLU EX FUOCO	612	7537	61493	17762	17762	1	29.01	Si
241	0.046	4.02	0	-34	SLU EX FUOCO	-34	-7537	-61493	-6477	-7537	1	219.79	Si
456	0.126	4.02	0	-681	SLU EX FUOCO	-681	-7537	-61493	-17762	-17762	1	26.09	Si
481	0	4.02	0	-756	SLU EX FUOCO	-756	-7537	-61493	0	-7537	1	9.97	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	4.02	0	1041	SLD 10	1041	5025	40996	0	5025	1	4.83	Si
25	0.126	4.02	0	966	SLD 10	966	5025	40996	15445	15445	1	15.99	Si
241	0.046	4.02	0	319	SLD 10	319	5025	40996	5632	5632	1	17.63	Si
241	0.046	4.02	0	-375	SLD 7	-375	-5025	-40996	-5632	-5632	1	15.03	Si
456	0.126	4.02	0	-1021	SLD 7	-1021	-5025	-40996	-15445	-15445	1	15.13	Si
481	0	4.02	0	-1096	SLD 7	-1096	-5025	-40996	0	-5025	1	4.58	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	-53814	1	-45235	4.8	184.3	72.7	3600	-53814	1	-45235	4.8	138.2	0	+∞	Si		
25	-37499	1	-37499	4	184.3	60.2	3600	-37499	1	-37499	4	138.2	0	+∞	Si		
241	26384	4	26545	2.7	184.3	42	3600	26308	1	26363	2.7	138.2	0	+∞	Si		
456	-50762	4	-50762	5.4	184.3	81.5	3600	-49397	1	-49397	5.3	138.2	0	+∞	Si		
481	-68624	4	-59272	6.3	184.3	95.2	3600	-67092	1	-57823	6.2	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	1	0.001	1	9999	Si
224	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.016	1	0.016	1	9999	Si
241	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.016	1	0.016	1	9999	Si
456	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRCd(cotθ=1)	VRSd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
533	187.4	4.6	40	0.008	0.00059	0.01513	0	5025	40996	15445	15445	14599	15445	3359	-260	SLV 5	Si
964	192.6	4.6	40	0.008	0.00061	0.01513	0	5025	40996	15445	15445	14583	15445	-3359	-1263	SLV 7	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo						taglio positivo					
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela				
0	722	-1991	-2466	217	722	3434	2466	1171				
25	647	-2066	-2466	142	647	3359	2466	1096				
241	0	-2712	-2466	-505	0	2712	2466	450				
456	-647	-3359	-2466	-1151	-647	2066	2466	-197				
481	-722	-3434	-2466	-1226	-722	1991	2466	-272				

Campata 3 tra i fili 3 - 2, sezione R 30x40, asta 73; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-73159	SLU 11	-61872	-531369	0.131	8.59	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-51680	SLU 11	-51680	-531369	0.131	10.28	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	33584	SLU 11	51130	831584	0.157	16.26							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-67344	SLU 14	-67344	-531369	0.131	7.89	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-90603	SLU 14	-78427	-531369	0.131	6.78	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	60695	SLV 11	60695	531369	0.131	8.75	-173248	SLV 6	-158441	-531369	0.131	3.35	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	64964	SLV 11	66747	531369	0.131	7.96	-144471	SLV 6	-144471	-531369	0.131	3.68	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	28756	SLV 2	34449	831584	0.157	24.14							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	58282	SLV 6	60762	531369	0.131	8.75	-157056	SLV 11	-157056	-531369	0.131	3.38	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	52902	SLV 6	52902	531369	0.131	10.04	-186947	SLV 11	-171582	-531369	0.131	3.1	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-54293	SLU EX FUOCO	-45722	-627724	0.117	13.73	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-37993	SLU EX FUOCO	-37993	-627724	0.117	16.52	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	25668	SLU EX FUOCO	25778	976450	0.141	37.88							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1							-51481	SLU EX FUOCO	-51481	-627724	0.117	12.19	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-69339	SLU EX FUOCO	-59989	-627724	0.117	10.46	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	28797	SLD 11	28797	531369	0.131	18.45	-141350	SLD 6	-128213	-531369	0.131	4.14	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	36407	SLD 11	40289	531369	0.131	13.19	-115915	SLD 6	-115915	-531369	0.131	4.58	Si
241	5.8	5.1	6.56	5.1	27959	SLD 2	31901	831584	0.157	26.07							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	28921	SLD 6	33501	531369	0.131	15.86	-127696	SLD 11	-127696	-531369	0.131	4.16	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	20199	SLD 6	20199	531369	0.131	26.31	-154244	SLD 11	-140550	-531369	0.131	3.78	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

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

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	913	SLU 11	913	5025	40996	0	5025	1	5.5	Si
25	0.126	4.02	0	815	SLU 11	815	5025	40996	15445	15445	1	18.94	Si
241	0.046	4.02	0	-42	SLU 14	-42	-5025	-40996	-5601	-5601	1	132.47	Si
458	0.126	4.02	0	-887	SLU 14	-887	-5025	-40996	-15445	-15445	1	17.42	Si
483	0	4.02	0	-984	SLU 14	-984	-5025	-40996	0	-5025	1	5.11	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1193	Ger.	3424	5025	40996	0	5025	1	1.47	Si
0	0	4.02	0	212	Ger.	-1975	-5025	-40996	0	-5025	1	2.54	Si
25	0.126	4.02	0	1118	Ger.	3349	5025	40996	15445	15445	1	4.61	Si
25	0.126	4.02	0	137	Ger.	-2050	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.53	Si
241	0.046	4.02	0	468	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
241	0.046	4.02	0	-513	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-181	Ger.	2050	5025	40996	15445	15445	1	7.53	Si
458	0.126	4.02	0	-1162	Ger.	-3349	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.61	Si
483	0	4.02	0	-256	Ger.	1975	5025	40996	0	5025	1	2.54	Si
483	0	4.02	0	-1237	Ger.	-3424	-5025	-40996	0	-5025	1	1.47	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	693	SLU EX FUOCO	693	7537	61493	0	7537	1	10.87	Si
25	0.126	4.02	0	618	SLU EX FUOCO	618	7537	61493	17762	17762	1	28.72	Si
241	0.046	4.02	0	-31	SLU EX FUOCO	-31	-7537	-61493	-6441	-7537	1	241.97	Si
458	0.126	4.02	0	-681	SLU EX FUOCO	-681	-7537	-61493	-17762	-17762	1	26.1	Si
483	0	4.02	0	-756	SLU EX FUOCO	-756	-7537	-61493	0	-7537	1	9.97	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	4.02	0	1059	SLD 6	1059	5025	40996	0	5025	1	4.75	Si
25	0.126	4.02	0	984	SLD 6	984	5025	40996	15445	15445	1	15.7	Si
241	0.046	4.02	0	334	SLD 6	334	5025	40996	5601	5601	1	16.75	Si
241	0.046	4.02	0	-379	SLD 11	-379	-5025	-40996	-5601	-5601	1	14.78	Si
458	0.126	4.02	0	-1028	SLD 11	-1028	-5025	-40996	-15445	-15445	1	15.02	Si
483	0	4.02	0	-1103	SLD 11	-1103	-5025	-40996	0	-5025	1	4.55	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	-56276	1	-47594	5.1	184.3	76.4	3600	-56276	1	-47594	5.1	138.2	0	+∞	Si
25	-39754	1	-39754	4.3	184.3	63.8	3600	-39754	1	-39754	4.3	138.2	0	+∞	Si
241	25834	1	25834	2.6	184.3	38.3	3600	25834	1	25834	2.6	138.2	0	+∞	Si
458	-51481	4	-51481	5.5	184.3	82.7	3600	-49387	1	-49387	5.3	138.2	0	+∞	Si
483	-69339	4	-59989	6.4	184.3	96.4	3600	-67022	1	-57784	6.2	138.2	0	+∞	Si

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	9999	Si
225	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.015	1	0.015	1	9999	Si
241	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.015	1	0.015	1	9999	Si
458	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-0.001	1	-0.001	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p,tot	θ,m	θ,y	μΔ,pl	Vrd	VRed(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1014	154.7	4.6	40	0.008	0.00024	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	15351	15445	3349	-1747	SLV 1	Si
1447	194.4	4.6	40	0.008	0.0006	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14494	15445	-3349	-548	SLV 7	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γrd = 1,1)

x	taglio negativo								taglio positivo							
	contr. grav.		Vdes		contr. mom. res.		Vela		contr. grav.		Vdes		contr. mom. res.		Vela	
0		724		-1975		-2454		212		724		3424		2454		1193
25		649		-2050		-2454		137		649		3349		2454		1118
241		0		-2700		-2454		-513		0		2700		2454		468
458		-649		-3349		-2454		-1162		-649		2050		2454		-181
483		-724		-3424		-2454		-1237		-724		1975		2454		-256

Campata 4 tra i fili 2 - 1, sezione R 30x40, asta 72; campata a comportamento dissipativo

Verifiche a flessione in famiglia SLU

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-139238	SLU 14	-124465	-531369	0.131	4.27	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-110785	SLU 14	-110785	-531369	0.131	4.8	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	35164	SLU 11	51130	831584	0.157	16.26							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	-473	SLU 4	6336	531369	0.131	83.87	-8853	SLU 11	-8853	-531369	0.131	60.02	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-25570	SLU 11	-16665	-531369	0.131	31.89	Si

Verifiche a flessione in famiglia SLV

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1	4345	SLV 7	4345	531369	0.131	122.29	-206743	SLV 10	-190013	-531369	0.131	2.8	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1	14325	SLV 7	19694	531369	0.131	26.98	-174124	SLV 10	-174124	-531369	0.131	3.05	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	31038	SLV 6	40335	831584	0.157	20.62							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	95059	SLV 6	95278	531369	0.131	5.58	-108679	SLV 11	-108679	-531369	0.131	4.89	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	93519	SLV 6	93519	531369	0.131	5.68	-132858	SLV 11	-119835	-531369	0.131	4.43	Si

Verifiche eccezionali a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-106319	SLU EX FUOCO	-94994	-627724	0.117	6.61	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
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-84510	SLU EX FUOCO	-84510	-627724	0.117	7.43	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	26857	SLU EX FUOCO	29449	976450	0.141	33.16							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	-2585	SLU EX FUOCO	4273	627724	0.117	146.91	-2585	SLU EX FUOCO	-2585	-627724	0.117	242.81	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1							-14934	SLU EX FUOCO	-8339	-627724	0.117	75.28	Si

Verifiche SLD Resistenza a flessione

x	A sup.	C.b. sup.	A inf.	C.b. inf.	M+ela	Comb.	M+des	M+ult	x/d	coeff	M-ela	Comb.	M-des	M-ult	x/d	coeff	Verifica
0	4.02	5.1	4.02	5.1							-177966	SLD 10	-162780	-531369	0.131	3.26	Si
25	4.02	5.1	4.02	5.1							-148434	SLD 10	-148434	-531369	0.131	3.58	Si
242	5.8	5.1	6.56	5.1	29951	SLD 6	37332	831584	0.157	22.28							Si
458	4.02	5.1	4.02	5.1	67284	SLD 6	69291	531369	0.131	7.67	-80905	SLD 11	-80905	-531369	0.131	6.57	Si
483	4.02	5.1	4.02	5.1	62659	SLD 6	62659	531369	0.131	8.48	-101997	SLD 11	-90657	-531369	0.131	5.86	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLU

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1192	SLU 14	1192	5025	40996	0	5025	1	4.22	Si
25	0.126	4.02	0	1094	SLU 14	1094	5025	40996	15445	15445	1	14.11	Si
242	0.046	4.02	0	250	SLU 14	250	5025	40996	5601	5601	1	22.4	Si
458	0.126	4.02	0	-625	SLU 11	-625	-5025	-40996	-15445	-15445	1	24.72	Si
483	0	4.02	0	-722	SLU 11	-722	-5025	-40996	0	-5025	1	6.96	Si

Verifiche a taglio in famiglia SLV

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1346	Ger.	3424	5025	40996	0	5025	1	1.47	Si
0	0	4.02	0	440	Ger.	-1975	-5025	-40996	0	-5025	1	2.54	Si
25	0.126	4.02	0	1271	Ger.	3349	5025	40996	15445	15445	1	4.61	Si
25	0.126	4.02	0	365	Ger.	-2050	-5025	-40996	-15445	-15445	1	7.53	Si
242	0.046	4.02	0	622	Ger.	2700	5025	40996	5601	5601	1	2.07	Si
242	0.046	4.02	0	-284	Ger.	-2700	-5025	-40996	-5601	-5601	1	2.07	Si
458	0.126	4.02	0	-28	Ger.	2050	5025	40996	15445	15445	1	7.53	Si
458	0.126	4.02	0	-934	Ger.	-3349	-5025	-40996	-15445	-15445	1	4.61	Si
483	0	4.02	0	-103	Ger.	1975	5025	40996	0	5025	1	2.54	Si
483	0	4.02	0	-1009	Ger.	-3424	-5025	-40996	0	-5025	1	1.47	Si

Verifiche eccezionali a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	914	SLU EX FUOCO	914	7537	61493	0	7537	1	8.25	Si
25	0.126	4.02	0	839	SLU EX FUOCO	839	7537	61493	17762	17762	1	21.18	Si
242	0.046	4.02	0	189	SLU EX FUOCO	189	7537	61493	6441	7537	1	39.84	Si
458	0.126	4.02	0	-460	SLU EX FUOCO	-460	-7537	-61493	-17762	-17762	1	38.59	Si
483	0	4.02	0	-535	SLU EX FUOCO	-535	-7537	-61493	0	-7537	1	14.08	Si

Verifiche SLD Resistenza a taglio

x	A st	A sl	A sag	Vela	Comb.	Vdes	Vrd	Vrcd	Vrsd	Vult	cotgθ	coeff	Verifica
0	0	4.02	0	1223	SLD 10	1223	5025	40996	0	5025	1	4.11	Si
25	0.126	4.02	0	1148	SLD 10	1148	5025	40996	15445	15445	1	13.46	Si
242	0.046	4.02	0	498	SLD 10	498	5025	40996	5601	5601	1	11.24	Si
242	0.046	4.02	0	-161	SLD 7	-161	-5025	-40996	-5601	-5601	1	34.88	Si
458	0.126	4.02	0	-810	SLD 7	-810	-5025	-40996	-15445	-15445	1	19.07	Si
483	0	4.02	0	-885	SLD 7	-885	-5025	-40996	0	-5025	1	5.68	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	-106319	4	-94994	10.2	184.3	152.6	3600	-101199	1	-90129	9.7	138.2	0	+∞	Si		
25	-84510	4	-84510	9	184.3	135.7	3600	-79900	1	-79900	8.6	138.2	0	+∞	Si		
242	27049	1	29449	2.9	184.3	43.7	3600	27049	1	29321	2.9	138.2	0	+∞	Si		
458	-6810	1	-6810	0.7	184.3	10.9	3600	-6810	1	-6810	0.7	138.2	0	+∞	Si		
483	-19669	1	-12819	1.4	184.3	20.6	3600	-19669	1	-12819	1.4	138.2	0	+∞	Si		

Verifica di apertura delle fessure

La campata non presenta apertura delle fessure

Verifica di deformabilità

x	Rara				Frequente				Quasi permanente						Verifica	
	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess.+	Fess.-	Elastica+	Elastica-	Fess. viscosa+	Comb.	Fess. viscosa-	Comb.		l/f
25	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	1	-0.003	1	9999	Si
242	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.017	1	0.017	1	9999	Si
290	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.019	1	0.019	1	9999	Si
458	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	1	0.003	1	9999	Si

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

Ascissa	Lv	x	h	p _{tot}	θ _m	θ _y	μΔ _{pl}	Vrd	VRed(cotθ=1)	Vrsd	Vw	Vr	Vu	Ved	Ned	Comb.	Verifica
1497	162.1	4.6	40	0.008	0.00024	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	15198	15445	3349	-1661	SLV 1	Si
1930	320.9	4.6	40	0.007	0.00032	0.01515	0	5025	40996	15445	15445	14411	15445	-3349	-1661	SLV 1	Si

Valutazione dei tagli secondo gerarchia delle resistenze (γ_{rd} = 1,1)

x	taglio negativo				taglio positivo			
	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela	contr. grav.	Vdes	contr. mom. res.	Vela
0	725	-1975	-2454	440	725	3424	2454	1346
25	650	-2050	-2454	365	650	3349	2454	1271
242	0	-2700	-2454	-284	0	2700	2454	622
458	-650	-3349	-2454	-934	-650	2050	2454	-28
483	-725	-3424	-2454	-1009	-725	1975	2454	-103

Momenti resistenti a filo appoggi

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
1	25	5	531369	-531369
1	458	4	531369	-531369

campata	x	appoggio	momento positivo	momento negativo
2	25	4	531369	-531369
2	456	3	531369	-531369
3	25	3	531369	-531369
3	458	2	531369	-531369
4	25	2	531369	-531369
4	458	1	531369	-531369

26 Verifiche piastre C.A.

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

Nodo: indice del nodo di verifica.

Dir.: direzione della sezione di verifica.

B: base della sezione rettangolare di verifica. [cm]

H: altezza della sezione rettangolare di verifica. [cm]

A. sup.: area barre armatura superiori. [cm²]

C. sup.: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione. [cm]

A. inf.: area barre armatura inferiori. [cm²]

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

Comb.: combinazione di verifica.

M: momento flettente. [daN*cm]

N: sforzo normale. [daN]

Mu: momento flettente ultimo. [daN*cm]

Nu: sforzo normale ultimo. [daN]

c.s.: coefficiente di sicurezza.

Verifica: stato di verifica.

σc: tensione nel calcestruzzo. [daN/cm²]

σlim: tensione limite. [daN/cm²]

Es/Ec: coefficiente di omogenizzazione.

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

Nome: nome attribuito alla zona di punzonamento.

Lato punzonante: lato considerato come punzonante in verifica.

Verticali inferiori: elementi punzonanti inferiori.

Verticali superiori: elementi punzonanti superiori.

Zona: nome della zona di punzonamento.

Lato: lato su cui agisce l'azione punzonante.

ved: tensione tangenziale per punzonamento. [daN/cm²]

vr,d,c: resistenza a punzonamento. [daN/cm²]

d: media delle altezze utili nelle due direzioni ortogonali. [cm]

Offset: distanza del perimetro di verifica dall'area caricata. [cm]

U1: lunghezza efficace del perimetro di verifica. [cm]

VEd: forza netta di taglio-punzonamento. [daN]

Peso: peso del blocco di cls e dell'eventuale carico superficiale. [daN]

Suolo: reazione trasmessa dal suolo. [daN]

β: formula per il calcolo del coefficiente.

M1: momento di calcolo secondo l'asse principale di verifica 1. [daN*cm]

M2: momento di calcolo secondo l'asse principale di verifica 2. [daN*cm]

W11: w1 secondo l'asse principale di verifica 1. [cm²]

W12: w1 secondo l'asse principale di verifica 2. [cm²]

β: coefficiente per reazione eccentrica rispetto al perimetro di verifica.

Comb.: combinazione.

Fh: componente orizzontale del carico. [daN]

Fv: componente verticale del carico. [daN]

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

Ad: adesione di progetto. [daN/cm²]

Phi: angolo di attrito di progetto. [deg]

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

γR: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto.

Rd: resistenza alla traslazione di progetto. [daN]

Ed: azione di progetto. [daN]

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza allo scorrimento.

ID: indice della verifica di capacità portante.

Fx: componente lungo x del carico. [daN]

Fy: componente lungo y del carico. [daN]

Fz: componente verticale del carico. [daN]

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

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

ix: inclinazione del carico in x. [deg]

iy: inclinazione del carico in y. [deg]

ex: eccentricità del carico in x. [cm]

ey: eccentricità del carico in y. [cm]

B': larghezza efficace. [cm]

L': lunghezza efficace. [cm]

C: coesione di progetto. [daN/cm²]

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

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

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

Rd/Ed: coefficiente di sicurezza alla capacità portante.

N:

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

Nc: fattore di capacità portante per il termine coesivo.

Ng: fattore di capacità portante per il termine attritivo.

S:

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

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

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

D:

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

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

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

I:

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

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

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

B:

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

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

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

G:

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

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

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

P:

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

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

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

E:

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

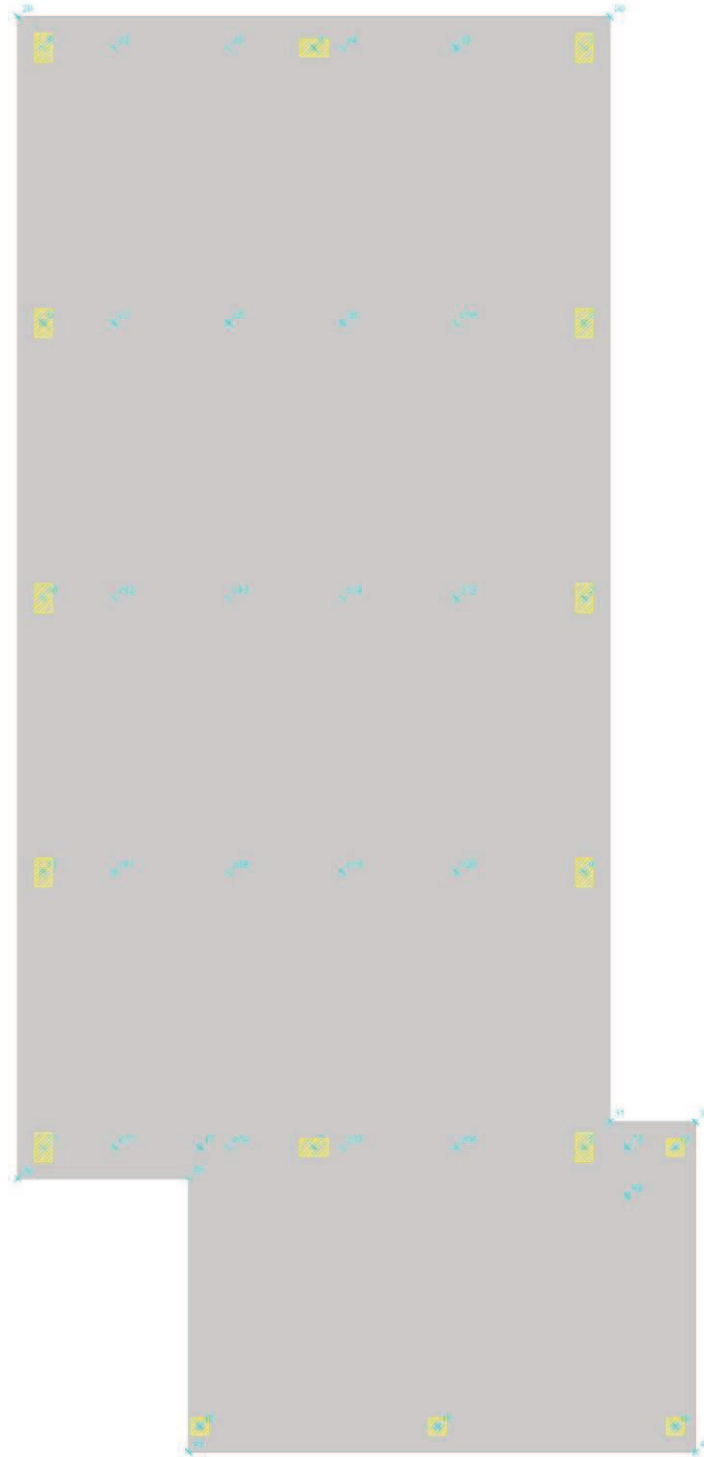
Ec: fattore correttivo di capacità portante per sisma (earthquake), per il termine coesivo.

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

Platea a "Fondazione"

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 4500
 Calcestruzzo: C25/30 Rck 300

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (178.5; -282.6; 0), direzione dell'asse X = (1; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 1; 0).
 Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Piastra di fondazione con comportamento non dissipativo pertanto la verifica a pressoflessione, per le combinazioni SLV, viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
231	X	100	40	6.51	5.3	6.41	5.3	SLU 14	640856	0	873151	0	1.3625	Si
229	X	95	40	5.37	5.3	5.37	5.3	SLV FO 8	481397	0	667041	0	1.3856	Si
461	X	50	40	2.83	5.3	2.83	5.3	SLV FO 8	238043	0	339139	0	1.4247	Si
890	X	50	40	2.83	5.3	2.83	5.3	SLV FO 5	236558	0	339139	0	1.4336	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
12	Y	50	40	2.83	4.1	2.83	4.1	SLV FO 13	235978	0	352679	0	1.4945	Si

Verifiche SLU EX flessione nei nodi

Piastra di fondazione con comportamento non dissipativo

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
231	X	100	40	6.51	5.3	6.41	5.3	SLU EX FUOCO	482431	0	1034124	0	2.1436	Si
229	X	95	40	5.37	5.3	5.37	5.3	SLU EX FUOCO	374228	0	886922	0	2.37	Si
205	Y	50	40	2.83	4.1	2.83	4.1	SLU EX FUOCO	-192557	0	-459189	0	2.3847	Si
223	Y	93.3	40	5.28	4.1	5.28	4.1	SLU EX FUOCO	-338445	0	-873643	0	2.5813	Si
204	Y	50	40	2.83	4.1	2.83	4.1	SLU EX FUOCO	-169694	0	-459189	0	2.706	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Piastra di fondazione con comportamento non dissipativo pertanto la verifica a pressoflessione viene eseguita calcolando i momenti resistenti in campo sostanzialmente elastico secondo D.M. 17-01-2018 §7.4.1

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
229	X	95	40	5.37	5.3	5.37	5.3	SLD 8	412441	0	667041	0	1.6173	Si
231	X	100	40	6.51	5.3	6.41	5.3	SLD 6	465486	0	778839	0	1.6732	Si
12	Y	50	40	2.83	4.1	2.83	4.1	SLD 13	207471	0	352679	0	1.6999	Si
461	X	50	40	2.83	5.3	2.83	5.3	SLD 8	192918	0	339139	0	1.7579	Si
890	X	50	40	2.83	5.3	2.83	5.3	SLD 5	190785	0	339139	0	1.7776	Si

Verifiche SLE tensione calcestruzzo nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σc	σlim	Es/Ec	Verifica
231	X	100	40	6.51	5.3	6.41	5.3	SLE QP 1	414036	0	-14.4	112.1	15	Si
231	X	100	40	6.51	5.3	6.41	5.3	SLE RA 4	482431	0	-16.8	149.4	15	Si
252	X	100	40	6.79	5.3	6.79	5.3	SLE QP 1	333784	0	-11.6	112.1	15	Si
231	Y	100	40	6.95	4.1	7.51	4.1	SLE QP 1	333354	0	-11.3	112.1	15	Si
12	Y	50	40	2.83	4.1	2.83	4.1	SLE QP 1	153005	0	-10.6	112.1	15	Si

Verifiche SLE tensione acciaio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
231	X	100	40	6.51	5.3	6.41	5.3	SLE RA 4	482431	0	185	3600	15	Si
231	Y	100	40	6.95	4.1	7.51	4.1	SLE RA 4	396786	0	162.5	3600	15	Si
205	Y	50	40	2.83	4.1	2.83	4.1	SLE RA 4	-192557	0	159.4	3600	15	Si
229	X	95	40	5.37	5.3	5.37	5.3	SLE RA 4	374228	0	152.4	3600	15	Si
223	Y	93.3	40	5.28	4.1	5.28	4.1	SLE RA 4	-338445	0	150.1	3600	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche punzonamento**Zone di punzonamento considerate**

Nome	Lato punzonante	Verticali inferiori	Verticali superiori
ZF16	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 16
ZF15	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 15
ZF14	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 14
ZF12	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 12
ZF7	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 7
ZF5	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 5
ZF13	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 13
ZF11	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 11
ZF4	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 4
ZF10	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 10
ZF3	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 3
ZF9	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 9
ZF2	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 2
ZF8	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 8
ZF6	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 6
ZF1	Superiore		Pilastro C.A. a tronco Fondazione - A filo 1

Verifiche punzonamento U1 SLU

Zona	Lato	Comb.	ved	vrđ,c	d	Offset	U1	VEd	Peso	Suolo	β	M1	M2	W11	W12	β	c.s.	Verifica
ZF12	Sup.	SLU 14	1.85	4.05	35.3	70.6	250.2	-10508	1300	9393	(6.39)	-263723	131867	10764	9057	1.56	2.191	Si
ZF8	Sup.	SLU 14	1.83	4.18	35.4	68.5	247	-9756	1267	9199	(6.39)	266205	154426	10485	8804	1.64	2.2784	Si
ZF1	Sup.	SLU 14	1.7	4.32	35.3	66.3	243.5	-8876	1232	8412	(6.39)	201348	-186618	10190	8515	1.65	2.5358	Si
ZF16	Sup.	SLV FO 8	2.05	5.38	35.3	53.2	178	-3728	571	2514	(6.39)	-250838	-181740	5773	4281	3.46	2.6192	Si
ZF5	Sup.	SLU 14	1.24	4.46	35.3	64.1	512.2	-21103	1636	8165	(6.39)	89504	-35005	29400	27277	1.06	3.596	Si

Verifiche punzonamento U1 SLU EX

Zona	Lato	Comb.	ved	vrđ,c	d	Offset	U1	VEd	Peso	Suolo	β	M1	M2	W11	W12	β	c.s.	Verifica
ZF12	Sup.	SLU EX FUOCO	1.37	5.19	35.3	70.6	250.2	-7762	1000	7036	(6.39)	-195873	95857	10764	9057	1.55	3.8017	Si
ZF8	Sup.	SLU EX FUOCO	1.35	5.71	35.4	68.5	247	-7195	974	6883	(6.39)	197284	113050	10485	8804	1.64	4.2174	Si
ZF1	Sup.	SLU EX FUOCO	1.27	5.75	35.3	66.3	243.5	-6628	947	6352	(6.39)	150795	-138299	10190	8515	1.65	4.5261	Si
ZF5	Sup.	SLU EX FUOCO	0.93	5.78	35.3	64.1	512.2	-15859	1258	6202	(6.39)	68141	-25103	29400	27277	1.06	6.1914	Si

Zona	Lato	Comb.	ved	vr.d.c	d	Offset	U1	VEd	Peso	Suolo	β	M1	M2	W11	W12	β	c.s.	Verifica
ZF15	Sup.	SLU EX FUOCO	0.86	5.51	35.3	64.1	350	-9814	930	4344	(6.39)	-42976	1368	12252	20768	1.08	6.4479	Si

Verifiche punzonamento U1 SLD Resistenza

Zona	Lato	Comb.	ved	vr.d.c	d	Offset	U1	VEd	Peso	Suolo	β	M1	M2	W11	W12	β	c.s.	Verifica
ZF12	Sup.	SLD 12	1.37	4.05	35.3	70.6	250.2	-5442	1000	5149	(6.39)	-305667	145527	10764	9057	2.23	2.9573	Si
ZF1	Sup.	SLD 6	1.27	4.05	35.3	70.7	250.3	-4885	1001	5173	(6.39)	312530	-112614	10767	9060	2.3	3.1922	Si
ZF16	Sup.	SLD 8	1.64	5.38	35.3	53.2	178	-3698	571	2530	(6.39)	-173578	-136018	5773	4281	2.79	3.2803	Si
ZF8	Sup.	SLD 9	1.22	4.18	35.4	68.5	247	-4950	974	4962	(6.39)	284090	93535	10485	8804	2.16	3.4196	Si
ZF5	Sup.	SLD 6	1.16	4.79	35.3	59.8	492.1	-14732	1150	5136	(6.39)	348646	-125641	26984	24931	1.37	4.1291	Si

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
 Area di ingombro esterno minore: 2563800
 Angolo di rotazione corrispondente all'ingombro minore: 0
 Rapporto di forma trovato (area ingombro esterno/area fondazione): 1.17
 Centro impronta, nel sistema globale: 773.5; 977.4; -40
 Lato minore B dell'impronta: 1100.3
 Lato maggiore L dell'impronta: 2330.1
 Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 2563800

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 8.36

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPI	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 1	0	-408619	LT	0	25	0	1.1	175858	0	1757110214160.98	Si
SLV FO 11	21029	-408440	LT	0	25	0	1.1	175781	21029	8.36	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Profondità massima del bulbo di rottura considerato: 11.28 m
 Peso specifico efficace del terreno di progetto γ_s : 1950 daN/m³
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.019
 Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.042

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 117.63

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
1	SLU 14	0	0	-579376	8228631	-15728112	0	0	-27	14	1046	2302	LT	0	38	0	2.3	68154399	579376	117.63	Si
2	SLV FO 2	-19999	-5817	-408588	12894578	-15354622	-3	-1	-38	32	1025	2267	LT	0	38	0	2.3	55075403	408588	134.79	Si
3	SLD 1	-13223	-3844	-408599	11938772	-12511278	-2	-1	-31	29	1039	2272	LT	0	38	0	2.3	59986905	408599	146.81	Si

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

ID	N			S			D			I			B			G			P			E		
	Nq	Nc	Ng	Sq	Sc	Sg	Dq	Dc	Dg	Iq	Ic	Ig	Bq	Bc	Bg	Gq	Gc	Gg	Pq	Pc	Pg	Eq	Ec	Eg
1	49	61	78	1.36	1.36	0.82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	49	61	78	1.35	1.36	0.82	1	1	1	0.92	0.92	0.87	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.98	0.99	0.98
3	49	61	78	1.36	1.36	0.82	1	1	1	0.94	0.94	0.91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.99	0.99	0.99