COMMITTENTE:

RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

PROGETTAZIONE:

ITALFERR
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE

U.O. INFRASTRUTTURE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
COMPLETAMENTO METROPOLITANA DI SALERNO
TRATTA ARECHI - PONTECAGNANO AEROPORTO

FABBRICATI VIAGGIATORI

Fermata Ospedale - Pensilina di banchina

Relazione di calcolo: tipo B1

SCALA: -

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
NN1X	00	D	78	CL	FV0200C	002	B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	F.Durastanti	Ott-2020	G.Romano	Ott-2020	M.D'Avino	Ott-2020	D.Tiberti Gen-2021
B	Emissione Esecutiva	F.Durastanti	Gen-2021	G.Romano	Gen-2021	M.D'Avino	Gen-2021	

ITALFERR S.p.A. Gruppo Ferrovie dello Stato Direzione Tecnica UO Infrastrutture Sud Dott. Ing. Dario Tiberti Ordine degli Ingegneri Prov. di Napoli n. 10776

NN1X.0.0.D.78.CL.FV.02.0.C.002.B | n. Elab.:

1. PREMESSA 3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 4
3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI 5
4. PARAMETRI GEOTECNICI DEL SITO 7
5. CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO 8
6. ANALISI DEI CARICHI 10
6.1 PESO PROPRIO DELLA STRUTTURA 10
6.2 CARICHI PERMANENTI NON STRUTTURALI 10
6.3 CARICO VARIABILE SULLA COPERTURA 10
6.4 CARICO DELLA NEVE SULLE COPERTURE 11
6.5 AZIONE DEL VENTO 12
6.6 PRESSIONE AERODINAMICA DOVUTA AL PASSAGGIO DEI TRENI 21
6.7 AZIONI TERMICHE 24
6.8 URTI DA TRAFFICO FERROVIARIO 24
6.9 AZIONE SISMICA 25
7. COMBINAZIONI DI CARICO 27
8. MODELLAZIONE STRUTTURALE 29
8.1 CODICE DI CALCOLO 29
8.2 DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO 29
8.3 INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA 31
8.4 AFFIDABILITÀ DEI CODICI DI CALCOLO 32
8.5 MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI 32
8.6 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ELABORAZIONE 32
8.7 GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI 32
9. RISULTATI DELLE ANALISI E SOLLECITAZIONI 33
9.1 RISULTATI DELL'ANALISI MODALE 33
9.2 DIAGRAMMI DELLE CARATTERISTICHE DI SOLLECITAZIONE 36

10. VERIFICHE DI RESISTENZA 41

11. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN C.A. 44

11.1 PIASTRA DI FONDAZIONE MAGGIORMENTE SOLLECITATA 44

12. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN ACCIAIO 47

12.1 VERIFICA TRAVE PRINCIPALE A SBALZO DELLA COPERTURA 47

12.2 VERIFICA TRAVE PRINCIPALE DELLA COPERTURA 51

12.3 VERIFICA TRAVE SECONDARIA COPERTURA 54

12.4 VERIFICA COLONNA CENTRALE IN PROSSIMITÀ SBALZO ESTREMITÀ SINISTRA COPERTURA 57

13. VERIFICHE DI RESISTENZA COLLEGAMENTI ELEMENTI IN ACCIAIO 61

13.1 VERIFICA PIASTRA DI BASE COLONNE HEA 280 61

14. VERIFICHE GEOTECNICHE 65

14.1 PIASTRA DI FONDAZIONE MAGGIORMENTE SOLLECITATA 66

15. VERIFICA CAMPATIBILITA' SPOSTAMENTI 70

15.1 ABBASSAMENTO MASSIMO DA CARICO NEVE 70

15.2 ABBASSAMENTO MASSIMO DA PASSAGGIO CONVOGLI FERROVIARI 70

ALLEGATI:

1 – DEFINIZIONE STRUTTURA

2 – DEFINIZIONE MODELLO

3 – RISULTATI MODELLO

4a – VERIFICHE STRUTTURALI ACCIAIO

4b – VERIFICHE STRUTTURALI CA

5 – RELAZIONE GEOTECNICA

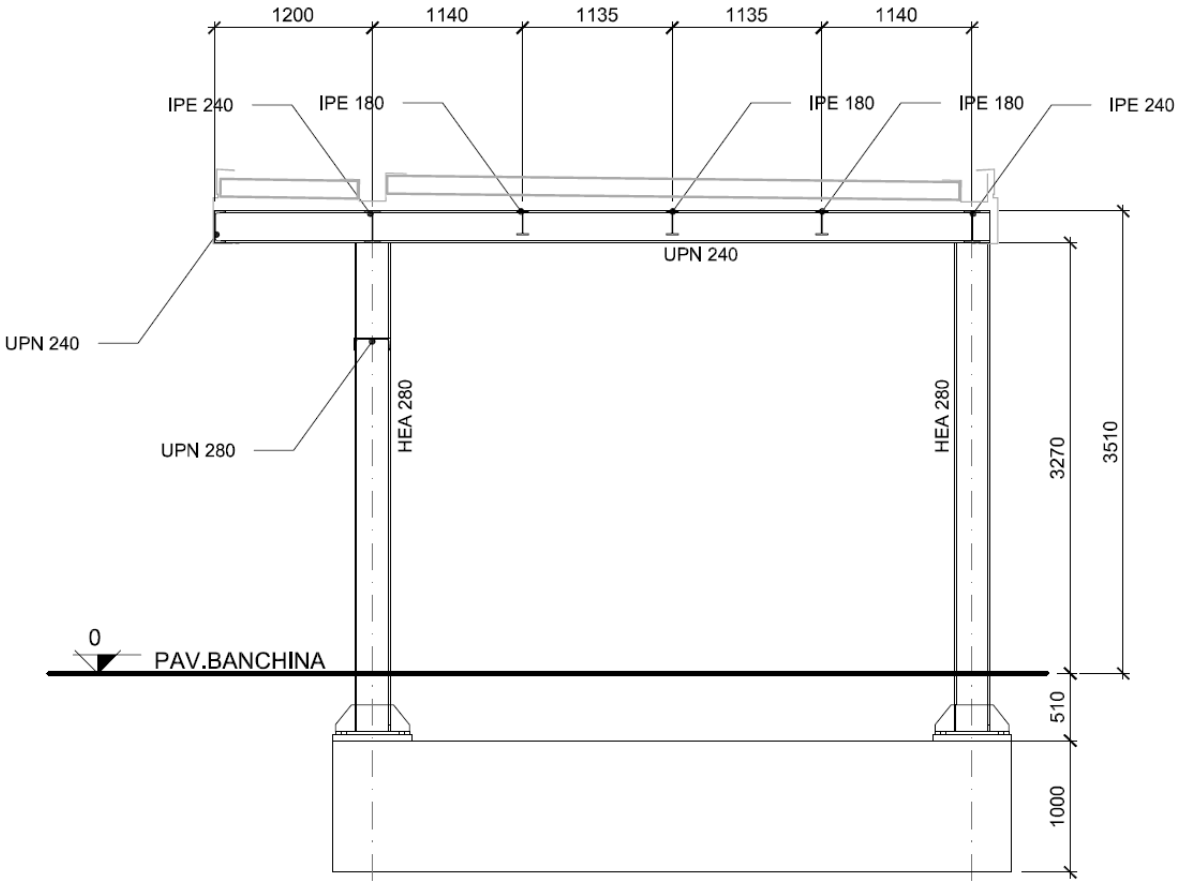
1. PREMESSA

Le strutture oggetto della presente Relazione sono relative alla pensilina di tipo B1 a copertura della zona di ingresso alle banchine della stazione ferroviaria Ospedale della linea metropolitana di Salerno.

La pensilina avrà lunghezza complessiva di circa 24 m mentre la sua larghezza sarà di circa 5.75 m. Le strutture di sostegno saranno realizzate per mezzo di profili HEA 280 disposti su di una maglia di dimensioni 6.0 x 4.55 m. A tali colonne verranno collegati dei profili UPN che andranno a sostenere le strutture secondarie dell'impalcato posto a quota 3.51 m rispetto al pavimento finito. Alle due estremità della pensilina verranno realizzati sbalzi di lunghezza 3.0 m sorretti da travi IPE 300 che passeranno con continuità al disopra delle ultime colonne. Un modesto sbalzo verrà realizzato anche su di un lato lungo della pensilina per mezzo dei profili UPN.

Le fondazioni saranno di tipo superficiale con piastre in c.a. per ogni coppia di pilastri degli allineamenti trasversali. Tali piastre saranno collegate tra di loro mediante cordoli in c.a.

Una sezione trasversale della pensilina è rappresentata nella figura seguente:



Sezione trasversale pensilina tipo B1.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione è conforme alle normative vigenti nonché alle istruzioni dell'Ente FF.SS.

I calcoli e le disposizioni esecutive sono conformi alle norme attualmente in vigore e nel seguito elencate:

[N.1]. Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17-01-18 (NTC-2018);

[N.2]. Circolare n. 7 del 21 gennaio 2019 - Istruzioni per l'Applicazione dell'aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018;

[N.3]. Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019

[N.4]. Eurocodici EN 1991-2: 2003/AC:2010 – Eurocodice 1 – Parte 2

[N.5]. RFI DTC SI MA IFS 001 D del 20 dicembre 2019 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

- ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA: **S275J0**

Tab. 4.2.I – *Laminati a caldo con profili a sezione aperta piani e lunghi*

Norme e qualità degli acciai	Spessore nominale "t" dell'elemento			
	t ≤ 40 mm		40 mm < t ≤ 80 mm	
	f_{yk} [N/mm²]	f_{tk} [N/mm²]	f_{yk} [N/mm²]	f_{tk} [N/mm²]
UNI EN 10025-2				
S 235	235	360	215	360
S 275	275	430	255	410
S 355	355	510	335	470
S 450	440	550	420	550
UNI EN 10025-3				
S 275 N/NL	275	390	255	370
S 355 N/NL	355	490	335	470
S 420 N/NL	420	520	390	520
S 460 N/NL	460	540	430	540
UNI EN 10025-4				
S 275 M/ML	275	370	255	360
S 355 M/ML	355	470	335	450
S 420 M/ML	420	520	390	500
S 460 M/ML	460	540	430	530
S460 Q/QL/QL1	460	570	440	580
UNI EN 10025-5				
S 235 W	235	360	215	340
S 355 W	355	510	335	490

- ACCIAIO PER BULLONI E DADI

Bulloni del tipo "ad alta resistenza" ai sensi del DM 2018

Viti secondo EN 14399-4

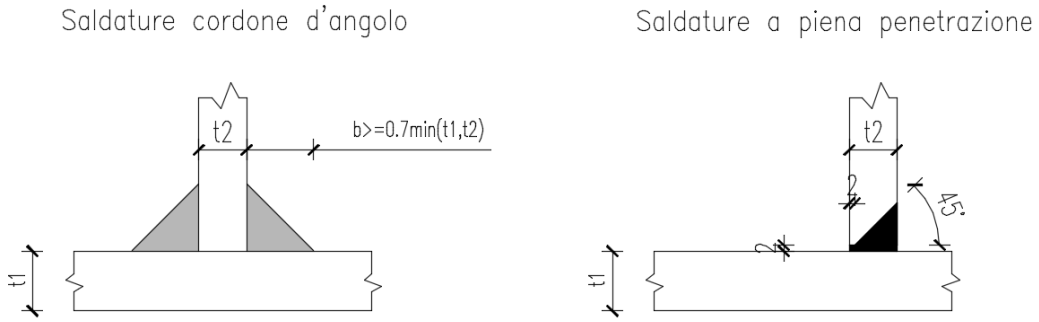
Dadi secondo EN 14399-4
Rondelle (Rosette) EN 14399-6
Piastrine secondo UNI 5715 - 5716

La classe del bullone sarà selezionata in funzione del tipo di giunto da realizzare. In particolare, per giunti con bulloni a taglio:

Viti di classe 8.8 UNI EN ISO 898 - 1
Dadi di classe 8 UNI EN 20898 -2

- SALDATURE

Procedimenti di saldatura omologati e qualificati (tipo automatico ad arco sommerso o altri che verranno concordati e accettati dall'Ente Appaltante) conformi a DM 2018 e al capitolato RFI DTC SI PS SP IFS 001 A.
Tutti gli elementi lavorati dovranno essere controllati ed accettati in accordo alla istruzione UNI EN 1090-2 (classe di esecuzione EXC3).



Saldature tipiche

- STRUTTURE DI FONDAZIONE (PLINTI DI FONDAZIONE)

CALCESTRUZZO

C25/30			= classe di resistenza
f_{ck} =	24.9	MPa	= resistenza cilindrica caratteristica a compressione
α_{cc} =	**0.85**		= coefficiente riduttivo per le resistenze di lunga durata
γ_c =	**1.5**		= coefficiente parziale di sicurezza
$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c$ =	14.11	MPa	= resistenza cilindrica di calcolo a compressione
$f_{cm} = f_{ck} + 8$ =	32.9	MPa	= resistenza cilindrica media a compressione
$f_{ctm} = 0{,}30\ f_{ck}^{2/3}$ per classi ≤ C50/60 $f_{ctm} = 2{,}12\ \ln[1+f_{cm}/10]$ per classi > C50/60	2.56	MPa	= resistenza media a trazione
$f_{ctk} = 0{,}7\ f_{ctm}$ =	1.79	MPa	= resistenza caratteristica a trazione
$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c$ =	1.19	MPa	= resistenza di calcolo a trazione
$E_c = 22000\ [(f_{ck}+8)/10]^{0,3}$ =	31447	MPa	= modulo elastico
	XC2		= classe di esposizione
a/c_{max} =	0.60		= rapporto acqua/cemento massimo
c_{min}	40	mm	= valore minimo del copriferro

ACCIAIO PER ARMATURE

B450C

$f_{tk} \geq$	540	MPa	= tensione caratteristica di rottura
$f_{yk} \geq$	450	MPa	= tensione caratteristica di snervamento
γ_s =	**1.15**		= coefficiente parziale di sicurezza
$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s$ =	391.3	MPa	= resistenza di calcolo
E_s =	**200000**	MPa	= modulo elastico

ADERENZA ACCIAIO-CLS

Ø =	**26**	mm	= diametro barra
η = 1 per barre di diametro ≤ 32mm η = (132-Ø)/100 per Ø > 32mm	1		
$f_{bk} = 2{,}25\ \eta\ f_{ctk}$ =	4.03	MPa	= resistenza tangenziale di aderenza caratteristica
γ_b =	**1**		
$f_{bd} = f_{bk} / (\gamma_c\ \gamma_b)$ =	2.69	MPa	= resistenza tangenziale di aderenza di calcolo

4. PARAMETRI GEOTECNICI DEL SITO

Le strutture di fondazione delle pensiline verranno realizzate su rilevato aventi le seguenti caratteristiche meccaniche:

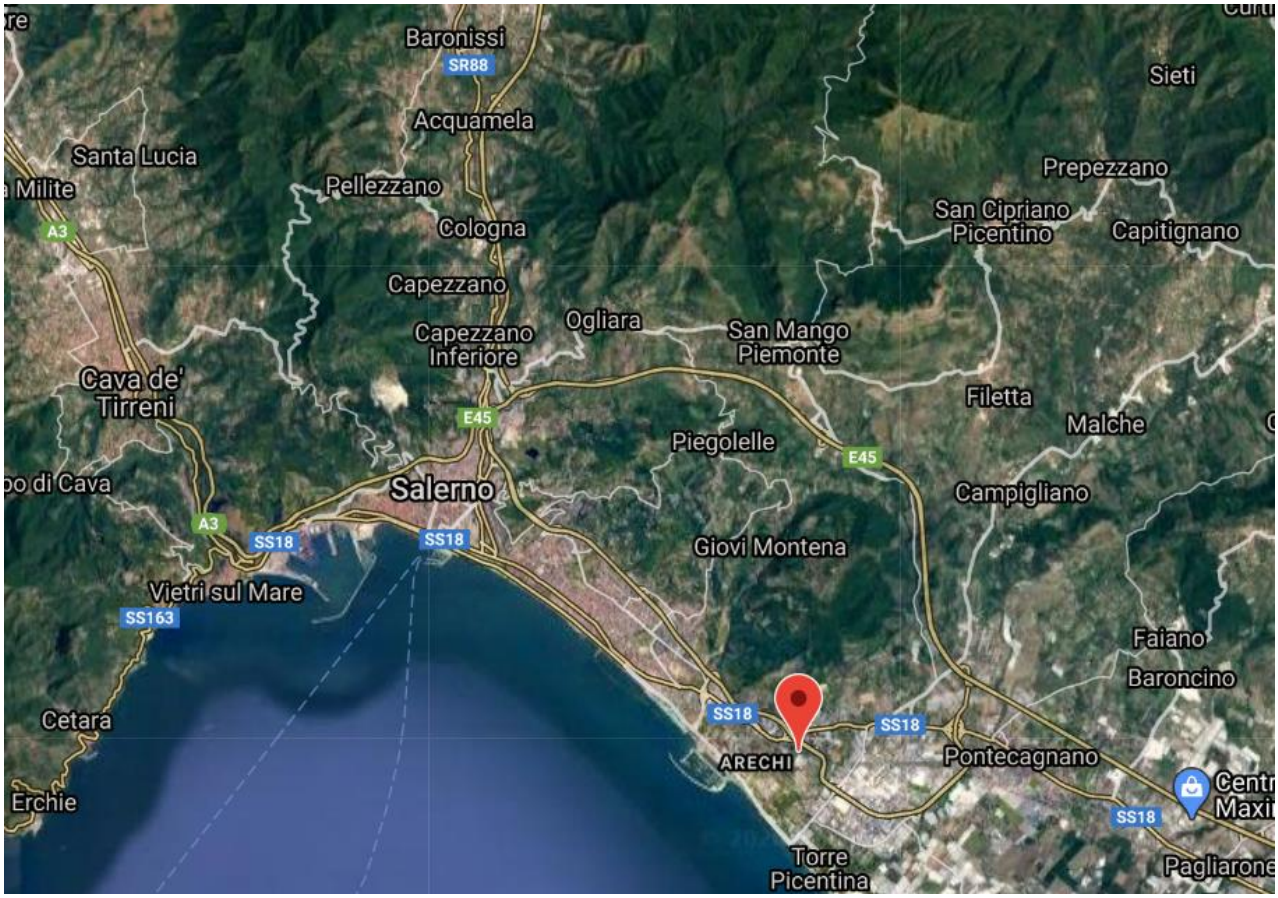
STRATIGRAFIA - profondità da p.c. [m]		γ [kN/m^3]	c' [kPa]	φ' [°]	c_u [kPa]
0 – 1.5	R	19.0	-	32.0	-
1.5 – 10.0	L1	18.0	3.5	23.5	28.5
10.0 – 19.5	L3	18.0	22.5	23.5	135.0
19.5 – 24.0	SL	19.0	2.5	28.0	-
24.0 – …	L3	18.0	22.5	23.5	135.0

Il livello della falda è posto a 6.5 m dal piano campagna.

La categoria del sottosuolo assunta ai fini sismici è E.

5. CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL SITO

L'opera di cui alla presente Relazione è sita presso la Stazione Ospedale, a sud-est della città di Salerno.



Ubicazione dell'opera

I parametri utilizzati per la caratterizzazione sismica del sito sono rappresentati nella immagine seguente:

Tipo di costruzione: 2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari

Vn: 75

Classe d'uso: III

Località: Salerno, Via Dei Carrari
Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47")
Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8")
Altitudine s.l.m. 14.32 m

Dettagli...

Vr: Default (113)

Stato limite	Pvr(%)	Tr(anni)	Ag/g	Fo	Tc*(s)
SLO	Default (81)	68	Default (0.0525)	Default (2.431)	Default (0.342)
SLD	Default (63)	113	Default (0.0635)	Default (2.498)	Default (0.368)
SLV	Default (10)	1068	Default (0.1281)	Default (2.719)	Default (0.475)
SLC	Default (5)	2193	Default (0.1533)	Default (2.809)	Default (0.518)

Altri parametri utilizzati per definire le azioni sismiche sono:

- categoria di sottosuolo: E;
- categoria topografica: T1.

Ulteriori dettagli sono riportati nell'Allegato 1 – Definizione struttura.

6. ANALISI DEI CARICHI

Si riportano di seguito i carichi utilizzati per il calcolo delle sollecitazioni e degli spostamenti della struttura in esame.

6.1 Peso proprio della struttura

Il peso proprio dei differenti elementi strutturali viene calcolato automaticamente dal programma di calcolo utilizzato con i seguenti pesi specifici:

- Calcestruzzo armato: 25.0 kN/mc
- Acciaio: 77.0 kN/mc

6.2 Carichi permanenti non strutturali

Di seguito si riportano i carichi permanenti non strutturali considerati nelle analisi.

Pensiline

- Pannelli di copertura 0.20 kN/mq
- Impermeabilizzazione e finitura 0.10 kN/mq
- Impianti 0.50 kN/mq
- Predisposizione Controsoffitto 0.50 kN/mq
- Predisposizione Pannelli fotovoltaici 0.20 kN/mq

Il totale dei permanenti in copertura è pari a 1.50 kN/mq.

Si considera, inoltre, ai soli fini sismici una massa distribuita lungo dei profili UPN 280 corrispondente alla parte superiore di una muratura in tufo di altezza complessiva 2.5 m e spessore 0.25 m disposto lungo l'allineamento inferiore delle colonne:

- carico lineare 0.25 m x 2.5 m / 2 x 17 kN/mc 5.31 kN/m

6.3 Carico variabile sulla copertura

Trattandosi di copertura accessibile per sola manutenzione e riparazione (categoria H), si considera un sovraccarico di **0.5 kN/mq**.

Cat.	Ambienti	q_k [kN/m²]	Q_k [kN]	H_k [kN/m]
H-I-K	**Coperture**			
	Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categorie di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti.	da valutarsi caso per caso		

6.4 Carico della neve sulle coperture

Le azioni della neve sono definite al capitolo 3.4 delle NTC2018.

Il carico provocato dalla neve sulle coperture sarà valutato mediante la seguente espressione:

$$q_s = q_{sk} \cdot \mu_i \cdot C_E \cdot C_t$$

dove:

- q_{sk} è il valore di riferimento del carico della neve al suolo;
- μ_i è il coefficiente di forma della copertura;
- C_E è il coefficiente di esposizione;
- C_t è il coefficiente termico ($C_t = 1$).

Valore di riferimento del carico neve al suolo

Ubicazione dell'opera:

- Zona III (Salerno)
- $a_s \approx 26.93$ m

→ $q_{sk} = 0.60$ kN/m^2

Coefficiente di forma

La copertura della pensilina è del tipo a una falda con giacitura orizzontale ($\alpha \approx 0°$).

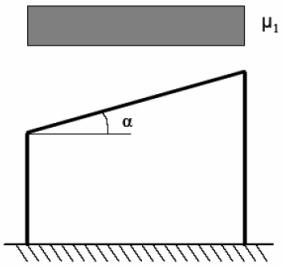


Fig. 3.4.2 - *Condizioni di carico per coperture ad una falda*

Tab. 3.4.II – *Valori del coefficiente di forma*

Coefficiente di forma	$0° \le \alpha \le 30°$	$30° < \alpha < 60°$	$\alpha \ge 60°$
μ_1	0,8	$0{,}8 \cdot \frac{(60-\alpha)}{30}$	0,0

Coefficiente di esposizione

Tab. 3.4.I – *Valori di C_E per diverse classi di esposizione*

Topografia	Descrizione	C_E
Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi	1,0
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti	1,1

In definitiva si ha:

$q_s = 0.60 \cdot 0.8 \cdot 1.00 \cdot 1.00 =$ **0.48 kN/m²**

6.5 Azione del vento

Il vento, la cui direzione si considera generalmente orizzontale, esercita sulle costruzioni azioni che variano nel tempo e nello spazio provocando, in generale, effetti dinamici.

Per le costruzioni usuali tali azioni sono convenzionalmente ricondotte ad azioni statiche equivalenti, costituite da pressioni e depressioni agenti normalmente alle superfici, sia esterne che interne, degli elementi che compongono le costruzioni stesse.

La pressione del vento è data dall'espressione:

$p = q_r \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$

dove:

- q_r è la pressione cinetica di riferimento;
- c_e è il coefficiente di esposizione;
- c_p è il coefficiente di pressione;
- c_d è il coefficiente dinamico ($c_d = 1$).

Pressione cinetica di riferimento

$$q_r = ½ \cdot \rho \cdot v_r^2$$

dove:

- ρ è la densità dell'aria assunta convenzionalmente costante e pari a 1.25 kg/m^3;
- v_r è la velocità di riferimento del vento:

$$v_r = v_b \cdot c_r$$

con:

- v_b= la velocità base di riferimento (valore medio della velocità del vento su 10 minuti, a 10 m di altezza sul suolo su un terreno pianeggiante e omogeneo di categoria di esposizione II, riferito a un periodo di ritorno $T_R = 50$ anni);
- c_r = coefficiente di ritorno, funzione del periodo di ritorno di progetto T_R ($T_R = 50$ anni $\rightarrow c_r = 1 \rightarrow \rightarrow v_r = v_b$).

<u>Velocità base di riferimento</u>

$$v_b = v_{b,0} \cdot c_a$$

- $v_{b,0}$ è la velocità base di riferimento al livello del mare;
- c_a è il coefficiente di altitudine fornito dalla relazione:

$c_a = 1$ per $a_s \leq a_0$

$c_a = 1 + k_s \cdot (a_s / a_0 - 1)$ per $a_0 < a_s \leq 1500$ m

dove:

- a_0, ks sono parametri forniti in funzione della zona in cui sorge la costruzione;
- a_s è l'altitudine sul livello del mare del sito ove sorge la costruzione ($a_s \approx 26.93$ m s.l.m.).

Tab. 3.3.I -*Valori dei parametri* $v_{b,0}$, a_0, k_s

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_s
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0,40
2	Emilia Romagna	25	750	0,45
3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27	500	0,37
4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28	500	0,36
5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	750	0,40
6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	500	0,36
7	Liguria	28	1000	0,54
8	Provincia di Trieste	30	1500	0,50
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31	500	0,32

→ $v_b = 27 \cdot 1 = 27$ m/s → $q_r = ½ \cdot 1.25 \cdot 27^2 = 456$ N/m^2

Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione dipende dall'altezza "z" sul suolo del punto considerato, dalla topografia del terreno e dalla categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione.

Per altezze sul suolo non maggiori di z = 200 m esso è dato dalla formula:

$c_e(z) = k_r^2 \cdot c_t \cdot \ln(z/z_0) \cdot [7 + c_t \cdot \ln(z/z_0)]$ per $z \geq z_{min}$

$c_e(z) = c_e(z_{min})$ per $z < z_{min}$

dove:

- k_r, z_0, z_{min} sono assegnati in funzione della categoria di esposizione del sito ove sorge la costruzione;
- c_t è il coefficiente di topografia ($c_t = 1$).

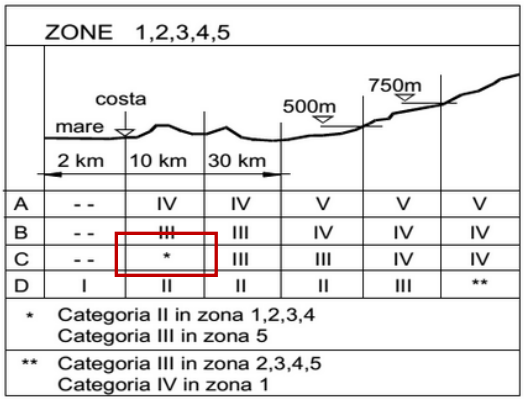
L'altezza della pensilina sul suolo è di circa 4.85 m, quindi si ha:

$c_e(z=4.85\text{ m}) = 0.19^2 \cdot 1 \cdot \ln(4.85/0.05) \cdot [7 + 1 \cdot \ln(4.85/0.05)] \approx 1.91$

Tab. 3.3.III - *Classi di rugosità del terreno*

Classe di rugosità del terreno	Descrizione
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15 m
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,....); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D
D	a) Mare e relativa fascia costiera (entro 2 km dalla costa); b) Lago (con larghezza massima pari ad almeno 1 km) e relativa fascia costiera (entro 1 km dalla costa) c) Aree prive di ostacoli o con al più rari ostacoli isolati (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, ...)

L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Si può assumere che il sito appartenga alla Classe A o B, purché la costruzione si trovi nell'area relativa per non meno di 1 km e comunque per non meno di 20 volte l'altezza della costruzione, per tutti i settori di provenienza del vento ampi almeno 30°. Si deve assumere che il sito appartenga alla Classe D, qualora la costruzione sorga nelle aree indicate con le lettere a) o b), oppure entro un raggio di 1 km da essa vi sia un settore ampio 30°, dove il 90% del terreno sia del tipo indicato con la lettera c). Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, si deve assegnare la classe più sfavorevole (l'azione del vento è in genere minima in Classe A e massima in Classe D).



A	- -	IV	IV	V	V	V
B	- -	III	III	IV	IV	IV
C	- -	*	III	III	IV	IV
D	I	II	II	II	III	**

* Categoria II in zona 1,2,3,4
Categoria III in zona 5

** Categoria III in zona 2,3,4,5
Categoria IV in zona 1

Tab. 3.3.II - *Parametri per la definizione del coefficiente di esposizione*

Categoria di esposizione del sito	K_r	z_0 [m]	z_{min} [m]
I	0,17	0,01	2
II	0,19	0,05	4
III	0,20	0,10	5
IV	0,22	0,30	8
V	0,23	0,70	12

Coefficiente di pressione (o aerodinamico)

Il coefficiente di pressione dipende dalla tipologia della costruzione e dal suo orientamento rispetto alla direzione del vento.

Colonne

Per determinare l'azione del vento sulle colonne si fa riferimento alle indicazioni di cui al § 3.3.4 del CNR-DT 207/2008.

Le azioni aerodinamiche di picco esercitate dal vento su costruzioni ed elementi snelli possono essere espresse mediante una coppia di forze ortogonali f_X e f_Y e un momento torcente m_Z, per unità di lunghezza, applicati lungo l'asse Z di riferimento della costruzione o dell'elemento, secondo lo schema mostrato nella figura seguente.

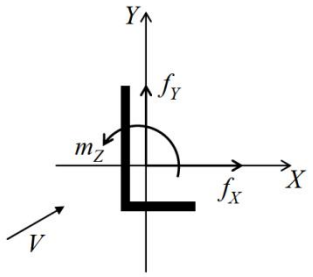


Figura 3.16 – Azioni per unità di lunghezza su costruzioni ed elementi snelli.

$f_X(z) = q_p(z) \cdot \ell \cdot c_{fX}$

$f_Y(z) = q_p(z) \cdot \ell \cdot c_{fY}$

$m_Z(z) = q_p(z) \cdot \ell^2 \cdot c_{mZ}$

dove:

- z è la quota sul suolo;
- c_{fX}, c_{fY} sono i coefficienti di forza;
- c_{mZ} è il coefficiente di momento;
- ℓ è la dimensione di riferimento associata ai coefficienti c_{fX}, c_{fY}, c_{mZ};
- q_p è la pressione cinetica di picco del vento:

  $q_p(z) = ½ \cdot \rho \cdot v_r^2 \cdot c_e(z)$

I coefficienti di forza e di momento per unità di lunghezza sono forniti dalle relazioni (CNR-DT 207/2008, § G.10):

- $c_{fX} = c_{fXo} \cdot \psi_\lambda$;
- $c_{fY} = c_{fYo} \cdot \psi_\lambda$;
- $c_{mZ} = c_{mZo} \cdot \psi_\lambda$;

dove:

- c_{fXo}, c_{fYo}, c_{mZo} sono i coefficienti di forza e di momento per unità di lunghezza relativi a strutture ed elementi di lunghezza ideale infinita;

- ψ_λ è il coefficiente di snellezza, che tiene in conto gli effetti riduttivi di bordo.

In via cautelativa si assume $\psi_\lambda = 1$.

Per la determinazione dei coefficienti c_{fXo}, c_{fYo}, c_{mZo} si applica il § G.10.2 del CNR-DT 207/2008:

Per le singole colonne, con rivestimento di larghezza 0.99 m in direzione X e 0.44 m in direzione Y, si hanno i seguenti carichi:

- $f_X(z)$ = cost. = 456 · 1.91 · 2.1· 0.28 · 10^{-3} = **0.51 kN/m**;

- $f_Y(z)$ = cost. = 456 · 1.91 · 2.1· 0.28 · 10^{-3} = **0.51 kN/m**.

Copertura

La copertura della pensilina è costituita da una tettoia a doppia falda con una parte centrale pressochè piana. Per essa si applicano le indicazioni di cui ai §§ C3.3.8.2 e C3.3.8.2.2 della CIRC. n. 7/2019 (le stesse indicazioni si trovano nel CNR-DT 207/2008 ai §§ G.6 e G.6.2).

Le suddette istruzioni sono volte a schematizzare l'azione del vento sulle tettoie attraverso forze F ortogonali al piano di ciascuna falda della tettoia. Tali forze sono quantificate mediante coefficienti di forza, c_F, e dalla posizione del loro punto di applicazione.

In primo luogo occorre definire il grado di bloccaggio φ, cioè il rapporto tra l'area esposta al vento di un'eventuale ostruzione presente al di sotto della tettoia e l'area totale della superficie ortogonale alla direzione del vento aldi sotto della tettoia.

Si identificano due situazioni limite:

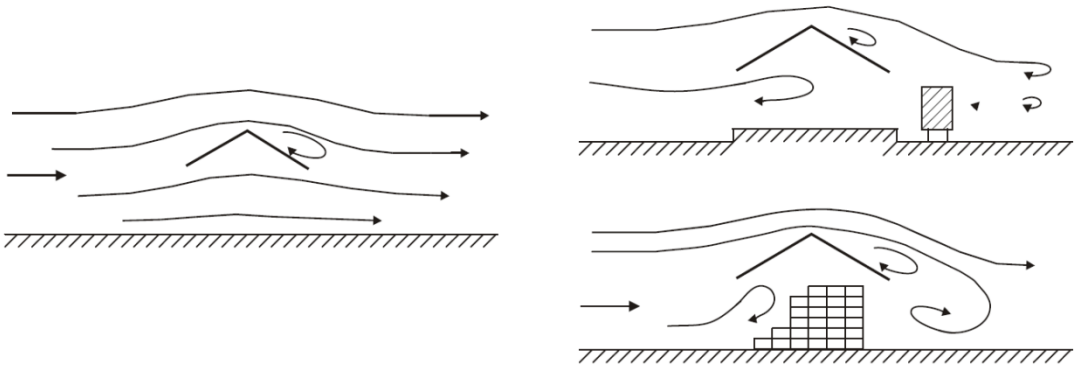
- φ=0 corrisponde all'assenza di ostruzioni al di sotto della tettoia (tettoia libera);

- φ=1 corrisponde alla situazione in cui lo spazio al di sotto della tettoia risulti completamente ostruito.

La condizione φ=1 è sostanzialmente diversa da quella prevista per gli edifici in quanto l'eventuale ostruzione può essere offerta anche da elementi che non delimitano completamente e permanentemente lo spazio al di sotto della tettoia.

A valle della massima ostruzione si adotta φ=0.

Le azioni aerodinamiche esercitate dal vento sulle tettoie dipendono fortemente dal grado di bloccaggio in quanto la presenza di un'ostruzione, anche soltanto sul lato sottovento, impedisce il passaggio dell'aria al di sotto della tettoia.



Tettoia senza ostruzioni, φ=0 *Tettoia ostruita, φ=1*

Figura G.25 – Differenze nel flusso dell'aria per tettoie con φ=0 e φ=1.

La pensilina oggetto della presente relazione presenta un grado di bloccaggio φ pari a 0 o prossimo all'unità rispettivamente in assenza o in presenza di convogli fermi in stazione. Pertanto, nel prosieguo si farà riferimento al grado di bloccaggio che dà luogo alla situazione più gravosa.

Tabella G.XIII – Coefficienti di forza per tettoie a doppia falda (α in °).

Valori positivi	Tutti i valori di φ	$c_F = +0{,}2 + 0{,}7 \cdot \lvert\alpha\rvert/30$	
Valori negativi	φ = 0	α≤0°	$c_F = -0{,}5 + 0{,}1 \cdot \alpha/10$
		α≥0°	$c_F = -0{,}5 - 0{,}2 \cdot \alpha/10$
	φ = 1	tutti i valori di α	$c_F = -1{,}4$

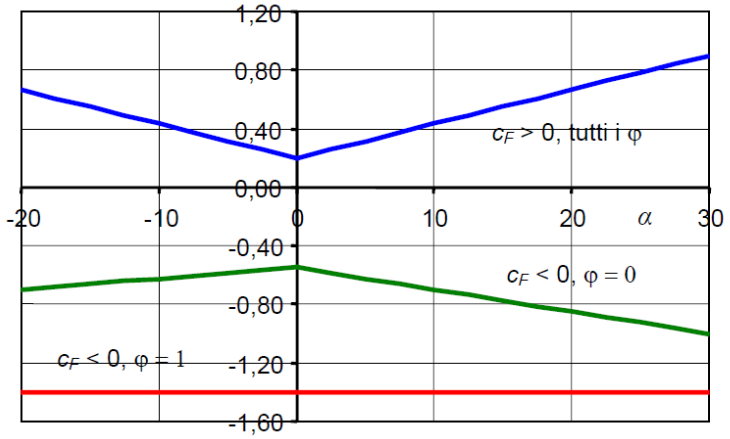


Figura G.28 – Coefficienti di forza per tettoie a doppia falda.

Per il calcolo delle forze negative, cioè in depressione, si fa riferimento alla condizione φ = 1 → c_F = -1.40. Le forze positive, invece, sono indipendenti dal grado di bloccaggio; poiché le falde risultano inclinate di α ≈ 0° risulta:

$$c_F = +0.2 + 0.7 \cdot |\alpha|/10 = +0.2 + 0.7 \cdot 0/10 = +0.20$$

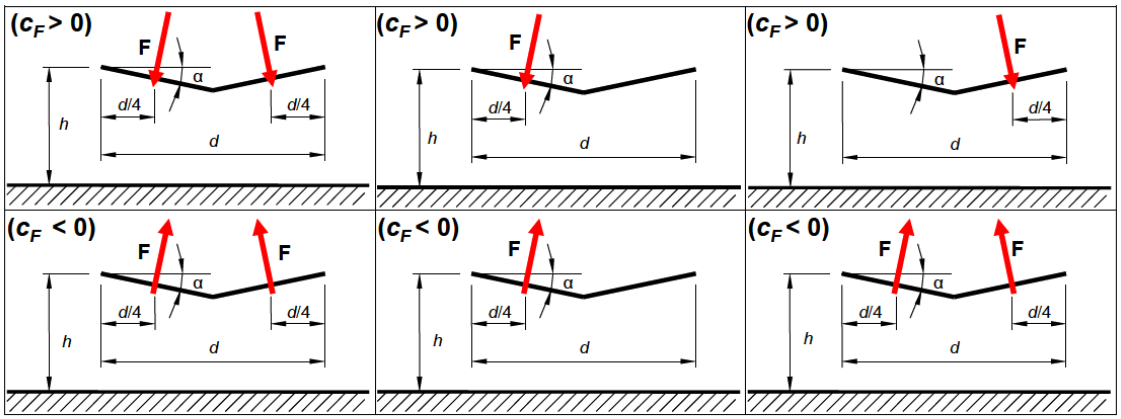


Figura G.29b – Tettoie a doppia falda: posizione del punto di applicazione delle forze risultanti in funzione della direzione della forza – schema per $\alpha<0°$.

Per il calcolo della tettoia si considerano le condizioni di carico più gravose tra quelle indicate nella Figura G.29b, dove la forza risultante F è data dall'espressione:

$$F = q_p(z=h) \cdot L^2 \cdot c_F$$

con:

- $q_p(z=h) = 456 \cdot 1.91 \cdot 10^{-3} = 0.87$ kN/m^2 (pressione cinetica di picco);
- L^2 è l'area di ciascuna falda della tettoia;
- c_F è il coefficiente di forza.

Poiché la risultante è centrata su ciascuna falda si può utilizzare una pressione o depressione uniformemente distribuita in luogo della risultante. Tali pressione o depressione hanno intensità:

$f^{(+)} = +0.87 \cdot 0.20 =$ **+0.17** kN/m^2;

$f^{(-)} = -0.87 \cdot 1.40 =$ **-1.22** kN/m^2.

La suddetta pressione f è applicata alternativamente nelle condizioni Vento X e Vento Y anche per la parte di copertura orizzontale.

Per quanto riguarda le azioni orizzontali sulla scossalina perimetrale, di altezza h≈58 cm, si fa riferimento alle indicazioni di cui al § C3.3.8.1.1 della CIRC. n. 7/2019 (le stesse indicazioni si trovano nel CNR-DT 207/2008 al § G.2.2).

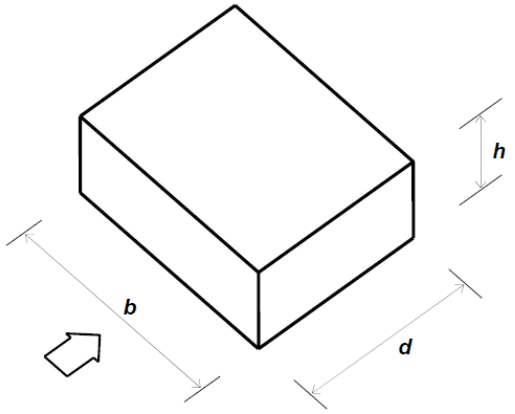


Figura G.1 – Parametri caratteristici di edifici a pianta rettangolare.

Tabella G.I – Edifici a pianta rettangolare: c_{pe} per facce sopravento, sottovento e laterali.

Faccia sopravento	Facce laterali	Faccia sottovento
$h/d \leq 1$: $c_{pe} = 0,7 + 0,1 \cdot h/d$ $h/d > 1$: $c_{pe} = 0,8$	$h/d \leq 0,5$: $c_{pe} = -0,5 - 0,8 \cdot h/d$ $h/d > 0,5$: $c_{pe} = -0,9$	$h/d \leq 1$: $c_{pe} = -0,3 - 0,2 \cdot h/d$ $1 < h/d \leq 5$: $c_{pe} = -0,5 - 0,05 \cdot (h/d-1)$

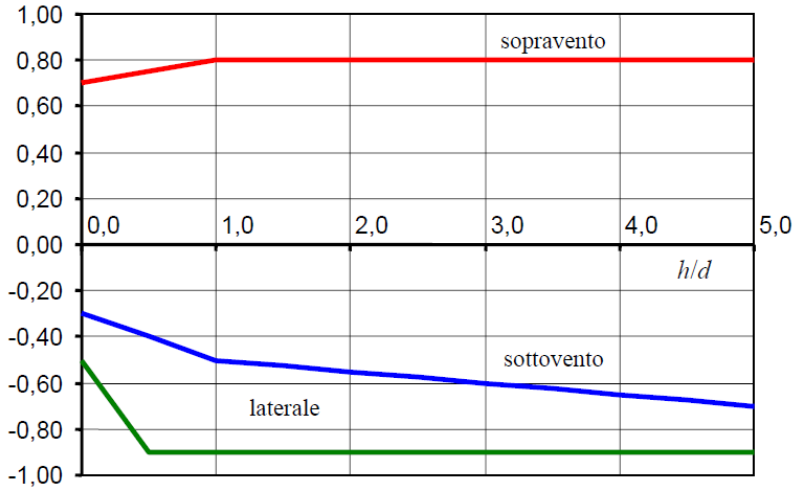


Figura G.2 – Edifici a pianta rettangolare: c_{pe} per facce sopravento, sottovento e laterali.

h/d = 0.58/8.10 = 0.072 < 1

Faccia sopravento: c_{pe} = +0.7 + 0.1 · 0.072 = +0.707

→ p = +456 · 1.91 · 0.707 · 10^{-3} · 0.58 = **+0.36 kN/m**

Faccia sottovento: c_{pe} = -0.3 - 0.2 · 0.072 = -0.314

→ p = -456 · 1.91 · 0.314 · 10^{-3} · 0.58 = **-0.16 kN/m**

Infine, si determina l'azione tangente in copertura per unità di superficie parallela alla direzione del vento, data dall'espressione:

$p_f = q_r \cdot c_e \cdot c_f$

Tabella C3.3.XIX - *Valori del coefficiente d'attrito*

Superficie	Coefficiente d'attrito c_f
Liscia (acciaio, cemento a faccia liscia..)	0,01
Scabra (cemento a faccia scabra, catrame..)	0,02
Molto scabra (ondulata, costolata, piegata..)	0,04

L'azione tangente interessa sia l'intradosso che l'estradosso, quindi si ha:

$p_f = 2 \cdot 456 \cdot 1.91 \cdot 0.04 \cdot 10^{-3} =$ **0.07 kN/m²**

Tale carico viene applicato come carico lineari alle travi secondarie disposte ad interasse medio di 1.25 m:

$P_f = p_f \cdot 1.25 =$ **0.088 kN/m**

Per l'azione del vento sulla parete in muratura di tufo si assume un coefficiente di pressione pressione c_{pe} pari a 2.4. Considerando una altezza della zona di influenza di 2.5 / 2 = 1.25 m si ottiene il seguente carico lineare:

$\rightarrow p = +456 \cdot 1.91 \cdot 2.4 \cdot 10^{-3} \cdot 1.25 =$ **+2.61 kN/m**

6.6 Pressione aerodinamica dovuta al passaggio dei treni

Il passaggio dei convogli ferroviari induce sulle superfici situate in prossimità della linea ferroviaria onde di pressione e depressione secondo gli schemi riportati nel seguito.

Tali azioni possono essere schematizzate mediante carichi equivalenti agenti nelle zone prossime alla testa ed alla coda del treno.

I carichi equivalenti sono considerati valori caratteristici delle azioni.

In ogni caso, i valori delle azioni aerodinamiche dovranno essere cumulati con l'azione del vento, secondo le regole riportate nei capitoli della normativa di riferimento relativi alle combinazioni delle azioni.

Pressione orizzontale sulle colonne (§ 5.2.2.6.1 NTC2018)

La distanza minima a_g delle facce delle colonne dagli assi dei binari adiacenti è di circa 3.55 m. Con V=180 km/h può assumersi un valore cautelativo di q_{1k} pari a 0.32 kN/m^2.

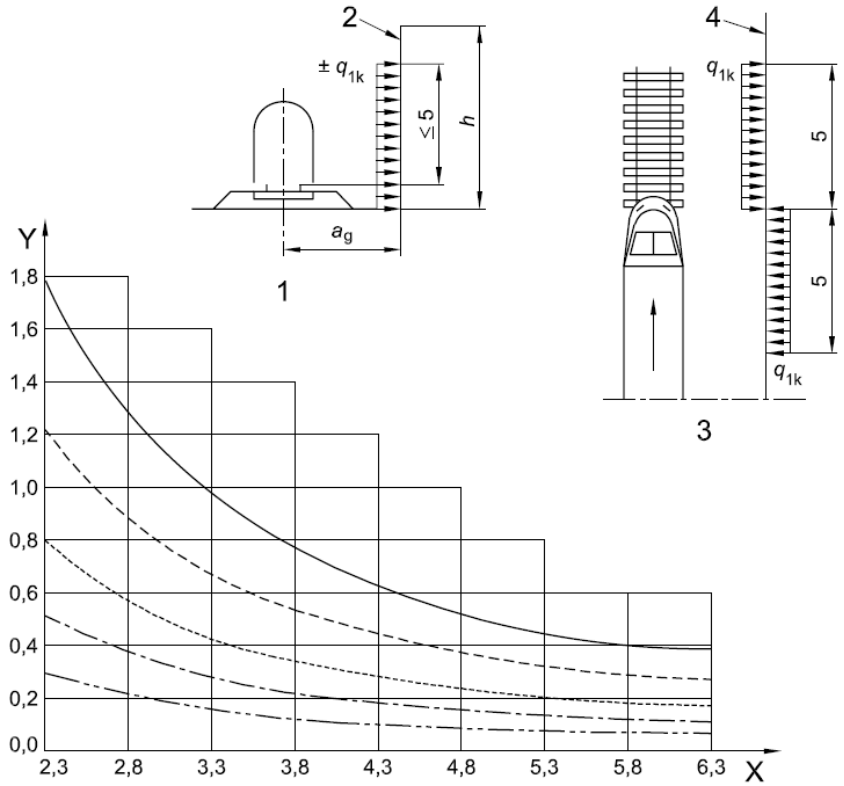
Inoltre, poiché la larghezza delle colonne è minore di 2.50 m, l'azione q_{1k} deve essere incrementata del fattore k_2=1.3 → 0.32 · 1.3 = 0.416 kN/m^2.

Essendo la larghezza della colonna pari a 0.24 m si avrà un carico lineare pari a 0.416 · 0.24 = 0.10 kN/m.

Valori caratteristici delle azioni q_{1k} per superfici semplici verticali parallele al binario

Legenda

X a_g [m]
Y q_{1K} [KN/m^2]
1 Sezione
2 Superficie della struttura
3 Pianta
4 Superficie della struttura
——— V = 300 km/h
– – – – – – V = 250 km/h
---------- V = 200 km/h
—·—·— V = 160 km/h
—··—··— V = 120 km/h



Pressione verticale sulla copertura

La distanza minima della superficie inferiore della copertura dal p.f. è pari a ~5.12 m.

La distanza minima in pianta dall'asse dei binari è inferiore a 2.0 m, pertanto si considera, a favore di sicurezza, il caso di superfici orizzontali al di sopra dei binari (§ 5.2.2.6.2 NTC2018).

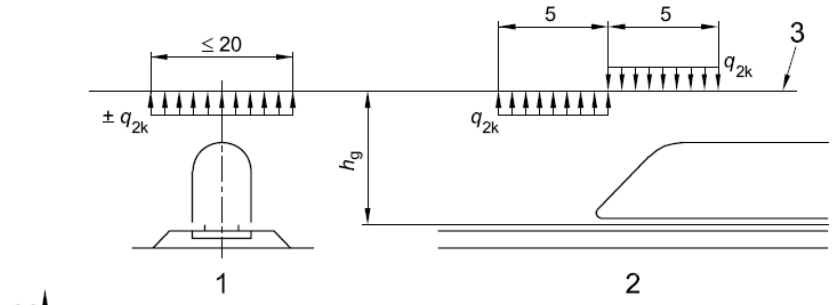
V=180 km/h, quindi si assume, in via cautelativa, q_{2k} = 0.90 KN/m^2.

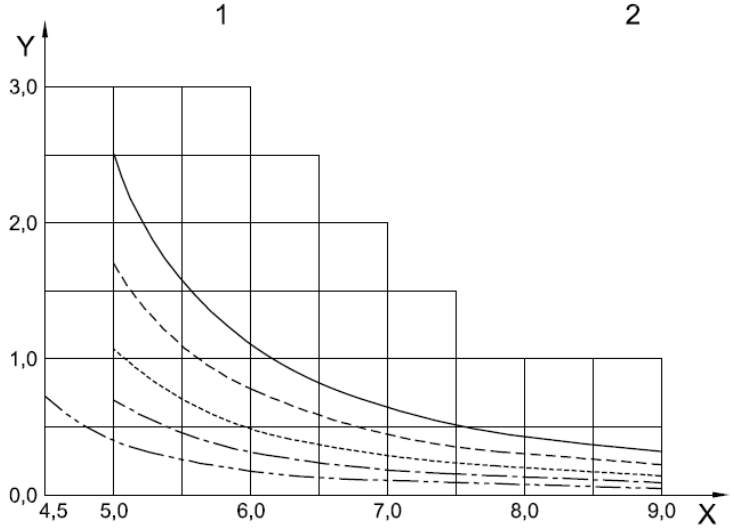
La larghezza di applicazione del carico per gli elementi strutturali da considerare si estende sino a 10 m da ciascun lato a partire dalla mezzeria del binario.

Valori caratteristici delle azioni q_{2k} per superfici orizzontali semplici sopra il binario

Legenda

X h_g [m]
Y q_{2k} [kN/m^2]
1 Sezione
2 Profilo
3 Intradosso della struttura
——— V = 300 km/h
– – – – – – V = 250 km/h
---------- V = 200 km/h
—·—·— V = 160 km/h
——··—— V = 120 km/h

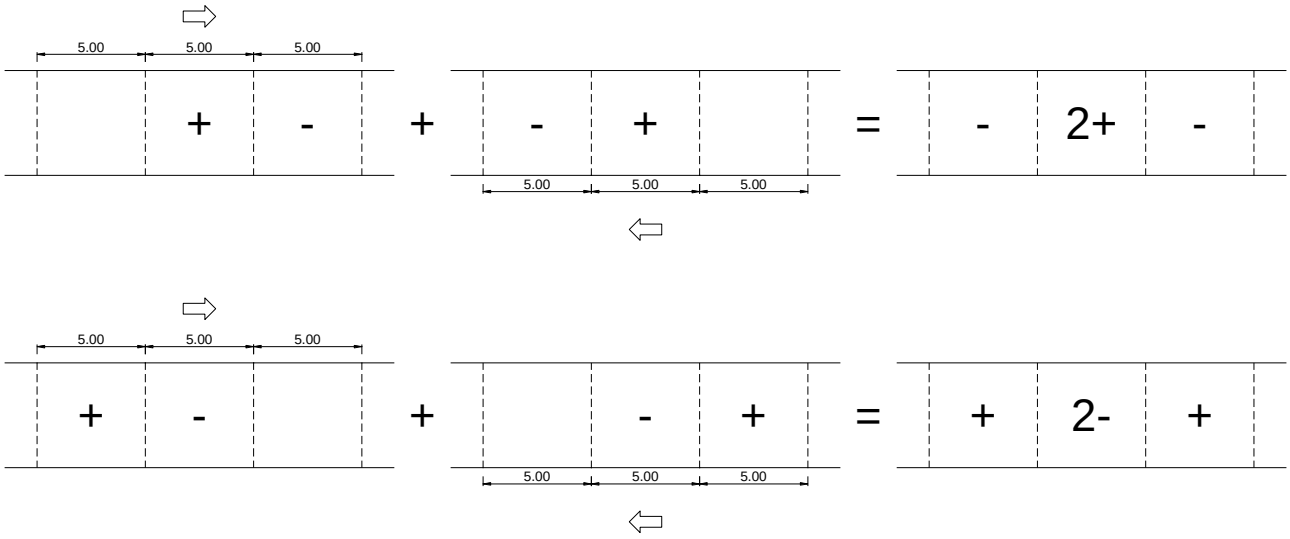




Per convogli transitanti in due direzioni opposte, le azioni si sommano.

Nel caso di presenza di più binari, vanno considerati solo due binari.

Nel caso in esame, quindi, si considera il transito in direzioni opposte di due convogli, i cui effetti vengono sommati nel modo più sfavorevole, come rappresentato nella figura seguente.



6.7 Azioni termiche

Si considera una variazione di temperatura uniforme sulle strutture metalliche pari a ±25 °C con un coefficiente di dilatazione termica α pari a 0.00001.

Tab. 3.5.II – *Valori di* ΔT_u *per gli edifici*

Tipo di struttura	ΔT_u
Strutture in c.a. e c.a.p. esposte	± 15 °C
Strutture in c.a. e c.a.p. protette	± 10 °C
Strutture in acciaio esposte	± 25 °C
Strutture in acciaio protette	± 15 °C

6.8 Urti da traffico ferroviario

Secondo le indicazioni del par. 3.6.3.4 delle NTC 2018 le azioni derivanti dall'urto da traffico ferroviario non si applicano sui sostegni di tettoie o di pensiline di impianti ferroviari.

6.9 Azione sismica

Per la caratterizzazione sismica del sito si faccia riferimento al relativo § 3 della presente relazione.

Il calcolo è condotto mediante analisi dinamica lineare con spettro di risposta.

Si riportano di seguito gli spettri di progetto per lo SLD e per lo SLV.

Metodo di analisi	**D.M. 17-01-18 (N.T.C.)**	
Tipo di costruzione	**2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari**	
Vn	**75**	
Classe d'uso	**III**	
Vr	**113**	
Tipo di analisi	**Lineare dinamica**	
Località	**Salerno, Via Dei Carrari; Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47"); Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8"); Altitudine s.l.m. 14.32 m.**	
Categoria del suolo	**E - Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m**	
Categoria topografica	**T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°**	
Ss orizzontale SLO	**1.6**	
Tb orizzontale SLO	**0.201**	**[s]**
Tc orizzontale SLO	**0.604**	**[s]**
Td orizzontale SLO	**1.81**	**[s]**
Ss orizzontale SLD	**1.6**	
Tb orizzontale SLD	**0.211**	**[s]**
Tc orizzontale SLD	**0.632**	**[s]**
Td orizzontale SLD	**1.854**	**[s]**
Ss orizzontale SLV	**1.6**	
Tb orizzontale SLV	**0.245**	**[s]**
Tc orizzontale SLV	**0.736**	**[s]**
Td orizzontale SLV	**2.112**	**[s]**
St	**1**	
PVr SLO (%)	**81**	
Tr SLO	**67.74**	
Ag/g SLO	**0.0525**	
Fo SLO	**2.431**	
Tc* SLO	**0.342**	**[s]**
PVr SLD (%)	**63**	
Tr SLD	**113.15**	
Ag/g SLD	**0.0635**	
Fo SLD	**2.498**	
Tc* SLD	**0.368**	**[s]**
PVr SLV (%)	**10**	
Tr SLV	**1067.76**	
Ag/g SLV	**0.1281**	
Fo SLV	**2.719**	
Tc* SLV	**0.475**	**[s]**
Smorzamento viscoso (%)	**5**	
Classe di duttilità	**Non dissipativa**	
Rotazione del sisma	**0**	**[deg]**
Quota dello '0' sismico	**0**	**[m]**
Regolarità in pianta	**No**	
Regolarità in elevazione	**No**	
Edificio acciaio	**Si**	
Edificio esistente	**No**	
T1,x	**0.78321**	**[s]**

T1,y	**1.04082 [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**
Numero modi	**10**
Metodo di Ritz	**applicato**
Limite spostamenti interpiano SLD	**0.005**
Fattore di comportamento per sisma SLD X	**1.07**
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	**1.07**
Fattore di comportamento per sisma SLV X	**1.07**
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	**1.07**
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**

7. COMBINAZIONI DI CARICO

Le combinazioni di carico usate per l'analisi della struttura sono state ottenute secondo le indicazioni del § 2.5.3 delle NTC2018:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):
  $\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \ldots$ [2.5.1]
- Combinazione caratteristica, cosiddetta rara, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:
  $G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \ldots$ [2.5.2]
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:
  $G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \ldots$ [2.5.3]
- Combinazione quasi permanente (SLE), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine:
  $G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \ldots$ [2.5.4]
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:
  $E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \ldots$ [2.5.5]
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali A:
  $G_1 + G_2 + P + A_d + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \ldots$ [2.5.6]

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$G_1 + G_2 + \sum_j \psi_{2j} Q_{kj}$. [2.5.7]

I coefficienti parziali sulle azioni (γ_F) e i coefficienti di combinazione (ψ_0, ψ_1, ψ_2) sono quelli definiti nel 5.2.3.2 delle NTC2018:

Tab. 5.2.V - *Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU*

Coefficiente			EQU[1]	A1	A2
Azioni permanenti	favorevoli	γG1	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali[2]	favorevoli	γG2	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Ballast[3]	favorevoli	γB	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico[4]	favorevoli	γQ	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25
Azioni variabili	favorevoli	γQi	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Precompressione	favorevole	γP	0,90	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00[5]	1,00[6]	1,00
Ritiro, viscosità e cedimenti non imposti appositamente	favorevole	γCed	0,00	0,00	0,00
	sfavorevole		1,20	1,20	1,00

[1] Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori della colonna A2.

[2] Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali, o di una parte di essi (ad esempio carichi permanenti portati), sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

[3] Quando si prevedano variazioni significative del carico dovuto al ballast, se ne dovrà tener conto esplicitamente nelle verifiche.

[4] Le componenti delle azioni da traffico sono introdotte in combinazione considerando uno dei gruppi di carico gr della Tab. 5.2.IV.

[5] 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna

[6] 1,20 per effetti locali

Tab. 5.2.VI - *Coefficienti di combinazione Ψ delle azioni*

Azioni		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Azioni singole	Carico sul rilevato a tergo delle spalle	0,80	0,50	0,0
da traffico	Azioni aerodinamiche generate dal transito dei convogli	0,80	0,50	0,0
	gr_1	0,80[2]	0,80[1]	0,0
Gruppi di	gr_2	0,80[2]	0,80[1]	-
carico	gr_3	0,80[2]	0,80[1]	0,0
	gr_4	1,00	1,00[1]	0,0
Azioni del vento	F_{Wk}	0,60	0,50	0,0
Azioni da	in fase di esecuzione	0,80	0,0	0,0
neve	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
Azioni termiche	T_k	0,60	0,60	0,50

[1] 0,80 se è carico solo un binario, 0,60 se sono carichi due binari e 0,40 se sono carichi tre o più binari.

[2] Quando come azione di base venga assunta quella del vento, i coefficienti ψ_0 relativi ai gruppi di carico delle azioni da traffico vanno assunti pari a 0,0.

Definizione delle condizioni di carico

- **G1**: pesi degli elementi strutturali

- **G2**: carichi permanenti portati (non strutturali)

- **Qi**: sovraccarichi variabili
  - **Q1**: carico neve sulle coperture
  - **Q2a**: azioni dovute al vento in direzione X
  - **Q2b**: azioni dovute al vento in direzione Y
  - **Q3**: azione termica ($\Delta T = \pm 25°$)
  - **Q4**: pressioni aerodinamiche associate al transito dei convogli

- **E**: azioni sismiche
  - **Ex**: azione sismica in direzione ±X
  - **Ey**: azione sismica in direzione ±Y
  - **Ez**: azione sismica in direzione ±Z

La componente verticale del sisma viene trascurata, giusto quanto previsto al § 7.2.2 delle NTC 2018 non avendo la presente struttura elementi pressoché orizzontali con luce superiore a 20 m, elementi precompressi (con l'esclusione dei solai di luce inferiore a 8 m), elementi a mensola di luce superiore a 4 m, strutture di tipo spingente, pilastri in falso, o piani sospesi.

L'applicazione delle modalità di combinazione dei carichi prevista dalle NTC 2018 ha prodotto:

- 468 combinazioni di carico allo SLU;

- 117 combinazioni di carico allo SLE combinazione rara;

- 14 combinazioni di carico allo SLE combinazione frequente;

- 2 combinazioni di carico allo SLE combinazione quasi permanente;

- 32 combinazioni di carico allo SLO;

- 32 combinazioni di carico allo SLD;

- 32 combinazioni di carico allo SLV.

L'elenco completo delle combinazioni è riportato nell'Allegato 1 – Definizione struttura.

8. MODELLAZIONE STRUTTURALE

8.1 Codice di calcolo

L'analisi della struttura è stata condotta con il seguente codice di calcolo agli elementi finiti:

Titolo	SISMICAD
Versione	12.3
Produttore	Concrete S.r.l.

8.2 Descrizione del modello di calcolo

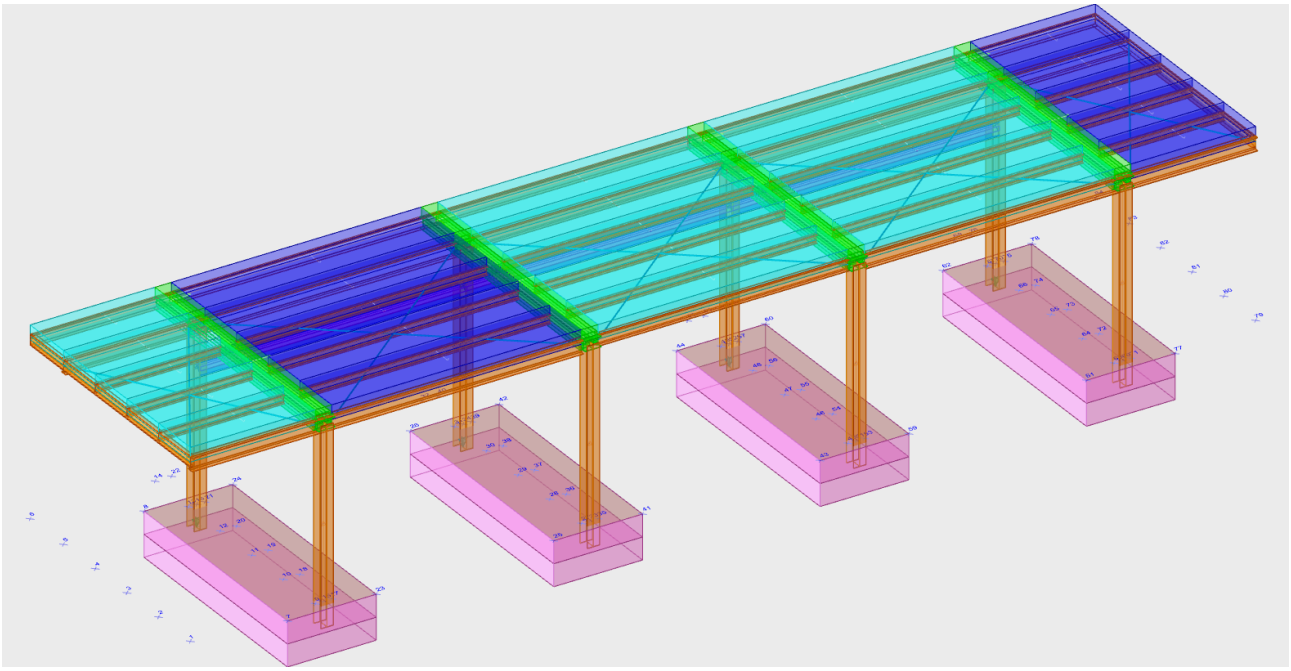
Per l'analisi della struttura, è stato sviluppato un modello di calcolo tridimensionale avente dimensioni in pianta di 24.0 m x 5.75 m ed altezza complessiva al di sopra della quota banchina (pavimento finito) pari a 3.51 m.

Il modello contiene:

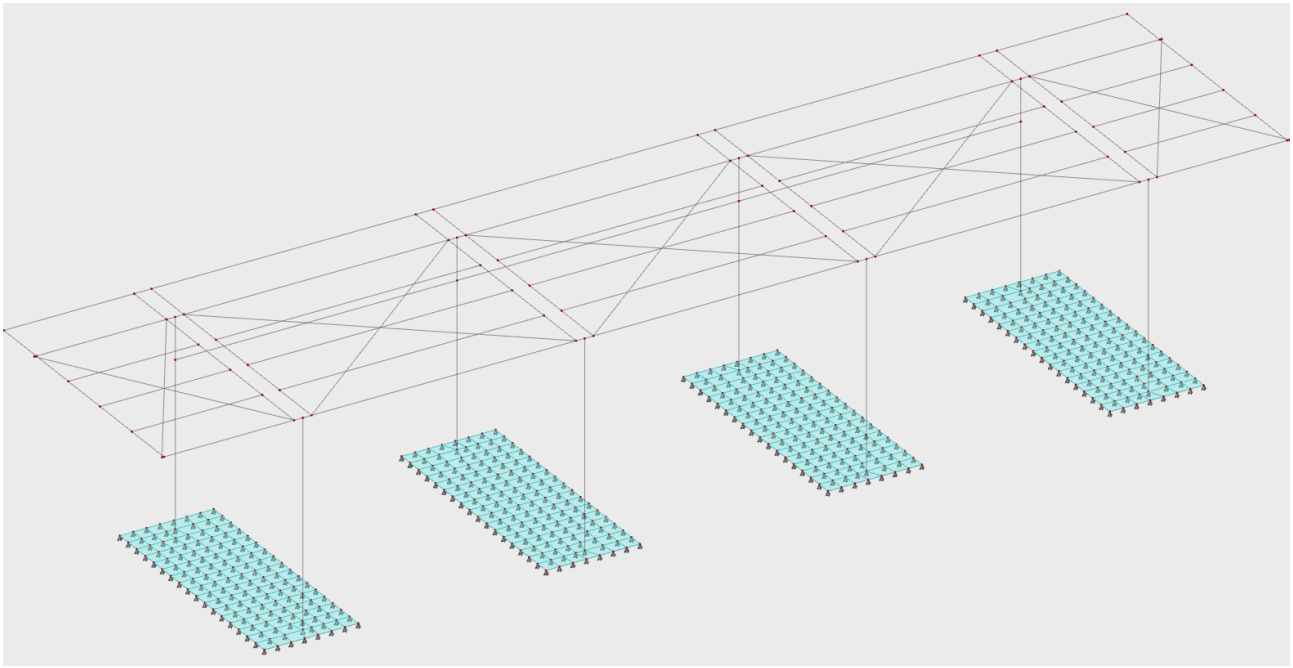
- elementi di tipo "frame" (elementi monodimensionali lineari a due nodi) per la modellazione di colonne e travi in c.a. e di profili in acciaio;

- elementi in c.a. di fondazione.

Qualora necessario sono stati inseriti rilasci rotazionali (cerniere) alle estremità degli elementi per simulare il grado di vincolo di semplice appoggio.



Modello F.E.M. – Vista 3D con elementi estrusi.



Modello F.E.M. – Vista 3D con elementi lineari.

I pesi degli elementi che formano il modello sono calcolati direttamente dal software, tramite le sezioni e i materiali ad essi assegnati, congruenti con quelli di progetto.

Le azioni dovute ai sovraccarichi permanenti e variabili, alla neve, al vento e alle pressioni aerodinamiche associate al transito dei convogli sono state inserite sotto forma di carichi lineari o superficiali applicati agli elementi “shell” o “frame” tenendo conto, per questi ultimi, delle aree d’influenza.

Nei confronti delle azioni sismiche, è stata svolta un’analisi modale con spettri di risposta; è stato considerato un numero di modi di vibrare sufficiente a mobilitare almeno l’85% della massa complessiva (G1+G2) in ciascuna delle tre direzioni principali (X, Y, Z).

La presente Relazione di calcolo ha illustrato i dati salienti assunti a base delle analisi. I dati di input completi con cui è stato definito il modello di calcolo sono illustrati in forma estesa negli Allegati 1 – Definizione struttura e 2 – Definizione modello.

8.3 Interazione terreno-struttura

L’interazione tra terreno e fondazioni superficiali è stata valutata, qualora necessario, assumendo un comportamento del terreno di tipo elastico.

Le travi di fondazione sono risolte tramite uno specifico elemento finito che gestisce il suolo elastoplastico alla Winkler.

Le fondazioni a plinto superficiale sono modellate con un numero elevato di molle verticali, eventualmente elastoplastiche, agenti su nodi collegati rigidamente al nodo centrale.

Le fondazioni a platea sono modellate con l’inserimento di molle verticali elastoplastiche agenti nei nodi delle meshes.

La rigidezza delle molle viene ricavata da formulazioni di letteratura geotecnica.

Con la formulazione di Vesic la rigidezza k_s è direttamente proporzionale ad E ed inversamente al lato della fondazione.

Per le travi viene calcolata usando la forma semplificata, valida per travi di lunghezza infinita:

$$k_s = E_s / [B \cdot (1 - \nu^2)]$$

Il valore calcolato viene corretto con un fattore di forma alla Terzaghi, ottenendo:

$$k = k_s \cdot (m + 0.5) / (1.5\ m)$$

dove m = l/b è il rapporto tra i lati dell’impronta.

Per le piastre la rigidezza viene calcolata con la formulazione intera per le due direzioni, usando come base B ciascuna delle due lunghezze L_1 ed L_2 e fatta una media:

$$k_s = 0.65 \cdot [(E_s \cdot B^4) / (E_f \cdot I_f)]^{0.833} \cdot E_s / B / (1 - \nu^2)$$

in cui:

k_s = costante di sottofondo alla Winkler

E_s = modulo elastico del suolo

ν = modulo di Poisson del suolo

B = dimensione della base di fondazione

E_f = modulo elastico del materiale della fondazione

I_f = modulo di inerzia della fondazione (nel senso longitudinale)

In entrambe i casi E_s e ν sono i valori medi pesati sullo spessore degli strati interessati dal bulbo efficace.

8.4 Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

8.5 Modalità di presentazione dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono riportati in forma estesa nell'Allegato 3 – Risultati modello. Stante la complessità del modello si è scelto di riportate solo i dati di output maggiormente significativi (massimi spostamenti, caratteristiche di sollecitazioni più gravose, ecc.). Nella presente Relazione vengono riportati in forma grafica gli inviluppi di alcune caratteristiche di sollecitazione al fine di verificare il comportamento di insieme della struttura. Tali dati sono, inoltre, tali da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità dei risultati delle analisi.

8.6 Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente, inoltre, di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

8.7 Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con analisi semplificate. Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

9. RISULTATI DELLE ANALISI E SOLLECITAZIONI

9.1 Risultati dell'analisi modale

L'analisi modale è stata effettuata tenendo conto dei primi 10 modi di vibrazione. La massa partecipante totale risulta essere pari a circa il 100% per entrambe le direzioni orizzontali. Nella seguente tabella si riportano i dati relativi a ciascun singolo modo. I modi principali sono evidenziati con testo in grassetto.

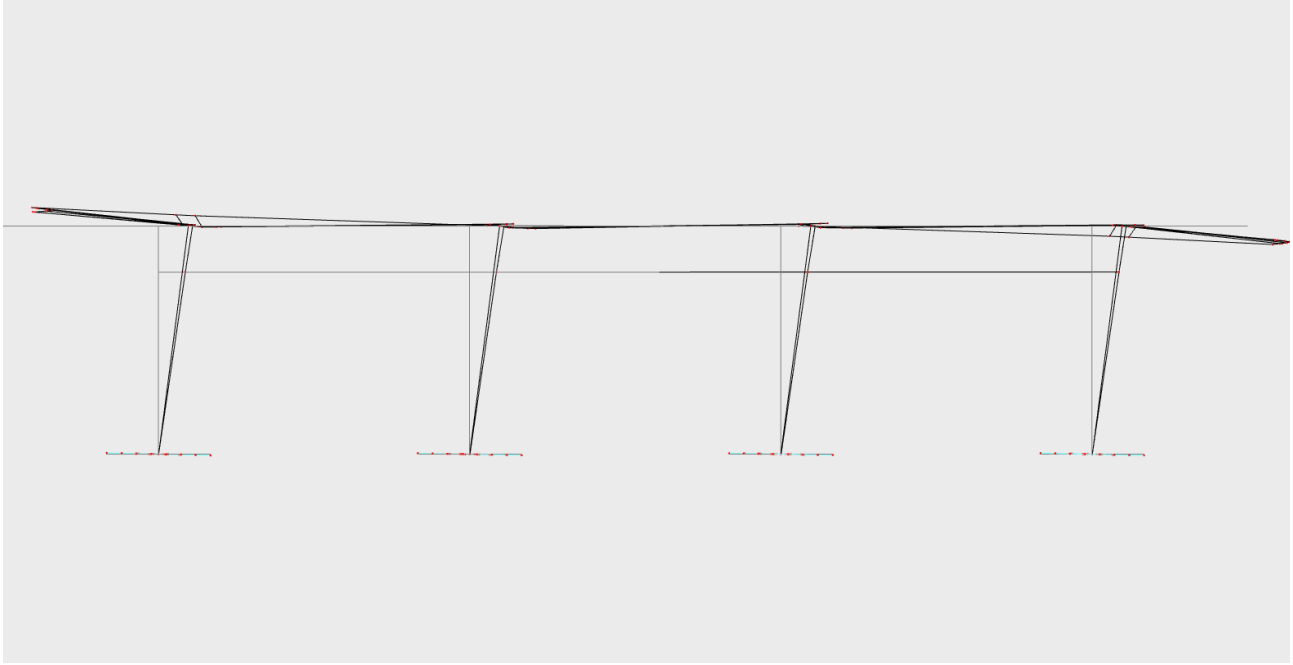
***Modo**: identificativo del modo di vibrare.*
***Periodo**: periodo. [s]*
***Massa X**: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.*
***Massa Y**: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.*
***Massa Z**: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.*
***Massa rot. X**: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.*
***Massa rot. Y**: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.*
***Massa rot. Z**: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.*
***Massa sX**: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.*
***Massa sY**: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.*

Totale masse partecipanti:

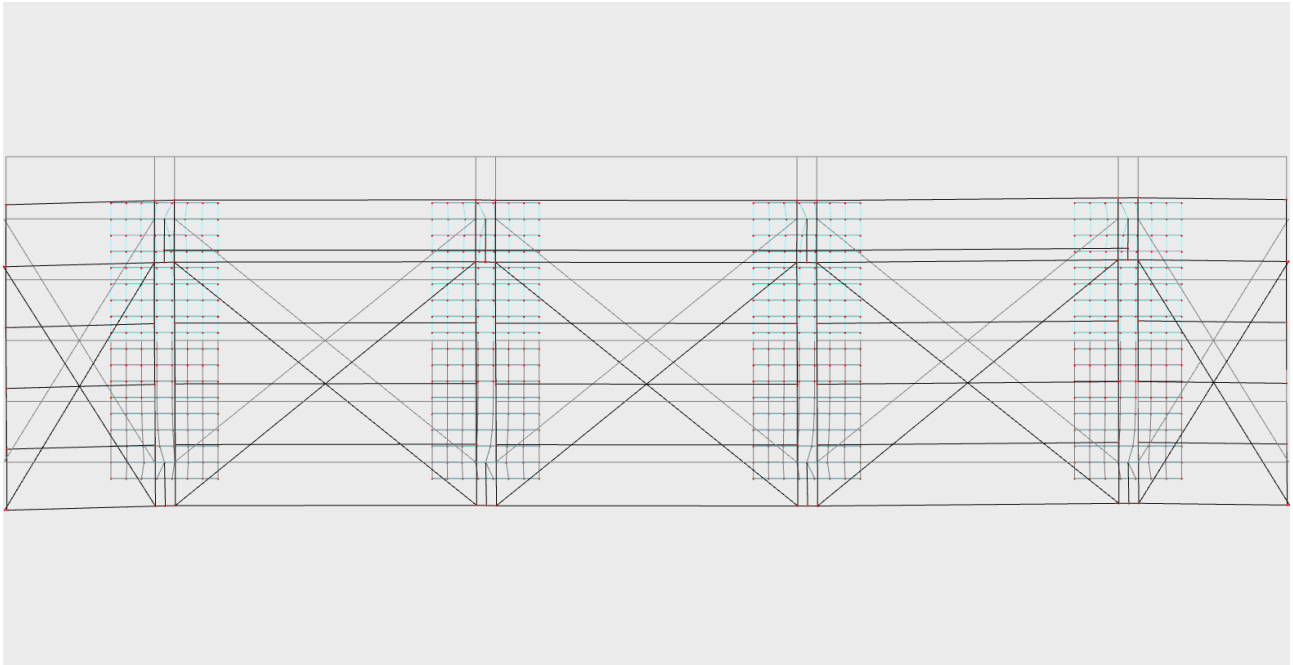
Traslazione X: 1
Traslazione Y: 1
Traslazione Z: 0
Rotazione X: 1
Rotazione Y: 0.999999
Rotazione Z: 0.999998

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	**6.4016E-01**	**9.1607E-01**	2.7667E-06	0	2.9567E-06	9.4003E-01	0.08249832	9.1607E-01	2.7667E-06
2	4.7596E-01	3.1914E-06	6.2357E-04	0	6.3378E-04	3.4083E-04	3.5725E-01	3.1914E-06	6.2357E-04
3	**4.5164E-01**	7.0216E-06	**0.98157663**	0	9.9864E-01	1.0181E-05	0.54312186	7.0216E-06	0.98157663
4	3.7480E-01	6.1011E-03	2.1549E-06	0	3.0341E-06	0.00532088	3.5587E-05	6.1011E-03	2.1549E-06
5	3.4611E-01	9.2679E-03	8.1382E-06	0	8.7294E-06	7.8889E-03	0.00024804	9.2679E-03	8.1382E-06
6	3.2328E-01	4.8082E-02	4.8090E-06	0	3.3207E-06	3.8506E-02	2.5747E-04	4.8082E-02	4.8090E-06
7	2.8265E-01	6.7608E-03	0.00000848	0	7.4566E-06	0.00497586	6.7694E-05	6.7608E-03	0.00000848
8	2.5662E-01	1.5933E-06	1.2791E-04	0	1.4947E-05	3.0868E-06	1.8073E-07	1.5933E-06	1.2791E-04
9	2.5430E-01	4.9490E-04	9.7459E-06	0	6.9354E-06	3.6089E-04	3.4546E-05	4.9490E-04	9.7459E-06
10	0.21359774	6.3399E-05	2.5659E-04	0	1.7096E-04	2.3364E-05	2.8363E-05	6.3399E-05	2.5659E-04

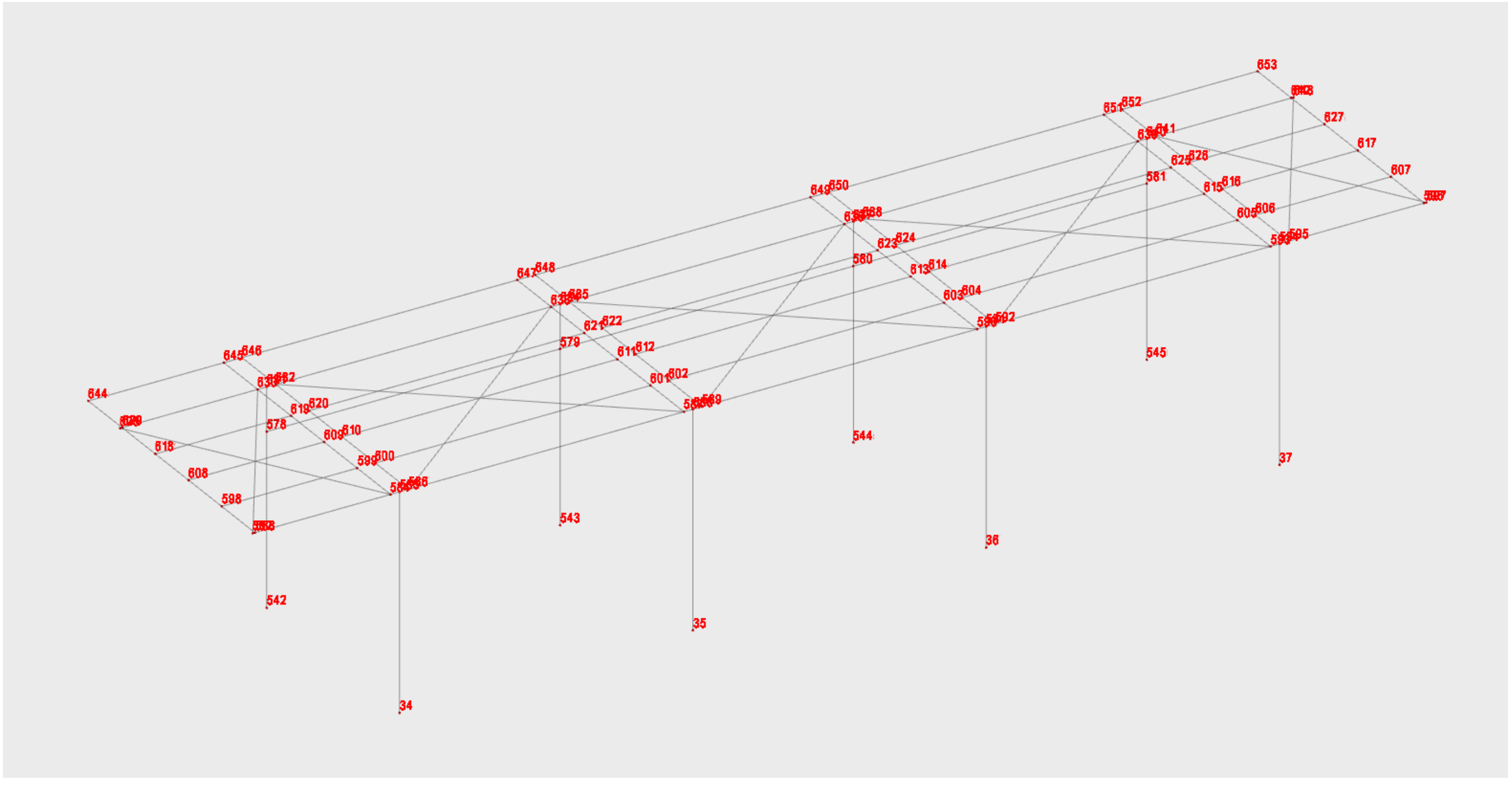
Seguono le deformate dei modi principali.



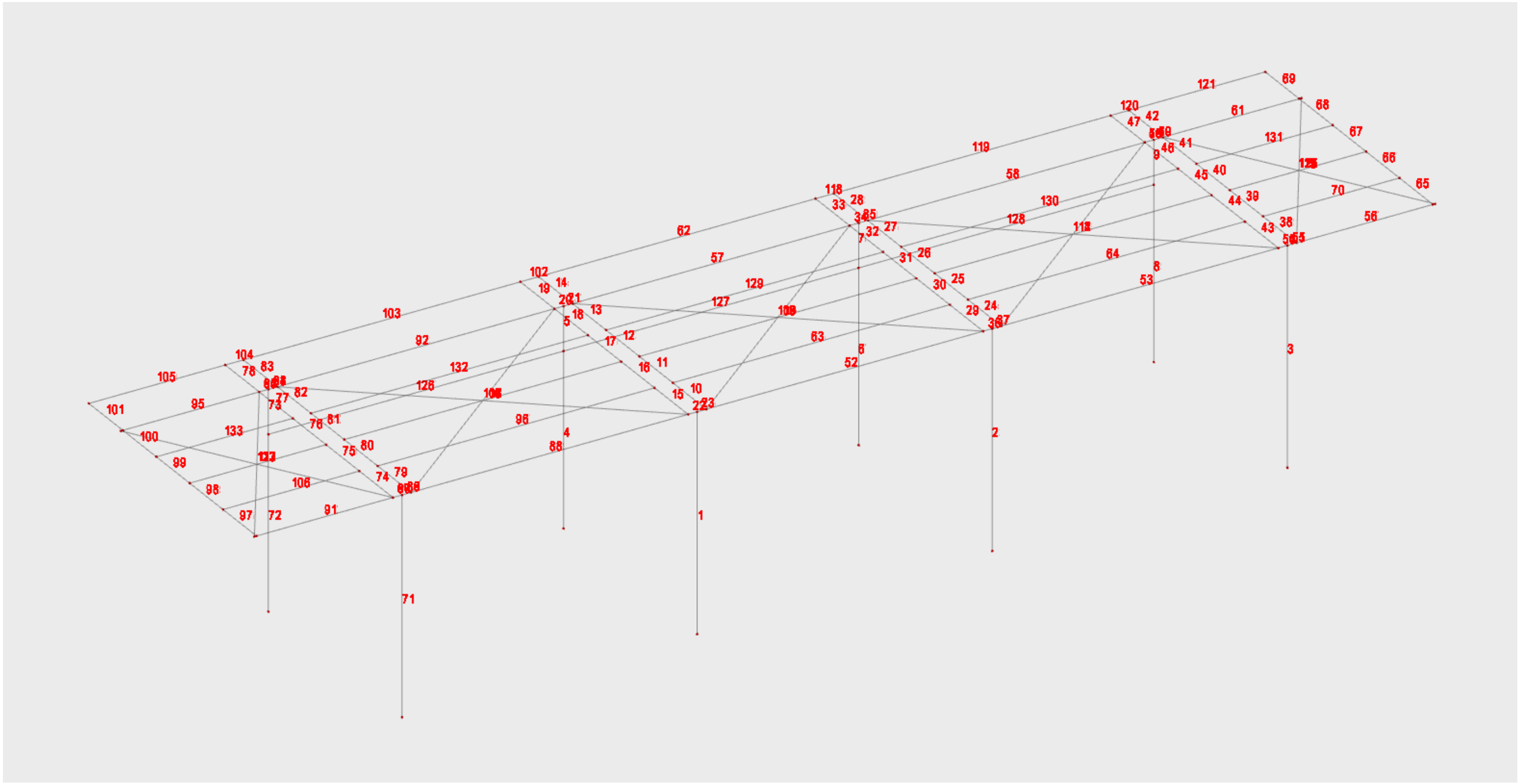
Modo 1 (traslazionale dir. X) – T=0.640 s – Massa partecipante 91.6%.



Modo 3 (traslazionale dir. Y) – T=0.452 s – Massa partecipante 98.2%.

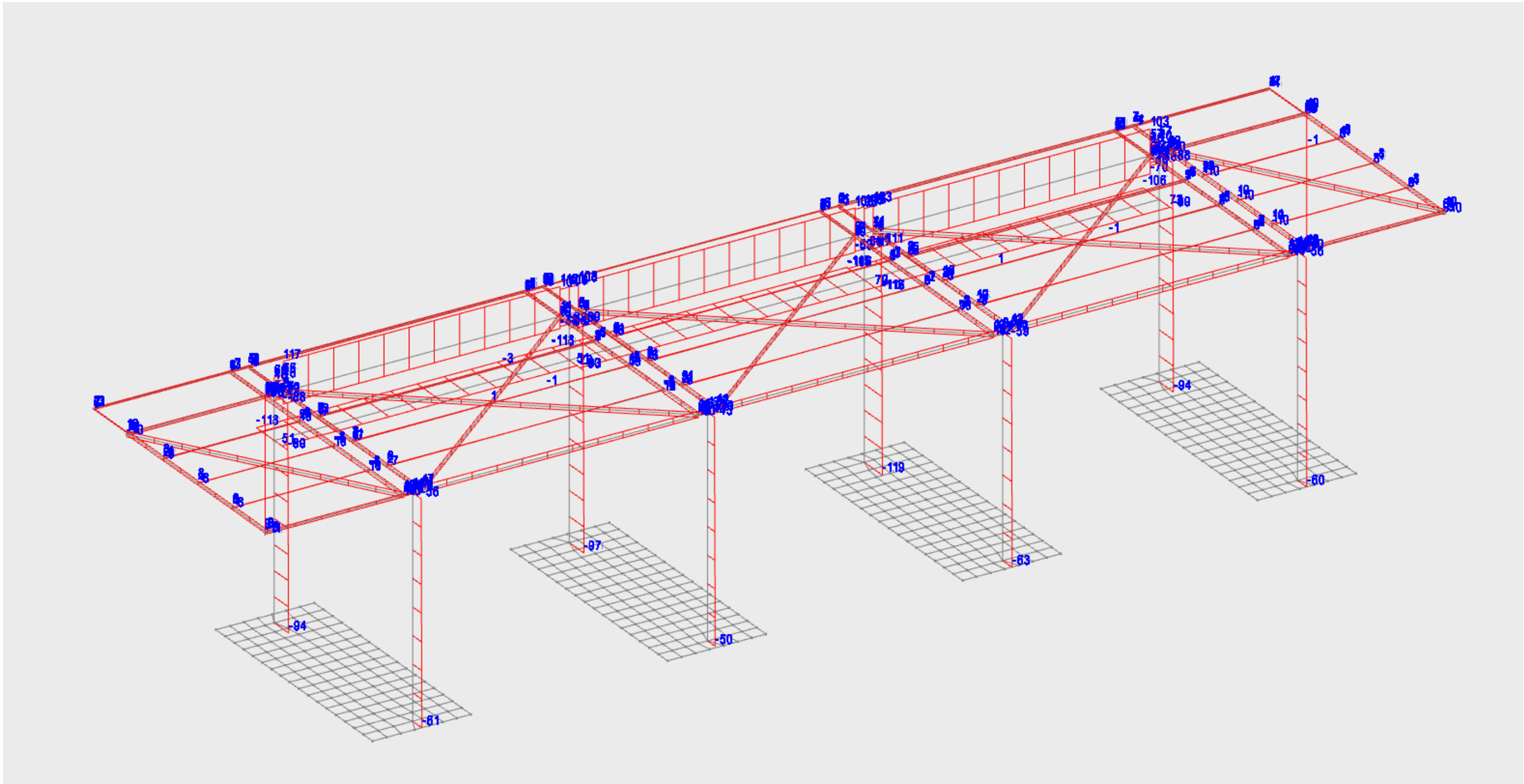


Numerazione nodi.

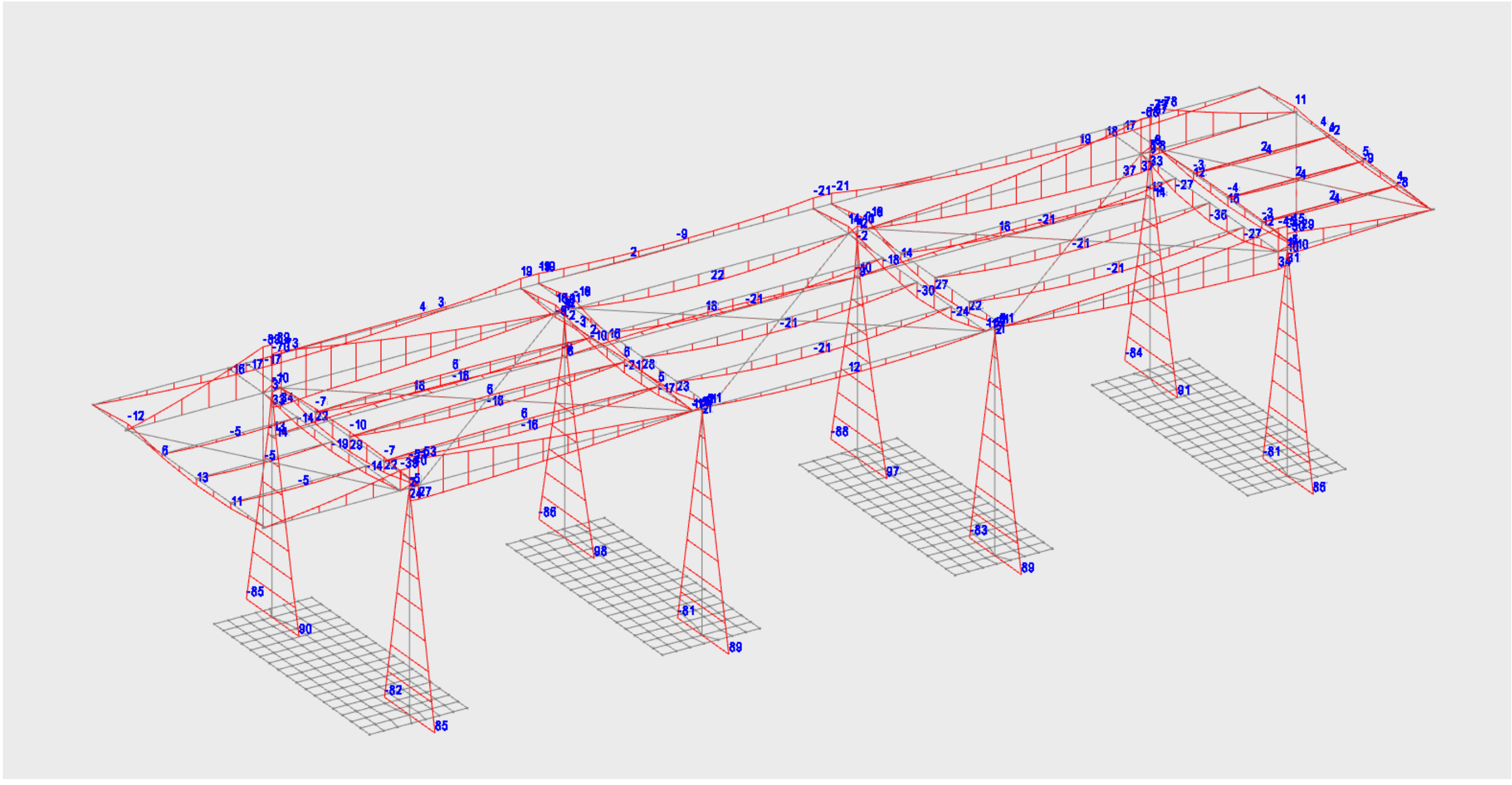


Numerazione aste.

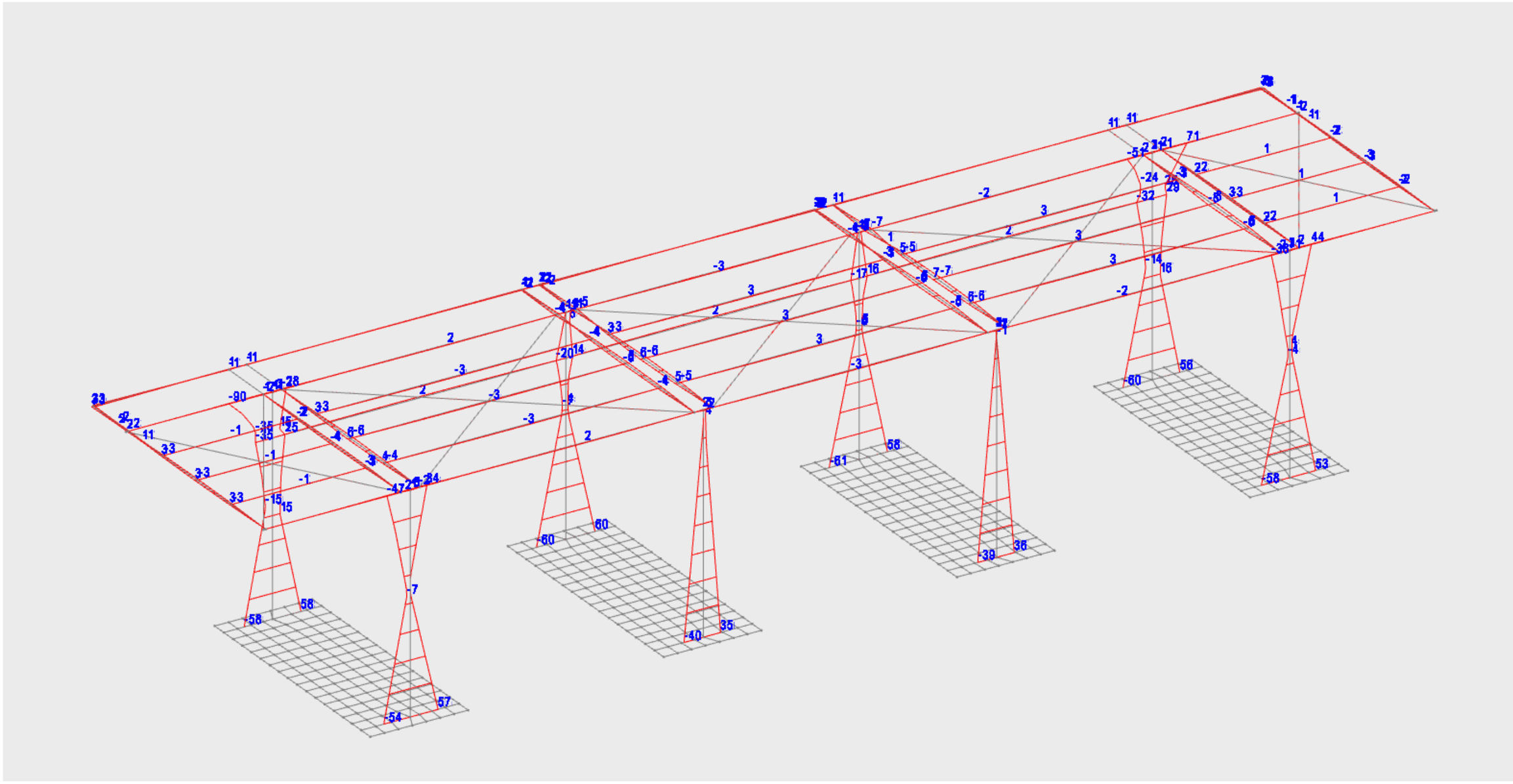
9.2 Diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione



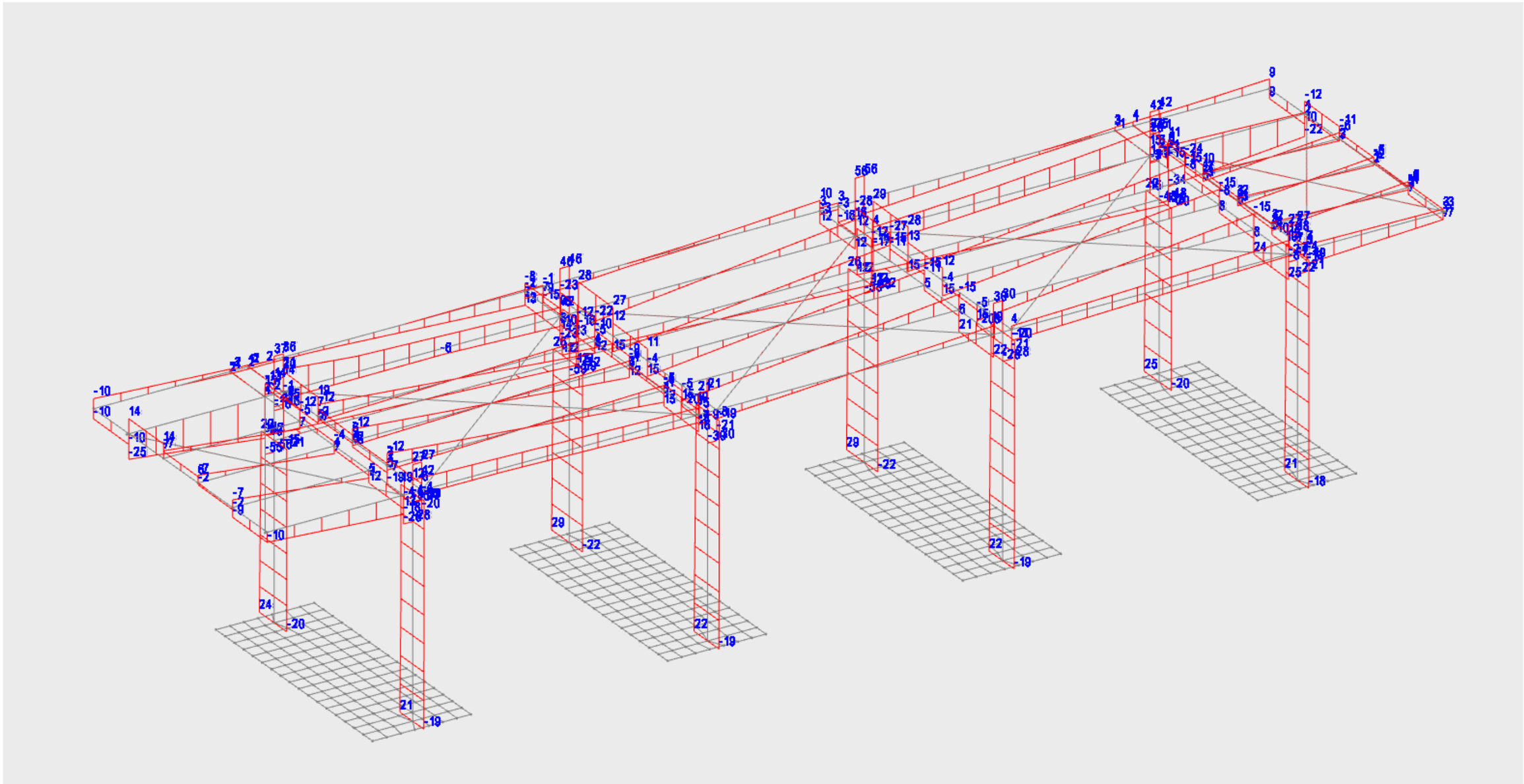
Inviluppo degli sforzi assiali nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kN).



Inviluppo dei momenti flettenti M3 nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kNm).



Inviluppo dei momenti flettenti M2 nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kNm).

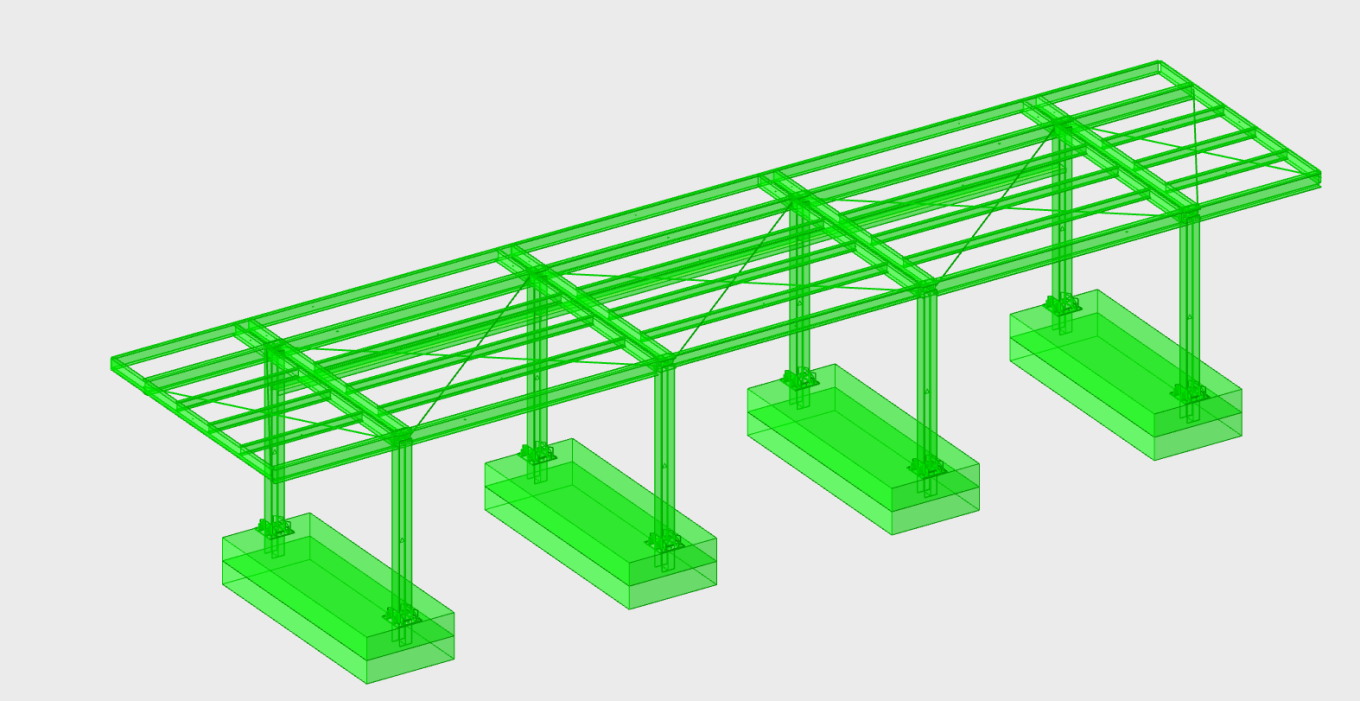


Inviluppo dei tagli V2 nelle aste – Combinazioni SLU e SLV (kN).

I diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione riportati nelle precedenti immagini sono congruenti con quelli attesi.

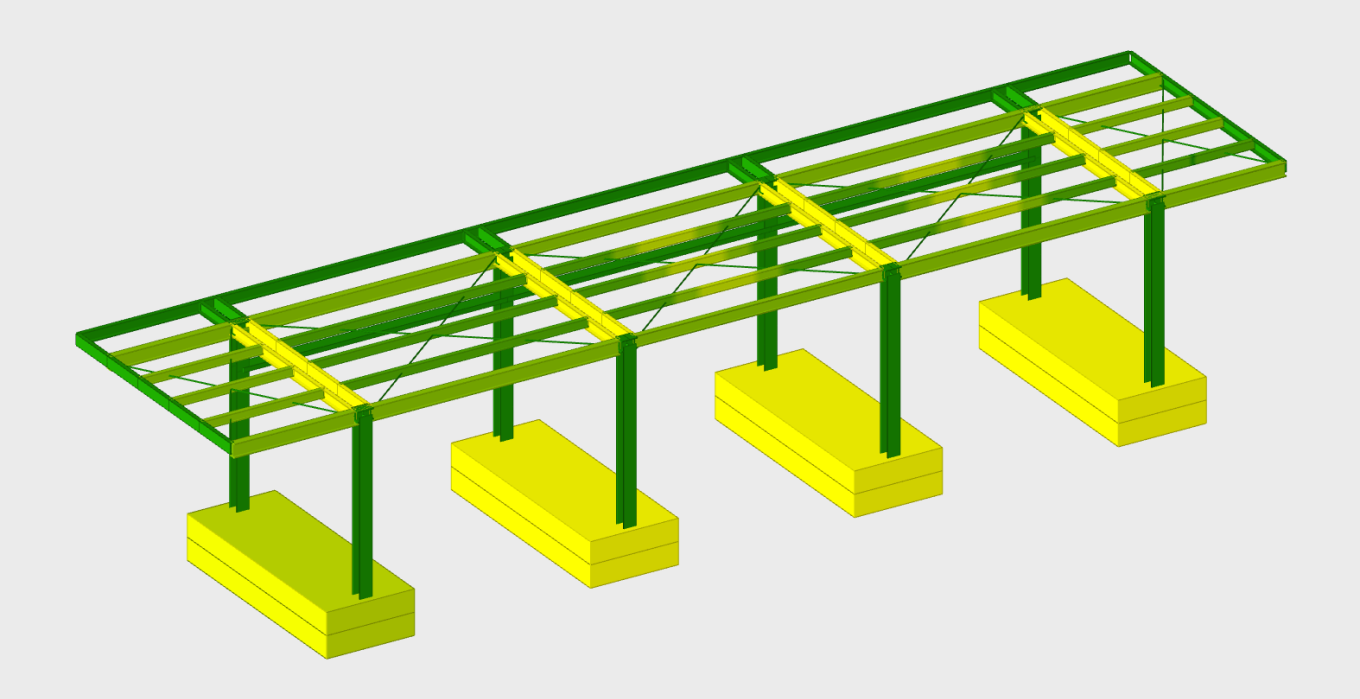
10. VERIFICHE DI RESISTENZA

Nei capitoli seguenti si riportano le verifiche di resistenza dei principali elementi strutturali. Per le verifiche di resistenza di tutti gli altri elementi strutturali si rimanda agli Allegati 4a – Verifiche strutturali Acciaio e 4b – Verifiche strutturali CA. L'esito di tali verifiche può essere dedotto dall'immagine seguente in cui con colore verde sono rappresentati gli elementi strutturali con verifiche soddisfatte e con colore rosso gli elementi strutturali con verifiche non soddisfatte.

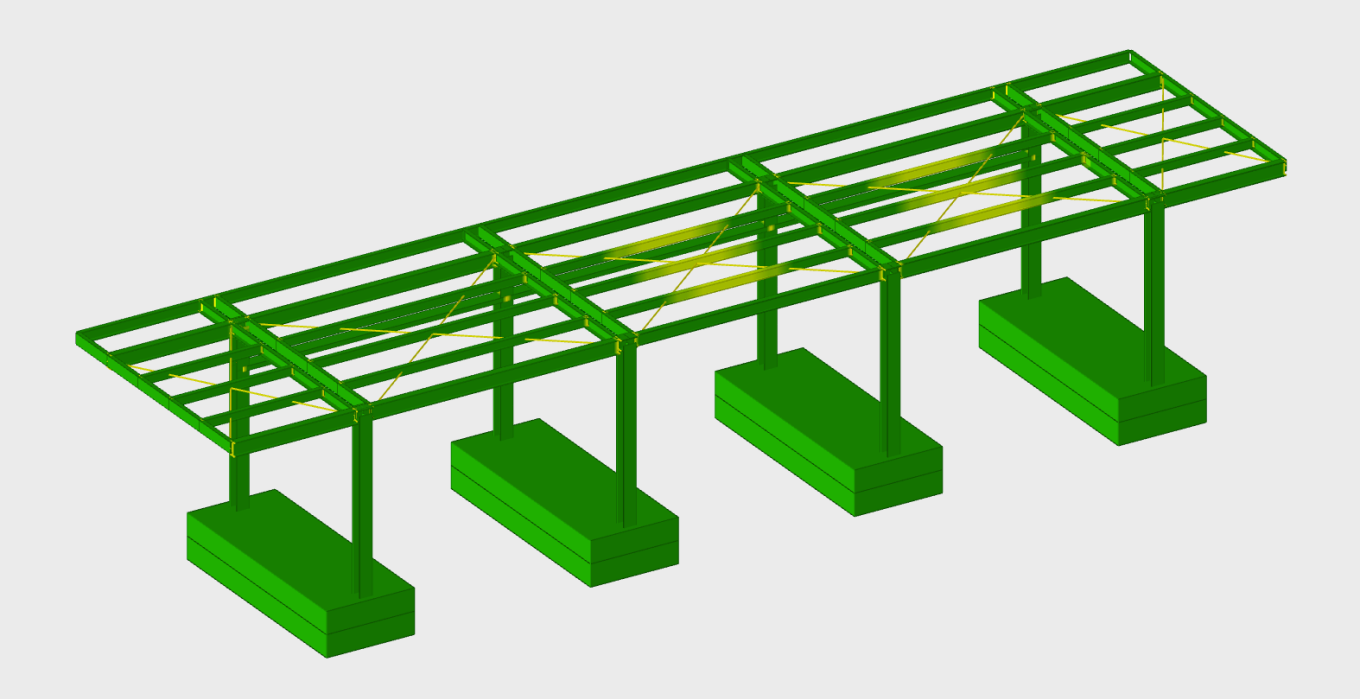


Esito delle verifiche di resistenza: elementi verificati (color verde), elementi non verificati (color rosso).

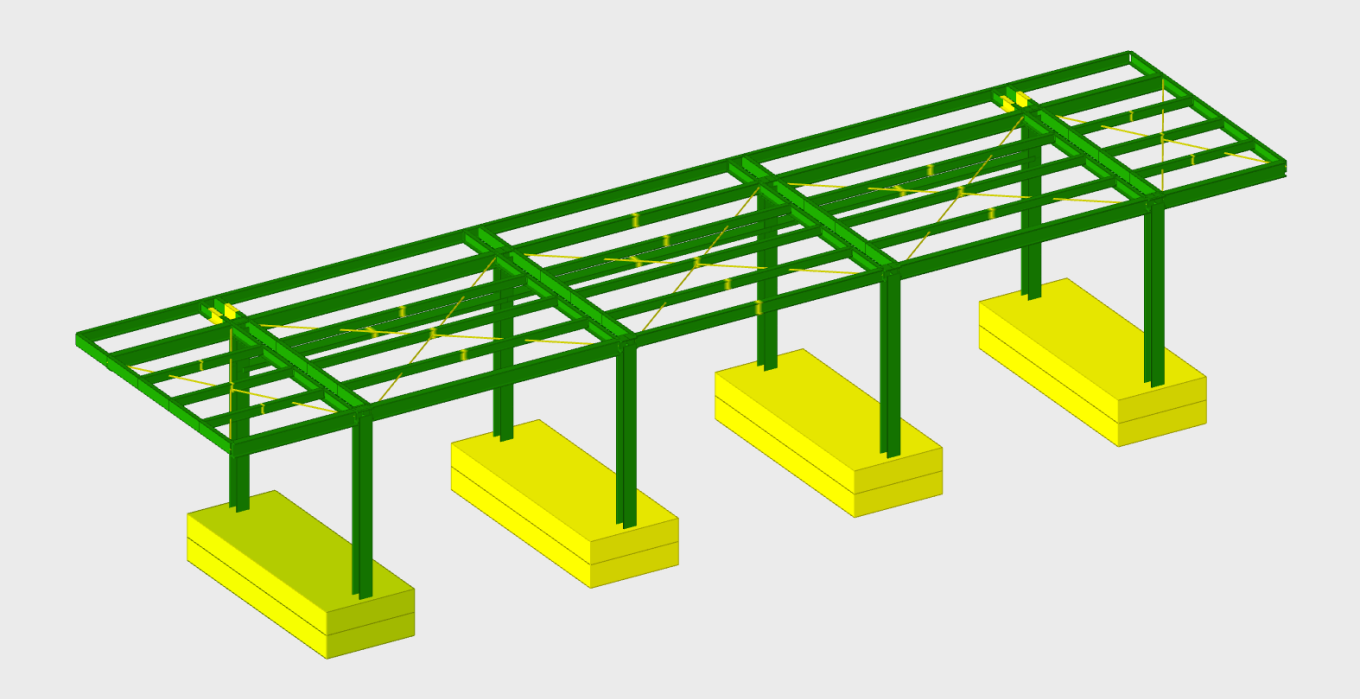
Le ulteriori seguenti immagini illustrano lo stato di sfruttamento degli elementi strutturali indicando con mappatura di colore l'esito delle verifiche di sicurezza in termini di sicurezza minima, sicurezza a flessione e sicurezza a taglio.



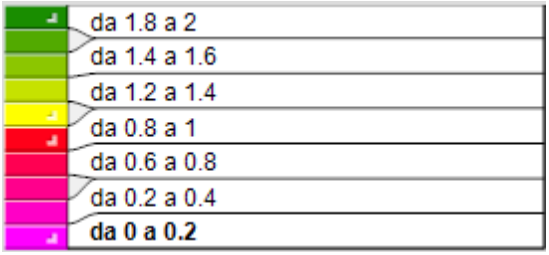
Esito delle verifiche di resistenza: Sicurezza minima.



Esito delle verifiche di resistenza: Sicurezza a flessione.



Esito delle verifiche di resistenza: Sicurezza a taglio.



Esito delle verifiche di resistenza: Mappatura colori.

11. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN C.A.

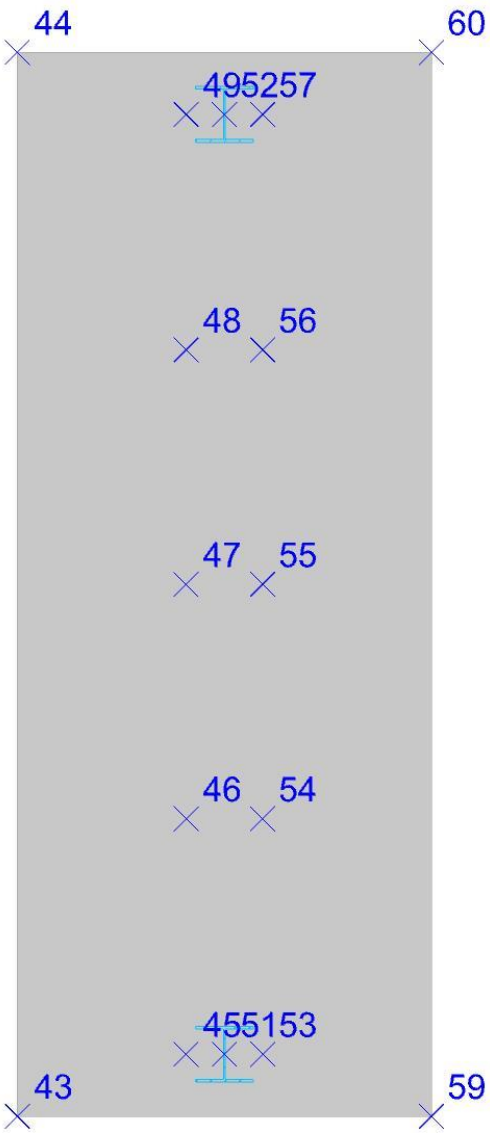
Si riportano qui di seguito le verifiche dei principali elementi delle strutture in c.a.. Le verifiche di resistenza di tutti gli elementi in c.a. sono riportate nell'Allegato 4b – Verifiche strutturali CA.

11.1 Piastra di fondazione maggiormente sollecitata

Platea 3

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (11; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
540	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	99.5401	0	347.6357	0	3.4924	Si
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 29	72.2105	0	283.722	0	3.9291	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLU 372	-45.4177	0	-179.1341	0	3.9441	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLU 372	-45.3383	0	-179.1341	0	3.9511	Si
544	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	87.6194	0	347.6357	0	3.9676	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 25	48.2738	0	283.722	0	5.8773	Si
565	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 5	26.9631	0	170.7169	0	6.3315	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.9281	0	-167.2064	0	6.7075	Si
362	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.6946	0	-167.2064	0	6.771	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.4806	0	-167.2064	0	6.8302	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
508	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 25	-261.97	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.001053	1.1177	Si
504	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	209.41	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.001053	1.3803	Si
508	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	206.37	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.001053	1.4006	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	205.89	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.001053	1.4039	Si
76	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLU 372	-177.77	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.001053	1.626	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
508	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 25	-150.48	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.001053	2.2921	Si
508	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	123.66	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.001053	2.7653	Si
504	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	123.14	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.001053	2.777	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	120.22	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.001053	2.8444	Si
76	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 21	-83.2	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.001053	4.1102	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
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 47	49.4678	0	-345	14940	15	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.6039	0	-344	14940	15	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	-61.138	0	-343	14940	15	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.5543	0	-343	14940	15	Si
396	X	0.785	1	0.00079	0.064	0.00079	0.064	SLE RA 21	-47.913	0	-342	14940	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
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 47	49.4678	0	4684	360000	15	Si
565	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLE RA 21	30.4212	0	4609	360000	15	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.6039	0	4494	360000	15	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	σf	σlim	Es/Ec	Verifica
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	-61.138	0	4489	360000	15	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.5543	0	4487	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Significato dei simboli utilizzati:

***Nodo**: indice del nodo di verifica*
***Dir.**: direzione della sezione di verifica*
***B**: base della sezione rettangolare di verifica [m]*
***H**: altezza della sezione rettangolare di verifica [m]*
***A. sup.**: area barre armatura superiori [m²]*
***C. sup.**: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [m]*
***A. inf.**: area barre armatura inferiori [m²]*
***C. inf.**: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica*
***M**: momento flettente [kN*m]*
***N**: sforzo normale [kN]*
***Mu**: momento flettente ultimo [kN*m]*
***Nu**: sforzo normale ultimo [kN]*
***c.s.**: coefficiente di sicurezza*
***Verifica**: stato di verifica*
***A. st.**: area staffe su interasse [m]*
***A. sag.**: area sagomati su interasse [m]*
***Ved**: taglio agente [kN]*
***Vrd**: taglio resistente [kN]*
***Vrdc**: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali [kN]*
***Vrsd**: resistenza di calcolo a taglio trazione [kN]*
***Vrcd**: resistenza di calcolo a taglio compressione [kN]*
***cotgθ**: cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento*
***Asl**: area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved [m²]*
***σc**: tensione nel calcestruzzo [kN/m²]*
***σlim**: tensione limite [kN/m²]*
***Es/Ec**: coefficiente di omogenizzazione*
***σf**: tensione nell'acciaio d'armatura [kN/m²]*

12. VERIFICHE DI RESISTENZA ELEMENTI IN ACCIAIO

Si riportano qui di seguito le verifiche dei principali elementi delle strutture in acciaio. Le verifiche di resistenza di tutti gli elementi in acciaio sono riportate nell'Allegato 4a – Verifiche strutturali Acciaio.

12.1 Verifica trave principale a sbalzo della copertura

Si riportano qui di seguito le verifiche della trave principale centrale di copertura IPE 300 dello sbalzo di sinistra che risulta essere maggiormente sollecitata:

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 92, 93, 94, 95

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 8.773
Nodo iniziale: 633 Nodo finale: 629
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300	0	0.005386	0.0000836424	0.0000060382	0.1246	0.0335	0.00055762	0.00008051	0.00062896	0.00012526

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 384	0.083		117.283		1410.55	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.375	SLD 27	0.03		42.311		1410.55	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 11	0.015	-7.955	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.815	SLD 3	0.003	1.737	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 422	0.103	39.887	388.623	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLD 32	0.053	20.509	388.898	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
8.218	SLU 421	0.003	0.00739	2.20093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.294	SLD 3	0.002	0.00355	2.20093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.84	SLU 376	0.54	1	89.02682	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.938	SLD 17	0.278	1	45.77958	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.375	SLU 42	0	1	0.01423	32.8061	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
6	SLU 422	0.543	1	89.2997	164.7283	0.045	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLD 17	0.282	1	45.6609	164.7283	-0.1574	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLU 435	0.462	1	-1.19	1410.55	1	76.0735	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.846	SLD 25	0.28	1	-1.236	1410.55	1	46.0676	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.501	SLU 171	0.053	1	66.765	1410.55	1	-1.739	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.809	SLD 31	0.003	1	17.469	1410.55	1	0.0894	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
6	SLU 380	0.575	1	-1.047	1410.55	1	88.086	164.7283	1.3178	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.994	SLD 29	0.288	1	-1.77	1410.55	1	46.2254	164.7283	0.2562	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	4.8	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	65.6	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
7.756	SLU 380	0.52	1	-1.047	1481.077	88.08603	172.9647	1.31781	34.44641	0.82	1	0.953	0.24	0.572	0.4		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
8.773	SLD 32	0.282	2	-2.766	1481.077	46.23463	172.9647	0.25617	34.44641	0.82	1	0.979	0.573	0.587	0.955		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.44	SLE RA 64	0.0028	8.773	3137.6	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	0.0028	8.773	3137.6	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 8	0.00279	8.773	3143.5	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 54	0.00279	8.773	3143.5	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 21	0.00278	8.773	3156.1	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	0.00279	8.773	3149.3	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 64	0.00279	8.773	3149.3	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 54	0.00278	8.773	3155.2	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 8	0.00278	8.773	3155.2	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 21	0.00277	8.773	3168	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.067	SLE RA 62	0.01268	8.773	691.7	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 16	0.01268	8.773	691.7	250	Totale	Si
5.442	SLE RA 75	0.01235	8.773	710.2	250	Totale	Si
5.442	SLE RA 29	0.01235	8.773	710.2	250	Totale	Si
5.255	SLE RA 63	0.01226	8.773	715.6	250	Totale	Si
4.504	SLE RA 40	-0.00759	8.773	1155.8	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 86	-0.00759	8.773	1155.8	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 76	-0.00738	8.773	1188.1	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 30	-0.00738	8.773	1188.1	350	Variabile	Si
4.316	SLE RA 44	-0.00654	8.773	1340.4	350	Variabile	Si

Significato dei simboli utilizzati:

***Sezione**: sezione in acciaio*
***Rotazione**: rotazione della sezione [deg]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***ix**: raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]*
***iy**: raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]*
***Wx**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]*
***Wy**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]*

***Wplx**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]*
***Wply**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]*
***X**: distanza dal nodo iniziale. [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica.*
***Sfruttamento**: rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.*
***Classe**: classe della sezione.*
***NEd**: sollecitazione assiale. [kN]*
***Nc,Rd**: resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]*
***Nt,Rd**: resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]*
***Riduzione da taglio**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***ρx**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.*
***ρy**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.*
***Verifica**: stato di verifica*
***VEd**: sollecitazione di taglio. [kN]*
***Vc,Rd**: resistenza a taglio. [kN]*
***Av**: area resistenza a taglio. [m²]*
***Interazione taglio-torsione**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Riduzione torsione**: coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.*
***Sfruttamento torsione**: rapporto tra TEd e TRd.*
***TEd**: sollecitazione torcente. [kN*m]*
***TRd**: resistenza a torsione. [kN*m]*
***Riduzione taglio resistente**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Sfruttamento taglio-torsione**: τEd,totale / (0.5 * τRd). Non verificato se maggiore di 1.*
***τEd,totale**: somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m²]*
***τRd**: tensione tangenziale resistente. [kN/m²]*
***Mx,Ed**: sollecitazione flettente attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.*
***My,Ed**: sollecitazione flettente attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. My,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.*
***α**: esponente α per flessione deviata.*
***β**: esponente β per flessione deviata.*
***NRd**: resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]*
***Rid. NRd da VEd**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN*m]*
***Rid. My,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.*
***Numero rit.**: numero del ritegno*
***Presente**: indica se il ritegno è presente o meno*
***Ascissa**: ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]*
***Campata**: campata tra i ritegni*
***βx/m**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m*
***Vincolo a entrambi estremi**: indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi*
***λx/m**: snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni*
***λVer**: snellezza accettabile*
***βy/n**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n*
***λy/n**: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni*
***NRk**: resistenza caratteristica assiale. [kN]*
***Mx,Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN*m]*
***My,Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN*m]*
***χ,x**: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.*
***χ,y**: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.*
***kxx**: valore di kxx.*
***kxy**: valore di kxy.*
***kyx**: valore di kyx.*
***kyy**: valore di kyy.*
***χ,LT**: coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.*
***η**: valore di η.*
***hw**: altezza dell'anima. [m]*
***tw**: spessore dell'anima. [m]*
***hw/tw max**: rapporto tra hw e tw massimo.*
***Ascissa freccia**: ascissa della massima freccia. [m]*
***Combinazione**: combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.*

***Freccia**: massima freccia. [m]*
***Luce**: luce di verifica. [m]*
***L/f**: rapporto luce su freccia.*
***L/f,min**: minimo rapporto luce su freccia consentito.*
***Tipo**: freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.*

12.2 Verifica trave principale della copertura

Si riportano qui di seguito le verifiche della trave principale di copertura UPN 240 maggiormente sollecitata:

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 43, 44, 45, 46

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 593 Nodo finale: 639
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLU 412	0.008		9.285		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 9	0.003	1	-3.279	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.14	SLV 30	0.015	5.126	339.749	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.007	-2.308	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 436	0.07	24.52	349.785	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 25	0.034	11.973	349.757	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.275	SLU 385	0.004	0.00873	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.67	SLD 27	0.001	0.00272	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.54	SLU 380	0.368	1	34.45557	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLV 8	0.434	1	13.2525	93.7021	-5.8193	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 28	0.362	1	17.6442	93.7021	3.4469	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.464	SLU 418	0.333	1	0.514	1108.319	1	31.1521	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 29	0.577	1	3.122	1108.319	1	17.6443	93.7021	7.68	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 29	0.364	1	1.411	1108.319	1	17.6442	93.7021	3.4619	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 1	0.467	1	-3.728	14.421	-5.7435	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.294	1	-1.693	14.421	-2.5799	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.199	SLE RA 88	-0.01028	4.55	442.8	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 42	-0.01028	4.55	442.8	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 92	-0.01027	4.55	442.9	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 46	-0.01027	4.55	442.9	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 43	-0.01027	4.55	443.1	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 42	-0.01028	4.55	442.5	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 88	-0.01028	4.55	442.5	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 92	-0.01028	4.55	442.6	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 46	-0.01028	4.55	442.6	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 43	-0.01028	4.55	442.8	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.275	SLE RA 39	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 85	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 29	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 75	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 71	0.00672	4.55	677.3	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 39	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 85	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 75	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 29	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 71	0.00291	4.55	1566.2	350	Variabile	Si

Significato dei simboli utilizzati:

***Sezione**: sezione in acciaio*
***Rotazione**: rotazione della sezione [deg]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***ix**: raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]*
***iy**: raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]*
***Wx**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]*
***Wy**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]*
***Wplx**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]*
***Wply**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]*
***X**: distanza dal nodo iniziale. [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica.*
***Sfruttamento**: rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.*
***Classe**: classe della sezione.*
***NEd**: sollecitazione assiale. [kN]*
***Nc,Rd**: resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]*
***Nt,Rd**: resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]*
***Riduzione da taglio**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***ρx**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.*
***ρy**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.*
***Verifica**: stato di verifica*
***VEd**: sollecitazione di taglio. [kN]*
***Vc,Rd**: resistenza a taglio. [kN]*
***Av**: area resistenza a taglio. [m²]*
***Interazione taglio-torsione**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Riduzione torsione**: coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.*
***Sfruttamento torsione**: rapporto tra TEd e TRd.*
***TEd**: sollecitazione torcente. [kN*m]*
***TRd**: resistenza a torsione. [kN*m]*

***Riduzione taglio resistente**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Sfruttamento taglio-torsione**: τEd,totale / (0.5 * τRd). Non verificato se maggiore di 1.*
***τEd,totale**: somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m²]*
***τRd**: tensione tangenziale resistente. [kN/m²]*
***Mx,Ed**: sollecitazione flettente attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.*
***My,Ed**: sollecitazione flettente attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. My,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.*
***α**: esponente α per flessione deviata.*
***β**: esponente β per flessione deviata.*
***NRd**: resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]*
***Rid. NRd da VEd**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN*m]*
***Rid. My,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.*
***Numero rit.**: numero del ritegno*
***Presente**: indica se il ritegno è presente o meno*
***Ascissa**: ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]*
***Campata**: campata tra i ritegni*
***βx/m**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m*
***Vincolo a entrambi estremi**: indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi*
***λx/m**: snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni*
***λVer**: snellezza accettabile*
***βy/n**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n*
***λy/n**: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni*
***MxEq,Ed**: momento sollecitante equivalente attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN*m]*
***MyEq,Ed**: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN*m]*
***Area**: area della sezione. [m²]*
***Wx**: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [m³]*
***Wy**: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [m³]*
***χ,min**: coefficiente di riduzione minimo.*
***λ adim. x/m**: snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse x-x / m-m.*
***λ adim. y/n**: snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse y-y / n-n.*
***N,crit x/m**: carico critico per inflessione attorno all'asse x-x / m-m. [kN]*
***N,crit y/n**: carico critico per inflessione attorno all'asse y-y / n-n. [kN]*
***η**: valore di η.*
***hw**: altezza dell'anima. [m]*
***tw**: spessore dell'anima. [m]*
***hw/tw max**: rapporto tra hw e tw massimo.*
***Ascissa freccia**: ascissa della massima freccia. [m]*
***Combinazione**: combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.*
***Freccia**: massima freccia. [m]*
***Luce**: luce di verifica. [m]*
***L/f**: rapporto luce su freccia.*
***L/f,min**: minimo rapporto luce su freccia consentito.*
***Tipo**: freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.*

12.3 Verifica trave secondaria copertura

Si riportano qui di seguito le verifiche della trave secondaria IPE 180 maggiormente sollecitata:

Superelemento in acciaio composto dall'asta 129

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 622 Nodo finale: 623
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 395	0.005		2.898		627.619	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 32	0		0.301		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 137	0.009	2.111	230.923	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 380	0.088	-15.059	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.041	-7.062	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.001	0.0005	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.19	SLU 390	0.477	1	20.81909	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 19	0.228	1	9.93941	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 417	0.668	1	14.8277	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 390	0.486	1	0.375	627.619	1	21.1959	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 31	0.228	1	0.301	627.619	1	9.9394	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 372	0.765	1	0.402	627.619	1	19.0867	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.627	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01317	5.63	427.6	250	Totale	Si

Significato dei simboli utilizzati:

***Sezione**: sezione in acciaio*
***Rotazione**: rotazione della sezione [deg]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***ix**: raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]*
***iy**: raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]*
***Wx**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]*
***Wy**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]*
***Wplx**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]*
***Wply**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]*
***X**: distanza dal nodo iniziale. [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica.*
***Sfruttamento**: rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.*
***Classe**: classe della sezione.*
***NEd**: sollecitazione assiale. [kN]*
***Nc,Rd**: resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]*
***Nt,Rd**: resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]*
***Riduzione da taglio**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***ρx**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.*
***ρy**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.*
***Verifica**: stato di verifica*
***VEd**: sollecitazione di taglio. [kN]*
***Vc,Rd**: resistenza a taglio. [kN]*
***Av**: area resistenza a taglio. [m²]*
***Interazione taglio-torsione**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Riduzione torsione**: coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.*
***Sfruttamento torsione**: rapporto tra TEd e TRd.*
***TEd**: sollecitazione torcente. [kN*m]*
***TRd**: resistenza a torsione. [kN*m]*
***Riduzione taglio resistente**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Sfruttamento taglio-torsione**: τEd,totale / (0.5 * τRd). Non verificato se maggiore di 1.*
***τEd,totale**: somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m²]*
***τRd**: tensione tangenziale resistente. [kN/m²]*
***Mx,Ed**: sollecitazione flettente attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.*
***My,Ed**: sollecitazione flettente attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. My,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.*
***α**: esponente α per flessione deviata.*
***β**: esponente β per flessione deviata.*
***NRd**: resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]*
***Rid. NRd da VEd**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN*m]*
***Rid. My,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.*
***Ascissa freccia**: ascissa della massima freccia. [m]*
***Combinazione**: combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.*
***Freccia**: massima freccia. [m]*

***Luce**: luce di verifica. [m]*
***L/f**: rapporto luce su freccia.*
***L/f,min**: minimo rapporto luce su freccia consentito.*
***Tipo**: freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.*

12.4 Verifica colonna centrale in prossimità sbalzo estremità sinistra copertura

Si riportano qui di seguito le verifiche della colonna HEA 280 maggiormente sollecitata:

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 72, 73

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 542 Nodo finale: 631
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 375	0.037	2	-93.857	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.02	2	-51.434	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.51	SLU 430	0.098	115.542	1177.334	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.4	SLD 32	0.039	46.16	1176.936	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 173	0.051	24.405	481.428	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 24	0.02	9.665	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.51	SLV 2	0.002	0.01186	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.0057	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 307	0.178	2	-59.136	2550.44	1	-51.7929	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.574	SLD 25	0.004	2	-41.725	2550.44	1	1.2566	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLU 395	0.661	2	-48.479	2550.44	1	-89.7319	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLD 32	0.372	2	-39.06	2550.44	1	-50.4873	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
4.37	SLV 32	0.576	2	-34.34	2550.44	1	-0.2215	291.6408	-78.0677	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
4.341	SLD 32	0.352	2	-39.105	2550.44	1	-0.2014	291.6408	-47.7491	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 415	0.484	2	-60.418	2677.962	83.7185	306.22281	52.72511	142.52704	0.915	0.709	0.536	0.247	0.991	0.411	0.978	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 21	0.265	2	-46.378	2677.962	39.74299	306.22281	33.6274	142.52704	0.915	0.709	0.578	0.245	0.994	0.409	0.978	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Significato dei simboli utilizzati:

***Sezione**: sezione in acciaio*
***Rotazione**: rotazione della sezione [deg]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***ix**: raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]*
***iy**: raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]*
***Wx**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]*
***Wy**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]*
***Wplx**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]*
***Wply**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]*
***X**: distanza dal nodo iniziale. [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica.*
***Sfruttamento**: rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.*
***Classe**: classe della sezione.*
***NEd**: sollecitazione assiale. [kN]*
***Nc,Rd**: resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]*
***Nt,Rd**: resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]*
***Riduzione da taglio**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***ρx**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.*
***ρy**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.*
***Verifica**: stato di verifica*
***VEd**: sollecitazione di taglio. [kN]*
***Vc,Rd**: resistenza a taglio. [kN]*
***Av**: area resistenza a taglio. [m²]*
***Interazione taglio-torsione**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Riduzione torsione**: coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.*
***Sfruttamento torsione**: rapporto tra TEd e TRd.*
***TEd**: sollecitazione torcente. [kN*m]*
***TRd**: resistenza a torsione. [kN*m]*
***Riduzione taglio resistente**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Sfruttamento taglio-torsione**: τEd,totale / (0.5 * τRd). Non verificato se maggiore di 1.*
***τEd,totale**: somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m²]*
***τRd**: tensione tangenziale resistente. [kN/m²]*
***NRd**: resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]*
***Rid. NRd da VEd**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***Mx,Ed**: sollecitazione flettente attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.*
***Rid. Mx,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.*
***My,Ed**: sollecitazione flettente attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN*m]*
***Rid. My,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.*
***Rid. My,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.*
***α**: esponente α per flessione deviata.*
***β**: esponente β per flessione deviata.*
***Numero rit.**: numero del ritegno*
***Presente**: indica se il ritegno è presente o meno*
***Ascissa**: ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]*
***Campata**: campata tra i ritegni*
***βx/m**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m*
***Vincolo a entrambi estremi**: indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi*
***λx/m**: snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni*
***λVer**: snellezza accettabile*
***βy/n**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n*
***k,LT**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3)*
***kw,LT**: coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4)*
***λy/n**: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni*
***NRk**: resistenza caratteristica assiale. [kN]*

***Mx,Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN*m]*
***My,Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN*m]*
***χ,x**: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.*
***χ,y**: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.*
***kxx**: valore di kxx.*
***kxy**: valore di kxy.*
***kyx**: valore di kyx.*
***kyy**: valore di kyy.*
***χ,LT**: coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.*
***η**: valore di η.*
***hw**: altezza dell'anima. [m]*
***tw**: spessore dell'anima. [m]*
***hw/tw max**: rapporto tra hw e tw massimo.*

13. VERIFICHE DI RESISTENZA COLLEGAMENTI ELEMENTI IN ACCIAIO

Si riportano qui di seguito alcune verifiche dei collegamenti delle strutture in acciaio. Ulteriori verifiche possono essere reperite nell' Allegato 4a – Verifiche strutturali Acciaio.

13.1 Verifica piastra di base colonne HEA 280

Verifiche:

```
8 piastre di base  gruppo 1

Normativa di calcolo: D.M. 17-01-18 (NTC)

Elemento in calcestruzzo: Rck =  300
Colonna: HEA280 materiale S275

Collegamenti:
Collegamento  1
Elemento in cls: Asta  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (-1; -0.3) (1; -0.3) (1; 4.85) (-1; 4.85) [m])
Colonna: Asta  71 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 15)
Collegamento  2
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (5; -0.3) (7; -0.3) (7; 4.85) (5; 4.85) [m])
Colonna: Asta  1 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 33)
Collegamento  3
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (11; -0.3) (13; -0.3) (13; 4.85) (11; 4.85) [m])
Colonna: Asta  2 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 51)
Collegamento  4
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (17; -0.3) (19; -0.3) (19; 4.85) (17; 4.85) [m])
Colonna: Asta  3 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 69)
Collegamento  5
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (-1; -0.3) (1; -0.3) (1; 4.85) (-1; 4.85) [m])
Colonna: Asta  72 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 16)
Collegamento  6
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (5; -0.3) (7; -0.3) (7; 4.85) (5; 4.85) [m])
Colonna: Asta  4 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 34)
Collegamento  7
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (11; -0.3) (13; -0.3) (13; 4.85) (11; 4.85) [m])
Colonna: Asta  6 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 52)
Collegamento  8
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (17; -0.3) (19; -0.3) (19; 4.85) (17; 4.85) [m])
Colonna: Asta  8 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 70)

Materiale piastra S275
Tirafondi sollecitati nelle sezioni filettate
Numero di tirafondi di spigolo:  4
Numero di tirafondi di anima:  0
Numero di tirafondi di ala:  2
Tirafondi diametro nominale  24 mm materiale S275; resistenti a compressione
Lunghezza dei tirafondi  600 mm
Diametro dei fori sulla piastra  40.0 mm
Cordoni di saldatura sulle ali della colonna lato 12.0 mm
Cordoni di saldatura sull'anima della colonna lato  8.0 mm
```

Cordoni di saldatura per gli irrigidimenti superiori lato 12.0 mm
Tipo di ancoraggio: aderenza semplice
Tirafondi resistenti a compressione
Spessore piastra 2 cm

Legenda dei simboli utilizzati:

Asse X	asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo alle ali del profilo
Asse Y	asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo all'anima del profilo
N	sforzo normale
Tx	taglio secondo l'asse X
Ty	taglio secondo l'asse Y
Mx	momento flettente attorno all'asse X
My	momento flettente attorno all'asse Y
Mt	momento torcente
FvEd	taglio massimo per i tirafondi
FvRd	resistenza di calcolo di taglio per i tirafondi
FtEd	trazione massima per i tirafondi
FtRd	resistenza di calcolo a trazione per i tirafondi
MjEd	momento flettente agente
NjEd	sforzo normale agente
MjRd	momento resitente del giunto
NjRd	sforzo normale resitente del giunto
fad.max	tansione di aderenza massima
fbd	tensione ultima di aderenza
sc.max	tensione massima sul calcestruzzo
fcd	resistenza a compressione del calcestruzzo
R	rapporto di verifica tra azione agente e azione resistente
VEd	taglio massimo sui profili
VcRd	resistenza a taglio dei profili
MEd	momento massimo sui profili
McRd	resistenza flessionale dei profili
FwEd	forza di progetto per unita di lunghezza della saldatura
FwRd	resistenza di progetto per unita di lunghezza della saldatura
fris	resistenza di progetto per unita di lunghezza della saldatura
sigma ort	tensione agente sulla saldatura
ftk	resistenza a rottura per trazione della saldatura
beta	coefficiente di correlazione
gammaM2	coefficiente parziale di sicurezza per collegamenti saldati

Verifica dei tirafondi
trazione:
FtEd = 6961.9 daN < FtRd = 10928.9 daN
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm
Taglio assorbito dall'attrito fondazione-piastra

Verifica di resistenza della piastra
taglio:
Rapporto = 0.407 < 1
SLV 13 Collegamento 7 N -6.308E+03 daN Tx -6.810E+02 daN Ty -2.262E+03 daN Mx 8.7467E+05 daN*cm My 1.9207E+05 daN*cm Mt 7.0000E+01 daN*cm
flessione:
R = 0.304 < 1
SLV 13 Collegamento 7 N -6.308E+03 daN Tx -6.810E+02 daN Ty -2.262E+03 daN Mx 8.7467E+05 daN*cm My 1.9207E+05 daN*cm Mt 7.0000E+01 daN*cm

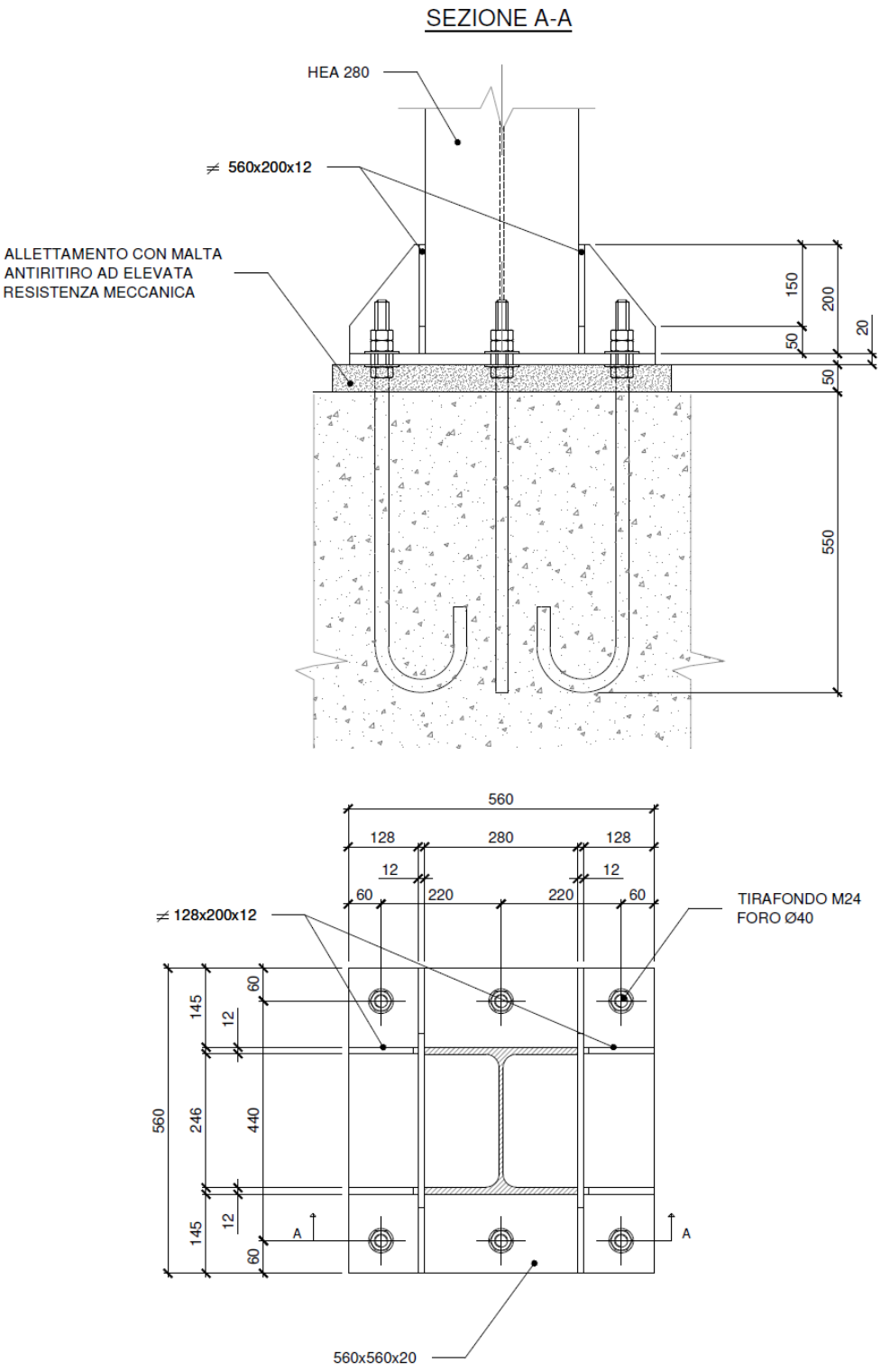
Verifica del giunto(p. 6.2 EN 1993-1-8:2005)
coeff = 0.69 < 1 MjRdx =1424753.0 daN*cm MEdx =976518.0 daN*cm
Resistenza di progetto delle componenti di base:
FcplRd (calcestruzzo compresso) = 185366 daN
FcfcRd (flangia ed anima della colonna soggette a compressione) = 90230 daN
FtplRd (piastra inflessa) = 43716 daN
FtwbRd (anima della colonna soggetta a trazione) = 30971 daN
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm

Verifica dell'ancoraggio: aderenza semplice
fad.max = 8.55 daN/cmq < fbd = 11.98 daN/cmq
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm
profondita' d'infissione dei tirafondi sufficiente

Verifica della pressione di contatto fra piastra e calcestruzzo:
sc.max compressione = 58.14 daN/cmq < fcd = 141.10 daN/cmq
SLV 5 Collegamento 8 N -3.706E+03 daN Tx -2.129E+03 daN Ty -9.940E+02 daN Mx 4.1270E+05 daN*cm My 5.9800E+05 daN*cm Mt -9.000E+01 daN*cm

Verifica di resistenza delle saldature sulla piastra
a cordoni d'angolo:
fris = 554.7 daN/cmq < fu / (betaw * gammaMw) = 4047.1 daN/cmq
SLU 372 Collegamento 7 N -1.088E+04 daN Tx -1.100E+01 daN Ty -2.888E+03 daN Mx 9.5374E+05 daN*cm My 4.1419E+04 daN*cm Mt 1.2000E+01 daN*cm
a cordoni d'angolo:
sigma ort = 251.2 daN/cmq < fu / gammaMw = 3440.0 daN/cmq
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm
Verifica di resistenza delle saldature degli irrigidimenti sulla colonna
a cordoni d'angolo:
Fw.sd = 1154.2 daN/cm < Fw.Rd = 1982.6 daN/cm
SLV 13 Collegamento 7 N -6.308E+03 daN Tx -6.810E+02 daN Ty -2.262E+03 daN Mx 8.7467E+05 daN*cm My 1.9207E+05 daN*cm Mt 7.0000E+01 daN*cm

Schema collegamento:



14. VERIFICHE GEOTECNICHE

La sicurezza nei confronti del collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno e per scorrimento sul piano di posa viene valutata applicando la combinazione (A1+M1+R3) di coefficienti parziali prevista dall'Approccio 2; i valori dei coefficienti A1 sono riportati al § 5 della presente relazione, mentre per per i coefficienti M1 e R3 si fa riferimento, rispettivamente, alle tabelle 6.2.II e 6.4.I delle NTC2018.

Tab. 6.2.II – *Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno*

Parametro	Grandezza alla quale applicare il coefficiente parziale	Coefficiente parziale γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ_γ	γ_γ	1,0	1,0

Tab. 6.4.I – *Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali*

Verifica	Coefficiente parziale
	(R3)
Carico limite	$\gamma_R = 2,3$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,1$

Inoltre, qualora necessario, la capacità del complesso fondazione-terreno verrà verificata con riferimento allo SLV nei confronti del raggiungimento della resistenza per carico limite e per scorrimento, adottando i coefficienti parziali della Tabella 7.11.II delle NTC 2018.

Tab. 7.11.II - *Coefficienti parziali γ_R per le verifiche degli stati limite (SLV) delle fondazioni superficiali con azioni sismiche*

Verifica	Coefficiente parziale γ_R
Carico limite	2.3
Scorrimento	1.1
Resistenza sulle superfici laterali	1.3

La verifica delle fondazioni profonde viene effettuata facendo riferimento ai coefficienti R3 riportati nelle tabelle 6.4.II e 6.4.VI delle NTC 2018 rispettivamente per i carichi verticali ed i carichi trasversali. Si utilizza, inoltre, un fattore di correlazione ξ pari a 1.7 per tener conto del numero di verticali indagate.

Tab. 6.4.II – *Coefficienti parziali γ_R da applicare alle resistenze caratteristiche a carico verticale dei pali*

Resistenza	Simbolo	Pali infissi	Pali trivellati	Pali ad elica continua
	γ_R	(R3)	(R3)	(R3)
Base	γ_b	1,15	1,35	1,3
Laterale in compressione	γ_s	1,15	1,15	1,15
Totale (*)	γ	1,15	1,30	1,25
Laterale in trazione	γ_{st}	1,25	1,25	1,25

(*) da applicare alle resistenze caratteristiche dedotte dai risultati di prove di carico di progetto.

Tab. 6.4.VI - *Coefficiente parziale γ_T per le verifiche agli stati limite ultimi di pali soggetti a carichi trasversali*

Coefficiente parziale (R3)
$\gamma_T = 1,3$

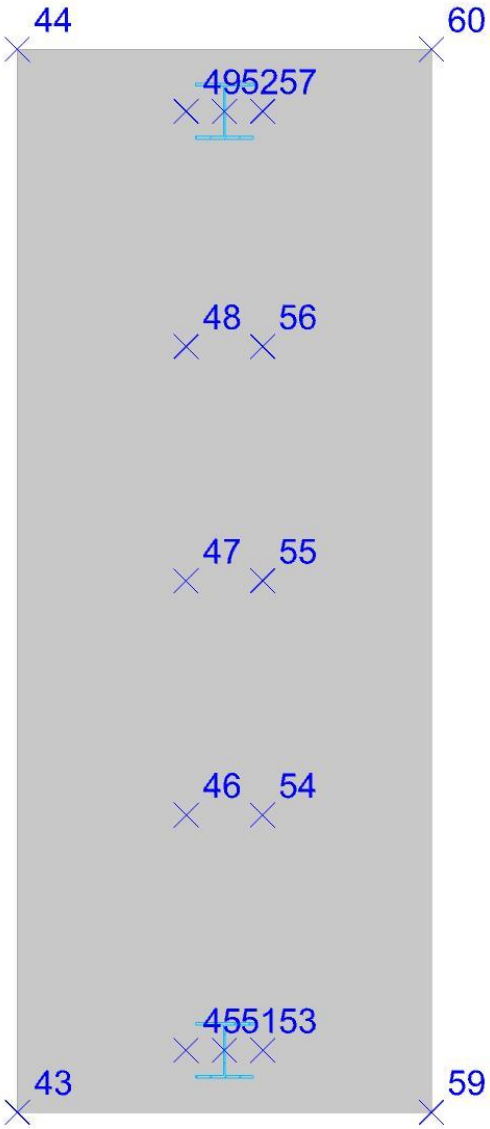
Si riporta nel seguito un estratto delle verifiche relativo alle fondazioni superficiali per il plinto di fondazione più sollecitato. L'esito di ogni altra verifica di capacità portante delle fondazioni superficiali è riportato nell'Allegato 5 – Relazione geotecnica.

14.1 Piastra di fondazione maggiormente sollecitata

Platea 3

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

Geometria



Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 12; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.57

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 9	49.85	-379.77	LT	0	16	1546	1.1	127.99	49.85	2.57	Si
SLV 17	42.37	-409.05	LT	0	16	1546	1.1	148.58	42.37	3.51	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.17
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

ID	Comb.	Fx	Fy	Fz	Mx	My	ix	iy	ex	ey	B'	L'	Cnd	C	Phi	Qs	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica

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 372	-1.32	50.46	-596.61	-540.9203	-10.1882	0	5	-0.02	-0.91	1.97	3.34	BT	35	0	19	2.3	700.44	-596.61	1.17	Si
2	SLV 5	-31.03	13.99	-427.67	-273.1725	-115.3258	-4	2	-0.27	-0.64	1.46	3.87	BT	35	0	19	2.3	586.79	-427.67	1.37	Si
3	SLD 5	-14.31	6.46	-419.81	-238.6454	-53.6449	-2	1	-0.13	-0.57	1.74	4.01	BT	35	0	19	2.3	751.6	-419.81	1.79	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	1	5	0	0	0.12	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.09	0	0	0.2	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Significato dei simboli utilizzati:

***Comb.**: combinazione*
***Fh**: componente orizzontale del carico [kN]*
***Fv**: componente verticale del carico [kN]*
***Cnd**: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)*
***Ad**: adesione di progetto [kN/m²]*
***Phi**: angolo di attrito di progetto [deg]*
***RPI**: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [kN/m²]*
***γR**: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto*
***Rd**: resistenza alla traslazione di progetto [kN]*
***Ed**: azione di progetto [kN]*
***Rd/Ed**: coefficiente di sicurezza allo scorrimento*
***ID**: indice della verifica di capacità portante*
***Fx**: componente lungo x del carico [kN]*
***Fy**: componente lungo y del carico [kN]*
***Fz**: componente verticale del carico [kN]*
***Mx**: componente lungo x del momento [kN*m]*
***My**: componente lungo y del momento [kN*m]*
***ix**: inclinazione del carico in x [deg]*
***iy**: inclinazione del carico in y [deg]*
***ex**: eccentricità del carico in x [m]*
***ey**: eccentricità del carico in y [m]*
***B'**: larghezza efficace [m]*
***L'**: lunghezza efficace [m]*
***C**: coesione di progetto [kN/m²]*
***Qs**: sovraccarico laterale da piano di posa [kN/m²]*
***Rd**: resistenza alla rottura del complesso di progetto [kN]*
***Ed**: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [kN]*
***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*

15. VERIFICA CAMPATIBILITA' SPOSTAMENTI

Nel presente capitolo vengono individuati i valori massimi degli abbassamenti delle strutture di copertura al fine di verificarne la compatibilità con l'esercizio del traffico ferroviario. Tali valori vengono individuati con le seguenti modalità:

1) Massimo abbassamento prodotto dal carico variabile neve;
2) Massimo abbassamento prodotto dal passaggio dei convogli ferroviari.

15.1 Abbassamento massimo da carico neve

Il massimo abbassamento prodotto dal carico neve si verifica in corrispondenza dello sbalzo delle travi secondarie sull'ultimo allineamento trasversale delle colonne all'estremità sinistra nel nodo 645:

Abbassamento: d = 5.3 mm Rapporto d / L = 5.3 / (2 · 1200) = 1 / 453

Tale abbassamento non interferisce con la sagoma dei convogli in transito.

15.2 Abbassamento massimo da passaggio convogli ferroviari

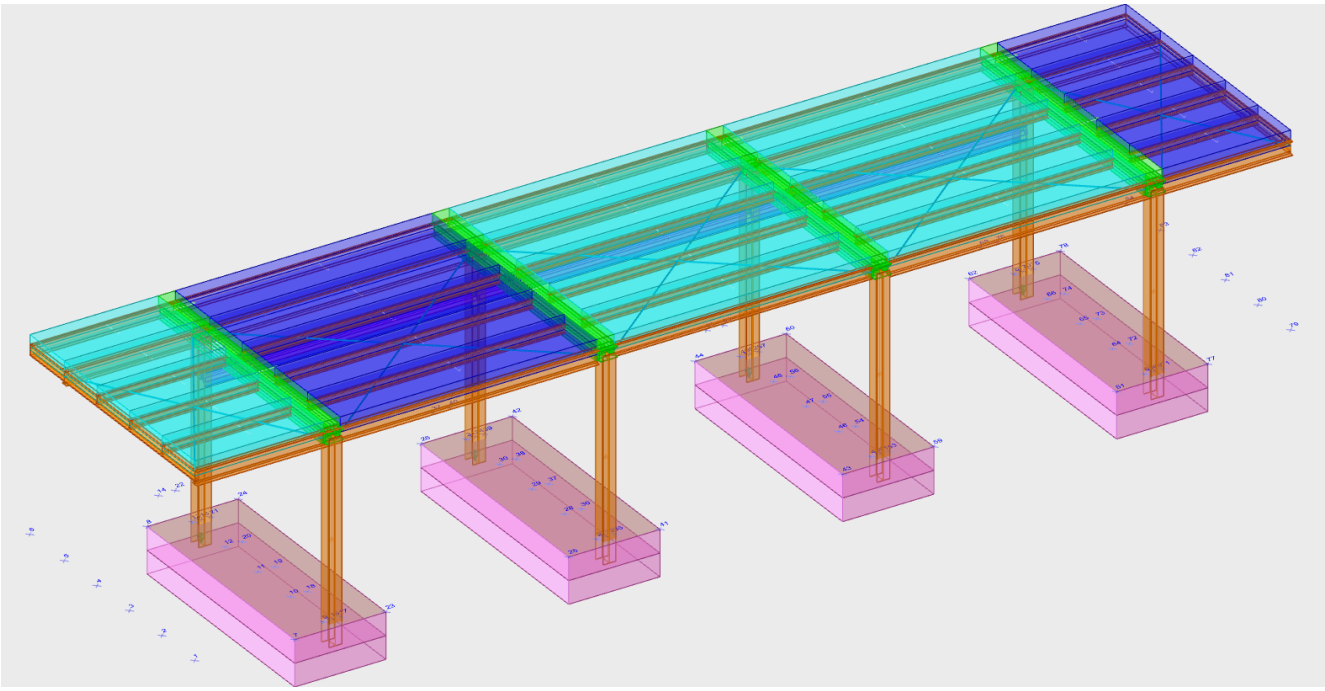
Il massimo abbassamento prodotto dal passaggio dei convogli ferroviari si verifica in corrispondenza della mezzeria della trave secondaria all'estremità dello sbalzo di sinistra nel nodo 618:

Abbassamento: d = 5.5 mm Rapporto d / L = 5.5 / (2 · 3000) = 1 / 1091

Tale abbassamento non interferisce con la sagoma dei convogli in transito.

ALL 1 - Definizione struttura

1 Rappresentazione generale dell'edificio



Vista assonometrica dell'edificio nella sua interezza

2 Normative

D.M. LL. PP. 11-03-88

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Circolare Ministeriale del 24-07-88, n. 30483/STC.

Legge 02-02-74 n. 64, art. 1 - D.M. 11-03-88

Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 17-01-18

Sicurezza e prestazioni attese (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Costruzioni in calcestruzzo (par.4.1), Costruzioni in legno (par.4.4), Costruzioni in muratura (par.4.5), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12), EC3.

Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-1:1994, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-1:2014 Luglio 2014, Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-3:2000, Eurocodice 3 UNI EN 1993-1-3:2007 Gennaio 2007, Eurocodice 3 EN 1993-1-8:2005

3 Dati generali

3.1 Materiali

3.1.1 Materiali c.a.

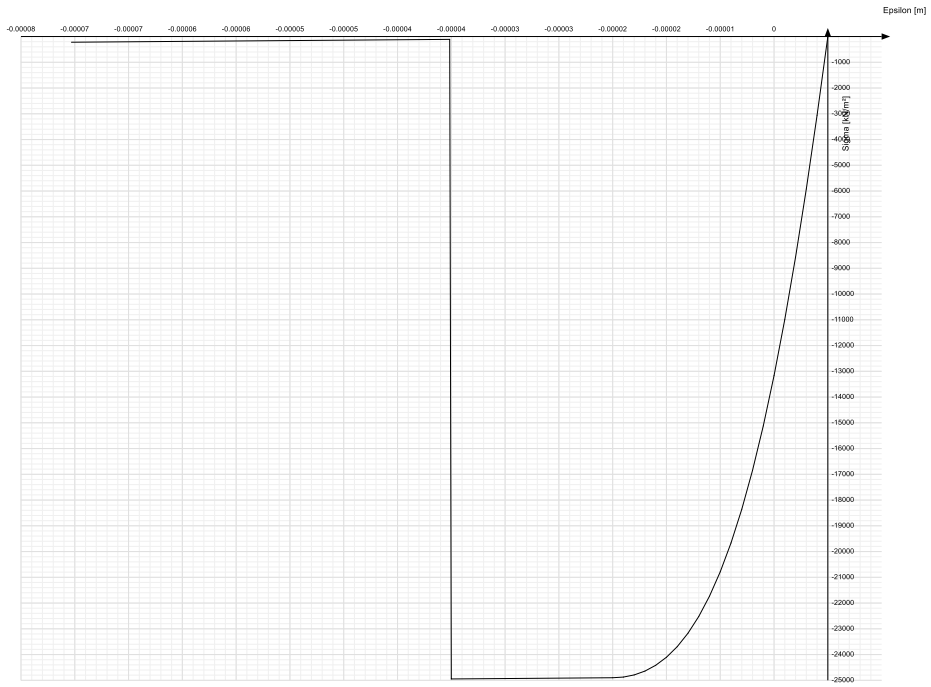
***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Rck**: resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [kN/m²]*
***E**: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]*
***G**: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]*
***v**: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.*
***γ**: peso specifico del materiale. [kN/m³]*
***α**: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]*

Descrizione	Rck	E	G	v	γ	α
C25/30_1	30000	31447161	Default (14294164)	0.1	25	0.00001

3.1.2 Curve di materiali c.a.

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Curva**: curva caratteristica.*
***Reaz.traz.**: reagisce a trazione.*
***Comp.frag.**: ha comportamento fragile.*
***E.compr.**: modulo di elasticità a compressione. [kN/m²]*
***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. [kN/m²]*
***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_1	No	Si	31447161	0.001	-0.002	-0.0035	31447161	0.001	0.0000569	0.0000626



3.1.3 Armature

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***fyk**: resistenza caratteristica. [kN/m²]*
***σamm.**: tensione ammissibile. [kN/m²]*
***Tipo**: tipo di barra.*
***E**: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]*
***γ**: peso specifico del materiale. [kN/m³]*

***v**: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.*
***α**: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]*
***Livello di conoscenza**: indica se il materiale è nuovo o esistente, e in tal caso il livello di conoscenza secondo Circ.617 02/02/09 §C8A. Informazione impiegata solo in analisi D.M. 14-01-08 (N.T.C.) e D.M. 17-01-18 (N.T.C.).*

Descrizione	fyk	σamm.	Tipo	E	γ	v	α	Livello di conoscenza
B450C	450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo
B450C_1	450000	255000	Aderenza migliorata	206000000	78.5	0.3	0.000012	Nuovo

3.1.4 Acciai

3.1.4.1 Proprietà acciai base

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***E**: modulo di elasticità longitudinale del materiale per edifici o materiali nuovi. [kN/m²]*
***G**: modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste e di elementi guscio a comportamento ortotropo. [kN/m²]*
***v**: coefficiente di Poisson. Il valore è adimensionale.*
***γ**: peso specifico del materiale. [kN/m³]*
***α**: coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C-1]*

Descrizione	E	G	v	γ	α
S275	210000000	Default (80769231)	0.3	78.5	0.000012
S275 E/2 Senza peso	105000000	Default (40384615)	0.3	0	0.000012

3.1.4.2 Proprietà acciai EC3

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Tipo**: descrizione per norma.*
***fy(s<=40 mm)**: resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [kN/m²]*
***fy(s>40 mm)**: resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [kN/m²]*
***fu(s<=40 mm)**: resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [kN/m²]*
***fu(s>40 mm)**: resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [kN/m²]*

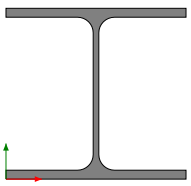
Descrizione	Tipo	fy(s<=40 mm)	fy(s>40 mm)	fu(s<=40 mm)	fu(s>40 mm)
S275	S275	275000	255000	430000	410000
S275 E/2 Senza peso	S275	137500	127500	215000	205000

3.2 Sezioni

3.2.1 Sezioni in acciaio

3.2.1.1 Profili singoli in acciaio

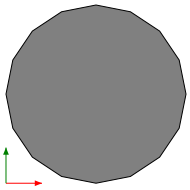
3.2.1.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE



***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Sup.**: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm4]*
***b**: larghezza dell'ala. [mm]*
***h**: altezza del profilo. [mm]*
***s**: spessore dell'anima. [mm]*
***t**: spessore delle ali. [mm]*
***r**: raggio del raccordo ala-anima. [mm]*
***f**: truschino. [mm]*

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f
HEA240	1368.7	4800	1635	7.77E7	2.77E7	305449	240	230	7.5	12	21	150
HEA280	1602.6	6067	2056	1.37E8	4.76E7	451749	280	270	8	13	24	190
IPE180	697.9	1213	912	1.32E7	1008574	39200	91	180	5.3	8	9	55
IPE240	921.7	1960	1427	3.90E7	2836768	92805	120	240	6.2	9.8	15	72
IPE300	1159.9	2675	2054	8.36E7	6038247	155742	150	300	7.1	10.7	15	84

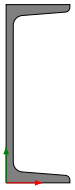
3.2.1.1.2 Tondi



***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Sup.**: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm4]*
***d**: diametro del tondo. [mm]*

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	d
Tondo 16	50.3	181	181	3217	3217	6434	16

3.2.1.1.3 UPN



***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Sup.**: superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]*
***Area Tx FEM**: area di taglio in direzione X per l'analisi FEM. [mm²]*
***Area Ty FEM**: area di taglio in direzione Y per l'analisi FEM. [mm²]*
***JxFEM**: momento di inerzia attorno all'asse X per l'analisi FEM. [mm4]*
***JyFEM**: momento di inerzia attorno all'asse Y per l'analisi FEM. [mm4]*
***JtFEM**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma per l'analisi FEM. [mm4]*
***b**: larghezza dell'ala. [mm]*
***h**: altezza del profilo. [mm]*
***s**: spessore dell'anima. [mm]*
***t**: spessore delle ali. [mm]*
***r**: raggio del raccordo ala-anima. [mm]*
***f**: truschino. [mm]*
***r1**: raggio dello smusso delle ali. [mm]*
***p%**: pendenza delle ali. Il valore è adimensionale.*
***z**: posizione in cui viene misurato lo spessore delle ali. [mm]*

Descrizione	Sup.	Area Tx FEM	Area Ty FEM	JxFEM	JyFEM	JtFEM	b	h	s	t	r	f	r1	p%	z
UPN240	775.5	2249	2280	3.6E7	2.5E6	177788	85	240	9.5	13	13	51	6.5	8	42.5
UPN280	890.9	2903	2800	6.3E7	4.0E6	284314	95	280	10	15	15	57	7.5	8	47.5

3.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni in acciaio

3.2.1.2.1 Caratteristiche inerziali principali sezioni in acciaio

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Xg**: coordinata X del baricentro. [m]*
***Yg**: coordinata Y del baricentro. [m]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jxy**: momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jm**: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [m4]*
***Jn**: momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [m4]*
***α X su M**: angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]*
***Jt**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di forma. [m4]*

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	α X su M	Jt
Tondo 16	0.008	0.008	0.000201	3.22E-09	3.22E-09	0	3.22E-09	3.22E-09	0	6.43E-09
HEA240	0.12	0.115	0.007692	7.77E-05	2.77E-05	0	7.77E-05	2.77E-05	0	3.05E-07
HEA280	0.14	0.135	0.009738	1.37E-04	4.76E-05	0	1.37E-04	4.76E-05	0	4.52E-07
IPE180	0.0455	0.09	0.002396	1.32E-05	1.01E-06	0	1.32E-05	1.01E-06	0	3.92E-08
IPE240	0.06	0.12	0.003916	3.90E-05	2.84E-06	0	3.90E-05	2.84E-06	0	9.28E-08
IPE300	0.075	0.15	0.005386	8.36E-05	6.04E-06	0	8.36E-05	6.04E-06	0	1.56E-07
UPN240	0.0224	0.12	0.004232	3.60E-05	2.47E-06	0	3.60E-05	2.47E-06	0	1.78E-07
UPN280	0.0253	0.14	0.005343	6.28E-05	3.98E-06	0	6.28E-05	3.98E-06	0	2.84E-07

3.2.1.2.2 Caratteristiche inerziali momenti sezioni in acciaio

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***ix**: raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]*
***iy**: raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]*
***im**: raggio di inerzia relativo all'asse principale m. [m]*
***in**: raggio di inerzia relativo all'asse principale n. [m]*
***Sx**: momento statico relativo all'asse x. [m³]*
***Sy**: momento statico relativo all'asse y. [m³]*

***Wx**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]*
***Wy**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]*
***Wm**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale m. [m³]*
***Wn**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse principale n. [m³]*
***Wplx**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]*
***Wply**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]*

Descrizione	ix	iy	im	in	Sx	Sy	Wx	Wy	Wm	Wn	Wplx	Wply
Tondo 16	0.004	0.004	0.004	0.004	3.28E-7	3.28E-7	4.02E-7	4.02E-7	4.02E-7	4.02E-7	6.57E-7	6.57E-7
HEA240	0.1005	0.06	0.1005	0.06	3.73E-4	1.76E-4	6.76E-4	2.31E-4	6.76E-4	2.31E-4	7.45E-4	3.52E-4
HEA280	0.1186	0.0699	0.1186	0.0699	5.57E-4	2.59E-4	1.01E-3	3.40E-4	1.01E-3	3.40E-4	1.11E-3	5.18E-4
IPE180	0.0742	0.0205	0.0742	0.0205	8.33E-5	1.73E-5	1.46E-4	2.22E-5	1.46E-4	2.22E-5	1.67E-4	3.46E-5
IPE240	0.0998	0.0269	0.0998	0.0269	1.84E-4	3.70E-5	3.25E-4	4.73E-5	3.25E-4	4.73E-5	3.67E-4	7.40E-5
IPE300	0.1246	0.0335	0.1246	0.0335	3.14E-4	6.26E-5	5.58E-4	8.05E-5	5.58E-4	8.05E-5	6.29E-4	1.25E-4
UPN240	0.0922	0.0242	0.0922	0.0242	1.79E-4	4.33E-5	3.00E-4	3.95E-5	3.00E-4	3.95E-5	3.58E-4	7.59E-5
UPN280	0.1084	0.0273	0.1084	0.0273	2.66E-4	6.20E-5	4.48E-4	5.71E-5	4.48E-4	5.71E-5	5.32E-4	1.10E-4

3.2.1.2.3 Caratteristiche inerziali taglio sezioni in acciaio

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Atx**: area a taglio lungo x. [m²]*
***Aty**: area a taglio lungo y. [m²]*

Descrizione	Atx	Aty
Tondo 16	0.000201	0.000201
HEA240	0.00576	0.001725
HEA280	0.00728	0.00216
IPE180	0.001456	0.000954
IPE240	0.002352	0.001488
IPE300	0.00321	0.00213
UPN240	0.002249	0.00228
UPN280	0.002903	0.0028

3.3 Terreni

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Coesione**: coesione efficace del terreno. [kN/m²]*
***Coesione non drenata**: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [kN/m²]*
***Attrito interno**: angolo di attrito interno del terreno. [deg]*
***δ**: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]*
***Coeff. α di adesione**: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.*
***Coeff. di spinta K0**: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.*
***γ naturale**: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m³]*
***γ saturo**: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m³]*
***E**: modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m²]*
***v**: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.*
***Rqd**: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.*
***Permeabilità Kh**: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [m/s]*
***Permeabilità Kv**: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [m/s]*

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Rilevato	0	0	32	21	1	0.47	19	21.5	90000	0.3	0	0.001	0.0001
Vallelunga 2 - Alluvionale	10	50	20	14	1	0.66	18	19	100000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno R	0	0	32	22	1	0.47	19	21	25000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno SL	2.5	0	28	19	1	0.53	19	20	60000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L3	22.5	135	24	16	1	0.6	18	19	87000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L1	3.5	35	24	16	1	0.6	18	19	28500	0.3	0	0.001	0.0001

4 Dati di definizione

4.1 Preferenze commessa

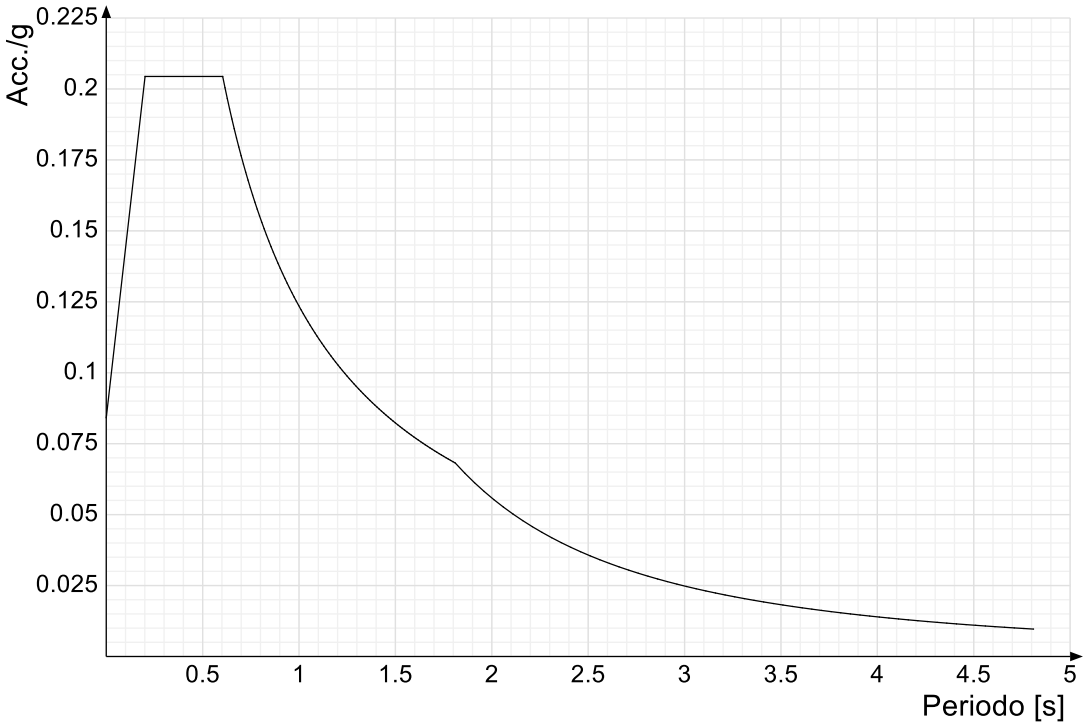
4.1.1 Preferenze di analisi

Metodo di analisi	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)	
Tipo di costruzione	2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	
Vn	75	
Classe d'uso	III	
Vr	113	
Tipo di analisi	Lineare dinamica	
Località	Salerno, Via Dei Carrari; Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47''); Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8''); Altitudine s.l.m. 14.32 m.	
Categoria del suolo	E - Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m	
Categoria topografica	T1 - Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i<=15°	
Ss orizzontale SLO	1.6	
Tb orizzontale SLO	0.201	[s]
Tc orizzontale SLO	0.604	[s]
Td orizzontale SLO	1.81	[s]
Ss orizzontale SLD	1.6	
Tb orizzontale SLD	0.211	[s]
Tc orizzontale SLD	0.632	[s]
Td orizzontale SLD	1.854	[s]
Ss orizzontale SLV	1.6	
Tb orizzontale SLV	0.245	[s]
Tc orizzontale SLV	0.736	[s]
Td orizzontale SLV	2.112	[s]
St	1	
PVr SLO (%)	81	
Tr SLO	67.74	
Ag/g SLO	0.0525	
Fo SLO	2.431	
Tc* SLO	0.342	[s]
PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	113.15	
Ag/g SLD	0.0635	
Fo SLD	2.498	
Tc* SLD	0.368	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	1067.76	
Ag/g SLV	0.1281	
Fo SLV	2.719	
Tc* SLV	0.475	[s]
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	Non dissipativa	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[m]
Regolarità in pianta	No	
Regolarità in elevazione	No	
Edificio acciaio	Si	
Edificio esistente	No	
T1,x	0.64016	[s]
T1,y	0.45164	[s]
λ SLO,x	1	
λ SLO,y	1	
λ SLD,x	1	
λ SLD,y	1	
λ SLV,x	1	
λ SLV,y	1	
Numero modi	50	
Metodo di Ritz	applicato	
Limite spostamenti interpiano SLD	0.005	
Fattore di comportamento per sisma SLD X	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLD Y	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLV X	1.5	
Fattore di comportamento per sisma SLV Y	1.5	
Coefficiente di sicurezza per carico limite (fondazioni superficiali)	2.3	
Coefficiente di sicurezza per scorrimento (fondazioni superficiali)	1.1	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, punta	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali infissi, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale pali trivellati, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, punta	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale compressione	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza verticale micropali, laterale trazione	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza trasversale pali	1.3	
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7	
Coefficiente di sicurezza per ribaltamento (plinti superficiali)	1.15	

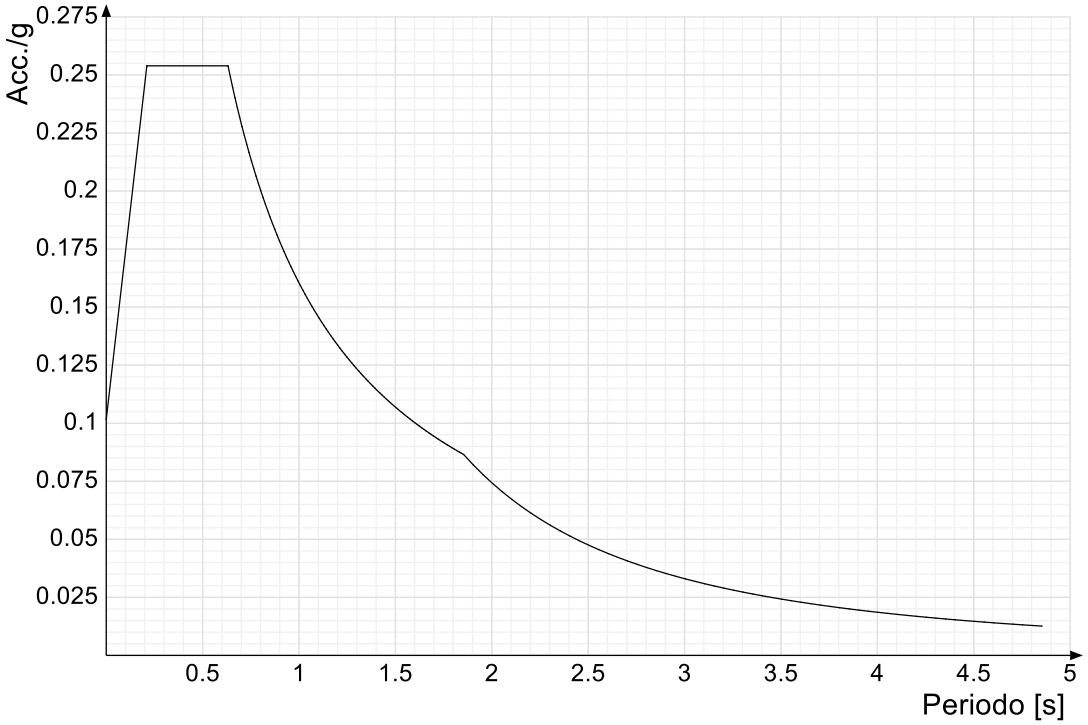
4.1.2 Spettri D.M. 17-01-18

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

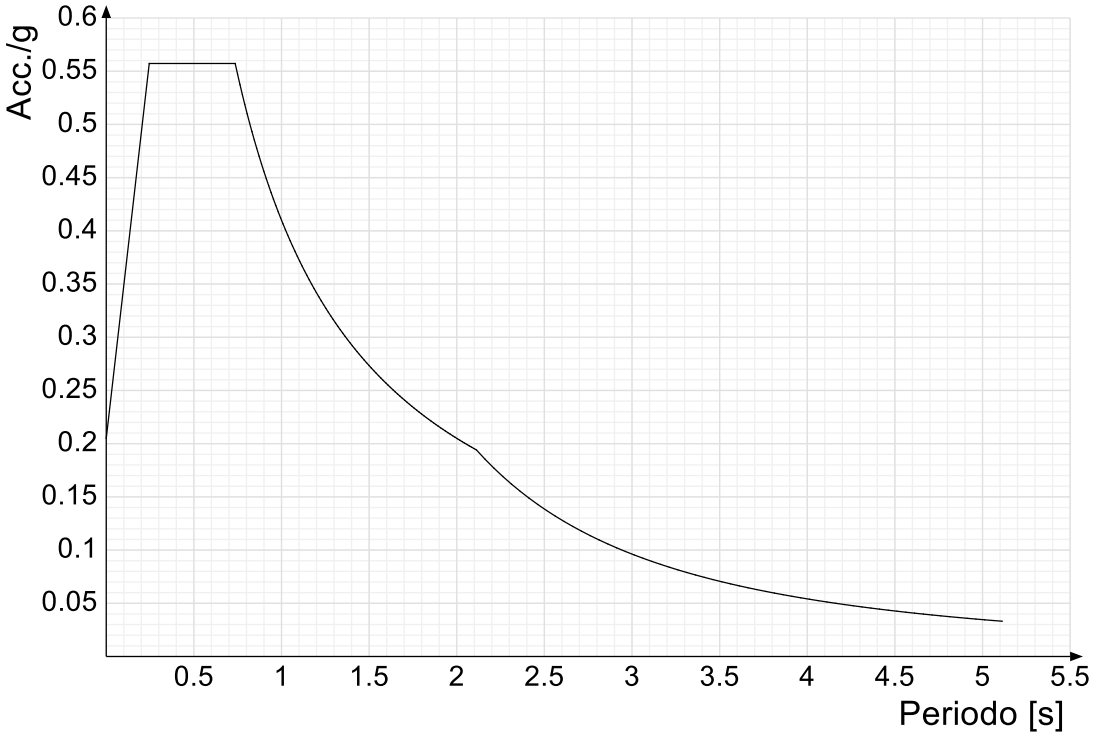
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



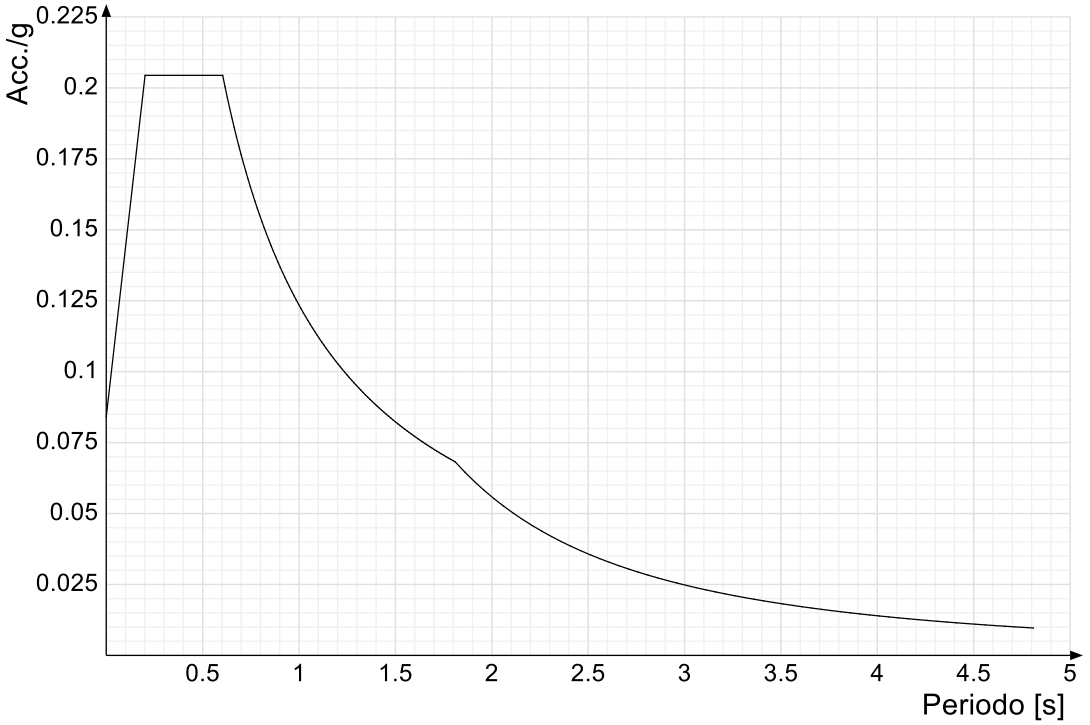
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



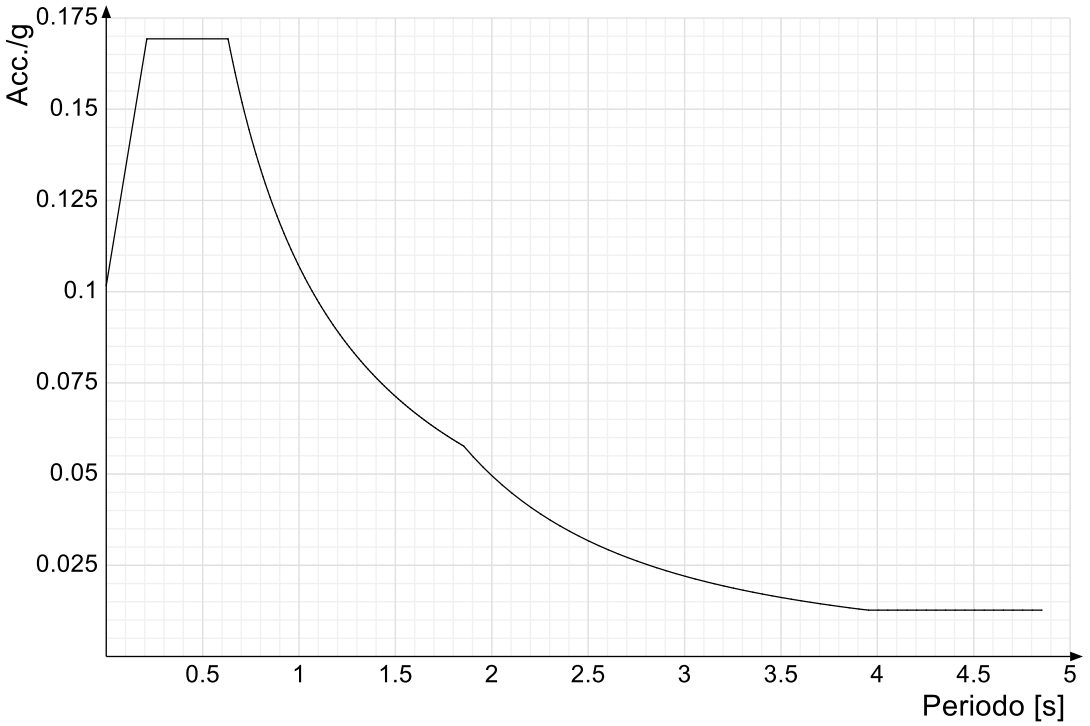
Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]



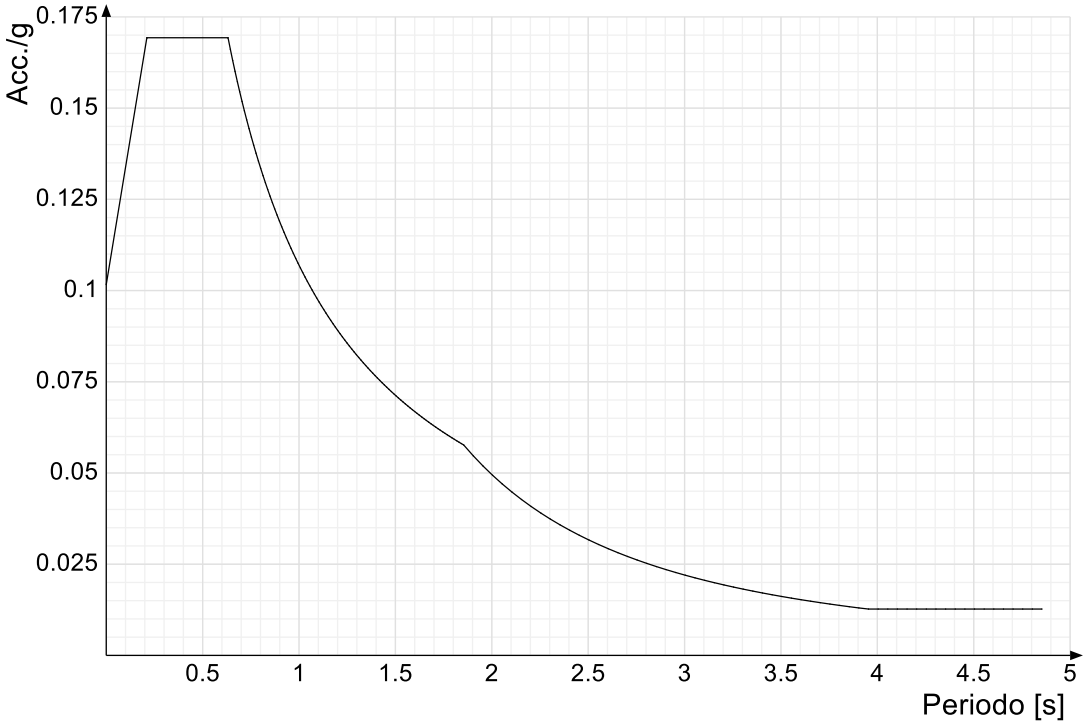
Spettro di risposta di progetto in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.4



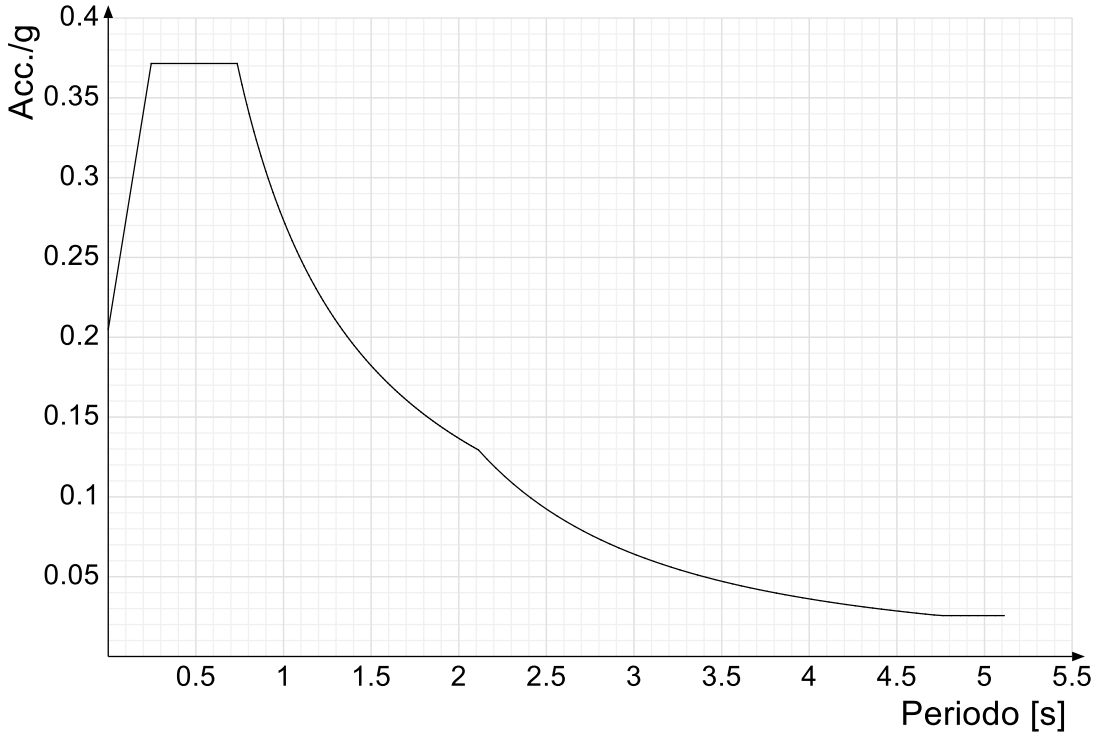
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5



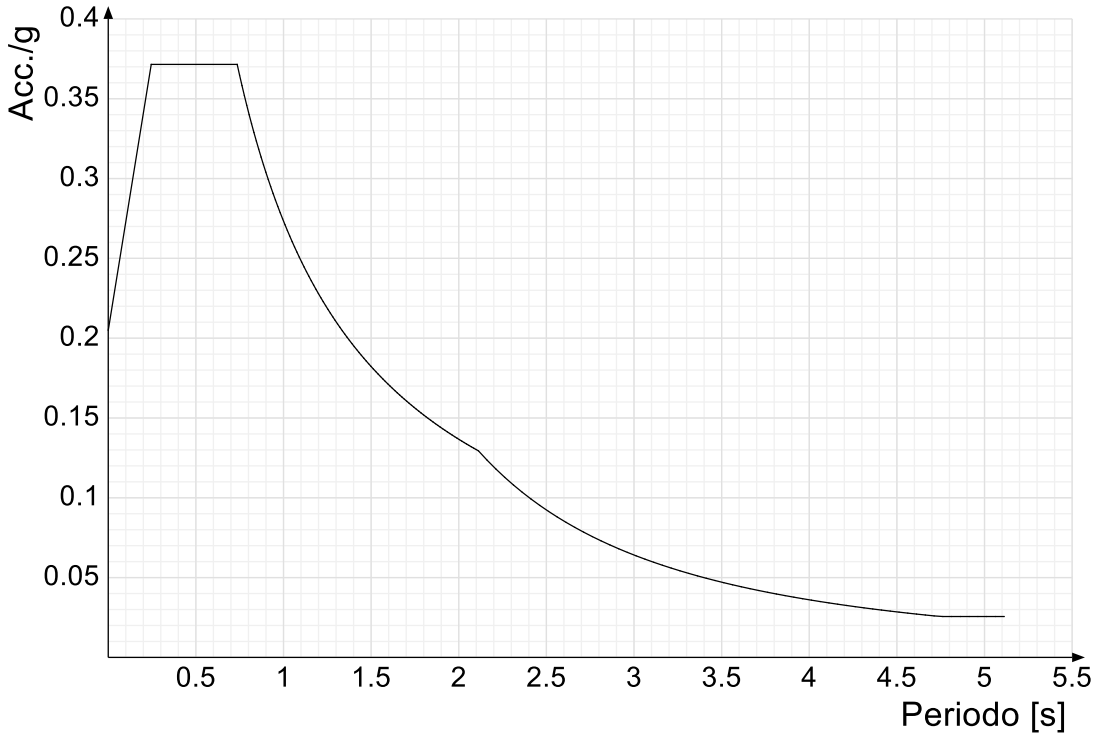
Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5



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

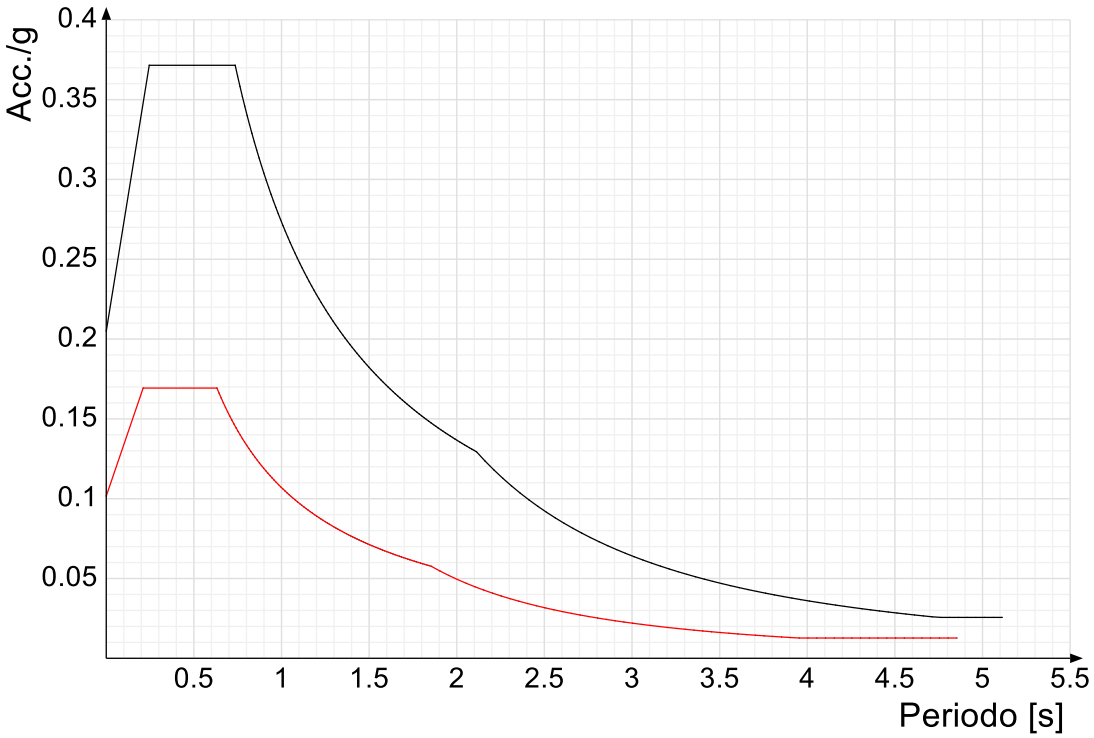


Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5

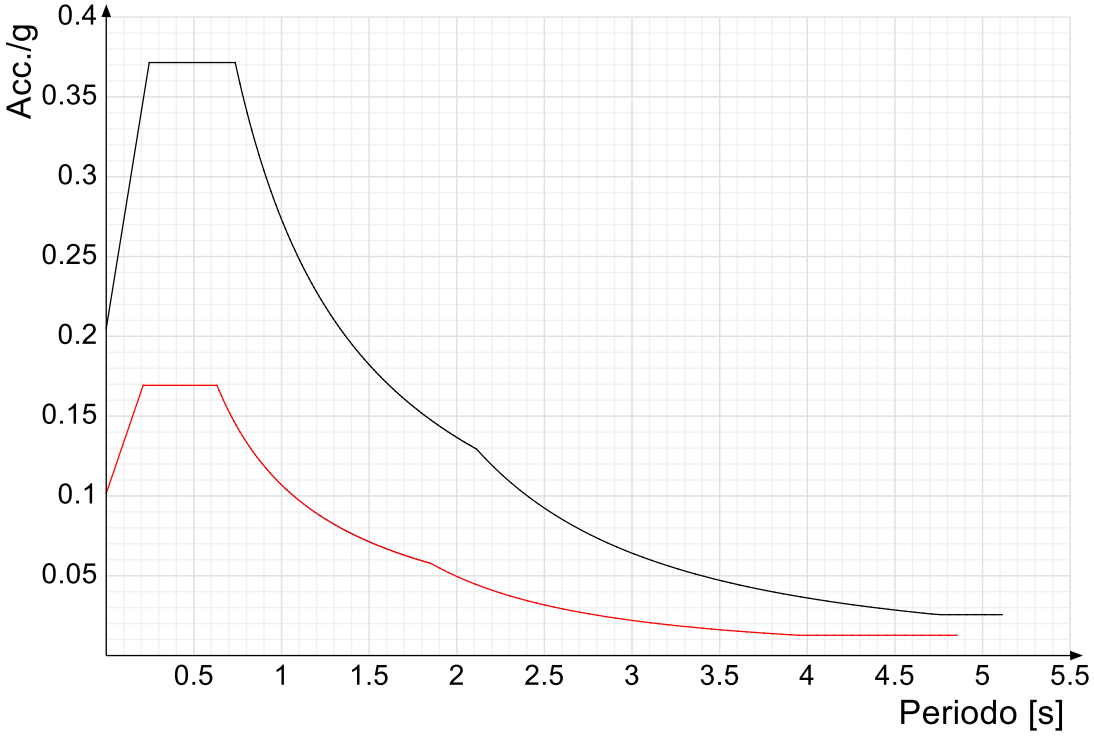


Confronti spettri SLV-SLD

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).



4.1.3 Preferenze di verifica

4.1.3.1 Normativa di verifica in uso

Norma di verifica	D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Cemento armato	Preferenze analisi di verifica in stato limite
Legno	Preferenze di verifica legno D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Acciaio	Preferenze di verifica acciaio D.M. 17-01-18 (N.T.C.)
Alluminio	Preferenze di verifica alluminio EC9
Pannelli in gessofibra	Preferenze di verifica pannelli gessofibra D.M. 17-01-18 (N.T.C.)

4.1.3.2 Normativa di verifica C.A.

Coefficiente di omogeneizzazione	15
γs (fattore di sicurezza parziale per l'acciaio)	1.15
γc (fattore di sicurezza parziale per il calcestruzzo)	1.5
Limite σc/fck in combinazione rara	0.6
Limite σc/fck in combinazione quasi permanente	0.45
Limite σf/fyk in combinazione rara	0.8

Coefficiente di riduzione della τ per cattiva aderenza	0.7	
Dimensione limite fessure w1 §4.1.2.2.4	0.0002	[m]
Dimensione limite fessure w2 §4.1.2.2.4	0.0003	[m]
Dimensione limite fessure w3 §4.1.2.2.4	0.0004	[m]
Fattori parziali di sicurezza unitari per meccanismi duttili di strutture esistenti con fattore q	No	
Copriferro secondo EC2	No	

4.1.3.3 Normativa di verifica legno

γ combinazioni fondamentali massiccio	1.5	
γ combinazioni fondamentali lamellare	1.45	
γ combinazioni fondamentali unioni	1.5	
γ combinazioni eccezionali	1	
γ 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	

4.1.3.4 Normativa di verifica acciaio

γm0	1.05	
γm1	1.05	
γm2	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	no	
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500	
Metodo semplificato formula (4.2.82)	no	
Escludi 6.2.6.7 e 6.2.6.8 in 7.5.4.3 e 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	no	

4.1.4 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	0.3	[m]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	0.3	[m]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Spessori membranale e flessionale pareti XLAM da sole tavole verticali	No	
Moltiplicatore rigidezza connettori pannelli pareti legno a diaframma	1	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	0.1	[m]
Tolleranza generazione nodi di aste	0.01	[m]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	0.04	[m]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	1	[m]
Considera deformabilità a taglio negli elementi guscio	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	
Concentra masse pareti nei vertici	No	
Segno risultati analisi spettrale	Analisi statica	
Memoria utilizzabile dal solutore	8000000	
Metodo di risoluzione della matrice	Intel MKL PARDISO	
Scrivi commenti nel file di input	No	
Scrivi file di output in formato testo	No	
Solidi colle e corpi ruvidi (default)	Solidi reali	
Moltiplicatore rigidezza molla torsionale applicata ad aste di fondazione	1	
Modello trave su suolo alla Winkler nel caso di modellazione lineare	Equilibrio elastico	

4.1.5 Moltiplicatori inerziali

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

Tipologia	J2	J3	Jt	A	A2	A3	Conci rigidi
Trave C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Pilastro C.A.	1	1	0.01	1	1	1	0.5
Trave di fondazione	1	1	0.01	1	1	1	0.5

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

4.1.6 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante	
Tolleranza iterazione	0.00001	
Numero massimo iterazioni	50	

4.1.7 Preferenze di analisi carichi superficiali

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

4.1.8 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	no	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	no	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	30000	[kN/m³]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	1000	[kN/m²]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	0.1	[kN/m²]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della portanza e della pressione limite	Vesic	
Terreno laterale di riporto da piano posa fondazioni (default)	Rilevato	
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	2	[m]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	40000	[kN/m³]
Pressione limite punta palo (default)	1000	[kN/m²]
Pressione per verifica schiacciamento fondazioni superficiali	600	[kN/m²]
Calcola cedimenti fondazioni superficiali	no	
Spessore massimo strato	1	[m]
Profondità massima	30	[m]
Cedimento assoluto ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Cedimento relativo ammissibile	0.05	[m]
Rapporto di inflessione F/L ammissibile	0.003333	
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Rotazione assoluta ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione positiva ammissibile	0.191	[deg]
Distorsione negativa ammissibile	0.095	[deg]
Considera fondazioni compensate	no	
Coefficiente di riduzione della a Max attesa	0.3	
Condizione per la valutazione della spinta su pareti	Lungo termine	
Considera l'azione sismica del terreno anche su pareti sotto lo zero sismico	no	
Calcola cedimenti teorici pali	no	
Considera accorciamento del palo	si	
Distanza influenza cedimento palo	10	[m]
Distribuzione attrito laterale	Attrito laterale uniforme	
Ripartizione del carico	Ripartizione come da modello FEM	
Scelta terreno laterale	Media pesata degli strati coinvolti	
Scelta terreno punta	Media pesata degli strati coinvolti	
Cedimento assoluto ammissibile	0.05	[m]
Cedimento medio ammissibile	0.05	[m]
Cedimento differenziale ammissibile	0.05	[m]
Rotazione rigida ammissibile	0.191	[deg]
Trascura la coesione efficace in verifica allo scorrimento	si	
Considera inclinazione spinta del terreno contro pareti	no	
Esegui verifica a liquefazione	no	
Metodo di verifica liquefazione	Seed-Idriss (1982)	
Coeff. di sicurezza minimo a liquefazione	1.3	
Magnitudo scaling factor per liquefazione	1	

4.2 Azioni e carichi

4.2.1 Condizioni elementari di carico

***Descrizione**: nome assegnato alla condizione elementare.*
***Nome breve**: nome breve assegnato alla condizione elementare.*
***Durata**: descrive la durata della condizione (necessario per strutture in legno).*
***ψ0**: coefficiente moltiplicatore ψ0. Il valore è adimensionale.*
***ψ1**: coefficiente moltiplicatore ψ1. Il valore è adimensionale.*
***ψ2**: coefficiente moltiplicatore ψ2. Il valore è adimensionale.*
***Con segno**: descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.*

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ0	ψ1	ψ2	Con segno
Pesi strutturali	Pesi	Permanente				
Permanenti portati	Port.	Permanente				

Descrizione	Nome breve	Durata	ψ0	ψ1	ψ2	Con segno
Variabile C3	Variabile C3	Media	0.7	0.7	0.6	
Vento X	Vento X	Media	0.6	0.2	0	
Neve	Neve	Media	0.5	0.2	0	
Vento Y	Vento Y	Media	0.6	0.2	0	
Passaggio convogli	Passaggio convogli	Media	0.7	0.7	0.6	
ΔT	ΔT	Media	0.6	0.5	0	Si
Sisma X SLV	X SLV					
Sisma Y SLV	Y SLV					
Sisma Z SLV	Z SLV					
Eccentricità Y per sisma X SLV	EY SLV					
Eccentricità X per sisma Y SLV	EX SLV					
Sisma X SLD	X SLD					
Sisma Y SLD	Y SLD					
Sisma Z SLD	Z SLD					
Eccentricità Y per sisma X SLD	EY SLD					
Eccentricità X per sisma Y SLD	EX SLD					
Sisma X SLO	X SLO					
Sisma Y SLO	Y SLO					
Sisma Z SLO	Z SLO					
Eccentricità Y per sisma X SLO	EY SLO					
Eccentricità X per sisma Y SLO	EX SLO					
Terreno sisma X SLV	Tr x SLV					
Terreno sisma Y SLV	Tr y SLV					
Terreno sisma Z SLV	Tr z SLV					
Terreno sisma X SLD	Tr x SLD					
Terreno sisma Y SLD	Tr y SLD					
Terreno sisma Z SLD	Tr z SLD					
Terreno sisma X SLO	Tr x SLO					
Terreno sisma Y SLO	Tr y SLO					
Terreno sisma Z SLO	Tr z SLO					
Rig. Ux	R Ux					
Rig. Uy	R Uy					
Rig. Rz	R Rz					

4.2.2 Combinazioni di carico

***Nome**: E' il nome esteso che contraddistingue la condizione elementare di carico.*
***Nome breve**: E' il nome compatto della condizione elementare di carico, che viene utilizzato altrove nella relazione.*
***Pesi**: Pesi strutturali*
***Port.**: Permanenti portati*
***Variabile C3**: Variabile C3*
***Vento X**: Vento X*
***Neve**: Neve*
***Vento Y**: Vento Y*
***Passaggio convogli**: Passaggio convogli*
***ΔT**: ΔT*
***X SLO**: Sisma X SLO*
***Y SLO**: Sisma Y SLO*
***Z SLO**: Sisma Z SLO*
***EY SLO**: Eccentricità Y per sisma X SLO*
***EX SLO**: Eccentricità X per sisma Y SLO*
***Tr x SLO**: Terreno sisma X SLO*
***Tr y SLO**: Terreno sisma Y SLO*
***Tr z SLO**: Terreno sisma Z SLO*
***X SLD**: Sisma X SLD*
***Y SLD**: Sisma Y SLD*
***Z SLD**: Sisma Z SLD*
***EY SLD**: Eccentricità Y per sisma X SLD*
***EX SLD**: Eccentricità X per sisma Y SLD*
***Tr x SLD**: Terreno sisma X SLD*
***Tr y SLD**: Terreno sisma Y SLD*
***Tr z SLD**: Terreno sisma Z SLD*
***X SLV**: Sisma X SLV*
***Y SLV**: Sisma Y SLV*
***Z SLV**: Sisma Z SLV*
***EY SLV**: Eccentricità Y per sisma X SLV*
***EX SLV**: Eccentricità X per sisma Y SLV*
***Tr x SLV**: Terreno sisma X SLV*
***Tr y SLV**: Terreno sisma Y SLV*
***Tr z SLV**: Terreno sisma Z SLV*
***R Ux**: Rig. Ux*
***R Uy**: Rig. Uy*
***R Rz**: Rig. Rz*

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

la seconda cella si riferisce alla seconda condizione elementare e così via.

Famiglia SLU

Il nome compatto della famiglia è SLU.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
1	SLU 1	1	0.8	0	0	0	0	0	-1.5
2	SLU 2	1	0.8	0	0	0	0	0	0
3	SLU 3	1	0.8	0	0	0	0	0	1.5
4	SLU 4	1	0.8	0	0	0	0	1.5	0
5	SLU 5	1	0.8	0	0	0	0.9	0	-1.5
6	SLU 6	1	0.8	0	0	0	0.9	0	1.5
7	SLU 7	1	0.8	0	0	0	0.9	1.5	0
8	SLU 8	1	0.8	0	0	0	1.5	0	-0.9
9	SLU 9	1	0.8	0	0	0	1.5	0	0
10	SLU 10	1	0.8	0	0	0	1.5	0	0.9
11	SLU 11	1	0.8	0	0	0	1.5	1.05	0
12	SLU 12	1	0.8	0	0	0.75	0	0	-1.5
13	SLU 13	1	0.8	0	0	0.75	0	0	1.5
14	SLU 14	1	0.8	0	0	0.75	0	1.5	0
15	SLU 15	1	0.8	0	0	0.75	0.9	0	-1.5
16	SLU 16	1	0.8	0	0	0.75	0.9	0	1.5
17	SLU 17	1	0.8	0	0	0.75	0.9	1.5	0
18	SLU 18	1	0.8	0	0	0.75	1.5	0	-0.9
19	SLU 19	1	0.8	0	0	0.75	1.5	0	0
20	SLU 20	1	0.8	0	0	0.75	1.5	0	0.9
21	SLU 21	1	0.8	0	0	0.75	1.5	1.05	0
22	SLU 22	1	0.8	0	0	1.5	0	0	-0.9
23	SLU 23	1	0.8	0	0	1.5	0	0	0
24	SLU 24	1	0.8	0	0	1.5	0	0	0.9
25	SLU 25	1	0.8	0	0	1.5	0	1.05	0
26	SLU 26	1	0.8	0	0	1.5	0.9	0	-0.9
27	SLU 27	1	0.8	0	0	1.5	0.9	0	0
28	SLU 28	1	0.8	0	0	1.5	0.9	0	0.9
29	SLU 29	1	0.8	0	0	1.5	0.9	1.05	0
30	SLU 30	1	0.8	0	0.9	0	0	0	-1.5
31	SLU 31	1	0.8	0	0.9	0	0	0	1.5
32	SLU 32	1	0.8	0	0.9	0	0	1.5	0
33	SLU 33	1	0.8	0	0.9	0.75	0	0	-1.5
34	SLU 34	1	0.8	0	0.9	0.75	0	0	1.5
35	SLU 35	1	0.8	0	0.9	0.75	0	1.5	0
36	SLU 36	1	0.8	0	0.9	1.5	0	0	-0.9
37	SLU 37	1	0.8	0	0.9	1.5	0	0	0
38	SLU 38	1	0.8	0	0.9	1.5	0	0	0.9
39	SLU 39	1	0.8	0	0.9	1.5	0	1.05	0
40	SLU 40	1	0.8	0	1.5	0	0	0	-0.9
41	SLU 41	1	0.8	0	1.5	0	0	0	0
42	SLU 42	1	0.8	0	1.5	0	0	0	0.9
43	SLU 43	1	0.8	0	1.5	0	0	1.05	0
44	SLU 44	1	0.8	0	1.5	0.75	0	0	-0.9
45	SLU 45	1	0.8	0	1.5	0.75	0	0	0
46	SLU 46	1	0.8	0	1.5	0.75	0	0	0.9
47	SLU 47	1	0.8	0	1.5	0.75	0	1.05	0
48	SLU 48	1	0.8	1.05	0	0	0	0	-1.5
49	SLU 49	1	0.8	1.05	0	0	0	0	1.5
50	SLU 50	1	0.8	1.05	0	0	0	1.5	0
51	SLU 51	1	0.8	1.05	0	0	0.9	0	-1.5
52	SLU 52	1	0.8	1.05	0	0	0.9	0	1.5
53	SLU 53	1	0.8	1.05	0	0	0.9	1.5	0
54	SLU 54	1	0.8	1.05	0	0	1.5	0	-0.9
55	SLU 55	1	0.8	1.05	0	0	1.5	0	0
56	SLU 56	1	0.8	1.05	0	0	1.5	0	0.9
57	SLU 57	1	0.8	1.05	0	0	1.5	1.05	0
58	SLU 58	1	0.8	1.05	0	0.75	0	0	-1.5
59	SLU 59	1	0.8	1.05	0	0.75	0	0	1.5
60	SLU 60	1	0.8	1.05	0	0.75	0	1.5	0
61	SLU 61	1	0.8	1.05	0	0.75	0.9	0	-1.5
62	SLU 62	1	0.8	1.05	0	0.75	0.9	0	1.5
63	SLU 63	1	0.8	1.05	0	0.75	0.9	1.5	0
64	SLU 64	1	0.8	1.05	0	0.75	1.5	0	-0.9
65	SLU 65	1	0.8	1.05	0	0.75	1.5	0	0
66	SLU 66	1	0.8	1.05	0	0.75	1.5	0	0.9
67	SLU 67	1	0.8	1.05	0	0.75	1.5	1.05	0
68	SLU 68	1	0.8	1.05	0	1.5	0	0	-0.9
69	SLU 69	1	0.8	1.05	0	1.5	0	0	0
70	SLU 70	1	0.8	1.05	0	1.5	0	0	0.9
71	SLU 71	1	0.8	1.05	0	1.5	0	1.05	0
72	SLU 72	1	0.8	1.05	0	1.5	0.9	0	-0.9
73	SLU 73	1	0.8	1.05	0	1.5	0.9	0	0
74	SLU 74	1	0.8	1.05	0	1.5	0.9	0	0.9
75	SLU 75	1	0.8	1.05	0	1.5	0.9	1.05	0
76	SLU 76	1	0.8	1.05	0.9	0	0	0	-1.5
77	SLU 77	1	0.8	1.05	0.9	0	0	0	1.5
78	SLU 78	1	0.8	1.05	0.9	0	0	1.5	0
79	SLU 79	1	0.8	1.05	0.9	0.75	0	0	-1.5
80	SLU 80	1	0.8	1.05	0.9	0.75	0	0	1.5
81	SLU 81	1	0.8	1.05	0.9	0.75	0	1.5	0
82	SLU 82	1	0.8	1.05	0.9	1.5	0	0	-0.9
83	SLU 83	1	0.8	1.05	0.9	1.5	0	0	0
84	SLU 84	1	0.8	1.05	0.9	1.5	0	0	0.9
85	SLU 85	1	0.8	1.05	0.9	1.5	0	1.05	0
86	SLU 86	1	0.8	1.05	1.5	0	0	0	-0.9
87	SLU 87	1	0.8	1.05	1.5	0	0	0	0
88	SLU 88	1	0.8	1.05	1.5	0	0	0	0.9
89	SLU 89	1	0.8	1.05	1.5	0	0	1.05	0
90	SLU 90	1	0.8	1.05	1.5	0.75	0	0	-0.9
91	SLU 91	1	0.8	1.05	1.5	0.75	0	0	0
92	SLU 92	1	0.8	1.05	1.5	0.75	0	0	0.9
93	SLU 93	1	0.8	1.05	1.5	0.75	0	1.05	0
94	SLU 94	1	0.8	1.5	0	0	0	0	-0.9

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
95	SLU 95	1	0.8	1.5	0	0	0	0	0
96	SLU 96	1	0.8	1.5	0	0	0	0	0.9
97	SLU 97	1	0.8	1.5	0	0	0	1.05	0
98	SLU 98	1	0.8	1.5	0	0	0.9	0	-0.9
99	SLU 99	1	0.8	1.5	0	0	0.9	0	0
100	SLU 100	1	0.8	1.5	0	0	0.9	0	0.9
101	SLU 101	1	0.8	1.5	0	0	0.9	1.05	0
102	SLU 102	1	0.8	1.5	0	0.75	0	0	-0.9
103	SLU 103	1	0.8	1.5	0	0.75	0	0	0
104	SLU 104	1	0.8	1.5	0	0.75	0	0	0.9
105	SLU 105	1	0.8	1.5	0	0.75	0	1.05	0
106	SLU 106	1	0.8	1.5	0	0.75	0.9	0	-0.9
107	SLU 107	1	0.8	1.5	0	0.75	0.9	0	0
108	SLU 108	1	0.8	1.5	0	0.75	0.9	0	0.9
109	SLU 109	1	0.8	1.5	0	0.75	0.9	1.05	0
110	SLU 110	1	0.8	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
111	SLU 111	1	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0
112	SLU 112	1	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0.9
113	SLU 113	1	0.8	1.5	0.9	0	0	1.05	0
114	SLU 114	1	0.8	1.5	0.9	0.75	0	0	-0.9
115	SLU 115	1	0.8	1.5	0.9	0.75	0	0	0
116	SLU 116	1	0.8	1.5	0.9	0.75	0	0	0.9
117	SLU 117	1	0.8	1.5	0.9	0.75	0	1.05	0
118	SLU 118	1	1.5	0	0	0	0	0	-1.5
119	SLU 119	1	1.5	0	0	0	0	0	0
120	SLU 120	1	1.5	0	0	0	0	0	1.5
121	SLU 121	1	1.5	0	0	0	0	1.5	0
122	SLU 122	1	1.5	0	0	0	0.9	0	-1.5
123	SLU 123	1	1.5	0	0	0	0.9	0	1.5
124	SLU 124	1	1.5	0	0	0	0.9	1.5	0
125	SLU 125	1	1.5	0	0	0	1.5	0	-0.9
126	SLU 126	1	1.5	0	0	0	1.5	0	0
127	SLU 127	1	1.5	0	0	0	1.5	0	0.9
128	SLU 128	1	1.5	0	0	0	1.5	1.05	0
129	SLU 129	1	1.5	0	0	0.75	0	0	-1.5
130	SLU 130	1	1.5	0	0	0.75	0	0	1.5
131	SLU 131	1	1.5	0	0	0.75	0	1.5	0
132	SLU 132	1	1.5	0	0	0.75	0.9	0	-1.5
133	SLU 133	1	1.5	0	0	0.75	0.9	0	1.5
134	SLU 134	1	1.5	0	0	0.75	0.9	1.5	0
135	SLU 135	1	1.5	0	0	0.75	1.5	0	-0.9
136	SLU 136	1	1.5	0	0	0.75	1.5	0	0
137	SLU 137	1	1.5	0	0	0.75	1.5	0	0.9
138	SLU 138	1	1.5	0	0	0.75	1.5	1.05	0
139	SLU 139	1	1.5	0	0	1.5	0	0	-0.9
140	SLU 140	1	1.5	0	0	1.5	0	0	0
141	SLU 141	1	1.5	0	0	1.5	0	0	0.9
142	SLU 142	1	1.5	0	0	1.5	0	1.05	0
143	SLU 143	1	1.5	0	0	1.5	0.9	0	-0.9
144	SLU 144	1	1.5	0	0	1.5	0.9	0	0
145	SLU 145	1	1.5	0	0	1.5	0.9	0	0.9
146	SLU 146	1	1.5	0	0	1.5	0.9	1.05	0
147	SLU 147	1	1.5	0	0.9	0	0	0	-1.5
148	SLU 148	1	1.5	0	0.9	0	0	0	1.5
149	SLU 149	1	1.5	0	0.9	0	0	1.5	0
150	SLU 150	1	1.5	0	0.9	0.75	0	0	-1.5
151	SLU 151	1	1.5	0	0.9	0.75	0	0	1.5
152	SLU 152	1	1.5	0	0.9	0.75	0	1.5	0
153	SLU 153	1	1.5	0	0.9	1.5	0	0	-0.9
154	SLU 154	1	1.5	0	0.9	1.5	0	0	0
155	SLU 155	1	1.5	0	0.9	1.5	0	0	0.9
156	SLU 156	1	1.5	0	0.9	1.5	0	1.05	0
157	SLU 157	1	1.5	0	1.5	0	0	0	-0.9
158	SLU 158	1	1.5	0	1.5	0	0	0	0
159	SLU 159	1	1.5	0	1.5	0	0	0	0.9
160	SLU 160	1	1.5	0	1.5	0	0	1.05	0
161	SLU 161	1	1.5	0	1.5	0.75	0	0	-0.9
162	SLU 162	1	1.5	0	1.5	0.75	0	0	0
163	SLU 163	1	1.5	0	1.5	0.75	0	0	0.9
164	SLU 164	1	1.5	0	1.5	0.75	0	1.05	0
165	SLU 165	1	1.5	1.05	0	0	0	0	-1.5
166	SLU 166	1	1.5	1.05	0	0	0	0	1.5
167	SLU 167	1	1.5	1.05	0	0	0	1.5	0
168	SLU 168	1	1.5	1.05	0	0	0.9	0	-1.5
169	SLU 169	1	1.5	1.05	0	0	0.9	0	1.5
170	SLU 170	1	1.5	1.05	0	0	0.9	1.5	0
171	SLU 171	1	1.5	1.05	0	0	1.5	0	-0.9
172	SLU 172	1	1.5	1.05	0	0	1.5	0	0
173	SLU 173	1	1.5	1.05	0	0	1.5	0	0.9
174	SLU 174	1	1.5	1.05	0	0	1.5	1.05	0
175	SLU 175	1	1.5	1.05	0	0.75	0	0	-1.5
176	SLU 176	1	1.5	1.05	0	0.75	0	0	1.5
177	SLU 177	1	1.5	1.05	0	0.75	0	1.5	0
178	SLU 178	1	1.5	1.05	0	0.75	0.9	0	-1.5
179	SLU 179	1	1.5	1.05	0	0.75	0.9	0	1.5
180	SLU 180	1	1.5	1.05	0	0.75	0.9	1.5	0
181	SLU 181	1	1.5	1.05	0	0.75	1.5	0	-0.9
182	SLU 182	1	1.5	1.05	0	0.75	1.5	0	0
183	SLU 183	1	1.5	1.05	0	0.75	1.5	0	0.9
184	SLU 184	1	1.5	1.05	0	0.75	1.5	1.05	0
185	SLU 185	1	1.5	1.05	0	1.5	0	0	-0.9
186	SLU 186	1	1.5	1.05	0	1.5	0	0	0
187	SLU 187	1	1.5	1.05	0	1.5	0	0	0.9
188	SLU 188	1	1.5	1.05	0	1.5	0	1.05	0
189	SLU 189	1	1.5	1.05	0	1.5	0.9	0	-0.9
190	SLU 190	1	1.5	1.05	0	1.5	0.9	0	0
191	SLU 191	1	1.5	1.05	0	1.5	0.9	0	0.9
192	SLU 192	1	1.5	1.05	0	1.5	0.9	1.05	0
193	SLU 193	1	1.5	1.05	0.9	0	0	0	-1.5

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
194	SLU 194	1	1.5	1.05	0.9	0	0	0	1.5
195	SLU 195	1	1.5	1.05	0.9	0	0	1.5	0
196	SLU 196	1	1.5	1.05	0.9	0.75	0	0	-1.5
197	SLU 197	1	1.5	1.05	0.9	0.75	0	0	1.5
198	SLU 198	1	1.5	1.05	0.9	0.75	0	1.5	0
199	SLU 199	1	1.5	1.05	0.9	1.5	0	0	-0.9
200	SLU 200	1	1.5	1.05	0.9	1.5	0	0	0
201	SLU 201	1	1.5	1.05	0.9	1.5	0	0	0.9
202	SLU 202	1	1.5	1.05	0.9	1.5	0	1.05	0
203	SLU 203	1	1.5	1.05	1.5	0	0	0	-0.9
204	SLU 204	1	1.5	1.05	1.5	0	0	0	0
205	SLU 205	1	1.5	1.05	1.5	0	0	0	0.9
206	SLU 206	1	1.5	1.05	1.5	0	0	1.05	0
207	SLU 207	1	1.5	1.05	1.5	0.75	0	0	-0.9
208	SLU 208	1	1.5	1.05	1.5	0.75	0	0	0
209	SLU 209	1	1.5	1.05	1.5	0.75	0	0	0.9
210	SLU 210	1	1.5	1.05	1.5	0.75	0	1.05	0
211	SLU 211	1	1.5	1.5	0	0	0	0	-0.9
212	SLU 212	1	1.5	1.5	0	0	0	0	0
213	SLU 213	1	1.5	1.5	0	0	0	0	0.9
214	SLU 214	1	1.5	1.5	0	0	0	1.05	0
215	SLU 215	1	1.5	1.5	0	0	0.9	0	-0.9
216	SLU 216	1	1.5	1.5	0	0	0.9	0	0
217	SLU 217	1	1.5	1.5	0	0	0.9	0	0.9
218	SLU 218	1	1.5	1.5	0	0	0.9	1.05	0
219	SLU 219	1	1.5	1.5	0	0.75	0	0	-0.9
220	SLU 220	1	1.5	1.5	0	0.75	0	0	0
221	SLU 221	1	1.5	1.5	0	0.75	0	0	0.9
222	SLU 222	1	1.5	1.5	0	0.75	0	1.05	0
223	SLU 223	1	1.5	1.5	0	0.75	0.9	0	-0.9
224	SLU 224	1	1.5	1.5	0	0.75	0.9	0	0
225	SLU 225	1	1.5	1.5	0	0.75	0.9	0	0.9
226	SLU 226	1	1.5	1.5	0	0.75	0.9	1.05	0
227	SLU 227	1	1.5	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
228	SLU 228	1	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0
229	SLU 229	1	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0.9
230	SLU 230	1	1.5	1.5	0.9	0	0	1.05	0
231	SLU 231	1	1.5	1.5	0.9	0.75	0	0	-0.9
232	SLU 232	1	1.5	1.5	0.9	0.75	0	0	0
233	SLU 233	1	1.5	1.5	0.9	0.75	0	0	0.9
234	SLU 234	1	1.5	1.5	0.9	0.75	0	1.05	0
235	SLU 235	1.3	0.8	0	0	0	0	0	-1.5
236	SLU 236	1.3	0.8	0	0	0	0	0	0
237	SLU 237	1.3	0.8	0	0	0	0	0	1.5
238	SLU 238	1.3	0.8	0	0	0	0	1.5	0
239	SLU 239	1.3	0.8	0	0	0	0.9	0	-1.5
240	SLU 240	1.3	0.8	0	0	0	0.9	0	1.5
241	SLU 241	1.3	0.8	0	0	0	0.9	1.5	0
242	SLU 242	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0	-0.9
243	SLU 243	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0	0
244	SLU 244	1.3	0.8	0	0	0	1.5	0	0.9
245	SLU 245	1.3	0.8	0	0	0	1.5	1.05	0
246	SLU 246	1.3	0.8	0	0	0.75	0	0	-1.5
247	SLU 247	1.3	0.8	0	0	0.75	0	0	1.5
248	SLU 248	1.3	0.8	0	0	0.75	0	1.5	0
249	SLU 249	1.3	0.8	0	0	0.75	0.9	0	-1.5
250	SLU 250	1.3	0.8	0	0	0.75	0.9	0	1.5
251	SLU 251	1.3	0.8	0	0	0.75	0.9	1.5	0
252	SLU 252	1.3	0.8	0	0	0.75	1.5	0	-0.9
253	SLU 253	1.3	0.8	0	0	0.75	1.5	0	0
254	SLU 254	1.3	0.8	0	0	0.75	1.5	0	0.9
255	SLU 255	1.3	0.8	0	0	0.75	1.5	1.05	0
256	SLU 256	1.3	0.8	0	0	1.5	0	0	-0.9
257	SLU 257	1.3	0.8	0	0	1.5	0	0	0
258	SLU 258	1.3	0.8	0	0	1.5	0	0	0.9
259	SLU 259	1.3	0.8	0	0	1.5	0	1.05	0
260	SLU 260	1.3	0.8	0	0	1.5	0.9	0	-0.9
261	SLU 261	1.3	0.8	0	0	1.5	0.9	0	0
262	SLU 262	1.3	0.8	0	0	1.5	0.9	0	0.9
263	SLU 263	1.3	0.8	0	0	1.5	0.9	1.05	0
264	SLU 264	1.3	0.8	0	0.9	0	0	0	-1.5
265	SLU 265	1.3	0.8	0	0.9	0	0	0	1.5
266	SLU 266	1.3	0.8	0	0.9	0	0	1.5	0
267	SLU 267	1.3	0.8	0	0.9	0.75	0	0	-1.5
268	SLU 268	1.3	0.8	0	0.9	0.75	0	0	1.5
269	SLU 269	1.3	0.8	0	0.9	0.75	0	1.5	0
270	SLU 270	1.3	0.8	0	0.9	1.5	0	0	-0.9
271	SLU 271	1.3	0.8	0	0.9	1.5	0	0	0
272	SLU 272	1.3	0.8	0	0.9	1.5	0	0	0.9
273	SLU 273	1.3	0.8	0	0.9	1.5	0	1.05	0
274	SLU 274	1.3	0.8	0	1.5	0	0	0	-0.9
275	SLU 275	1.3	0.8	0	1.5	0	0	0	0
276	SLU 276	1.3	0.8	0	1.5	0	0	0	0.9
277	SLU 277	1.3	0.8	0	1.5	0	0	1.05	0
278	SLU 278	1.3	0.8	0	1.5	0.75	0	0	-0.9
279	SLU 279	1.3	0.8	0	1.5	0.75	0	0	0
280	SLU 280	1.3	0.8	0	1.5	0.75	0	0	0.9
281	SLU 281	1.3	0.8	0	1.5	0.75	0	1.05	0
282	SLU 282	1.3	0.8	1.05	0	0	0	0	-1.5
283	SLU 283	1.3	0.8	1.05	0	0	0	0	1.5
284	SLU 284	1.3	0.8	1.05	0	0	0	1.5	0
285	SLU 285	1.3	0.8	1.05	0	0	0.9	0	-1.5
286	SLU 286	1.3	0.8	1.05	0	0	0.9	0	1.5
287	SLU 287	1.3	0.8	1.05	0	0	0.9	1.5	0
288	SLU 288	1.3	0.8	1.05	0	0	1.5	0	-0.9
289	SLU 289	1.3	0.8	1.05	0	0	1.5	0	0
290	SLU 290	1.3	0.8	1.05	0	0	1.5	0	0.9
291	SLU 291	1.3	0.8	1.05	0	0	1.5	1.05	0
292	SLU 292	1.3	0.8	1.05	0	0.75	0	0	-1.5

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
293	**SLU 293**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	0	0	1.5
294	**SLU 294**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	0	1.5	0
295	**SLU 295**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	0.9	0	-1.5
296	**SLU 296**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	0.9	0	1.5
297	**SLU 297**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	0.9	1.5	0
298	**SLU 298**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	1.5	0	-0.9
299	**SLU 299**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	1.5	0	0
300	**SLU 300**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	1.5	0	0.9
301	**SLU 301**	1.3	0.8	1.05	0	0.75	1.5	1.05	0
302	**SLU 302**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0	0	-0.9
303	**SLU 303**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0	0	0
304	**SLU 304**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0	0	0.9
305	**SLU 305**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0	1.05	0
306	**SLU 306**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0.9	0	-0.9
307	**SLU 307**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0.9	0	0
308	**SLU 308**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0.9	0	0.9
309	**SLU 309**	1.3	0.8	1.05	0	1.5	0.9	1.05	0
310	**SLU 310**	1.3	0.8	1.05	0.9	0	0	0	-1.5
311	**SLU 311**	1.3	0.8	1.05	0.9	0	0	0	1.5
312	**SLU 312**	1.3	0.8	1.05	0.9	0	0	1.5	0
313	**SLU 313**	1.3	0.8	1.05	0.9	0.75	0	0	-1.5
314	**SLU 314**	1.3	0.8	1.05	0.9	0.75	0	0	1.5
315	**SLU 315**	1.3	0.8	1.05	0.9	0.75	0	1.5	0
316	**SLU 316**	1.3	0.8	1.05	0.9	1.5	0	0	-0.9
317	**SLU 317**	1.3	0.8	1.05	0.9	1.5	0	0	0
318	**SLU 318**	1.3	0.8	1.05	0.9	1.5	0	0	0.9
319	**SLU 319**	1.3	0.8	1.05	0.9	1.5	0	1.05	0
320	**SLU 320**	1.3	0.8	1.05	1.5	0	0	0	-0.9
321	**SLU 321**	1.3	0.8	1.05	1.5	0	0	0	0
322	**SLU 322**	1.3	0.8	1.05	1.5	0	0	0	0.9
323	**SLU 323**	1.3	0.8	1.05	1.5	0	0	1.05	0
324	**SLU 324**	1.3	0.8	1.05	1.5	0.75	0	0	-0.9
325	**SLU 325**	1.3	0.8	1.05	1.5	0.75	0	0	0
326	**SLU 326**	1.3	0.8	1.05	1.5	0.75	0	0	0.9
327	**SLU 327**	1.3	0.8	1.05	1.5	0.75	0	1.05	0
328	**SLU 328**	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0	-0.9
329	**SLU 329**	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0	0
330	**SLU 330**	1.3	0.8	1.5	0	0	0	0	0.9
331	**SLU 331**	1.3	0.8	1.5	0	0	0	1.05	0
332	**SLU 332**	1.3	0.8	1.5	0	0	0.9	0	-0.9
333	**SLU 333**	1.3	0.8	1.5	0	0	0.9	0	0
334	**SLU 334**	1.3	0.8	1.5	0	0	0.9	0	0.9
335	**SLU 335**	1.3	0.8	1.5	0	0	0.9	1.05	0
336	**SLU 336**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0	0	-0.9
337	**SLU 337**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0	0	0
338	**SLU 338**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0	0	0.9
339	**SLU 339**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0	1.05	0
340	**SLU 340**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0.9	0	-0.9
341	**SLU 341**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0.9	0	0
342	**SLU 342**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0.9	0	0.9
343	**SLU 343**	1.3	0.8	1.5	0	0.75	0.9	1.05	0
344	**SLU 344**	1.3	0.8	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
345	**SLU 345**	1.3	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0
346	**SLU 346**	1.3	0.8	1.5	0.9	0	0	0	0.9
347	**SLU 347**	1.3	0.8	1.5	0.9	0	0	1.05	0
348	**SLU 348**	1.3	0.8	1.5	0.9	0.75	0	0	-0.9
349	**SLU 349**	1.3	0.8	1.5	0.9	0.75	0	0	0
350	**SLU 350**	1.3	0.8	1.5	0.9	0.75	0	0	0.9
351	**SLU 351**	1.3	0.8	1.5	0.9	0.75	0	1.05	0
352	**SLU 352**	1.3	1.5	0	0	0	0	0	-1.5
353	**SLU 353**	1.3	1.5	0	0	0	0	0	0
354	**SLU 354**	1.3	1.5	0	0	0	0	0	1.5
355	**SLU 355**	1.3	1.5	0	0	0	0	1.5	0
356	**SLU 356**	1.3	1.5	0	0	0	0.9	0	-1.5
357	**SLU 357**	1.3	1.5	0	0	0	0.9	0	1.5
358	**SLU 358**	1.3	1.5	0	0	0	0.9	1.5	0
359	**SLU 359**	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	-0.9
360	**SLU 360**	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	0
361	**SLU 361**	1.3	1.5	0	0	0	1.5	0	0.9
362	**SLU 362**	1.3	1.5	0	0	0	1.5	1.05	0
363	**SLU 363**	1.3	1.5	0	0	0.75	0	0	-1.5
364	**SLU 364**	1.3	1.5	0	0	0.75	0	0	1.5
365	**SLU 365**	1.3	1.5	0	0	0.75	0	1.5	0
366	**SLU 366**	1.3	1.5	0	0	0.75	0.9	0	-1.5
367	**SLU 367**	1.3	1.5	0	0	0.75	0.9	0	1.5
368	**SLU 368**	1.3	1.5	0	0	0.75	0.9	1.5	0
369	**SLU 369**	1.3	1.5	0	0	0.75	1.5	0	-0.9
370	**SLU 370**	1.3	1.5	0	0	0.75	1.5	0	0
371	**SLU 371**	1.3	1.5	0	0	0.75	1.5	0	0.9
372	**SLU 372**	1.3	1.5	0	0	0.75	1.5	1.05	0
373	**SLU 373**	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	-0.9
374	**SLU 374**	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	0
375	**SLU 375**	1.3	1.5	0	0	1.5	0	0	0.9
376	**SLU 376**	1.3	1.5	0	0	1.5	0	1.05	0
377	**SLU 377**	1.3	1.5	0	0	1.5	0.9	0	-0.9
378	**SLU 378**	1.3	1.5	0	0	1.5	0.9	0	0
379	**SLU 379**	1.3	1.5	0	0	1.5	0.9	0	0.9
380	**SLU 380**	1.3	1.5	0	0	1.5	0.9	1.05	0
381	**SLU 381**	1.3	1.5	0	0.9	0	0	0	-1.5
382	**SLU 382**	1.3	1.5	0	0.9	0	0	0	1.5
383	**SLU 383**	1.3	1.5	0	0.9	0	0	1.5	0
384	**SLU 384**	1.3	1.5	0	0.9	0.75	0	0	-1.5
385	**SLU 385**	1.3	1.5	0	0.9	0.75	0	0	1.5
386	**SLU 386**	1.3	1.5	0	0.9	0.75	0	1.5	0
387	**SLU 387**	1.3	1.5	0	0.9	1.5	0	0	-0.9
388	**SLU 388**	1.3	1.5	0	0.9	1.5	0	0	0
389	**SLU 389**	1.3	1.5	0	0.9	1.5	0	0	0.9
390	**SLU 390**	1.3	1.5	0	0.9	1.5	0	1.05	0
391	**SLU 391**	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	-0.9

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
392	SLU 392	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	0
393	SLU 393	1.3	1.5	0	1.5	0	0	0	0.9
394	SLU 394	1.3	1.5	0	1.5	0	0	1.05	0
395	SLU 395	1.3	1.5	0	1.5	0.75	0	0	-0.9
396	SLU 396	1.3	1.5	0	1.5	0.75	0	0	0
397	SLU 397	1.3	1.5	0	1.5	0.75	0	0	0.9
398	SLU 398	1.3	1.5	0	1.5	0.75	0	1.05	0
399	SLU 399	1.3	1.5	1.05	0	0	0	0	-1.5
400	SLU 400	1.3	1.5	1.05	0	0	0	0	1.5
401	SLU 401	1.3	1.5	1.05	0	0	0	1.5	0
402	SLU 402	1.3	1.5	1.05	0	0	0.9	0	-1.5
403	SLU 403	1.3	1.5	1.05	0	0	0.9	0	1.5
404	SLU 404	1.3	1.5	1.05	0	0	0.9	1.5	0
405	SLU 405	1.3	1.5	1.05	0	0	1.5	0	-0.9
406	SLU 406	1.3	1.5	1.05	0	0	1.5	0	0
407	SLU 407	1.3	1.5	1.05	0	0	1.5	0	0.9
408	SLU 408	1.3	1.5	1.05	0	0	1.5	1.05	0
409	SLU 409	1.3	1.5	1.05	0	0.75	0	0	-1.5
410	SLU 410	1.3	1.5	1.05	0	0.75	0	0	1.5
411	SLU 411	1.3	1.5	1.05	0	0.75	0	1.5	0
412	SLU 412	1.3	1.5	1.05	0	0.75	0.9	0	-1.5
413	SLU 413	1.3	1.5	1.05	0	0.75	0.9	0	1.5
414	SLU 414	1.3	1.5	1.05	0	0.75	0.9	1.5	0
415	SLU 415	1.3	1.5	1.05	0	0.75	1.5	0	-0.9
416	SLU 416	1.3	1.5	1.05	0	0.75	1.5	0	0
417	SLU 417	1.3	1.5	1.05	0	0.75	1.5	0	0.9
418	SLU 418	1.3	1.5	1.05	0	0.75	1.5	1.05	0
419	SLU 419	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0	0	-0.9
420	SLU 420	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0	0	0
421	SLU 421	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0	0	0.9
422	SLU 422	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0	1.05	0
423	SLU 423	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0.9	0	-0.9
424	SLU 424	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0.9	0	0
425	SLU 425	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0.9	0	0.9
426	SLU 426	1.3	1.5	1.05	0	1.5	0.9	1.05	0
427	SLU 427	1.3	1.5	1.05	0.9	0	0	0	-1.5
428	SLU 428	1.3	1.5	1.05	0.9	0	0	0	1.5
429	SLU 429	1.3	1.5	1.05	0.9	0	0	1.5	0
430	SLU 430	1.3	1.5	1.05	0.9	0.75	0	0	-1.5
431	SLU 431	1.3	1.5	1.05	0.9	0.75	0	0	1.5
432	SLU 432	1.3	1.5	1.05	0.9	0.75	0	1.5	0
433	SLU 433	1.3	1.5	1.05	0.9	1.5	0	0	-0.9
434	SLU 434	1.3	1.5	1.05	0.9	1.5	0	0	0
435	SLU 435	1.3	1.5	1.05	0.9	1.5	0	0	0.9
436	SLU 436	1.3	1.5	1.05	0.9	1.5	0	1.05	0
437	SLU 437	1.3	1.5	1.05	1.5	0	0	0	-0.9
438	SLU 438	1.3	1.5	1.05	1.5	0	0	0	0
439	SLU 439	1.3	1.5	1.05	1.5	0	0	0	0.9
440	SLU 440	1.3	1.5	1.05	1.5	0	0	1.05	0
441	SLU 441	1.3	1.5	1.05	1.5	0.75	0	0	-0.9
442	SLU 442	1.3	1.5	1.05	1.5	0.75	0	0	0
443	SLU 443	1.3	1.5	1.05	1.5	0.75	0	0	0.9
444	SLU 444	1.3	1.5	1.05	1.5	0.75	0	1.05	0
445	SLU 445	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	-0.9
446	SLU 446	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0
447	SLU 447	1.3	1.5	1.5	0	0	0	0	0.9
448	SLU 448	1.3	1.5	1.5	0	0	0	1.05	0
449	SLU 449	1.3	1.5	1.5	0	0	0.9	0	-0.9
450	SLU 450	1.3	1.5	1.5	0	0	0.9	0	0
451	SLU 451	1.3	1.5	1.5	0	0	0.9	0	0.9
452	SLU 452	1.3	1.5	1.5	0	0	0.9	1.05	0
453	SLU 453	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0	0	-0.9
454	SLU 454	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0	0	0
455	SLU 455	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0	0	0.9
456	SLU 456	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0	1.05	0
457	SLU 457	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0.9	0	-0.9
458	SLU 458	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0.9	0	0
459	SLU 459	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0.9	0	0.9
460	SLU 460	1.3	1.5	1.5	0	0.75	0.9	1.05	0
461	SLU 461	1.3	1.5	1.5	0.9	0	0	0	-0.9
462	SLU 462	1.3	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0
463	SLU 463	1.3	1.5	1.5	0.9	0	0	0	0.9
464	SLU 464	1.3	1.5	1.5	0.9	0	0	1.05	0
465	SLU 465	1.3	1.5	1.5	0.9	0.75	0	0	-0.9
466	SLU 466	1.3	1.5	1.5	0.9	0.75	0	0	0
467	SLU 467	1.3	1.5	1.5	0.9	0.75	0	0	0.9
468	SLU 468	1.3	1.5	1.5	0.9	0.75	0	1.05	0

Famiglia SLE rara

Il nome compatto della famiglia è SLE RA.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
1	SLE RA 1	1	1	0	0	0	0	0	-1
2	SLE RA 2	1	1	0	0	0	0	0	0
3	SLE RA 3	1	1	0	0	0	0	0	1
4	SLE RA 4	1	1	0	0	0	0	1	0
5	SLE RA 5	1	1	0	0	0	0.6	0	-1
6	SLE RA 6	1	1	0	0	0	0.6	0	1
7	SLE RA 7	1	1	0	0	0	0.6	1	0
8	SLE RA 8	1	1	0	0	0	1	0	-0.6
9	SLE RA 9	1	1	0	0	0	1	0	0
10	SLE RA 10	1	1	0	0	0	1	0	0.6
11	SLE RA 11	1	1	0	0	0	1	0.7	0
12	SLE RA 12	1	1	0	0	0.5	0	0	-1
13	SLE RA 13	1	1	0	0	0.5	0	0	1
14	SLE RA 14	1	1	0	0	0.5	0	1	0
15	SLE RA 15	1	1	0	0	0.5	0.6	0	-1
16	SLE RA 16	1	1	0	0	0.5	0.6	0	1

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
17	SLE RA 17	1	1	0	0	0.5	0.6	1	0
18	SLE RA 18	1	1	0	0	0.5	1	0	-0.6
19	SLE RA 19	1	1	0	0	0.5	1	0	0
20	SLE RA 20	1	1	0	0	0.5	1	0	0.6
21	SLE RA 21	1	1	0	0	0.5	1	0.7	0
22	SLE RA 22	1	1	0	0	1	0	0	-0.6
23	SLE RA 23	1	1	0	0	1	0	0	0
24	SLE RA 24	1	1	0	0	1	0	0	0.6
25	SLE RA 25	1	1	0	0	1	0	0.7	0
26	SLE RA 26	1	1	0	0	1	0.6	0	-0.6
27	SLE RA 27	1	1	0	0	1	0.6	0	0
28	SLE RA 28	1	1	0	0	1	0.6	0	0.6
29	SLE RA 29	1	1	0	0	1	0.6	0.7	0
30	SLE RA 30	1	1	0	0.6	0	0	0	-1
31	SLE RA 31	1	1	0	0.6	0	0	0	1
32	SLE RA 32	1	1	0	0.6	0	0	1	0
33	SLE RA 33	1	1	0	0.6	0.5	0	0	-1
34	SLE RA 34	1	1	0	0.6	0.5	0	0	1
35	SLE RA 35	1	1	0	0.6	0.5	0	1	0
36	SLE RA 36	1	1	0	0.6	1	0	0	-0.6
37	SLE RA 37	1	1	0	0.6	1	0	0	0
38	SLE RA 38	1	1	0	0.6	1	0	0	0.6
39	SLE RA 39	1	1	0	0.6	1	0	0.7	0
40	SLE RA 40	1	1	0	1	0	0	0	-0.6
41	SLE RA 41	1	1	0	1	0	0	0	0
42	SLE RA 42	1	1	0	1	0	0	0	0.6
43	SLE RA 43	1	1	0	1	0	0	0.7	0
44	SLE RA 44	1	1	0	1	0.5	0	0	-0.6
45	SLE RA 45	1	1	0	1	0.5	0	0	0
46	SLE RA 46	1	1	0	1	0.5	0	0	0.6
47	SLE RA 47	1	1	0	1	0.5	0	0.7	0
48	SLE RA 48	1	1	0.7	0	0	0	0	-1
49	SLE RA 49	1	1	0.7	0	0	0	0	1
50	SLE RA 50	1	1	0.7	0	0	0	1	0
51	SLE RA 51	1	1	0.7	0	0	0.6	0	-1
52	SLE RA 52	1	1	0.7	0	0	0.6	0	1
53	SLE RA 53	1	1	0.7	0	0	0.6	1	0
54	SLE RA 54	1	1	0.7	0	0	1	0	-0.6
55	SLE RA 55	1	1	0.7	0	0	1	0	0
56	SLE RA 56	1	1	0.7	0	0	1	0	0.6
57	SLE RA 57	1	1	0.7	0	0	1	0.7	0
58	SLE RA 58	1	1	0.7	0	0.5	0	0	-1
59	SLE RA 59	1	1	0.7	0	0.5	0	0	1
60	SLE RA 60	1	1	0.7	0	0.5	0	1	0
61	SLE RA 61	1	1	0.7	0	0.5	0.6	0	-1
62	SLE RA 62	1	1	0.7	0	0.5	0.6	0	1
63	SLE RA 63	1	1	0.7	0	0.5	0.6	1	0
64	SLE RA 64	1	1	0.7	0	0.5	1	0	-0.6
65	SLE RA 65	1	1	0.7	0	0.5	1	0	0
66	SLE RA 66	1	1	0.7	0	0.5	1	0	0.6
67	SLE RA 67	1	1	0.7	0	0.5	1	0.7	0
68	SLE RA 68	1	1	0.7	0	1	0	0	-0.6
69	SLE RA 69	1	1	0.7	0	1	0	0	0
70	SLE RA 70	1	1	0.7	0	1	0	0	0.6
71	SLE RA 71	1	1	0.7	0	1	0	0.7	0
72	SLE RA 72	1	1	0.7	0	1	0.6	0	-0.6
73	SLE RA 73	1	1	0.7	0	1	0.6	0	0
74	SLE RA 74	1	1	0.7	0	1	0.6	0	0.6
75	SLE RA 75	1	1	0.7	0	1	0.6	0.7	0
76	SLE RA 76	1	1	0.7	0.6	0	0	0	-1
77	SLE RA 77	1	1	0.7	0.6	0	0	0	1
78	SLE RA 78	1	1	0.7	0.6	0	0	1	0
79	SLE RA 79	1	1	0.7	0.6	0.5	0	0	-1
80	SLE RA 80	1	1	0.7	0.6	0.5	0	0	1
81	SLE RA 81	1	1	0.7	0.6	0.5	0	1	0
82	SLE RA 82	1	1	0.7	0.6	1	0	0	-0.6
83	SLE RA 83	1	1	0.7	0.6	1	0	0	0
84	SLE RA 84	1	1	0.7	0.6	1	0	0	0.6
85	SLE RA 85	1	1	0.7	0.6	1	0	0.7	0
86	SLE RA 86	1	1	0.7	1	0	0	0	-0.6
87	SLE RA 87	1	1	0.7	1	0	0	0	0
88	SLE RA 88	1	1	0.7	1	0	0	0	0.6
89	SLE RA 89	1	1	0.7	1	0	0	0.7	0
90	SLE RA 90	1	1	0.7	1	0.5	0	0	-0.6
91	SLE RA 91	1	1	0.7	1	0.5	0	0	0
92	SLE RA 92	1	1	0.7	1	0.5	0	0	0.6
93	SLE RA 93	1	1	0.7	1	0.5	0	0.7	0
94	SLE RA 94	1	1	1	0	0	0	0	-0.6
95	SLE RA 95	1	1	1	0	0	0	0	0
96	SLE RA 96	1	1	1	0	0	0	0	0.6
97	SLE RA 97	1	1	1	0	0	0	0.7	0
98	SLE RA 98	1	1	1	0	0	0.6	0	-0.6
99	SLE RA 99	1	1	1	0	0	0.6	0	0
100	SLE RA 100	1	1	1	0	0	0.6	0	0.6
101	SLE RA 101	1	1	1	0	0	0.6	0.7	0
102	SLE RA 102	1	1	1	0	0.5	0	0	-0.6
103	SLE RA 103	1	1	1	0	0.5	0	0	0
104	SLE RA 104	1	1	1	0	0.5	0	0	0.6
105	SLE RA 105	1	1	1	0	0.5	0	0.7	0
106	SLE RA 106	1	1	1	0	0.5	0.6	0	-0.6
107	SLE RA 107	1	1	1	0	0.5	0.6	0	0
108	SLE RA 108	1	1	1	0	0.5	0.6	0	0.6
109	SLE RA 109	1	1	1	0	0.5	0.6	0.7	0
110	SLE RA 110	1	1	1	0.6	0	0	0	-0.6
111	SLE RA 111	1	1	1	0.6	0	0	0	0
112	SLE RA 112	1	1	1	0.6	0	0	0	0.6
113	SLE RA 113	1	1	1	0.6	0	0	0.7	0
114	SLE RA 114	1	1	1	0.6	0.5	0	0	-0.6
115	SLE RA 115	1	1	1	0.6	0.5	0	0	0

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
116	SLE RA 116	1	1	1	0.6	0.5	0	0	0.6
117	SLE RA 117	1	1	1	0.6	0.5	0	0.7	0

Famiglia SLE frequente

Il nome compatto della famiglia è SLE FR.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
1	SLE FR 1	1	1	0	0	0	0	0	-0.5
2	SLE FR 2	1	1	0	0	0	0	0	0
3	SLE FR 3	1	1	0	0	0	0	0	0.5
4	SLE FR 4	1	1	0	0	0	0	0.7	0
5	SLE FR 5	1	1	0	0	0	0.2	0	0
6	SLE FR 6	1	1	0	0	0	0.2	0.6	0
7	SLE FR 7	1	1	0	0	0.2	0	0	0
8	SLE FR 8	1	1	0	0	0.2	0	0.6	0
9	SLE FR 9	1	1	0	0.2	0	0	0	0
10	SLE FR 10	1	1	0	0.2	0	0	0.6	0
11	SLE FR 11	1	1	0.6	0	0	0	0	-0.5
12	SLE FR 12	1	1	0.6	0	0	0	0	0.5
13	SLE FR 13	1	1	0.6	0	0	0	0.7	0
14	SLE FR 14	1	1	0.6	0	0	0.2	0	0
15	SLE FR 15	1	1	0.6	0	0	0.2	0.6	0
16	SLE FR 16	1	1	0.6	0	0.2	0	0	0
17	SLE FR 17	1	1	0.6	0	0.2	0	0.6	0
18	SLE FR 18	1	1	0.6	0.2	0	0	0	0
19	SLE FR 19	1	1	0.6	0.2	0	0	0.6	0
20	SLE FR 20	1	1	0.7	0	0	0	0	0
21	SLE FR 21	1	1	0.7	0	0	0	0.6	0

Famiglia SLE quasi permanente

Il nome compatto della famiglia è SLE QP.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
1	SLE QP 1	1	1	0	0	0	0	0	0
2	SLE QP 2	1	1	0	0	0	0	0.6	0
3	SLE QP 3	1	1	0.6	0	0	0	0	0
4	SLE QP 4	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0

Famiglia SLU eccezionale

Il nome compatto della famiglia è SLU EX.

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT

Famiglia SLO

Il nome compatto della famiglia è SLO.

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
1	SLO 1	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
2	SLO 2	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
3	SLO 3	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
4	SLO 4	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
5	SLO 5	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
6	SLO 6	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
7	SLO 7	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
8	SLO 8	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
9	SLO 9	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
10	SLO 10	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
11	SLO 11	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
12	SLO 12	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
13	SLO 13	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
14	SLO 14	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
15	SLO 15	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
16	SLO 16	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
17	SLO 17	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
18	SLO 18	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
19	SLO 19	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
20	SLO 20	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
21	SLO 21	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
22	SLO 22	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
23	SLO 23	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
24	SLO 24	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
25	SLO 25	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
26	SLO 26	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
27	SLO 27	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
28	SLO 28	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
29	SLO 29	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
30	SLO 30	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
31	SLO 31	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
32	SLO 32	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0

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

Nome	Nome breve	X SLO	Y SLO	Z SLO	EY SLO	EX SLO	Tr x SLO	Tr y SLO	Tr z SLO
14	SLO 14	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
15	SLO 15	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
16	SLO 16	-0.3	1	0	0.3	1	-0.3	1	0
17	SLO 17	0.3	-1	0	-0.3	-1	0.3	-1	0
18	SLO 18	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
19	SLO 19	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
20	SLO 20	0.3	-1	0	0.3	1	0.3	-1	0
21	SLO 21	0.3	1	0	-0.3	-1	0.3	1	0
22	SLO 22	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
23	SLO 23	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
24	SLO 24	0.3	1	0	0.3	1	0.3	1	0
25	SLO 25	1	-0.3	0	-1	-0.3	1	-0.3	0
26	SLO 26	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
27	SLO 27	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
28	SLO 28	1	-0.3	0	1	0.3	1	-0.3	0
29	SLO 29	1	0.3	0	-1	-0.3	1	0.3	0
30	SLO 30	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
31	SLO 31	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0
32	SLO 32	1	0.3	0	1	0.3	1	0.3	0

Famiglia SLD

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
1	SLD 1	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
2	SLD 2	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
3	SLD 3	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
4	SLD 4	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
5	SLD 5	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
6	SLD 6	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
7	SLD 7	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
8	SLD 8	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
9	SLD 9	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
10	SLD 10	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
11	SLD 11	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
12	SLD 12	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
13	SLD 13	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
14	SLD 14	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
15	SLD 15	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
16	SLD 16	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
17	SLD 17	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
18	SLD 18	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
19	SLD 19	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
20	SLD 20	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
21	SLD 21	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
22	SLD 22	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
23	SLD 23	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
24	SLD 24	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
25	SLD 25	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
26	SLD 26	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
27	SLD 27	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
28	SLD 28	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
29	SLD 29	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
30	SLD 30	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
31	SLD 31	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
32	SLD 32	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0

Nome	Nome breve	X SLD	Y SLD	Z SLD	EY SLD	EX SLD	Tr x SLD	Tr y SLD	Tr z SLD
1	SLD 1	-1	-0.3	0	-1	-0.3	-1	-0.3	0
2	SLD 2	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
3	SLD 3	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
4	SLD 4	-1	-0.3	0	1	0.3	-1	-0.3	0
5	SLD 5	-1	0.3	0	-1	-0.3	-1	0.3	0
6	SLD 6	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
7	SLD 7	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
8	SLD 8	-1	0.3	0	1	0.3	-1	0.3	0
9	SLD 9	-0.3	-1	0	-0.3	-1	-0.3	-1	0
10	SLD 10	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
11	SLD 11	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
12	SLD 12	-0.3	-1	0	0.3	1	-0.3	-1	0
13	SLD 13	-0.3	1	0	-0.3	-1	-0.3	1	0
14	SLD 14	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
15	SLD 15	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
16	SLD 16	-0.3	1	0	0.3	1	-0.3	1	0
17	SLD 17	0.3	-1	0	-0.3	-1	0.3	-1	0
18	SLD 18	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
19	SLD 19	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
20	SLD 20	0.3	-1	0	0.3	1	0.3	-1	0
21	SLD 21	0.3	1	0	-0.3	-1	0.3	1	0
22	SLD 22	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
23	SLD 23	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
24	SLD 24	0.3	1	0	0.3	1	0.3	1	0
25	SLD 25	1	-0.3	0	-1	-0.3	1	-0.3	0
26	SLD 26	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
27	SLD 27	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
28	SLD 28	1	-0.3	0	1	0.3	1	-0.3	0
29	SLD 29	1	0.3	0	-1	-0.3	1	0.3	0
30	SLD 30	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
31	SLD 31	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0
32	SLD 32	1	0.3	0	1	0.3	1	0.3	0

Famiglia SLV

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

Nome	Nome breve	Pesi	Port.	Variabile C3	Vento X	Neve	Vento Y	Passaggio convogli	ΔT
1	SLV 1	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
2	SLV 2	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
3	SLV 3	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
4	SLV 4	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
5	SLV 5	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
6	SLV 6	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
7	SLV 7	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
8	SLV 8	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
9	SLV 9	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
10	SLV 10	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
11	SLV 11	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
12	SLV 12	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
13	SLV 13	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
14	SLV 14	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
15	SLV 15	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
16	SLV 16	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
17	SLV 17	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
18	SLV 18	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
19	SLV 19	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
20	SLV 20	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
21	SLV 21	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
22	SLV 22	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
23	SLV 23	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
24	SLV 24	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
25	SLV 25	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
26	SLV 26	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
27	SLV 27	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
28	SLV 28	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
29	SLV 29	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
30	SLV 30	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
31	SLV 31	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0
32	SLV 32	1	1	0.6	0	0	0	0.6	0

Nome	Nome breve	X SLV	Y SLV	Z SLV	EY SLV	EX SLV	Tr x SLV	Tr y SLV	Tr z SLV
1	SLV 1	-1	-0.3	0	-1	-0.3	-1	-0.3	0
2	SLV 2	-1	-0.3	0	-1	0.3	-1	-0.3	0
3	SLV 3	-1	-0.3	0	1	-0.3	-1	-0.3	0
4	SLV 4	-1	-0.3	0	1	0.3	-1	-0.3	0
5	SLV 5	-1	0.3	0	-1	-0.3	-1	0.3	0
6	SLV 6	-1	0.3	0	-1	0.3	-1	0.3	0
7	SLV 7	-1	0.3	0	1	-0.3	-1	0.3	0
8	SLV 8	-1	0.3	0	1	0.3	-1	0.3	0
9	SLV 9	-0.3	-1	0	-0.3	-1	-0.3	-1	0
10	SLV 10	-0.3	-1	0	-0.3	1	-0.3	-1	0
11	SLV 11	-0.3	-1	0	0.3	-1	-0.3	-1	0
12	SLV 12	-0.3	-1	0	0.3	1	-0.3	-1	0
13	SLV 13	-0.3	1	0	-0.3	-1	-0.3	1	0
14	SLV 14	-0.3	1	0	-0.3	1	-0.3	1	0
15	SLV 15	-0.3	1	0	0.3	-1	-0.3	1	0
16	SLV 16	-0.3	1	0	0.3	1	-0.3	1	0
17	SLV 17	0.3	-1	0	-0.3	-1	0.3	-1	0
18	SLV 18	0.3	-1	0	-0.3	1	0.3	-1	0
19	SLV 19	0.3	-1	0	0.3	-1	0.3	-1	0
20	SLV 20	0.3	-1	0	0.3	1	0.3	-1	0
21	SLV 21	0.3	1	0	-0.3	-1	0.3	1	0
22	SLV 22	0.3	1	0	-0.3	1	0.3	1	0
23	SLV 23	0.3	1	0	0.3	-1	0.3	1	0
24	SLV 24	0.3	1	0	0.3	1	0.3	1	0
25	SLV 25	1	-0.3	0	-1	-0.3	1	-0.3	0
26	SLV 26	1	-0.3	0	-1	0.3	1	-0.3	0
27	SLV 27	1	-0.3	0	1	-0.3	1	-0.3	0
28	SLV 28	1	-0.3	0	1	0.3	1	-0.3	0
29	SLV 29	1	0.3	0	-1	-0.3	1	0.3	0
30	SLV 30	1	0.3	0	-1	0.3	1	0.3	0
31	SLV 31	1	0.3	0	1	-0.3	1	0.3	0
32	SLV 32	1	0.3	0	1	0.3	1	0.3	0

Famiglia Calcolo rigidezza torsionale/flessionale di piano

Il nome compatto della famiglia è CRTFP.

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

4.2.3 Definizioni di carichi concentrati

***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**: componente X del carico concentrato. [kN]*
***Fy**: componente Y del carico concentrato. [kN]*
***Fz**: componente Z del carico concentrato. [kN]*
***Mx**: componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse X. [kN*m]*
***My**: componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Y. [kN*m]*
***Mz**: componente di momento della coppia concentrata attorno all'asse Z. [kN*m]*

Nome	Valori						
	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	Descrizione						
Muratura tufo L/2	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	-31.88	0	0	0

Nome	Valori						
	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
	Descrizione						
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0
	Vento X	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0
	Vento Y	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0
Muratura tufo L	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	-63.75	0	0	0
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0
	Vento X	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0
	Vento Y	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0

4.2.4 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. [kN/m]*
***Fx f.**: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione X. [kN/m]*
***Fy i.**: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]*
***Fy f.**: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Y. [kN/m]*
***Fz i.**: valore iniziale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]*
***Fz f.**: valore finale della forza, per unità di lunghezza, agente in direzione Z. [kN/m]*
***Mx i.**: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]*
***Mx f.**: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse X. [kN]*
***My i.**: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]*
***My f.**: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Y. [kN]*
***Mz i.**: valore iniziale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]*
***Mz f.**: valore finale della coppia, per unità di lunghezza, agente attorno l'asse Z. [kN]*

Nome	Valori											
	Condizione	Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
	Descrizione												
Colonne pensilina	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi bordo dir X sottovento	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X	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
	Vento Y	0	0	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi bordo dir Y sottovento	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Travi interne vento tangente	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muratura in tufo per sisma	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	-5.3	-5.3	0	0	0	0	0	0
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X	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
	Vento Y	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muratura in tufo per vento	Pesi strutturali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Permanenti portati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Variabile C3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento X	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nome	Valori											
	Condizione	Fx i.	Fx f.	Fy i.	Fy f.	Fz i.	Fz f.	Mx i.	Mx f.	My i.	My f.	Mz i.	Mz f.
	Descrizione												
	Neve	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vento Y	0	0	2.6	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Passaggio convogli	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2.5 Definizioni di carichi superficiali

***Nome**: nome identificativo della definizione di carico.*
***Valori**: valori associati alle condizioni di carico.*
***Condizione**: condizione di carico a cui sono associati i valori.*
***Descrizione**: nome assegnato alla condizione elementare.*
***Valore**: modulo del carico superficiale applicato alla superficie. [kN/m²]*
***Applicazione**: modalità con cui il carico è applicato alla superficie.*

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
	Descrizione		
Copertura	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	1.5	Verticale
	Variabile C3	0	Verticale
	Vento X	-1.22	Verticale
	Neve	0.76	Verticale
	Vento Y	-1.22	Verticale
	Passaggio convogli	0	Verticale
Copertura + p	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	1.5	Verticale
	Variabile C3	0	Verticale
	Vento X	0.17	Verticale
	Neve	0.76	Verticale
	Vento Y	0.17	Verticale
	Passaggio convogli	0.9	Verticale
Copertura - p	Pesi strutturali	0	Verticale
	Permanenti portati	1.5	Verticale
	Variabile C3	0	Verticale
	Vento X	-1.22	Verticale
	Neve	0.76	Verticale
	Vento Y	-1.22	Verticale
	Passaggio convogli	-0.9	Verticale

4.2.6 Definizioni di carichi termici

***Nome**: nome identificativo della definizione di carico.*
***ΔT faccia interna**: variazione di temperatura della faccia interna dell'elemento rispetto alla temperatura di costruzione. [°C]*
***ΔT faccia esterna**: variazione di temperatura della faccia esterna dell'elemento rispetto alla temperatura di costruzione. [°C]*

Nome	ΔT faccia interna	ΔT faccia esterna
DT pos	25	25

4.3 Quote

4.3.1 Livelli

***Descrizione breve**: nome sintetico assegnato al livello.*
***Descrizione**: nome assegnato al livello.*
***Quota**: quota superiore espressa nel sistema di riferimento assoluto. [m]*
***Spessore**: spessore del livello. [m]*

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-0.51	1
L2	Copertura	3.51	0.24

4.3.2 Tronchi

***Descrizione breve**: nome sintetico assegnato al tronco.*
***Descrizione**: nome assegnato al tronco.*
***Quota 1**: riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Quota 2**: riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	5.882 - 8.568 m	5.882	8.568
T2	7.734 - 10.42 m	7.734	10.42
T3	3.903 - 6.589 m	3.903	6.589
T4	1.924 - 4.610 m	1.924	4.61
T5	0.087 - 2.773 m	0.087	2.773
T6	Piastre di base - Copertura	Fondazione	Copertura

4.4 Sondaggi del sito

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

I valori sono espressi in m

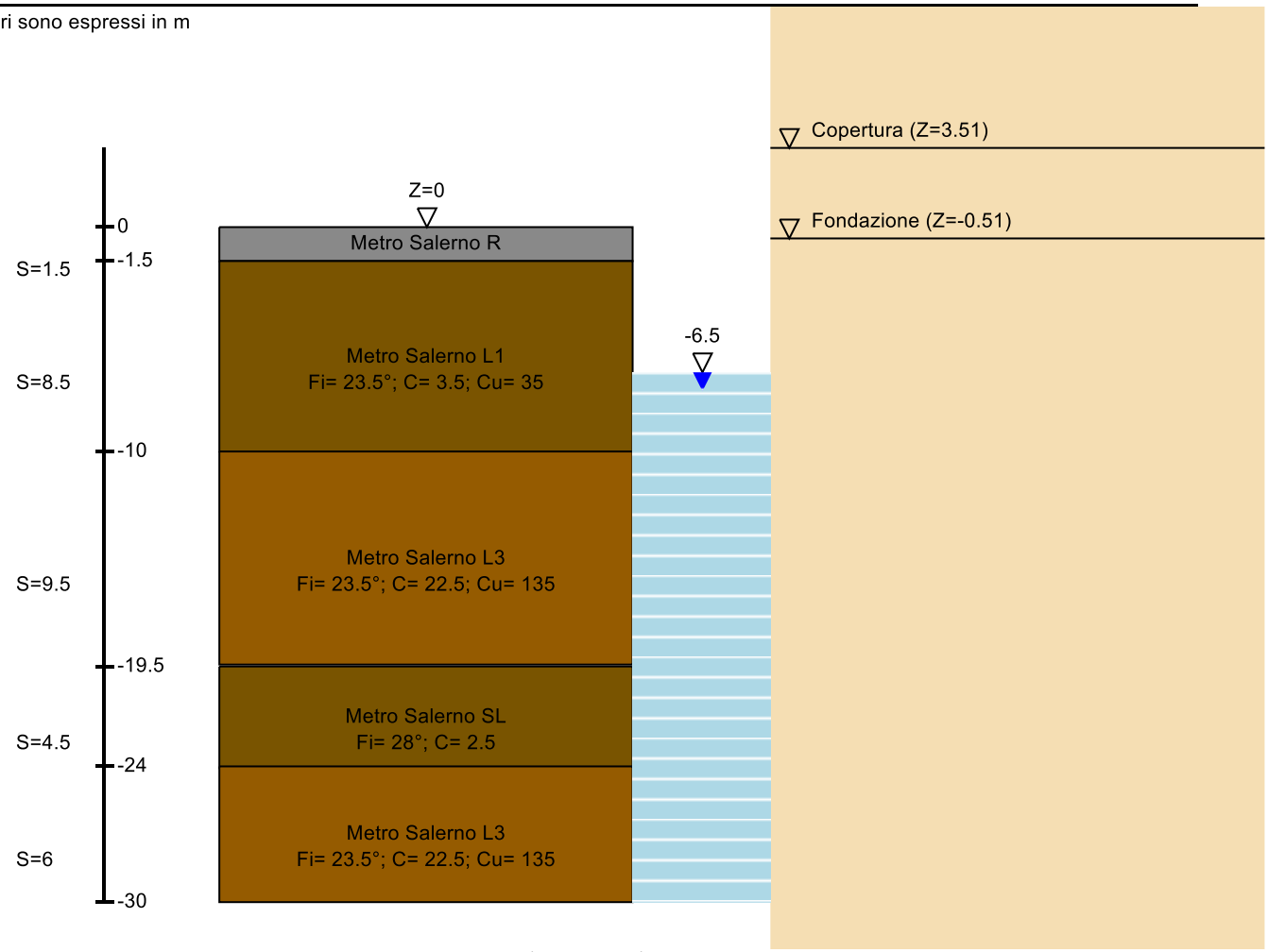


Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: *terreno mediamente uniforme presente nello strato.*
Sp.: *spessore dello strato. [m]*
Liqf: *indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche.Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.*
Kor,i: *coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Kor,s: *coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Kve,i: *coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Kve,s: *coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Eel,s: *modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
Eel,i: *modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
Eed,s: *modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
Eed,i: *modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
CC,s: *coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
CC,i: *coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
CR,s: *coefficiente di ricompressione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
CR,i: *coefficiente di ricompressione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
E0,s: *indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.*
E0,i: *indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.*
OCR,s: *indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.*
OCR,i: *indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.*

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Metro Salerno R	1.5	No	15000	10000	10000	10000	25000	25000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L1	8.5	No	15000	10000	10000	10000	28500	28500	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L3	9.5	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno SL	4.5	No	15000	10000	10000	10000	60000	60000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Metro Salerno L3	6	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Falde acquifere

***Profondità**: profondità della superficie superiore della falda dalla quota del punto di riferimento. [m]*
***Carico piezometrico**: carico piezometrico rispetto alla superficie superiore, 0 per falde freatiche. [m]*
***Spessore**: spessore dell'acquifero.*

Profondità	Carico piezometrico	Spessore
6.5	0	Fino in fondo

4.5 Elementi di input

4.5.1 Fili fissi

4.5.1.1 Fili fissi di piano

***Livello**: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto**: punto di inserimento.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estradosso**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Angolo**: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]*
***Tipo**: tipo di simbolo.*
***T.c.**: testo completo visualizzato accanto al filo fisso, costituito dalla concatenazione del prefisso e del testo.*

Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.	Livello	Punto		Estradosso	Angolo	Tipo	T.c.
	X	Y						X	Y				
L1	-3	0	0	180	Croce	1	L1	-1	-0.3	0	0	Croce	7
L1	-1	4.85	0	0	Croce	8	L1	21	5.75	0	90	Croce	84
L1	18.185	5.75	0	90	Croce	76	L1	17.815	5.75	0	90	Croce	68
L1	12.185	5.75	0	90	Croce	58	L1	11.815	5.75	0	90	Croce	50
L1	6.185	5.75	0	90	Croce	40	L1	5.815	5.75	0	90	Croce	32
L1	0.185	5.75	0	90	Croce	22	L1	-0.185	5.75	0	90	Croce	14
L1	-3	5.75	0	90	Croce	6	L1	21	3.41	0	0	Croce	82
L1	18.185	3.41	0	0	Croce	74	L1	17.815	3.41	0	0	Croce	66
L1	12.185	3.41	0	0	Croce	56	L1	11.815	3.41	0	0	Croce	48
L1	1	4.85	0	0	Croce	24	L1	6.185	3.41	0	0	Croce	38
L1	1	-0.3	0	0	Croce	23	L1	5	4.85	0	0	Croce	26
L1	17.815	4.55	0	90	Croce	67	L1	12.185	4.55	0	90	Croce	57
L1	12	4.55	0	0	Croce	52	L1	11.815	4.55	0	90	Croce	49
L1	6.185	4.55	0	90	Croce	39	L1	6	4.55	0	0	Croce	34
L1	5.815	4.55	0	90	Croce	31	L1	19	-0.3	0	0	Croce	77
L1	19	4.85	0	0	Croce	78	L1	17	4.85	0	0	Croce	62
L1	17	-0.3	0	0	Croce	61	L1	13	-0.3	0	0	Croce	59
L1	13	4.85	0	0	Croce	60	L1	11	4.85	0	0	Croce	44
L1	11	-0.3	0	0	Croce	43	L1	7	-0.3	0	0	Croce	41
L1	7	4.85	0	0	Croce	42	L1	5	-0.3	0	0	Croce	25
L1	5.815	3.41	0	180	Croce	30	L1	0.185	3.41	0	180	Croce	20
L1	-0.185	3.41	0	180	Croce	12	L1	12	0	0	0	Croce	51
L1	11.815	1.14	0	0	Croce	46	L1	11.815	0	0	90	Croce	45
L1	6.185	1.14	0	0	Croce	36	L1	6.185	0	0	90	Croce	35
L1	6	0	0	0	Croce	33	L1	5.815	1.14	0	180	Croce	28
L1	5.815	0	0	90	Croce	27	L1	0.185	4.55	0	90	Croce	21
L1	0.185	1.14	0	180	Croce	18	L1	0.185	0	0	90	Croce	17
L1	0	4.55	0	0	Croce	16	L1	0	0	0	0	Croce	15
L1	-0.185	4.55	0	90	Croce	13	L1	-0.185	1.14	0	180	Croce	10
L1	-0.185	0	0	90	Croce	9	L1	-3	1.14	0	180	Croce	2
L1	12.185	0	0	90	Croce	53	L1	12.185	1.14	0	0	Croce	54
L1	17.815	0	0	90	Croce	63	L1	17.815	1.14	0	0	Croce	64
L1	-3	3.41	0	180	Croce	4	L1	-3	4.55	0	90	Croce	5
L1	21	2.275	0	0	Croce	81	L1	18.185	2.275	0	0	Croce	73
L1	17.815	2.275	0	0	Croce	65	L1	12.185	2.275	0	0	Croce	55
L1	11.815	2.275	0	0	Croce	47	L1	6.185	2.275	0	0	Croce	37
L1	18	4.55	0	0	Croce	70	L1	5.815	2.275	0	180	Croce	29
L1	-0.185	2.275	0	180	Croce	11	L1	-3	2.275	0	180	Croce	3
L1	21	4.55	0	0	Croce	83	L1	21	1.14	0	0	Croce	80
L1	21	0	0	0	Croce	79	L1	18.185	1.14	0	0	Croce	72
L1	18.185	0	0	90	Croce	71	L1	18	0	0	0	Croce	69
L1	0.185	2.275	0	180	Croce	19	L1	18.185	4.55	0	90	Croce	75

4.5.2 Travi in acciaio

4.5.2.1 Travi in acciaio di piano

***Sezione**: sezione in acciaio.*
***P.i.**: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra*
***Liv.**: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto i.**: punto di inserimento iniziale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto di inserimento finale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.*

***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. [kN/m]*
***Cal.**: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.*

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y									
UPN240	C	L2	6.185	0	6.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
UPN240	C	L2	0.185	4.55	0.185	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
HEA240	C	L2	0.185	4.55	0	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	0	4.55	-0.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	0.185	0	0	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	0	0	-0.185	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
IPE300	C	L2	5.815	0	-3	0	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.42	
IPE300	C	L2	5.815	4.55	-3	4.55	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.42	
IPE180	C	L2	5.815	1.14	0.185	1.14	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
UPN240	S	L2	-3	0	-3	5.75	0	S275	Travi bordo dir Y sottovento; G	0	No	No	No	0.33	
UPN240	S	L2	6.185	5.75	-3	5.75	0	S275	Travi bordo dir X sottovento; G	0	No	No	No	0.33	
IPE180	C	L2	-0.185	1.14	-3	1.14	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
Tondo 16	C	L2	0.185	0	5.815	4.55	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	L2	0.185	4.55	5.815	0	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	L2	6.185	4.55	11.815	0	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
UPN240	C	L2	0.185	0	0.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
Tondo 16	C	L2	6.185	0	11.815	4.55	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	L2	12.185	0	17.815	4.55	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
IPE180	C	L2	6.185	2.275	11.815	2.275	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	12.185	2.275	17.815	2.275	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	18.185	2.275	21	2.275	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	5.815	2.275	0.185	2.275	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	-0.185	2.275	-3	2.275	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
UPN240	S	L2	11.815	5.75	21	5.75	0	S275	Travi bordo dir X sottovento; G	0	No	No	No	0.33	
Tondo 16	C	L2	-3	0	-0.185	4.55	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	L2	-3	4.55	-0.185	0	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	L2	18.185	0	21	4.55	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
Tondo 16	C	L2	18.185	4.55	21	0	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
IPE180	C	L2	6.185	3.41	11.815	3.41	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y									
IPE180	C	L2	12.185	3.41	17.815	3.41	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	18.185	3.41	21	3.41	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
Tondo 16	C	L2	12.185	4.55	17.815	0	-0.12	S275_E/2 Senza peso	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0	
UPN240	C	L2	-0.185	4.55	-0.185	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
UPN240	C	L2	-0.185	0	-0.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
IPE180	C	L2	18.185	1.14	21	1.14	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
UPN240	C	L2	6.185	4.55	6.185	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
UPN240	C	L2	5.815	0	5.815	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
UPN240	C	L2	5.815	4.55	5.815	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
HEA240	C	L2	5.815	4.55	6	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	6	4.55	6.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	5.815	0	6	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	6	0	6.185	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
UPN240	C	L2	12.185	0	12.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
UPN240	C	L2	12.185	4.55	12.185	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
UPN240	C	L2	11.815	0	11.815	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
UPN240	C	L2	11.815	4.55	11.815	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	No	0.33	
HEA240	C	L2	11.815	4.55	12	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	12	4.55	12.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	11.815	0	12	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	12	0	12.185	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
UPN240	C	L2	18.185	0	18.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
UPN240	C	L2	18.185	4.55	18.185	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
UPN240	S	L2	21	0	21	5.75	0	S275	Travi bordo dir Y sottovento; G	0	No	No	No	0.33	
IPE180	C	L2	12.185	1.14	17.815	1.14	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE180	C	L2	6.185	1.14	11.815	1.14	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
UPN240	S	L2	6.185	5.75	11.815	5.75	0	S275	Travi bordo dir X sottovento; G	0	No	No	No	0.33	
IPE300	C	L2	12.185	4.55	21	4.55	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.42	
IPE240	C	L2	6.185	4.55	11.815	4.55	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.31	
IPE180	C	L2	5.815	3.41	0.185	3.41	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	
IPE300	C	L2	12.185	0	21	0	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.42	
HEA240	C	L2	18	0	18.185	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	17.815	0	18	0	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
HEA240	C	L2	18	4.55	18.185	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	No	Svincolo: M2, M3	0.6	
HEA240	C	L2	17.815	4.55	18	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	No	0.6	
UPN240	C	L2	17.815	4.55	17.815	5.75	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
UPN240	C	L2	17.815	0	17.815	4.55	0	S275	Nessuno; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.33	
IPE240	C	L2	6.185	0	11.815	0	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.31	
IPE180	C	L2	-0.185	3.41	-3	3.41	0	S275	Travi interne vento tangente; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.19	

4.5.2.2 Travi in acciaio tra quote

***Sezione**: sezione in acciaio.*
***P.i.**: posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. S=Sinistra, C=Centro, D=Destra*
***Quota i.**: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*

***Quota f.**: quota del punto di inserimento finale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto i.**: punto di inserimento iniziale.*
* ***X**: coordinata X. [m]*
* ***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto di inserimento finale.*
* ***X**: coordinata X. [m]*
* ***Y**: coordinata Y. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.*
***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. [kN/m]*
***Cal.**: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.*

Sezione	P.i.	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.		Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
				X	Y	X	Y								
UPN280	C	2.5	2.5	0	4.55	6	4.55	S275	Muratura in tufo per vento; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.42	
UPN280	C	2.5	2.5	6	4.55	12	4.55	S275	Muratura in tufo per vento; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.42	
UPN280	C	2.5	2.5	12	4.55	18	4.55	S275	Muratura in tufo per vento; G	0	No	Svincolo: M2, M3	Svincolo: M2, M3	0.42	

4.5.3 Colonne in acciaio

***Tr.**: riferimento al tronco indicante la quota inferiore e superiore.*
***Sezione**: sezione in acciaio.*
***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. [m]*
* ***Y**: coordinata Y. [m]*
***Ang.**: angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.*
***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.*
***Cal.**: descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.*

Tr.	Sezione	P.i.	Punto		Ang.	Mat.	Car.lin.	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	Cal.
			X	Y								
T6	HEA280	CC	6	0	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	No	
T6	HEA280	CC	12	0	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	No	
T6	HEA280	CC	18	0	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	Svincolo: M3	
T6	HEA280	CC	6	4.55	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	No	
T6	HEA280	CC	12	4.55	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	No	
T6	HEA280	CC	18	4.55	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	Svincolo: M3	
T6	HEA280	CC	0	0	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	Svincolo: M3	
T6	HEA280	CC	0	4.55	0	S275	Colonne pensilina; G	0	No	No	Svincolo: M3	

4.5.4 Piastre C.A.

4.5.4.1 Piastre C.A. di piano

***Livello**: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Sp.**: spessore misurato in direzione ortogonale al piano medio dell'elemento. [m]*
***Punti**: punti di definizione in pianta.*
* ***I.**: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.*
* ***X**: coordinata X. [m]*
* ***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Mat.**: riferimento ad una definizione di calcestruzzo.*
***Car.sup.**: riferimento alla definizione di un carico superficiale. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***Car.pot.**: riferimento alla definizione di un carico potenziale. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***DeltaT**: riferimento alla definizione di una variazione termica. Accetta anche il valore "Nessuno".*
***Sovr.**: aliquota di sovraresistenza da assicurare in verifica.*
***S.Z**: indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.*
***P.sup.**: peso per unità di superficie. [kN/m²]*
***Fond.**: riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.*

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

Livello	Sp.	Punti			Estr.	Mat.	Car.sup.	Car.pot.	DeltaT	Sovr.	S.Z	P.sup.	Fond.	Fori
		I.	X	Y										
L1	1	1	-1	-0.3	0	C25/30_1				0	No	25		
		2	1	-0.3										
		3	1	4.85										
		4	-1	4.85										
L1	1	1	5	-0.3	0	C25/30_1				0	No	25		
		2	7	-0.3										
		3	7	4.85										
		4	5	4.85										
L1	1	1	11	-0.3	0	C25/30_1				0	No	25		
		2	13	-0.3										
		3	13	4.85										
		4	11	4.85										
L1	1	1	17	-0.3	0	C25/30_1				0	No	25		
		2	19	-0.3										
		3	19	4.85										
		4	17	4.85										

4.5.5 Fondazioni di piastre

***Descrizione breve**: descrizione breve usata nelle tabelle dei capitoli delle piastre di fondazione.*
***Stratigrafia**: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.*
***Sondaggio**: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.*
***Estradosso**: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Deformazione volumetrica**: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.*
***Angolo pendio**: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]*
***K verticale**: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [kN/m³]*
***Limite compressione**: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m²]*
***Limite trazione**: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m²]*

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Piu' vicino in sito	0		0	Default (30000)	Default (1000)	Default (0.1)

4.5.6 Carichi concentrati

4.5.6.1 Carichi concentrati di piano

***Carico**: riferimento alla definizione di un carico concentrato.*
***Liv.**: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto**: punto di inserimento.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estradosso**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*

Carico	Liv.	Punto		Estradosso
		X	Y	
Muratura tufo L/2	L1	0	4.55	0
Muratura tufo L/2	L1	18	4.55	0
Muratura tufo L	L1	12	4.55	0
Muratura tufo L	L1	6	4.55	0

4.5.7 Carichi lineari

4.5.7.1 Carichi lineari tra quote

***Carico**: riferimento alla definizione di un carico lineare.*
***Quota i.**: quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Quota f.**: quota del punto di inserimento finale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punto i.**: punto di inserimento iniziale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Punto f.**: punto di inserimento finale.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*

Carico	Quota i.	Quota f.	Punto i.		Punto f.	
			X	Y	X	Y
Muratura in tufo per sisma	2.5	2.5	0	4.55	6	4.55
Muratura in tufo per sisma	2.5	2.5	6	4.55	12	4.55
Muratura in tufo per sisma	2.5	2.5	12	4.55	18	4.55

4.5.8 Carichi superficiali

4.5.8.1 Carichi superficiali di piano

***Carico**: riferimento alla definizione di un carico di superficie.*
***Solaio**: caratteristiche dell'eventuale solaio in latero-cemento.*
***Liv.**: quota di inserimento espressa con notazione breve esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Punti**: punti di definizione in pianta.*
***Indice**: indice del punto corrente nell'insieme dei punti di definizione dell'elemento.*

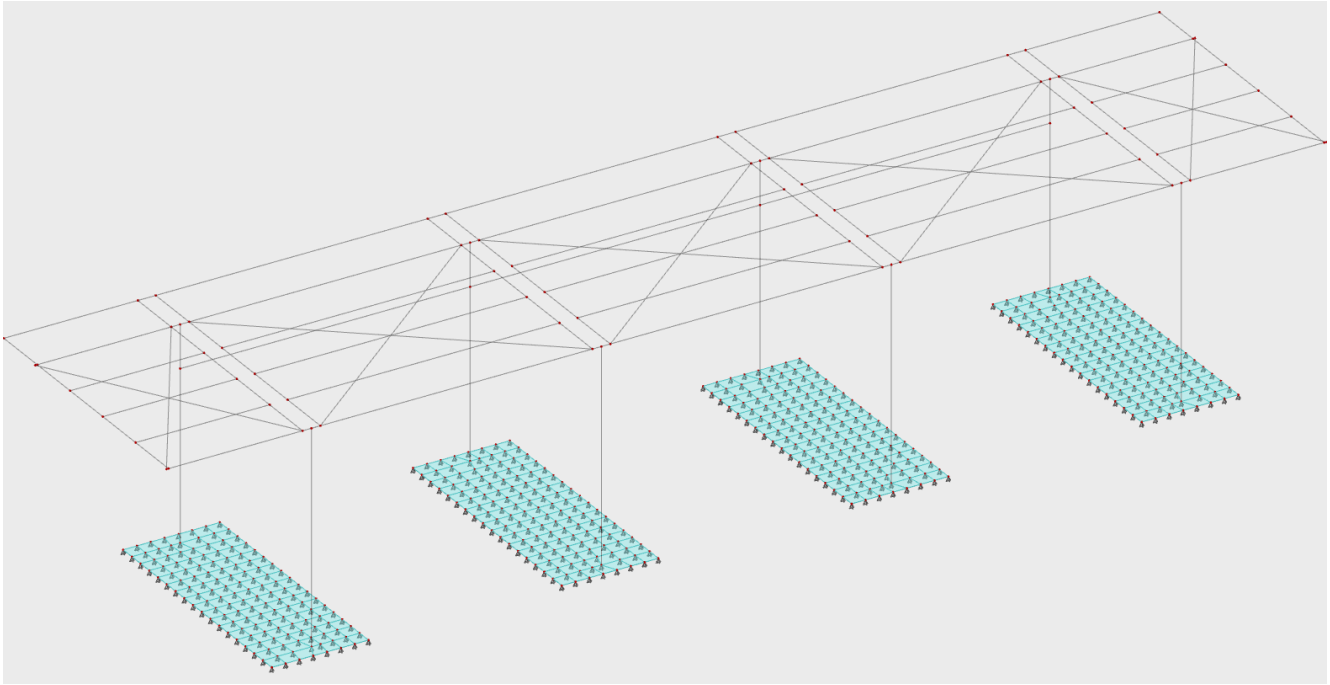
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Estr.**: distanza dalla quota di inserimento misurata in direzione ortogonale al piano della quota e con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Angolo**: direzione delle nervature che trasmettono il carico.Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]*
***Comp.**: descrizione sintetica del comportamento del carico superficiale o, nel caso di comportamento membranale, riferimento alla decrizione analitica della membrana.*
***Fori**: riferimenti a tutti gli elementi che forano il carico superficiale.*

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
Copertura		L2	1	5.815	0	0.2	0	Nessuno	
			2	6.185	0				
			3	6.185	4.55				
			4	5.815	4.55				
Copertura - p		L2	1	21	3.41	0.2	90	Nessuno	
			2	21	4.55				
			3	18.185	4.55				
			4	18.185	3.41				
Copertura + p		L2	1	17.815	3.41	0.2	90	Nessuno	
			2	17.815	4.55				
			3	12.185	4.55				
			4	12.185	3.41				
Copertura + p		L2	1	11.815	3.41	0.2	90	Nessuno	
			2	11.815	4.55				
			3	6.185	4.55				
			4	6.185	3.41				
Copertura + p		L2	1	-0.185	2.275	0.2	90	Nessuno	
			2	-0.185	3.41				
			3	-3	3.41				
			4	-3	2.275				
Copertura - p		L2	1	5.815	2.275	0.2	90	Nessuno	
			2	5.815	3.41				
			3	0.185	3.41				
			4	0.185	2.275				
Copertura - p		L2	1	21	2.275	0.2	90	Nessuno	
			2	21	3.41				
			3	18.185	3.41				
			4	18.185	2.275				
Copertura + p		L2	1	17.815	2.275	0.2	90	Nessuno	
			2	17.815	3.41				
			3	12.185	3.41				
			4	12.185	2.275				
Copertura + p		L2	1	11.815	2.275	0.2	90	Nessuno	
			2	11.815	3.41				
			3	6.185	3.41				
			4	6.185	2.275				
Copertura + p		L2	1	-0.185	4.55	0.2	90	Nessuno	
			2	-0.185	5.75				
			3	-3	5.75				
			4	-3	4.55				
Copertura + p		L2	1	-0.185	1.14	0.2	90	Nessuno	
			2	-0.185	2.275				
			3	-3	2.275				
			4	-3	1.14				
Copertura + p		L2	1	-0.185	0	0.2	90	Nessuno	
			2	-0.185	1.14				
			3	-3	1.14				
			4	-3	0				
Copertura		L2	1	0.185	5.75	0.2	180	Nessuno	
			2	-0.185	5.75				
			3	-0.185	4.55				
			4	0.185	4.55				
Copertura		L2	1	0.185	4.55	0.2	180	Nessuno	
			2	-0.185	4.55				
			3	-0.185	0				
			4	0.185	0				
Copertura - p		L2	1	5.815	4.55	0.2	90	Nessuno	
			2	5.815	5.75				
			3	0.185	5.75				
			4	0.185	4.55				
Copertura - p		L2	1	5.815	3.41	0.2	90	Nessuno	
			2	5.815	4.55				
			3	0.185	4.55				
			4	0.185	3.41				
Copertura - p		L2	1	5.815	1.14	0.2	90	Nessuno	
			2	5.815	2.275				
			3	0.185	2.275				
			4	0.185	1.14				
Copertura - p		L2	1	21	4.55	0.2	90	Nessuno	
			2	21	5.75				
			3	18.185	5.75				
			4	18.185	4.55				
Copertura - p		L2	1	21	1.14	0.2	90	Nessuno	
			2	21	2.275				
			3	18.185	2.275				
			4	18.185	1.14				
Copertura - p		L2	1	21	0	0.2	90	Nessuno	
			2	21	1.14				
			3	18.185	1.14				
			4	18.185	0				
Copertura		L2	1	17.815	4.55	0.2	0	Nessuno	
			2	18.185	4.55				
			3	18.185	5.75				
			4	17.815	5.75				
Copertura		L2	1	17.815	0	0.2	0	Nessuno	
			2	18.185	0				
			3	18.185	4.55				
			4	17.815	4.55				
Copertura + p		L2	1	17.815	4.55	0.2	90	Nessuno	
			2	17.815	5.75				

Carico	Solaio	Liv.	Punti			Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X	Y				
			3	12.185	5.75				
			4	12.185	4.55				
Copertura + p		L2	1	17.815	1.14	0.2	90	Nessuno	
			2	17.815	2.275				
			3	12.185	2.275				
			4	12.185	1.14				
Copertura + p		L2	1	17.815	0	0.2	90	Nessuno	
			2	17.815	1.14				
			3	12.185	1.14				
			4	12.185	0				
Copertura		L2	1	11.815	4.55	0.2	0	Nessuno	
			2	12.185	4.55				
			3	12.185	5.75				
			4	11.815	5.75				
Copertura		L2	1	11.815	0	0.2	0	Nessuno	
			2	12.185	0				
			3	12.185	4.55				
			4	11.815	4.55				
Copertura + p		L2	1	11.815	4.55	0.2	90	Nessuno	
			2	11.815	5.75				
			3	6.185	5.75				
			4	6.185	4.55				
Copertura + p		L2	1	11.815	1.14	0.2	90	Nessuno	
			2	11.815	2.275				
			3	6.185	2.275				
			4	6.185	1.14				
Copertura + p		L2	1	11.815	0	0.2	90	Nessuno	
			2	11.815	1.14				
			3	6.185	1.14				
			4	6.185	0				
Copertura		L2	1	5.815	4.55	0.2	0	Nessuno	
			2	6.185	4.55				
			3	6.185	5.75				
			4	5.815	5.75				
Copertura - p		L2	1	5.815	0	0.2	90	Nessuno	
			2	5.815	1.14				
			3	0.185	1.14				
			4	0.185	0				
Copertura + p		L2	1	-0.185	3.41	0.2	90	Nessuno	
			2	-0.185	4.55				
			3	-3	4.55				
			4	-3	3.41				

ALL 2 - Definizione modello

1 Rappresentazione del modello



Vista assonometrica del modello ad elementi finiti.

2 Dati di modellazione

2.1 Nodi

2.1.1 Nodi di definizione

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Posizione**: coordinate del nodo.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Z**: coordinata Z. [m]*

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
2	-1	-0.3	-1.01	3	-0.714	-0.3	-1.01	4	-0.429	-0.3	-1.01	5	-0.143	-0.3	-1.01
6	0.143	-0.3	-1.01	7	0.429	-0.3	-1.01	8	0.714	-0.3	-1.01	9	1	-0.3	-1.01
10	5	-0.3	-1.01	11	5.286	-0.3	-1.01	12	5.571	-0.3	-1.01	13	5.857	-0.3	-1.01
14	6.143	-0.3	-1.01	15	6.429	-0.3	-1.01	16	6.714	-0.3	-1.01	17	7	-0.3	-1.01
18	11	-0.3	-1.01	19	11.286	-0.3	-1.01	20	11.571	-0.3	-1.01	21	11.857	-0.3	-1.01
22	12.143	-0.3	-1.01	23	12.429	-0.3	-1.01	24	12.714	-0.3	-1.01	25	13	-0.3	-1.01
26	17	-0.3	-1.01	27	17.286	-0.3	-1.01	28	17.571	-0.3	-1.01	29	17.857	-0.3	-1.01
30	18.143	-0.3	-1.01	31	18.429	-0.3	-1.01	32	18.714	-0.3	-1.01	33	19	-0.3	-1.01
34	0	0	-1.01	35	6	0	-1.01	36	12	0	-1.01	37	18	0	-1.01
38	0.189	0.002	-1.01	39	5.811	0.002	-1.01	40	11.811	0.002	-1.01	41	17.811	0.002	-1.01
42	-0.383	0.002	-1.01	43	6.383	0.002	-1.01	44	12.383	0.002	-1.01	45	18.383	0.002	-1.01
46	0.443	0.003	-1.01	47	5.557	0.003	-1.01	48	11.557	0.003	-1.01	49	17.557	0.003	-1.01
50	-0.701	0.003	-1.01	51	6.701	0.003	-1.01	52	12.701	0.003	-1.01	53	18.701	0.003	-1.01
54	0.719	0.003	-1.01	55	5.281	0.003	-1.01	56	11.281	0.003	-1.01	57	17.281	0.003	-1.01
58	-1	0.003	-1.01	59	1	0.003	-1.01	60	5	0.003	-1.01	61	7	0.003	-1.01
62	11	0.003	-1.01	63	13	0.003	-1.01	64	17	0.003	-1.01	65	19	0.003	-1.01
66	-0.089	0.305	-1.01	67	6.089	0.305	-1.01	68	12.089	0.305	-1.01	69	18.089	0.305	-1.01
70	0.173	0.305	-1.01	71	5.827	0.305	-1.01	72	11.827	0.305	-1.01	73	17.827	0.305	-1.01
74	-0.399	0.305	-1.01	75	6.399	0.305	-1.01	76	12.399	0.305	-1.01	77	18.399	0.305	-1.01
78	0.441	0.306	-1.01	79	5.559	0.306	-1.01	80	11.559	0.306	-1.01	81	17.559	0.306	-1.01
82	-0.703	0.306	-1.01	83	6.703	0.306	-1.01	84	12.703	0.306	-1.01	85	18.703	0.306	-1.01
86	0.718	0.306	-1.01	87	5.282	0.306	-1.01	88	11.282	0.306	-1.01	89	17.282	0.306	-1.01
90	-1	0.306	-1.01	91	1	0.306	-1.01	92	5	0.306	-1.01	93	7	0.306	-1.01
94	11	0.306	-1.01	95	13	0.306	-1.01	96	17	0.306	-1.01	97	19	0.306	-1.01
98	-0.123	0.608	-1.01	99	6.123	0.608	-1.01	100	12.123	0.608	-1.01	101	18.123	0.608	-1.01
102	0.156	0.609	-1.01	103	5.844	0.609	-1.01	104	11.844	0.609	-1.01	105	17.844	0.609	-1.01
106	-0.415	0.609	-1.01	107	6.415	0.609	-1.01	108	12.415	0.609	-1.01	109	18.415	0.609	-1.01
110	0.435	0.609	-1.01	111	5.565	0.609	-1.01	112	11.565	0.609	-1.01	113	17.565	0.609	-1.01
114	-0.708	0.609	-1.01	115	6.708	0.609	-1.01	116	12.708	0.609	-1.01	117	18.708	0.609	-1.01
118	0.716	0.609	-1.01	119	5.284	0.609	-1.01	120	11.284	0.609	-1.01	121	17.284	0.609	-1.01
122	-1	0.609	-1.01	123	1	0.609	-1.01	124	5	0.609	-1.01	125	7	0.609	-1.01
126	11	0.609	-1.01	127	13	0.609	-1.01	128	17	0.609	-1.01	129	19	0.609	-1.01
130	-0.136	0.912	-1.01	131	6.136	0.912	-1.01	132	12.136	0.912	-1.01	133	18.136	0.912	-1.01
134	-0.424	0.912	-1.01	135	0.148	0.912	-1.01	136	5.852	0.912	-1.01	137	6.424	0.912	-1.01
138	11.852	0.912	-1.01	139	12.424	0.912	-1.01	140	17.852	0.912	-1.01	141	18.424	0.912	-1.01
142	0.431	0.912	-1.01	143	5.569	0.912	-1.01	144	11.569	0.912	-1.01	145	17.569	0.912	-1.01
146	-0.712	0.912	-1.01	147	6.712	0.912	-1.01	148	12.712	0.912	-1.01	149	18.712	0.912	-1.01
150	0.715	0.912	-1.01	151	5.285	0.912	-1.01	152	11.285	0.912	-1.01	153	17.285	0.912	-1.01
154	-1	0.912	-1.01	155	1	0.912	-1.01	156	5	0.912	-1.01	157	7	0.912	-1.01
158	11	0.912	-1.01	159	13	0.912	-1.01	160	17	0.912	-1.01	161	19	0.912	-1.01
162	-0.141	1.215	-1.01	163	6.141	1.215	-1.01	164	12.141	1.215	-1.01	165	18.141	1.215	-1.01
166	-0.427	1.215	-1.01	167	0.144	1.215	-1.01	168	5.856	1.215	-1.01	169	6.427	1.215	-1.01
170	11.856	1.215	-1.01	171	12.427	1.215	-1.01	172	17.856	1.215	-1.01	173	18.427	1.215	-1.01
174	0.429	1.215	-1.01	175	5.571	1.215	-1.01	176	11.571	1.215	-1.01	177	17.571	1.215	-1.01
178	-0.714	1.215	-1.01	179	6.714	1.215	-1.01	180	12.714	1.215	-1.01	181	18.714	1.215	-1.01
182	0.715	1.215	-1.01	183	5.285	1.215	-1.01	184	11.285	1.215	-1.01	185	17.285	1.215	-1.01
186	-1	1.215	-1.01	187	1	1.215	-1.01	188	5	1.215	-1.01	189	7	1.215	-1.01
190	11	1.215	-1.01	191	13	1.215	-1.01	192	17	1.215	-1.01	193	19	1.215	-1.01
194	-0.142	1.518	-1.01	195	6.142	1.518	-1.01	196	12.142	1.518	-1.01	197	18.142	1.518	-1.01
198	-0.428	1.518	-1.01	199	0.143	1.518	-1.01	200	5.857	1.518	-1.01	201	6.428	1.518	-1.01
202	11.857	1.518	-1.01	203	12.428	1.518	-1.01	204	17.857	1.518	-1.01	205	18.428	1.518	-1.01
206	-0.714	1.518	-1.01	207	0.429	1.518	-1.01	208	5.571	1.518	-1.01	209	6.714	1.518	-1.01
210	11.571	1.518	-1.01	211	12.714	1.518	-1.01	212	17.571	1.518	-1.01	213	18.714	1.518	-1.01
214	-1	1.518	-1.01	215	0.714	1.518	-1.01	216	1	1.518	-1.01	217	5	1.518	-1.01
218	5.286	1.518	-1.01	219	7	1.518	-1.01	220	11	1.518	-1.01	221	11.286	1.518	-1.01
222	13	1.518	-1.01	223	17	1.518	-1.01	224	17.286	1.518	-1.01	225	19	1.518	-1.01
226	-0.429	1.821	-1.01	227	-0.143	1.821	-1.01	228	0.143	1.821	-1.01	229	5.857	1.821	-1.01
230	6.143	1.821	-1.01	231	6.429	1.821	-1.01	232	11.857	1.821	-1.01	233	12.143	1.821	-1.01
234	12.429	1.821	-1.01	235	17.857	1.821	-1.01	236	18.143	1.821	-1.01	237	-0.714	1.821	-1.01
238	0.429	1.821	-1.01	239	0.714	1.821	-1.01	240	5.286	1.821	-1.01	241	5.571	1.821	-1.01
242	6.714	1.821	-1.01	243	11.286	1.821	-1.01	244	11.571	1.821	-1.01	245	12.714	1.821	-1.01
246	17.286	1.821	-1.01	247	17.571	1.821	-1.01	248	18.429	1.821	-1.01	249	-1	1.821	-1.01
250	1	1.821	-1.01	251	5	1.821	-1.01	252	7	1.821	-1.01	253	11	1.821	-1.01
254	13	1.821	-1.01	255	17	1.821	-1.01	256	18.714	1.821	-1.01	257	19	1.821	-1.01
258	-1	2.124	-1.01	259	-0.714	2.124	-1.01	260	-0.429	2.124	-1.01	261	-0.143	2.124	-1.01
262	0.143	2.124	-1.01	263	0.429	2.124	-1.01	264	0.714	2.124	-1.01	265	1	2.124	-1.01
266	5	2.124	-1.01	267	5.286	2.124	-1.01	268	5.571	2.124	-1.01	269	5.857	2.124	-1.01
270	6.143	2.124	-1.01	271	6.429	2.124	-1.01	272	6.714	2.124	-1.01	273	7	2.124	-1.01
274	11	2.124	-1.01	275	11.286	2.124	-1.01	276	11.571	2.124	-1.01	277	11.857	2.124	-1.01
278	12.143	2.124	-1.01	279	12.429	2.124	-1.01	280	12.714	2.124	-1.01	281	13	2.124	-1.01
282	17	2.124	-1.01	283	17.286	2.124	-1.01	284	17.571	2.124	-1.01	285	17.857	2.124	-1.01
286	18.143	2.124	-1.01	287	18.429	2.124	-1.01	288	18.714	2.124	-1.01	289	19	2.124	-1.01
290	-1	2.426	-1.01	291	-0.714	2.426	-1.01	292	-0.429	2.426	-1.01	293	-0.143	2.426	-1.01
294	0.143	2.426	-1.01	295	0.429	2.426	-1.01	296	0.714	2.426	-1.01	297	1	2.426	-1.01
298	5	2.426	-1.01	299	5.286	2.426	-1.01	300	5.571	2.426	-1.01	301	5.857	2.426	-1.01
302	6.143	2.426	-1.01	303	6.429	2.426	-1.01	304	6.714	2.426	-1.01	305	7	2.426	-1.01

Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione			Indice	Posizione		
	X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z
306	11	2.426	-1.01	307	11.286	2.426	-1.01	308	11.571	2.426	-1.01	309	11.857	2.426	-1.01
310	12.143	2.426	-1.01	311	12.429	2.426	-1.01	312	12.714	2.426	-1.01	313	13	2.426	-1.01
314	17	2.426	-1.01	315	17.286	2.426	-1.01	316	17.571	2.426	-1.01	317	17.857	2.426	-1.01
318	18.143	2.426	-1.01	319	18.429	2.426	-1.01	320	18.714	2.426	-1.01	321	19	2.426	-1.01
322	-1	2.729	-1.01	323	-0.714	2.729	-1.01	324	-0.429	2.729	-1.01	325	0.714	2.729	-1.01
326	1	2.729	-1.01	327	5	2.729	-1.01	328	5.286	2.729	-1.01	329	6.429	2.729	-1.01
330	6.714	2.729	-1.01	331	7	2.729	-1.01	332	11	2.729	-1.01	333	11.286	2.729	-1.01
334	12.429	2.729	-1.01	335	12.714	2.729	-1.01	336	13	2.729	-1.01	337	17	2.729	-1.01
338	17.286	2.729	-1.01	339	18.714	2.729	-1.01	340	19	2.729	-1.01	341	-0.143	2.729	-1.01
342	18.429	2.729	-1.01	343	0.143	2.729	-1.01	344	0.429	2.729	-1.01	345	5.571	2.729	-1.01
346	5.857	2.729	-1.01	347	6.143	2.729	-1.01	348	11.571	2.729	-1.01	349	11.857	2.729	-1.01
350	12.143	2.729	-1.01	351	17.571	2.729	-1.01	352	17.857	2.729	-1.01	353	18.143	2.729	-1.01
354	-1	3.032	-1.01	355	-0.714	3.032	-1.01	356	1	3.032	-1.01	357	5	3.032	-1.01
358	6.714	3.032	-1.01	359	7	3.032	-1.01	360	11	3.032	-1.01	361	12.714	3.032	-1.01
362	13	3.032	-1.01	363	17	3.032	-1.01	364	18.714	3.032	-1.01	365	19	3.032	-1.01
366	-0.429	3.032	-1.01	367	0.714	3.032	-1.01	368	5.286	3.032	-1.01	369	6.429	3.032	-1.01
370	11.286	3.032	-1.01	371	12.429	3.032	-1.01	372	17.286	3.032	-1.01	373	18.429	3.032	-1.01
374	-0.143	3.032	-1.01	375	0.428	3.032	-1.01	376	5.572	3.032	-1.01	377	6.143	3.032	-1.01
378	11.572	3.032	-1.01	379	12.143	3.032	-1.01	380	17.572	3.032	-1.01	381	18.143	3.032	-1.01
382	0.142	3.032	-1.01	383	5.858	3.032	-1.01	384	11.858	3.032	-1.01	385	17.858	3.032	-1.01
386	-1	3.335	-1.01	387	1	3.335	-1.01	388	5	3.335	-1.01	389	7	3.335	-1.01
390	11	3.335	-1.01	391	13	3.335	-1.01	392	17	3.335	-1.01	393	19	3.335	-1.01
394	-0.715	3.335	-1.01	395	6.715	3.335	-1.01	396	12.715	3.335	-1.01	397	18.715	3.335	-1.01
398	0.714	3.335	-1.01	399	5.286	3.335	-1.01	400	11.286	3.335	-1.01	401	17.286	3.335	-1.01
402	-0.429	3.335	-1.01	403	6.429	3.335	-1.01	404	12.429	3.335	-1.01	405	18.429	3.335	-1.01
406	-0.144	3.335	-1.01	407	0.427	3.335	-1.01	408	5.573	3.335	-1.01	409	6.144	3.335	-1.01
410	11.573	3.335	-1.01	411	12.144	3.335	-1.01	412	17.573	3.335	-1.01	413	18.144	3.335	-1.01
414	0.141	3.335	-1.01	415	5.859	3.335	-1.01	416	11.859	3.335	-1.01	417	17.859	3.335	-1.01
418	-1	3.638	-1.01	419	1	3.638	-1.01	420	5	3.638	-1.01	421	7	3.638	-1.01
422	11	3.638	-1.01	423	13	3.638	-1.01	424	17	3.638	-1.01	425	19	3.638	-1.01
426	-0.715	3.638	-1.01	427	6.715	3.638	-1.01	428	12.715	3.638	-1.01	429	18.715	3.638	-1.01
430	0.712	3.638	-1.01	431	5.288	3.638	-1.01	432	11.288	3.638	-1.01	433	17.288	3.638	-1.01
434	-0.431	3.638	-1.01	435	6.431	3.638	-1.01	436	12.431	3.638	-1.01	437	18.431	3.638	-1.01
438	-0.148	3.638	-1.01	439	0.424	3.638	-1.01	440	5.576	3.638	-1.01	441	6.148	3.638	-1.01
442	11.576	3.638	-1.01	443	12.148	3.638	-1.01	444	17.576	3.638	-1.01	445	18.148	3.638	-1.01
446	0.136	3.638	-1.01	447	5.864	3.638	-1.01	448	11.864	3.638	-1.01	449	17.864	3.638	-1.01
450	-1	3.941	-1.01	451	1	3.941	-1.01	452	5	3.941	-1.01	453	7	3.941	-1.01
454	11	3.941	-1.01	455	13	3.941	-1.01	456	17	3.941	-1.01	457	19	3.941	-1.01
458	-0.716	3.941	-1.01	459	6.716	3.941	-1.01	460	12.716	3.941	-1.01	461	18.716	3.941	-1.01
462	0.708	3.941	-1.01	463	5.292	3.941	-1.01	464	11.292	3.941	-1.01	465	17.292	3.941	-1.01
466	-0.435	3.941	-1.01	467	6.435	3.941	-1.01	468	12.435	3.941	-1.01	469	18.435	3.941	-1.01
470	0.415	3.941	-1.01	471	5.585	3.941	-1.01	472	11.585	3.941	-1.01	473	17.585	3.941	-1.01
474	-0.156	3.941	-1.01	475	6.156	3.941	-1.01	476	12.156	3.941	-1.01	477	18.156	3.941	-1.01
478	0.123	3.942	-1.01	479	5.877	3.942	-1.01	480	11.877	3.942	-1.01	481	17.877	3.942	-1.01
482	-1	4.244	-1.01	483	1	4.244	-1.01	484	5	4.244	-1.01	485	7	4.244	-1.01
486	11	4.244	-1.01	487	13	4.244	-1.01	488	17	4.244	-1.01	489	19	4.244	-1.01
490	-0.718	4.244	-1.01	491	6.718	4.244	-1.01	492	12.718	4.244	-1.01	493	18.718	4.244	-1.01
494	0.703	4.244	-1.01	495	5.297	4.244	-1.01	496	11.297	4.244	-1.01	497	17.297	4.244	-1.01
498	-0.441	4.244	-1.01	499	6.441	4.244	-1.01	500	12.441	4.244	-1.01	501	18.441	4.244	-1.01
502	0.399	4.245	-1.01	503	5.601	4.245	-1.01	504	11.601	4.245	-1.01	505	17.601	4.245	-1.01
506	-0.173	4.245	-1.01	507	6.173	4.245	-1.01	508	12.173	4.245	-1.01	509	18.173	4.245	-1.01
510	0.089	4.245	-1.01	511	5.911	4.245	-1.01	512	11.911	4.245	-1.01	513	17.911	4.245	-1.01
514	-1	4.547	-1.01	515	1	4.547	-1.01	516	5	4.547	-1.01	517	7	4.547	-1.01
518	11	4.547	-1.01	519	13	4.547	-1.01	520	17	4.547	-1.01	521	19	4.547	-1.01
522	-0.719	4.547	-1.01	523	6.719	4.547	-1.01	524	12.719	4.547	-1.01	525	18.719	4.547	-1.01
526	0.701	4.547	-1.01	527	5.299	4.547	-1.01	528	11.299	4.547	-1.01	529	17.299	4.547	-1.01
530	-0.443	4.547	-1.01	531	6.443	4.547	-1.01	532	12.443	4.547	-1.01	533	18.443	4.547	-1.01
534	0.383	4.548	-1.01	535	5.617	4.548	-1.01	536	11.617	4.548	-1.01	537	17.617	4.548	-1.01
538	-0.189	4.548	-1.01	539	6.189	4.548	-1.01	540	12.189	4.548	-1.01	541	18.189	4.548	-1.01
542	0	4.55	-1.01	543	6	4.55	-1.01	544	12	4.55	-1.01	545	18	4.55	-1.01
546	-1	4.85	-1.01	547	-0.714	4.85	-1.01	548	-0.429	4.85	-1.01	549	-0.143	4.85	-1.01
550	0.143	4.85	-1.01	551	0.429	4.85	-1.01	552	0.714	4.85	-1.01	553	1	4.85	-1.01
554	5	4.85	-1.01	555	5.286	4.85	-1.01	556	5.571	4.85	-1.01	557	5.857	4.85	-1.01
558	6.143	4.85	-1.01	559	6.429	4.85	-1.01	560	6.714	4.85	-1.01	561	7	4.85	-1.01
562	11	4.85	-1.01	563	11.286	4.85	-1.01	564	11.571	4.85	-1.01	565	11.857	4.85	-1.01
566	12.143	4.85	-1.01	567	12.429	4.85	-1.01	568	12.714	4.85	-1.01	569	13	4.85	-1.01
570	17	4.85	-1.01	571	17.286	4.85	-1.01	572	17.571	4.85	-1.01	573	17.857	4.85	-1.01
574	18.143	4.85	-1.01	575	18.429	4.85	-1.01	576	18.714	4.85	-1.01	577	19	4.85	-1.01
578	0	4.55	2.5	579	6	4.55	2.5	580	12	4.55	2.5	581	18	4.55	2.5
582	-3	0	3.39	583	-2.958	0	3.39	584	-0.185	0	3.39	585	0	0	3.39
586	0.185	0	3.39	587	5.815	0	3.39	588	6	0	3.39	589	6.185	0	3.39
590	11.815	0	3.39	591	12	0	3.39	592	12.185	0	3.39	593	17.815	0	3.39
594	18	0	3.39	595	18.185	0	3.39	596	20.958	0	3.39	597	21	0	3.39
598	-2.958	1.14	3.39	599	-0.185	1.14	3.39	600	0.185	1.14	3.39	601	5.815	1.14	3.39
602	6.185	1.14	3.39	603	11.815	1.14	3.39	604	12.185	1.14	3.39	605	17.815	1.14	3.39
606	18.185	1.14	3.39	607	20.958	1.14	3.39	608	-2.958	2.275	3.39	609	-0.185	2.275	3.39
610	0.185	2.275	3.39	611	5.815	2.275	3.39	612	6.185	2.275	3.39	613	11.815	2.275	3.39
614	12.185	2.275	3.39	615	17.815	2.275	3.39	616	18.185	2.275	3.39	617	20.958	2.275	3.39
618	-2.958	3.41	3.39	619	-0.185	3.41	3.39	620	0.185	3.41	3.39	621	5.815	3.41	3.39
622	6.185	3.41	3.39	623	11.815	3.41	3.39	624	12.185	3.41	3.39	625	17.815	3.41	3.39
626	18.185	3.41	3.39	627	20.958	3.41	3.39	628	-3	4.55	3.39	629	-2.958	4.55	3.39
630	-0.185	4.55	3.39	631	0	4.55	3.39	632	0.185	4.55	3.39	633	5.815	4.55	3.39
634	6	4.55	3.39	635	6.185	4.55	3.39	636	11.815	4.55	3.39	637	12	4.55	3.39
638	12.185	4.55	3.39	639	17.815	4.55	3.39	640	18	4.55	3.39	641	18.185	4.55	3.39
642	20.958	4.55	3.39	643	21	4.55	3.39	644	-2.958	5.708	3.39	645	-0.185	5.708	3.39
646	0.185	5.708	3.39	647	5.815	5.708	3.39	648	6.185	5.708	3.39	649	11.815	5.708	3.39
650	12.185	5.708	3.39	651	17.815	5.708	3.39	652	18.185	5.708	3.39	653	20.958	5.708	3.39

2.2 Carichi concentrati

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Nodo**: nodo su cui agisce il carico.*
***Condizione**: condizione elementare mappata nella quale agisce il carico.*
***Fx**: componente della forza lungo l'asse X. [kN]*

***Fy**: componente della forza lungo l'asse Y. [kN]*
***Fz**: componente della forza lungo l'asse Z. [kN]*
***Mx**: componente del momento attorno all'asse X. [kN*m]*
***My**: componente del momento attorno all'asse Y. [kN*m]*
***Mz**: componente del momento attorno all'asse Z. [kN*m]*

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
1	542	Permanenti portati	0	0	-3.2E1	0	0	0
3	544	Permanenti portati	0	0	-6.4E1	0	0	0
5	613	Rig. Ux	0.01	0	0	0	0	0
7	613	Rig. Rz	0	0	0	0	0	1.0E-4

Indice	Nodo	Condizione	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
2	545	Permanenti portati	0	0	-3.2E1	0	0	0
4	543	Permanenti portati	0	0	-6.4E1	0	0	0
6	613	Rig. Uy	0	0.01	0	0	0	0

2.3 Aste

2.3.1 Carichi su aste

2.3.1.1 Carichi trapezoidali locali

***Indice asta**: indice dell'asta a cui si riferisce il carico trapezoidale.*
***Condizione**: condizione elementare di carico a cui si riferisce il carico.*
***Posizione iniziale**: posizione iniziale del carico sull'asse locale 1. [m]*
***F1 iniziale**: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 1. [kN/m]*
***F2 iniziale**: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 2. [kN/m]*
***F3 iniziale**: componente del valore iniziale del carico lungo l'asse locale 3. [kN/m]*
***Posizione finale**: posizione finale del carico sull'asse locale 1. [m]*
***F1 finale**: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 1. [kN/m]*
***F2 finale**: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 2. [kN/m]*
***F3 finale**: componente del valore finale del carico lungo l'asse locale 3. [kN/m]*

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
1	Vento X	0	0	0	-0.51	4.4	0	0	-0.51
1	Vento Y	0	0	0.51	0	4.4	0	0.51	0
1	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	4.4	0	0.1	0
2	Vento X	0	0	0	-0.51	4.4	0	0	-0.51
2	Vento Y	0	0	0.51	0	4.4	0	0.51	0
2	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	4.4	0	0.1	0
3	Vento X	0	0	0	-0.51	4.4	0	0	-0.51
3	Vento Y	0	0	0.51	0	4.4	0	0.51	0
3	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	4.4	0	0.1	0
4	Vento X	0	0	0	-0.51	3.51	0	0	-0.51
4	Vento Y	0	0	0.51	0	3.51	0	0.51	0
4	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	3.51	0	0.1	0
5	Vento X	0	0	0	-0.51	0.89	0	0	-0.51
5	Vento Y	0	0	0.51	0	0.89	0	0.51	0
5	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	0.89	0	0.1	0
6	Vento X	0	0	0	-0.51	3.51	0	0	-0.51
6	Vento Y	0	0	0.51	0	3.51	0	0.51	0
6	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	3.51	0	0.1	0
7	Vento X	0	0	0	-0.51	0.89	0	0	-0.51
7	Vento Y	0	0	0.51	0	0.89	0	0.51	0
7	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	0.89	0	0.1	0
8	Vento X	0	0	0	-0.51	3.51	0	0	-0.51
8	Vento Y	0	0	0.51	0	3.51	0	0.51	0
8	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	3.51	0	0.1	0
9	Vento X	0	0	0	-0.51	0.89	0	0	-0.51
9	Vento Y	0	0	0.51	0	0.89	0	0.51	0
9	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	0.89	0	0.1	0
10	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.14	0	-0.277	0
10	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
10	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
10	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
11	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.135	0	-0.277	0
11	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
11	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
11	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
12	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.135	0	-0.277	0
12	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
12	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
12	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
13	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.14	0	-0.277	0
13	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
13	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
13	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
14	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.158	0	-0.277	0
14	Vento X	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
14	Neve	0	0	-0.141	0	1.158	0	-0.141	0
14	Vento Y	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
15	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.14	0	0.277	0
15	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
15	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
15	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
16	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.135	0	0.277	0
16	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
16	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
16	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
17	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.135	0	0.277	0
17	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
17	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
17	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
18	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.14	0	0.277	0
18	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
18	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
18	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
19	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.158	0	0.277	0
19	Vento X	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
19	Neve	0	0	0.141	0	1.158	0	0.141	0
19	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
24	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.14	0	-0.277	0
24	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
24	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
24	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
25	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.135	0	-0.277	0
25	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
25	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
25	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
26	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.135	0	-0.277	0
26	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
26	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
26	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
27	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.14	0	-0.277	0
27	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
27	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
27	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
28	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.158	0	-0.277	0
28	Vento X	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
28	Neve	0	0	-0.141	0	1.158	0	-0.141	0
28	Vento Y	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
29	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.14	0	0.277	0
29	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
29	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
29	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
30	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.135	0	0.277	0
30	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
30	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
30	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
31	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.135	0	0.277	0
31	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
31	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
31	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
32	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.14	0	0.277	0
32	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
32	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
32	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
33	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.158	0	0.277	0
33	Vento X	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
33	Neve	0	0	0.141	0	1.158	0	0.141	0
33	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
38	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.14	0	-0.278	0
38	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
38	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
38	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
39	Permanenti portati	0	0	-0.278	0	1.135	0	-0.278	0
39	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
39	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
39	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
40	Permanenti portati	0	0	-0.278	0	1.135	0	-0.278	0
40	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
40	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
40	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
41	Permanenti portati	0	0	-0.278	0	1.14	0	-0.278	0
41	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
41	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
41	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
42	Permanenti portati	0	0	-0.278	0	1.158	0	-0.277	0
42	Vento X	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
42	Neve	0	0	-0.141	0	1.158	0	-0.141	0
42	Vento Y	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
43	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.14	0	0.277	0
43	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
43	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
43	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
44	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.135	0	0.277	0
44	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
44	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
44	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
45	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.135	0	0.277	0
45	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
45	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
45	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
46	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.14	0	0.277	0
46	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
46	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
46	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
47	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.158	0	0.277	0
47	Vento X	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
47	Neve	0	0	0.141	0	1.158	0	0.141	0
47	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
52	Permanenti portati	0	0	-0.855	0	5.63	0	-0.855	0
52	Vento X	0	0	-0.097	0	5.63	0	-0.097	0
52	Neve	0	0	-0.433	0	5.63	0	-0.433	0
52	Vento Y	0	0	-0.097	0	5.63	0	-0.097	0
52	Passaggio convogli	0	0	-0.513	0	5.63	0	-0.513	0
52	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
52	Vento Y	0	0	0	-0.5	5.63	0	0	-0.5
53	Permanenti portati	0	0	-0.855	0	5.63	0	-0.855	0
53	Vento X	0	0	-0.097	0	5.63	0	-0.097	0
53	Neve	0	0	-0.433	0	5.63	0	-0.433	0
53	Vento Y	0	0	-0.097	0	5.63	0	-0.097	0
53	Passaggio convogli	0	0	-0.513	0	5.63	0	-0.513	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
56	Permanenti portati	0	0	-0.855	0	2.773	0	-0.855	0
56	Vento X	0	0	0.695	0	2.773	0	0.695	0
56	Neve	0	0	-0.433	0	2.773	0	-0.433	0
56	Vento Y	0	0	0.695	0	2.773	0	0.695	0
56	Passaggio convogli	0	0	0.513	0	2.773	0	0.513	0
53	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
53	Vento Y	0	0	0	-0.5	5.63	0	0	-0.5
54	Vento X	0	0.5	0	0	0.185	0.5	0	0
54	Vento Y	0	0	0	-0.5	0.185	0	0	-0.5
55	Vento X	0	0.5	0	0	0.185	0.5	0	0
55	Vento Y	0	0	0	-0.5	0.185	0	0	-0.5
56	Vento X	0	0.5	0	0	2.773	0.5	0	0
56	Vento Y	0	0	0	-0.5	2.773	0	0	-0.5
57	Permanenti portati	0	0	-1.723	0	5.63	0	-1.723	0
57	Vento X	0	0	-0.195	0	5.63	0	-0.195	0
57	Neve	0	0	-0.873	0	5.63	0	-0.873	0
57	Vento Y	0	0	-0.195	0	5.63	0	-0.195	0
57	Passaggio convogli	0	0	-1.034	0	5.63	0	-1.034	0
57	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
57	Vento Y	0	0	0	-0.5	5.63	0	0	-0.5
58	Permanenti portati	0	0	-1.723	0	5.63	0	-1.723	0
58	Vento X	0	0	-0.195	0	5.63	0	-0.195	0
58	Neve	0	0	-0.873	0	5.63	0	-0.873	0
58	Vento Y	0	0	-0.195	0	5.63	0	-0.195	0
58	Passaggio convogli	0	0	-1.034	0	5.63	0	-1.034	0
61	Permanenti portati	0	0	-1.723	0	2.773	0	-1.723	0
61	Vento X	0	0	1.402	0	2.773	0	1.402	0
61	Neve	0	0	-0.873	0	2.773	0	-0.873	0
61	Vento Y	0	0	1.402	0	2.773	0	1.402	0
61	Passaggio convogli	0	0	1.034	0	2.773	0	1.034	0
58	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
58	Vento Y	0	0	0	-0.5	5.63	0	0	-0.5
59	Vento X	0	0.5	0	0	0.185	0.5	0	0
59	Vento Y	0	0	0	-0.5	0.185	0	0	-0.5
60	Vento X	0	0.5	0	0	0.185	0.5	0	0
60	Vento Y	0	0	0	-0.5	0.185	0	0	-0.5
61	Vento X	0	0.5	0	0	2.773	0.5	0	0
61	Vento Y	0	0	0	-0.5	2.773	0	0	-0.5
62	Permanenti portati	0	0	-0.932	0	5.63	0	-0.932	0
62	Vento X	0	0	-0.106	0	5.63	0	-0.106	0
62	Neve	0	0	-0.472	0	5.63	0	-0.472	0
62	Vento Y	0	0	-0.106	0	5.63	0	-0.106	0
62	Passaggio convogli	0	0	-0.559	0	5.63	0	-0.559	0
62	Vento Y	0	0	0	-0.16	5.63	0	0	-0.16
63	Permanenti portati	0	0	1.706	0	5.63	0	1.706	0
63	Vento X	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
63	Neve	0	0	0.865	0	5.63	0	0.865	0
63	Vento Y	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
63	Passaggio convogli	0	0	1.024	0	5.63	0	1.024	0
63	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
63	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
64	Permanenti portati	0	0	1.706	0	5.63	0	1.706	0
64	Vento X	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
64	Neve	0	0	0.865	0	5.63	0	0.865	0
64	Vento Y	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
64	Passaggio convogli	0	0	1.024	0	5.63	0	1.024	0
64	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
64	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
65	Vento X	0	0	0	-0.16	1.14	0	0	-0.16
66	Vento X	0	0	0	-0.16	1.135	0	0	-0.16
67	Vento X	0	0	0	-0.16	1.135	0	0	-0.16
68	Vento X	0	0	0	-0.16	1.14	0	0	-0.16
69	Vento X	0	0	0	-0.16	1.158	0	0	-0.16
70	Permanenti portati	0	0	1.706	0	2.773	0	1.706	0
70	Vento X	0	0	-1.388	0	2.773	0	-1.388	0
70	Neve	0	0	0.865	0	2.773	0	0.865	0
70	Vento Y	0	0	-1.388	0	2.773	0	-1.388	0
70	Passaggio convogli	0	0	-1.024	0	2.773	0	-1.024	0
70	Vento X	0	0.5	0	0	2.773	0.5	0	0
70	Vento Y	0	0	0	0.5	2.773	0	0	0.5
71	Vento X	0	0	0	-0.51	4.4	0	0	-0.51
71	Vento Y	0	0	0.51	0	4.4	0	0.51	0
71	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	4.4	0	0.1	0
72	Vento X	0	0	0	-0.51	3.51	0	0	-0.51
72	Vento Y	0	0	0.51	0	3.51	0	0.51	0
72	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	3.51	0	0.1	0
73	Vento X	0	0	0	-0.51	0.89	0	0	-0.51
73	Vento Y	0	0	0.51	0	0.89	0	0.51	0
73	Passaggio convogli	0	0	0.1	0	0.89	0	0.1	0
74	Permanenti portati	0	0	0.277	0	1.14	0	0.278	0
74	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
74	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
74	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
75	Permanenti portati	0	0	0.278	0	1.135	0	0.278	0
75	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
75	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
75	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
76	Permanenti portati	0	0	0.278	0	1.135	0	0.278	0
76	Vento X	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
76	Neve	0	0	0.141	0	1.135	0	0.141	0
76	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.135	0	-0.226	0
77	Permanenti portati	0	0	0.278	0	1.14	0	0.278	0
77	Vento X	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
77	Neve	0	0	0.141	0	1.14	0	0.141	0
77	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.14	0	-0.226	0
78	Permanenti portati	0	0	0.278	0	1.158	0	0.277	0
78	Vento X	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
78	Neve	0	0	0.141	0	1.158	0	0.141	0
78	Vento Y	0	0	-0.226	0	1.158	0	-0.226	0
79	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.14	0	-0.277	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
79	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
79	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
79	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
80	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.135	0	-0.277	0
80	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
80	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
80	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
81	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.135	0	-0.277	0
81	Vento X	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
81	Neve	0	0	-0.141	0	1.135	0	-0.141	0
81	Vento Y	0	0	0.226	0	1.135	0	0.226	0
82	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.14	0	-0.277	0
82	Vento X	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
82	Neve	0	0	-0.141	0	1.14	0	-0.141	0
82	Vento Y	0	0	0.226	0	1.14	0	0.226	0
83	Permanenti portati	0	0	-0.277	0	1.158	0	-0.277	0
83	Vento X	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
83	Neve	0	0	-0.141	0	1.158	0	-0.141	0
83	Vento Y	0	0	0.226	0	1.158	0	0.226	0
88	Permanenti portati	0	0	-0.855	0	5.63	0	-0.855	0
88	Vento X	0	0	0.695	0	5.63	0	0.695	0
88	Neve	0	0	-0.433	0	5.63	0	-0.433	0
88	Vento Y	0	0	0.695	0	5.63	0	0.695	0
88	Passaggio convogli	0	0	0.513	0	5.63	0	0.513	0
91	Permanenti portati	0	0	-0.855	0	2.773	0	-0.855	0
91	Vento X	0	0	-0.097	0	2.773	0	-0.097	0
91	Neve	0	0	-0.433	0	2.773	0	-0.433	0
91	Vento Y	0	0	-0.097	0	2.773	0	-0.097	0
91	Passaggio convogli	0	0	-0.513	0	2.773	0	-0.513	0
88	Vento X	0	-0.5	0	0	5.63	-0.5	0	0
88	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
89	Vento X	0	-0.5	0	0	0.185	-0.5	0	0
89	Vento Y	0	0	0	0.5	0.185	0	0	0.5
90	Vento X	0	-0.5	0	0	0.185	-0.5	0	0
90	Vento Y	0	0	0	0.5	0.185	0	0	0.5
91	Vento X	0	-0.5	0	0	2.773	-0.5	0	0
91	Vento Y	0	0	0	0.5	2.773	0	0	0.5
92	Permanenti portati	0	0	-1.723	0	5.63	0	-1.723	0
92	Vento X	0	0	1.402	0	5.63	0	1.402	0
92	Neve	0	0	-0.873	0	5.63	0	-0.873	0
92	Vento Y	0	0	1.402	0	5.63	0	1.402	0
92	Passaggio convogli	0	0	1.034	0	5.63	0	1.034	0
95	Permanenti portati	0	0	-1.723	0	2.773	0	-1.723	0
95	Vento X	0	0	-0.195	0	2.773	0	-0.195	0
95	Neve	0	0	-0.873	0	2.773	0	-0.873	0
95	Vento Y	0	0	-0.195	0	2.773	0	-0.195	0
95	Passaggio convogli	0	0	-1.034	0	2.773	0	-1.034	0
92	Vento X	0	-0.5	0	0	5.63	-0.5	0	0
92	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
93	Vento X	0	-0.5	0	0	0.185	-0.5	0	0
93	Vento Y	0	0	0	0.5	0.185	0	0	0.5
94	Vento X	0	-0.5	0	0	0.185	-0.5	0	0
94	Vento Y	0	0	0	0.5	0.185	0	0	0.5
95	Vento X	0	-0.5	0	0	2.773	-0.5	0	0
95	Vento Y	0	0	0	0.5	2.773	0	0	0.5
96	Permanenti portati	0	0	1.706	0	5.63	0	1.706	0
96	Vento X	0	0	-1.388	0	5.63	0	-1.388	0
96	Neve	0	0	0.865	0	5.63	0	0.864	0
96	Vento Y	0	0	-1.388	0	5.63	0	-1.388	0
96	Passaggio convogli	0	0	-1.024	0	5.63	0	-1.024	0
96	Vento X	0	-0.5	0	0	5.63	-0.5	0	0
96	Vento Y	0	0	0	-0.5	5.63	0	0	-0.5
97	Vento X	0	0	0	0.16	1.14	0	0	0.16
98	Vento X	0	0	0	0.16	1.135	0	0	0.16
99	Vento X	0	0	0	0.16	1.135	0	0	0.16
100	Vento X	0	0	0	0.16	1.14	0	0	0.16
101	Vento X	0	0	0	0.16	1.158	0	0	0.16
103	Permanenti portati	0	0	0.932	0	5.63	0	0.932	0
103	Vento X	0	0	-0.758	0	5.63	0	-0.758	0
103	Neve	0	0	0.472	0	5.63	0	0.472	0
103	Vento Y	0	0	-0.758	0	5.63	0	-0.758	0
103	Passaggio convogli	0	0	-0.559	0	5.63	0	-0.559	0
105	Permanenti portati	0	0	0.932	0	2.773	0	0.932	0
105	Vento X	0	0	0.106	0	2.773	0	0.106	0
105	Neve	0	0	0.472	0	2.773	0	0.472	0
105	Vento Y	0	0	0.106	0	2.773	0	0.106	0
105	Passaggio convogli	0	0	0.559	0	2.773	0	0.559	0
102	Vento Y	0	0	0	-0.16	0.37	0	0	-0.16
103	Vento Y	0	0	0	-0.16	5.63	0	0	-0.16
104	Vento Y	0	0	0	-0.16	0.37	0	0	-0.16
105	Vento Y	0	0	0	-0.16	2.773	0	0	-0.16
106	Permanenti portati	0	0	1.706	0	2.773	0	1.706	0
106	Vento X	0	0	0.193	0	2.773	0	0.193	0
106	Neve	0	0	0.864	0	2.773	0	0.864	0
106	Vento Y	0	0	0.193	0	2.773	0	0.193	0
106	Passaggio convogli	0	0	1.024	0	2.773	0	1.024	0
106	Vento X	0	-0.5	0	0	2.773	-0.5	0	0
106	Vento Y	0	0	0	-0.5	2.773	0	0	-0.5
113	Permanenti portati	0	0	1.702	0	5.63	0	1.702	0
113	Vento X	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
113	Neve	0	0	0.863	0	5.63	0	0.863	0
113	Vento Y	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
113	Passaggio convogli	0	0	1.022	0	5.63	0	1.022	0
113	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
113	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
114	Permanenti portati	0	0	1.702	0	5.63	0	1.702	0
114	Vento X	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
114	Neve	0	0	0.863	0	5.63	0	0.863	0
114	Vento Y	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
114	Passaggio convogli	0	0	1.022	0	5.63	0	1.022	0

Indice asta	Condizione	Posizione iniziale	F1 iniziale	F2 iniziale	F3 iniziale	Posizione finale	F1 finale	F2 finale	F3 finale
114	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
114	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
115	Permanenti portati	0	0	1.702	0	2.773	0	1.702	0
115	Vento X	0	0	-1.385	0	2.773	0	-1.385	0
115	Neve	0	0	0.863	0	2.773	0	0.863	0
115	Vento Y	0	0	-1.385	0	2.773	0	-1.385	0
115	Passaggio convogli	0	0	-1.022	0	2.773	0	-1.022	0
115	Vento X	0	0.5	0	0	2.773	0.5	0	0
115	Vento Y	0	0	0	0.5	2.773	0	0	0.5
116	Permanenti portati	0	0	1.702	0	5.63	0	1.702	0
116	Vento X	0	0	-1.385	0	5.63	0	-1.385	0
116	Neve	0	0	0.863	0	5.63	0	0.863	0
116	Vento Y	0	0	-1.385	0	5.63	0	-1.385	0
116	Passaggio convogli	0	0	-1.022	0	5.63	0	-1.022	0
116	Vento X	0	-0.5	0	0	5.63	-0.5	0	0
116	Vento Y	0	0	0	-0.5	5.63	0	0	-0.5
117	Permanenti portati	0	0	1.702	0	2.773	0	1.702	0
117	Vento X	0	0	0.193	0	2.773	0	0.193	0
117	Neve	0	0	0.863	0	2.773	0	0.863	0
117	Vento Y	0	0	0.193	0	2.773	0	0.193	0
117	Passaggio convogli	0	0	1.022	0	2.773	0	1.022	0
117	Vento X	0	-0.5	0	0	2.773	-0.5	0	0
117	Vento Y	0	0	0	-0.5	2.773	0	0	-0.5
119	Permanenti portati	0	0	-0.932	0	5.63	0	-0.932	0
119	Vento X	0	0	-0.106	0	5.63	0	-0.106	0
119	Neve	0	0	-0.472	0	5.63	0	-0.472	0
119	Vento Y	0	0	-0.106	0	5.63	0	-0.106	0
119	Passaggio convogli	0	0	-0.559	0	5.63	0	-0.559	0
121	Permanenti portati	0	0	-0.932	0	2.773	0	-0.932	0
121	Vento X	0	0	0.758	0	2.773	0	0.758	0
121	Neve	0	0	-0.472	0	2.773	0	-0.472	0
121	Vento Y	0	0	0.758	0	2.773	0	0.758	0
121	Passaggio convogli	0	0	0.559	0	2.773	0	0.559	0
118	Vento Y	0	0	0	-0.16	0.37	0	0	-0.16
119	Vento Y	0	0	0	-0.16	5.63	0	0	-0.16
120	Vento Y	0	0	0	-0.16	0.37	0	0	-0.16
121	Vento Y	0	0	0	-0.16	2.773	0	0	-0.16
126	Vento Y	0	0	-2.61	0	6	0	-2.61	0
127	Vento Y	0	0	-2.61	0	6	0	-2.61	0
128	Vento Y	0	0	-2.61	0	6	0	-2.61	0
129	Permanenti portati	0	0	1.706	0	5.63	0	1.706	0
129	Vento X	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
129	Neve	0	0	0.865	0	5.63	0	0.865	0
129	Vento Y	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
129	Passaggio convogli	0	0	1.024	0	5.63	0	1.024	0
129	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
129	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
130	Permanenti portati	0	0	1.706	0	5.63	0	1.706	0
130	Vento X	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
130	Neve	0	0	0.865	0	5.63	0	0.865	0
130	Vento Y	0	0	0.193	0	5.63	0	0.193	0
130	Passaggio convogli	0	0	1.024	0	5.63	0	1.024	0
130	Vento X	0	0.5	0	0	5.63	0.5	0	0
130	Vento Y	0	0	0	0.5	5.63	0	0	0.5
131	Permanenti portati	0	0	1.706	0	2.773	0	1.706	0
131	Vento X	0	0	-1.388	0	2.773	0	-1.388	0
131	Neve	0	0	0.865	0	2.773	0	0.865	0
131	Vento Y	0	0	-1.388	0	2.773	0	-1.388	0
131	Passaggio convogli	0	0	-1.024	0	2.773	0	-1.024	0
131	Vento X	0	0.5	0	0	2.773	0.5	0	0
131	Vento Y	0	0	0	0.5	2.773	0	0	0.5
132	Permanenti portati	0	0	1.706	0	5.63	0	1.706	0
132	Vento X	0	0	-1.388	0	5.63	0	-1.388	0
132	Neve	0	0	0.865	0	5.63	0	0.865	0
132	Vento Y	0	0	-1.388	0	5.63	0	-1.388	0
132	Passaggio convogli	0	0	-1.024	0	5.63	0	-1.024	0
132	Vento X	0	-0.5	0	0	5.63	-0.5	0	0
132	Vento Y	0	0	0	-0.5	5.63	0	0	-0.5
133	Permanenti portati	0	0	1.706	0	2.773	0	1.706	0
133	Vento X	0	0	0.193	0	2.773	0	0.193	0
133	Neve	0	0	0.865	0	2.773	0	0.865	0
133	Vento Y	0	0	0.193	0	2.773	0	0.193	0
133	Passaggio convogli	0	0	1.024	0	2.773	0	1.024	0
133	Vento X	0	-0.5	0	0	2.773	-0.5	0	0
133	Vento Y	0	0	0	-0.5	2.773	0	0	-0.5

2.3.2 Caratteristiche meccaniche aste

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

***I.**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Area**: area della sezione trasversale. [m²]*
***Area 2**: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 2. [m²]*
***Area 3**: area di taglio per sforzo di taglio nella direzione 3. [m²]*
***In.2**: momento d'inerzia attorno all'asse locale 2. [m4]*
***In.3**: momento d'inerzia attorno all'asse locale 3. [m4]*
***In.tors.**: momento d'inerzia torsionale corretto con il fattore di torsione. [m4]*
***E**: modulo di elasticità longitudinale. [kN/m²]*
***G**: modulo di elasticità tangenziale. [kN/m²]*
***α**: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]*
***P.unit.**: peso per unità di lunghezza dell'elemento. [kN/m]*
***S.fibre**: caratteristiche della sezione a fibre.*
***Sez.corr.**: sezione degli elementi correlati.*
***Desc.**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*

***Mat.corr.**: materiale degli elementi correlati.*
***Desc.**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*

I.	Area	Area 2	Area 3	In.2	In.3	In.tors.	E	G	α	P.unit.	S.fibre	Sez.corr.	Mat.corr.
												Desc.	Desc.
1	0.0097	0.0021	0.0061	4.76E-5	1.37E-4	4.52E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.764		HEA280	S275
2	0.0042	0.0023	0.0022	2.47E-6	3.60E-5	1.78E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.332		UPN240	S275
3	0.0077	0.0016	0.0048	2.77E-5	7.77E-5	3.05E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.604		HEA240	S275
4	0.0039	0.0014	0.002	2.84E-6	3.90E-5	9.28E-8	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.307		IPE240	S275
5	0.0054	0.0021	0.0027	6.04E-6	8.36E-5	1.56E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.423		IPE300	S275
6	0.0024	0.0009	0.0012	1.01E-6	1.32E-5	3.92E-8	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.188		IPE180	S275
7	0.0002	0.0002	0.0002	0	0	6.43E-9	1.05E8	4.04E7	1.20E-5	0		Tondo 16	S275_E/2 Senza_peso
8	0.0053	0.0028	0.0029	3.98E-6	6.28E-5	2.84E-7	2.10E8	8.08E7	1.20E-5	0.419		UPN280	S275

2.3.3 Definizioni aste

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

Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione	Indice	Nodo I	Nodo J	Nodo K	Sezione
				Indice					Indice					Indice					Indice
1	35	588	655	1	2	36	591	655	1	3	37	594	655	1	4	543	579	655	1
5	579	634	655	1	6	544	580	655	1	7	580	637	655	1	8	545	581	655	1
9	581	640	655	1	10	589	602	656	2	11	602	612	656	2	12	612	622	656	2
13	622	635	656	2	14	635	648	656	2	15	587	601	658	2	16	601	611	658	2
17	611	621	658	2	18	621	633	658	2	19	633	647	678	2	20	633	634	656	3
21	634	635	656	3	22	587	588	656	3	23	588	589	656	3	24	592	604	656	2
25	604	614	656	2	26	614	624	656	2	27	624	638	656	2	28	638	650	656	2
29	590	603	659	2	30	603	613	659	2	31	613	623	659	2	32	623	636	659	2
33	636	649	679	2	34	636	637	656	3	35	637	638	656	3	36	590	591	656	3
37	591	592	656	3	38	595	606	656	2	39	606	616	656	2	40	616	626	656	2
41	626	641	656	2	42	641	652	656	2	43	593	605	660	2	44	605	615	660	2
45	615	625	660	2	46	625	639	660	2	47	639	651	680	2	48	639	640	656	3
49	640	641	656	3	50	593	594	656	3	51	594	595	656	3	52	589	590	656	4
53	592	593	656	5	54	593	594	656	5	55	594	595	656	5	56	595	596	656	5
57	635	636	656	4	58	638	639	656	5	59	639	640	656	5	60	640	641	656	5
61	641	642	656	5	62	648	649	656	2	63	602	603	664	6	64	604	605	665	6
65	596	607	661	2	66	607	617	661	2	67	617	627	661	2	68	627	642	661	2
69	642	653	661	2	70	606	607	666	6	71	34	585	655	1	72	542	578	655	1
73	578	631	655	1	74	584	599	657	2	75	599	609	657	2	76	609	619	657	2
77	619	630	657	2	78	630	645	677	2	79	586	600	656	2	80	600	610	656	2
81	610	620	656	2	82	620	632	656	2	83	632	646	656	2	84	632	631	656	3
85	631	630	656	3	86	586	585	656	3	87	585	584	656	3	88	587	586	656	5
89	586	585	656	5	90	585	584	656	5	91	584	583	656	5	92	633	632	656	5
93	632	631	656	5	94	631	630	656	5	95	630	629	656	5	96	601	600	663	6
97	583	598	656	2	98	598	608	656	2	99	608	618	656	2	100	618	629	656	2
101	629	644	656	2	102	648	647	681	2	103	647	646	681	2	104	646	645	681	2
105	645	644	681	2	106	599	598	662	6	107	586	633	656	7	108	632	587	656	7
109	635	590	656	7	110	589	636	656	7	111	638	593	656	7	112	592	639	656	7
113	612	613	669	6	114	614	615	670	6	115	616	617	671	6	116	611	610	668	6
117	609	608	667	6	118	649	650	656	2	119	650	651	656	2	120	651	652	656	2
121	652	653	656	2	122	582	630	656	7	123	628	584	656	7	124	595	643	656	7
125	641	597	656	7	126	578	579	682	8	127	579	580	683	8	128	580	581	684	8
129	622	623	674	6	130	624	625	675	6	131	626	627	676	6	132	621	620	673	6
133	619	618	672	6															

2.4 Masse

***Nodo**: nodo su cui è applicata la massa.*
***Massa X**: massa per la componente di spostamento lungo l'asse X. [kN/(m/s²)]*
***Massa Y**: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m/s²)]*
***Massa Z**: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Z. [kN/(m/s²)]*
***Momento Z**: massa momento d'inerzia per la componente di rotazione attorno all'asse Z. [[kN/(m/s²)]*m²]*

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
578	1.924	1.924	0	0	579	3.676	3.676	0	0
580	3.676	3.676	0	0	581	1.924	1.924	0	0
583	0.243	0.243	0	0	584	0.269	0.269	0	0
585	0.191	0.191	0	0	586	0.412	0.412	0	0
587	0.408	0.408	0	0	588	0.183	0.183	0	0
589	0.463	0.463	0	0	590	0.463	0.463	0	0
591	0.183	0.183	0	0	592	0.496	0.496	0	0
593	0.5	0.5	0	0	594	0.191	0.191	0	0
595	0.226	0.226	0	0	596	0.2	0.2	0	0
598	0.393	0.393	0	0	599	0.425	0.425	0	0
600	0.614	0.614	0	0	601	0.614	0.614	0	0
602	0.791	0.791	0	0	603	0.791	0.791	0	0
604	0.791	0.791	0	0	605	0.791	0.791	0	0
606	0.338	0.338	0	0	607	0.306	0.306	0	0
608	0.392	0.392	0	0	609	0.424	0.424	0	0
610	0.613	0.613	0	0	611	0.613	0.613	0	0
612	0.789	0.789	0	0	613	0.789	0.789	0	0
614	0.789	0.789	0	0	615	0.789	0.789	0	0
616	0.338	0.338	0	0	617	0.306	0.306	0	0
618	0.393	0.393	0	0	619	0.425	0.425	0	0
620	0.614	0.614	0	0	621	0.614	0.614	0	0
622	0.791	0.791	0	0	623	0.791	0.791	0	0

Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z	Nodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Momento Z
624	0.791	0.791	0	0	625	0.791	0.791	0	0
626	0.338	0.338	0	0	627	0.306	0.306	0	0
629	0.43	0.43	0	0	630	0.472	0.472	0	0
631	0.054	0.054	0	0	632	0.697	0.697	0	0
633	0.693	0.693	0	0	634	0.046	0.046	0	0
635	0.838	0.838	0	0	636	0.838	0.838	0	0
637	0.046	0.046	0	0	638	0.871	0.871	0	0
639	0.875	0.875	0	0	640	0.054	0.054	0	0
641	0.384	0.384	0	0	642	0.342	0.342	0	0
644	0.246	0.246	0	0	645	0.268	0.268	0	0
646	0.405	0.405	0	0	647	0.405	0.405	0	0
648	0.501	0.501	0	0	649	0.501	0.501	0	0
650	0.501	0.501	0	0	651	0.501	0.501	0	0
652	0.221	0.221	0	0	653	0.198	0.198	0	0

2.5 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. [kN/(m/s²)]*
***Massa Y**: massa per la componente di spostamento lungo l'asse Y. [kN/(m/s²)]*

Quota	Massa X	Massa Y	Quota	Massa X	Massa Y
Copertura	32.365	32.365	Altre quote	11.199	11.199

2.6 Gusci

2.6.1 Caratteristiche meccaniche gusci

***Indice**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Comportamento**: comportamento del materiale.*
***E1**: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 1 del sistema di riferimento locale. [kN/m²]*
***v**: modulo di Poisson. Il valore è adimensionale.*
***E2**: modulo di elasticità longitudinale, lungo l'asse 2 del sistema di riferimento locale. [kN/m²]*
***G**: modulo di elasticità tangenziale. [kN/m²]*
***α**: coefficiente di dilatazione termica longitudinale. [°C-1]*
***Peso unitario**: peso per unità di volume, riferito allo spessore membranale. [kN/m³]*

Indice	Comportamento	E1	v	E2	G	α	Peso unitario
1	Isotropo	31447161	0.1	0	0	0.00001	25

2.6.2 Definizioni gusci

***In.**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Nodo I**: primo nodo di definizione dell'elemento.*
***Nodo J**: secondo nodo di definizione dell'elemento.*
***Nodo L**: terzo nodo di definizione dell'elemento; nel caso di elementi triangolari non è definito.*
***Nodo K**: ultimo nodo di definizione dell'elemento.*
***Sp.mem.**: spessore membranale dell'elemento. [m]*
***Sp.fless.**: spessore flessionale dell'elemento. [m]*
***Tm**: variazione termica nel piano medio dell'elemento. [°C]*
***Mat.**: caratteristiche meccaniche dell'elemento.*
***Ind.**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
1	546	514	522	547	1	1	0	1	2	547	522	530	548	1	1	0	1
3	548	530	538	549	1	1	0	1	4	549	538	542	550	1	1	0	1
5	550	542	534	551	1	1	0	1	6	551	534	526	552	1	1	0	1
7	552	526	515	553	1	1	0	1	8	514	482	490	522	1	1	0	1
9	522	490	498	530	1	1	0	1	10	530	498	506	538	1	1	0	1
11	538	506	510	542	1	1	0	1	12	542	510	502	534	1	1	0	1
13	534	502	494	526	1	1	0	1	14	526	494	483	515	1	1	0	1
15	482	450	458	490	1	1	0	1	16	490	458	466	498	1	1	0	1
17	498	466	474	506	1	1	0	1	18	506	474	478	510	1	1	0	1
19	510	478	470	502	1	1	0	1	20	502	470	462	494	1	1	0	1
21	494	462	451	483	1	1	0	1	22	450	418	426	458	1	1	0	1
23	458	426	434	466	1	1	0	1	24	466	434	438	474	1	1	0	1
25	474	438	446	478	1	1	0	1	26	478	446	439	470	1	1	0	1
27	470	439	430	462	1	1	0	1	28	462	430	419	451	1	1	0	1
29	418	386	394	426	1	1	0	1	30	426	394	402	434	1	1	0	1
31	434	402	406	438	1	1	0	1	32	438	406	414	446	1	1	0	1
33	446	414	407	439	1	1	0	1	34	439	407	398	430	1	1	0	1
35	430	398	387	419	1	1	0	1	36	386	354	355	394	1	1	0	1
37	394	355	366	402	1	1	0	1	38	402	366	374	406	1	1	0	1
39	406	374	382	414	1	1	0	1	40	414	382	375	407	1	1	0	1
41	407	375	367	398	1	1	0	1	42	398	367	356	387	1	1	0	1
43	354	322	323	355	1	1	0	1	44	355	323	324	366	1	1	0	1
45	366	324	341	374	1	1	0	1	46	374	341	343	382	1	1	0	1
47	382	343	344	375	1	1	0	1	48	375	344	325	367	1	1	0	1
49	367	325	326	356	1	1	0	1	50	322	290	291	323	1	1	0	1
51	323	291	292	324	1	1	0	1	52	324	292	293	341	1	1	0	1
53	341	293	294	343	1	1	0	1	54	343	294	295	344	1	1	0	1
55	344	295	296	325	1	1	0	1	56	325	296	297	326	1	1	0	1
57	290	258	259	291	1	1	0	1	58	291	259	260	292	1	1	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
59	292	260	261	293	1	1	0	1	60	293	261	262	294	1	1	0	1
61	294	262	263	295	1	1	0	1	62	295	263	264	296	1	1	0	1
63	296	264	265	297	1	1	0	1	64	258	249	237	259	1	1	0	1
65	259	237	226	260	1	1	0	1	66	260	226	227	261	1	1	0	1
67	261	227	228	262	1	1	0	1	68	262	228	238	263	1	1	0	1
69	263	238	239	264	1	1	0	1	70	264	239	250	265	1	1	0	1
71	249	214	206	237	1	1	0	1	72	237	206	198	226	1	1	0	1
73	226	198	194	227	1	1	0	1	74	227	194	199	228	1	1	0	1
75	228	199	207	238	1	1	0	1	76	238	207	215	239	1	1	0	1
77	239	215	216	250	1	1	0	1	78	214	186	178	206	1	1	0	1
79	206	178	166	198	1	1	0	1	80	198	166	162	194	1	1	0	1
81	194	162	167	199	1	1	0	1	82	199	167	174	207	1	1	0	1
83	207	174	182	215	1	1	0	1	84	215	182	187	216	1	1	0	1
85	186	154	146	178	1	1	0	1	86	178	146	134	166	1	1	0	1
87	166	134	130	162	1	1	0	1	88	162	130	135	167	1	1	0	1
89	167	135	142	174	1	1	0	1	90	174	142	150	182	1	1	0	1
91	182	150	155	187	1	1	0	1	92	154	122	114	146	1	1	0	1
93	146	114	106	134	1	1	0	1	94	134	106	98	130	1	1	0	1
95	130	98	102	135	1	1	0	1	96	135	102	110	142	1	1	0	1
97	142	110	118	150	1	1	0	1	98	150	118	123	155	1	1	0	1
99	122	90	82	114	1	1	0	1	100	114	82	74	106	1	1	0	1
101	106	74	66	98	1	1	0	1	102	98	66	70	102	1	1	0	1
103	102	70	78	110	1	1	0	1	104	110	78	86	118	1	1	0	1
105	118	86	91	123	1	1	0	1	106	90	58	50	82	1	1	0	1
107	82	50	42	74	1	1	0	1	108	74	42	34	66	1	1	0	1
109	66	34	38	70	1	1	0	1	110	70	38	46	78	1	1	0	1
111	78	46	54	86	1	1	0	1	112	86	54	59	91	1	1	0	1
113	58	2	3	50	1	1	0	1	114	50	3	4	42	1	1	0	1
115	42	4	5	34	1	1	0	1	116	34	5	6	38	1	1	0	1
117	38	6	7	46	1	1	0	1	118	46	7	8	54	1	1	0	1
119	54	8	9	59	1	1	0	1	120	554	516	527	555	1	1	0	1
121	555	527	535	556	1	1	0	1	122	556	535	543	557	1	1	0	1
123	557	543	539	558	1	1	0	1	124	558	539	531	559	1	1	0	1
125	559	531	523	560	1	1	0	1	126	560	523	517	561	1	1	0	1
127	516	484	495	527	1	1	0	1	128	527	495	503	535	1	1	0	1
129	535	503	511	543	1	1	0	1	130	543	511	507	539	1	1	0	1
131	539	507	499	531	1	1	0	1	132	531	499	491	523	1	1	0	1
133	523	491	485	517	1	1	0	1	134	484	452	463	495	1	1	0	1
135	495	463	471	503	1	1	0	1	136	503	471	479	511	1	1	0	1
137	511	479	475	507	1	1	0	1	138	507	475	467	499	1	1	0	1
139	499	467	459	491	1	1	0	1	140	491	459	453	485	1	1	0	1
141	452	420	431	463	1	1	0	1	142	463	431	440	471	1	1	0	1
143	471	440	447	479	1	1	0	1	144	479	447	441	475	1	1	0	1
145	475	441	435	467	1	1	0	1	146	467	435	427	459	1	1	0	1
147	459	427	421	453	1	1	0	1	148	420	388	399	431	1	1	0	1
149	431	399	408	440	1	1	0	1	150	440	408	415	447	1	1	0	1
151	447	415	409	441	1	1	0	1	152	441	409	403	435	1	1	0	1
153	435	403	395	427	1	1	0	1	154	427	395	389	421	1	1	0	1
155	388	357	368	399	1	1	0	1	156	399	368	376	408	1	1	0	1
157	408	376	383	415	1	1	0	1	158	415	383	377	409	1	1	0	1
159	409	377	369	403	1	1	0	1	160	403	369	358	395	1	1	0	1
161	395	358	359	389	1	1	0	1	162	357	327	328	368	1	1	0	1
163	368	328	345	376	1	1	0	1	164	376	345	346	383	1	1	0	1
165	383	346	347	377	1	1	0	1	166	377	347	329	369	1	1	0	1
167	369	329	330	358	1	1	0	1	168	358	330	331	359	1	1	0	1
169	327	298	299	328	1	1	0	1	170	328	299	300	345	1	1	0	1
171	345	300	301	346	1	1	0	1	172	346	301	302	347	1	1	0	1
173	347	302	303	329	1	1	0	1	174	329	303	304	330	1	1	0	1
175	330	304	305	331	1	1	0	1	176	298	266	267	299	1	1	0	1
177	299	267	268	300	1	1	0	1	178	300	268	269	301	1	1	0	1
179	301	269	270	302	1	1	0	1	180	302	270	271	303	1	1	0	1
181	303	271	272	304	1	1	0	1	182	304	272	273	305	1	1	0	1
183	266	251	240	267	1	1	0	1	184	267	240	241	268	1	1	0	1
185	268	241	229	269	1	1	0	1	186	269	229	230	270	1	1	0	1
187	270	230	231	271	1	1	0	1	188	271	231	242	272	1	1	0	1
189	272	242	252	273	1	1	0	1	190	251	217	218	240	1	1	0	1
191	240	218	208	241	1	1	0	1	192	241	208	200	229	1	1	0	1
193	229	200	195	230	1	1	0	1	194	230	195	201	231	1	1	0	1
195	231	201	209	242	1	1	0	1	196	242	209	219	252	1	1	0	1
197	217	188	183	218	1	1	0	1	198	218	183	175	208	1	1	0	1
199	208	175	168	200	1	1	0	1	200	200	168	163	195	1	1	0	1
201	195	163	169	201	1	1	0	1	202	201	169	179	209	1	1	0	1
203	209	179	189	219	1	1	0	1	204	188	156	151	183	1	1	0	1
205	183	151	143	175	1	1	0	1	206	175	143	136	168	1	1	0	1
207	168	136	131	163	1	1	0	1	208	163	131	137	169	1	1	0	1
209	169	137	147	179	1	1	0	1	210	179	147	157	189	1	1	0	1
211	156	124	119	151	1	1	0	1	212	151	119	111	143	1	1	0	1
213	143	111	103	136	1	1	0	1	214	136	103	99	131	1	1	0	1
215	131	99	107	137	1	1	0	1	216	137	107	115	147	1	1	0	1
217	147	115	125	157	1	1	0	1	218	124	92	87	119	1	1	0	1
219	119	87	79	111	1	1	0	1	220	111	79	71	103	1	1	0	1
221	103	71	67	99	1	1	0	1	222	99	67	75	107	1	1	0	1
223	107	75	83	115	1	1	0	1	224	115	83	93	125	1	1	0	1
225	92	60	55	87	1	1	0	1	226	87	55	47	79	1	1	0	1
227	79	47	39	71	1	1	0	1	228	71	39	35	67	1	1	0	1
229	67	35	43	75	1	1	0	1	230	75	43	51	83	1	1	0	1
231	83	51	61	93	1	1	0	1	232	60	10	11	55	1	1	0	1
233	55	11	12	47	1	1	0	1	234	47	12	13	39	1	1	0	1
235	39	13	14	35	1	1	0	1	236	35	14	15	43	1	1	0	1
237	43	15	16	51	1	1	0	1	238	51	16	17	61	1	1	0	1
239	562	518	528	563	1	1	0	1	240	563	528	536	564	1	1	0	1
241	564	536	544	565	1	1	0	1	242	565	544	540	566	1	1	0	1
243	566	540	532	567	1	1	0	1	244	567	532	524	568	1	1	0	1
245	568	524	519	569	1	1	0	1	246	518	486	496	528	1	1	0	1
247	528	496	504	536	1	1	0	1	248	536	504	512	544	1	1	0	1
249	544	512	508	540	1	1	0	1	250	540	508	500	532	1	1	0	1
251	532	500	492	524	1	1	0	1	252	524	492	487	519	1	1	0	1
253	486	454	464	496	1	1	0	1	254	496	464	472	504	1	1	0	1

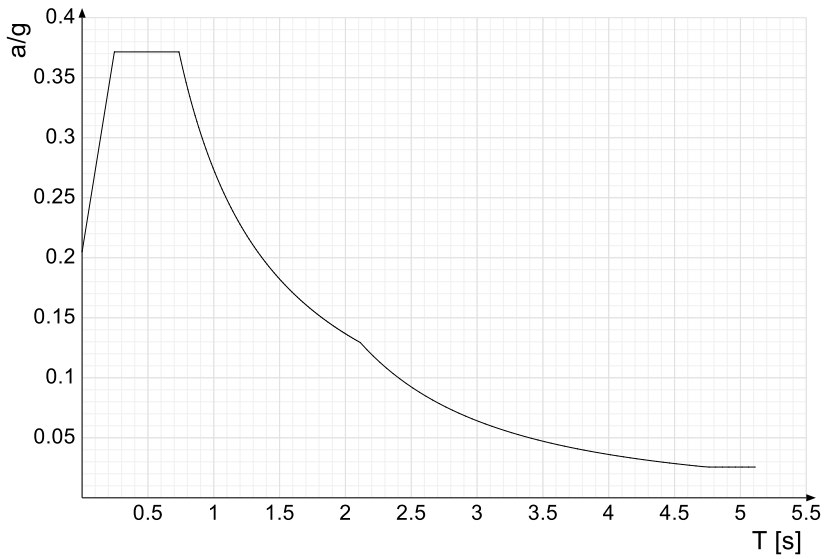
In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat. Ind.
255	504	472	480	512	1	1	0	1	256	512	480	476	508	1	1	0	1
257	508	476	468	500	1	1	0	1	258	500	468	460	492	1	1	0	1
259	492	460	455	487	1	1	0	1	260	454	422	432	464	1	1	0	1
261	464	432	442	472	1	1	0	1	262	472	442	448	480	1	1	0	1
263	480	448	443	476	1	1	0	1	264	476	443	436	468	1	1	0	1
265	468	436	428	460	1	1	0	1	266	460	428	423	455	1	1	0	1
267	422	390	400	432	1	1	0	1	268	432	400	410	442	1	1	0	1
269	442	410	416	448	1	1	0	1	270	448	416	411	443	1	1	0	1
271	443	411	404	436	1	1	0	1	272	436	404	396	428	1	1	0	1
273	428	396	391	423	1	1	0	1	274	390	360	370	400	1	1	0	1
275	400	370	378	410	1	1	0	1	276	410	378	384	416	1	1	0	1
277	416	384	379	411	1	1	0	1	278	411	379	371	404	1	1	0	1
279	404	371	361	396	1	1	0	1	280	396	361	362	391	1	1	0	1
281	360	332	333	370	1	1	0	1	282	370	333	348	378	1	1	0	1
283	378	348	349	384	1	1	0	1	284	384	349	350	379	1	1	0	1
285	379	350	334	371	1	1	0	1	286	371	334	335	361	1	1	0	1
287	361	335	336	362	1	1	0	1	288	332	306	307	333	1	1	0	1
289	333	307	308	348	1	1	0	1	290	348	308	309	349	1	1	0	1
291	349	309	310	350	1	1	0	1	292	350	310	311	334	1	1	0	1
293	334	311	312	335	1	1	0	1	294	335	312	313	336	1	1	0	1
295	306	274	275	307	1	1	0	1	296	307	275	276	308	1	1	0	1
297	308	276	277	309	1	1	0	1	298	309	277	278	310	1	1	0	1
299	310	278	279	311	1	1	0	1	300	311	279	280	312	1	1	0	1
301	312	280	281	313	1	1	0	1	302	274	253	243	275	1	1	0	1
303	275	243	244	276	1	1	0	1	304	276	244	232	277	1	1	0	1
305	277	232	233	278	1	1	0	1	306	278	233	234	279	1	1	0	1
307	279	234	245	280	1	1	0	1	308	280	245	254	281	1	1	0	1
309	253	220	221	243	1	1	0	1	310	243	221	210	244	1	1	0	1
311	244	210	202	232	1	1	0	1	312	232	202	196	233	1	1	0	1
313	233	196	203	234	1	1	0	1	314	234	203	211	245	1	1	0	1
315	245	211	222	254	1	1	0	1	316	220	190	184	221	1	1	0	1
317	221	184	176	210	1	1	0	1	318	210	176	170	202	1	1	0	1
319	202	170	164	196	1	1	0	1	320	196	164	171	203	1	1	0	1
321	203	171	180	211	1	1	0	1	322	211	180	191	222	1	1	0	1
323	190	158	152	184	1	1	0	1	324	184	152	144	176	1	1	0	1
325	176	144	138	170	1	1	0	1	326	170	138	132	164	1	1	0	1
327	164	132	139	171	1	1	0	1	328	171	139	148	180	1	1	0	1
329	180	148	159	191	1	1	0	1	330	158	126	120	152	1	1	0	1
331	152	120	112	144	1	1	0	1	332	144	112	104	138	1	1	0	1
333	138	104	100	132	1	1	0	1	334	132	100	108	139	1	1	0	1
335	139	108	116	148	1	1	0	1	336	148	116	127	159	1	1	0	1
337	126	94	88	120	1	1	0	1	338	120	88	80	112	1	1	0	1
339	112	80	72	104	1	1	0	1	340	104	72	68	100	1	1	0	1
341	100	68	76	108	1	1	0	1	342	108	76	84	116	1	1	0	1
343	116	84	95	127	1	1	0	1	344	94	62	56	88	1	1	0	1
345	88	56	48	80	1	1	0	1	346	80	48	40	72	1	1	0	1
347	72	40	36	68	1	1	0	1	348	68	36	44	76	1	1	0	1
349	76	44	52	84	1	1	0	1	350	84	52	63	95	1	1	0	1
351	62	18	19	56	1	1	0	1	352	56	19	20	48	1	1	0	1
353	48	20	21	40	1	1	0	1	354	40	21	22	36	1	1	0	1
355	36	22	23	44	1	1	0	1	356	44	23	24	52	1	1	0	1
357	52	24	25	63	1	1	0	1	358	570	520	529	571	1	1	0	1
359	571	529	537	572	1	1	0	1	360	572	537	545	573	1	1	0	1
361	573	545	541	574	1	1	0	1	362	574	541	533	575	1	1	0	1
363	575	533	525	576	1	1	0	1	364	576	525	521	577	1	1	0	1
365	520	488	497	529	1	1	0	1	366	529	497	505	537	1	1	0	1
367	537	505	513	545	1	1	0	1	368	545	513	509	541	1	1	0	1
369	541	509	501	533	1	1	0	1	370	533	501	493	525	1	1	0	1
371	525	493	489	521	1	1	0	1	372	488	456	465	497	1	1	0	1
373	497	465	473	505	1	1	0	1	374	505	473	481	513	1	1	0	1
375	513	481	477	509	1	1	0	1	376	509	477	469	501	1	1	0	1
377	501	469	461	493	1	1	0	1	378	493	461	457	489	1	1	0	1
379	456	424	433	465	1	1	0	1	380	465	433	444	473	1	1	0	1
381	473	444	449	481	1	1	0	1	382	481	449	445	477	1	1	0	1
383	477	445	437	469	1	1	0	1	384	469	437	429	461	1	1	0	1
385	461	429	425	457	1	1	0	1	386	424	392	401	433	1	1	0	1
387	433	401	412	444	1	1	0	1	388	444	412	417	449	1	1	0	1
389	449	417	413	445	1	1	0	1	390	445	413	405	437	1	1	0	1
391	437	405	397	429	1	1	0	1	392	429	397	393	425	1	1	0	1
393	392	363	372	401	1	1	0	1	394	401	372	380	412	1	1	0	1
395	412	380	385	417	1	1	0	1	396	417	385	381	413	1	1	0	1
397	413	381	373	405	1	1	0	1	398	405	373	364	397	1	1	0	1
399	397	364	365	393	1	1	0	1	400	363	337	338	372	1	1	0	1
401	372	338	351	380	1	1	0	1	402	380	351	352	385	1	1	0	1
403	385	352	353	381	1	1	0	1	404	381	353	342	373	1	1	0	1
405	373	342	339	364	1	1	0	1	406	364	339	340	365	1	1	0	1
407	337	314	315	338	1	1	0	1	408	338	315	316	351	1	1	0	1
409	351	316	317	352	1	1	0	1	410	352	317	318	353	1	1	0	1
411	353	318	319	342	1	1	0	1	412	342	319	320	339	1	1	0	1
413	339	320	321	340	1	1	0	1	414	314	282	283	315	1	1	0	1
415	315	283	284	316	1	1	0	1	416	316	284	285	317	1	1	0	1
417	317	285	286	318	1	1	0	1	418	318	286	287	319	1	1	0	1
419	319	287	288	320	1	1	0	1	420	320	288	289	321	1	1	0	1
421	282	255	246	283	1	1	0	1	422	283	246	247	284	1	1	0	1
423	284	247	235	285	1	1	0	1	424	285	235	236	286	1	1	0	1
425	286	236	248	287	1	1	0	1	426	287	248	256	288	1	1	0	1
427	288	256	257	289	1	1	0	1	428	255	223	224	246	1	1	0	1
429	246	224	212	247	1	1	0	1	430	247	212	204	235	1	1	0	1
431	235	204	197	236	1	1	0	1	432	236	197	205	248	1	1	0	1
433	248	205	213	256	1	1	0	1	434	256	213	225	257	1	1	0	1
435	223	192	185	224	1	1	0	1	436	224	185	177	212	1	1	0	1
437	212	177	172	204	1	1	0	1	438	204	172	165	197	1	1	0	1
439	197	165	173	205	1	1	0	1	440	205	173	181	213	1	1	0	1
441	213	181	193	225	1	1	0	1	442	192	160	153	185	1	1	0	1
443	185	153	145	177	1	1	0	1	444	177	145	140	172	1	1	0	1
445	172	140	133	165	1	1	0	1	446	165	133	141	173	1	1	0	1
447	173	141	149	181	1	1	0	1	448	181	149	161	193	1	1	0	1
449	160	128	121	153	1	1	0	1	450	153	121	113	145	1	1	0	1

In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.	In.	Nodo I	Nodo J	Nodo L	Nodo K	Sp.mem.	Sp.fless.	Tm	Mat.
								Ind.									Ind.
451	145	113	105	140	1	1	0	1	452	140	105	101	133	1	1	0	1
453	133	101	109	141	1	1	0	1	454	141	109	117	149	1	1	0	1
455	149	117	129	161	1	1	0	1	456	128	96	89	121	1	1	0	1
457	121	89	81	113	1	1	0	1	458	113	81	73	105	1	1	0	1
459	105	73	69	101	1	1	0	1	460	101	69	77	109	1	1	0	1
461	109	77	85	117	1	1	0	1	462	117	85	97	129	1	1	0	1
463	96	64	57	89	1	1	0	1	464	89	57	49	81	1	1	0	1
465	81	49	41	73	1	1	0	1	466	73	41	37	69	1	1	0	1
467	69	37	45	77	1	1	0	1	468	77	45	53	85	1	1	0	1
469	85	53	65	97	1	1	0	1	470	64	26	27	57	1	1	0	1
471	57	27	28	49	1	1	0	1	472	49	28	29	41	1	1	0	1
473	41	29	30	37	1	1	0	1	474	37	30	31	45	1	1	0	1
475	45	31	32	53	1	1	0	1	476	53	32	33	65	1	1	0	1

2.7 Accelerazioni spettrali

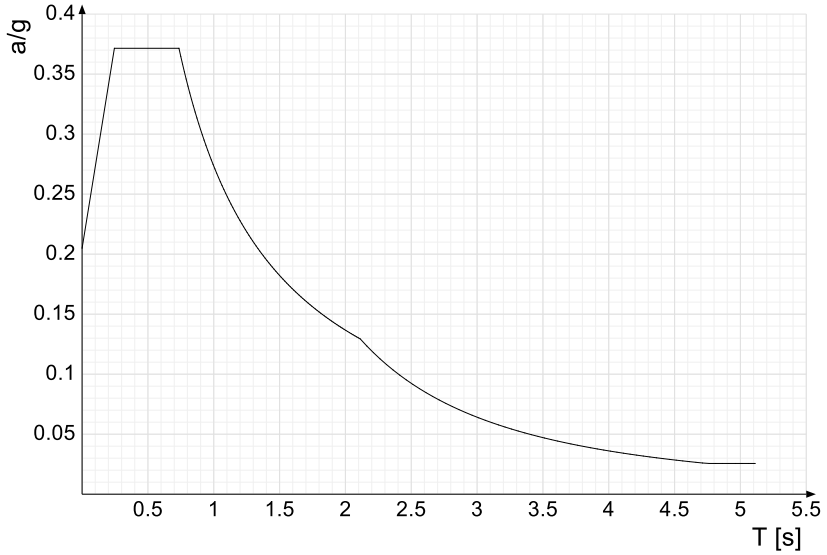
***Ind.vertice**: Indice del valore.*
***T**: Periodo di vibrazione. [s]*
***a/g**: Accelerazione spettrale normalizzata ottenuta dividendo l'accelerazione spettrale per l'accelerazione di gravità. Il valore è adimensionale.*

Sisma X SLV



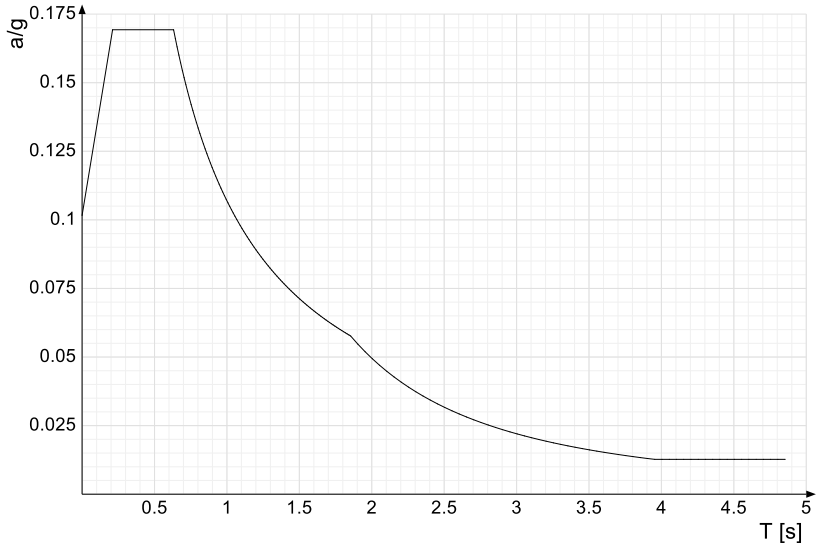
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.205	2	0.245	0.372	3	0.736	0.372	4	0.749	0.365
5	0.763	0.358	6	0.777	0.352	7	0.79	0.346	8	0.804	0.34
9	0.818	0.334	10	0.831	0.329	11	0.845	0.324	12	0.858	0.318
13	0.872	0.313	14	0.886	0.309	15	0.899	0.304	16	0.913	0.299
17	0.927	0.295	18	0.94	0.291	19	0.954	0.287	20	0.967	0.283
21	0.981	0.279	22	0.995	0.275	23	1.008	0.271	24	1.022	0.267
25	1.036	0.264	26	1.049	0.261	27	1.063	0.257	28	1.076	0.254
29	1.09	0.251	30	1.104	0.248	31	1.117	0.245	32	1.131	0.242
33	1.145	0.239	34	1.158	0.236	35	1.172	0.233	36	1.186	0.231
37	1.199	0.228	38	1.213	0.225	39	1.226	0.223	40	1.24	0.22
41	1.254	0.218	42	1.267	0.216	43	1.281	0.213	44	1.295	0.211
45	1.308	0.209	46	1.322	0.207	47	1.335	0.205	48	1.349	0.203
49	1.363	0.201	50	1.376	0.199	51	1.39	0.197	52	1.404	0.195
53	1.417	0.193	54	1.431	0.191	55	1.444	0.189	56	1.458	0.187
57	1.472	0.186	58	1.485	0.184	59	1.499	0.182	60	1.513	0.181
61	1.526	0.179	62	1.54	0.178	63	1.554	0.176	64	1.567	0.174
65	1.581	0.173	66	1.594	0.171	67	1.608	0.17	68	1.622	0.169
69	1.635	0.167	70	1.649	0.166	71	1.663	0.164	72	1.676	0.163
73	1.69	0.162	74	1.703	0.16	75	1.717	0.159	76	1.731	0.158
77	1.744	0.157	78	1.758	0.155	79	1.772	0.154	80	1.785	0.153
81	1.799	0.152	82	1.812	0.151	83	1.826	0.15	84	1.84	0.149
85	1.853	0.147	86	1.867	0.146	87	1.881	0.145	88	1.894	0.144
89	1.908	0.143	90	1.922	0.142	91	1.935	0.141	92	1.949	0.14
93	1.962	0.139	94	1.976	0.138	95	1.99	0.137	96	2.003	0.136
97	2.017	0.136	98	2.031	0.135	99	2.044	0.134	100	2.058	0.133
101	2.071	0.132	102	2.085	0.131	103	2.099	0.13	104	2.112	0.129
105	2.162	0.123	106	2.212	0.118	107	2.262	0.113	108	2.312	0.108
109	2.362	0.103	110	2.412	0.099	111	2.462	0.095	112	2.512	0.091
113	2.562	0.088	114	2.612	0.085	115	2.662	0.081	116	2.712	0.078
117	2.762	0.076	118	2.812	0.073	119	2.862	0.07	120	2.912	0.068
121	2.962	0.066	122	3.012	0.064	123	3.062	0.062	124	3.112	0.06
125	3.162	0.058	126	3.212	0.056	127	3.262	0.054	128	3.312	0.053
129	3.362	0.051	130	3.412	0.05	131	3.462	0.048	132	3.512	0.047
133	3.562	0.045	134	3.612	0.044	135	3.662	0.043	136	3.712	0.042
137	3.762	0.041	138	3.812	0.04	139	3.862	0.039	140	3.912	0.038
141	3.962	0.037	142	4.012	0.036	143	4.062	0.035	144	4.112	0.034
145	4.162	0.033	146	4.212	0.033	147	4.262	0.032	148	4.312	0.031
149	4.362	0.03	150	4.412	0.03	151	4.462	0.029	152	4.512	0.028
153	4.562	0.028	154	4.612	0.027	155	4.662	0.027	156	4.712	0.026
157	4.762	0.026	158	4.812	0.026	159	4.862	0.026	160	4.912	0.026
161	4.962	0.026	162	5.012	0.026	163	5.062	0.026	164	5.112	0.026

Sisma Y SLV



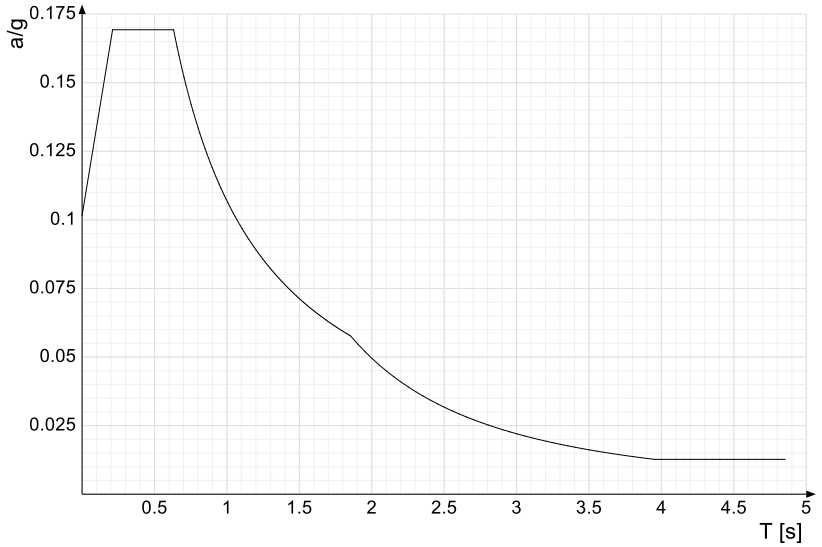
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.205	2	0.245	0.372	3	0.736	0.372	4	0.749	0.365
5	0.763	0.358	6	0.777	0.352	7	0.79	0.346	8	0.804	0.34
9	0.818	0.334	10	0.831	0.329	11	0.845	0.324	12	0.858	0.318
13	0.872	0.313	14	0.886	0.309	15	0.899	0.304	16	0.913	0.299
17	0.927	0.295	18	0.94	0.291	19	0.954	0.287	20	0.967	0.283
21	0.981	0.279	22	0.995	0.275	23	1.008	0.271	24	1.022	0.267
25	1.036	0.264	26	1.049	0.261	27	1.063	0.257	28	1.076	0.254
29	1.09	0.251	30	1.104	0.248	31	1.117	0.245	32	1.131	0.242
33	1.145	0.239	34	1.158	0.236	35	1.172	0.233	36	1.186	0.231
37	1.199	0.228	38	1.213	0.225	39	1.226	0.223	40	1.24	0.22
41	1.254	0.218	42	1.267	0.216	43	1.281	0.213	44	1.295	0.211
45	1.308	0.209	46	1.322	0.207	47	1.335	0.205	48	1.349	0.203
49	1.363	0.201	50	1.376	0.199	51	1.39	0.197	52	1.404	0.195
53	1.417	0.193	54	1.431	0.191	55	1.444	0.189	56	1.458	0.187
57	1.472	0.186	58	1.485	0.184	59	1.499	0.182	60	1.513	0.181
61	1.526	0.179	62	1.54	0.178	63	1.554	0.176	64	1.567	0.174
65	1.581	0.173	66	1.594	0.171	67	1.608	0.17	68	1.622	0.169
69	1.635	0.167	70	1.649	0.166	71	1.663	0.164	72	1.676	0.163
73	1.69	0.162	74	1.703	0.16	75	1.717	0.159	76	1.731	0.158
77	1.744	0.157	78	1.758	0.155	79	1.772	0.154	80	1.785	0.153
81	1.799	0.152	82	1.812	0.151	83	1.826	0.15	84	1.84	0.149
85	1.853	0.147	86	1.867	0.146	87	1.881	0.145	88	1.894	0.144
89	1.908	0.143	90	1.922	0.142	91	1.935	0.141	92	1.949	0.14
93	1.962	0.139	94	1.976	0.138	95	1.99	0.137	96	2.003	0.136
97	2.017	0.136	98	2.031	0.135	99	2.044	0.134	100	2.058	0.133
101	2.071	0.132	102	2.085	0.131	103	2.099	0.13	104	2.112	0.129
105	2.162	0.123	106	2.212	0.118	107	2.262	0.113	108	2.312	0.108
109	2.362	0.103	110	2.412	0.099	111	2.462	0.095	112	2.512	0.091
113	2.562	0.088	114	2.612	0.085	115	2.662	0.081	116	2.712	0.078
117	2.762	0.076	118	2.812	0.073	119	2.862	0.07	120	2.912	0.068
121	2.962	0.066	122	3.012	0.064	123	3.062	0.062	124	3.112	0.06
125	3.162	0.058	126	3.212	0.056	127	3.262	0.054	128	3.312	0.053
129	3.362	0.051	130	3.412	0.05	131	3.462	0.048	132	3.512	0.047
133	3.562	0.045	134	3.612	0.044	135	3.662	0.043	136	3.712	0.042
137	3.762	0.041	138	3.812	0.04	139	3.862	0.039	140	3.912	0.038
141	3.962	0.037	142	4.012	0.036	143	4.062	0.035	144	4.112	0.034
145	4.162	0.033	146	4.212	0.033	147	4.262	0.032	148	4.312	0.031
149	4.362	0.03	150	4.412	0.03	151	4.462	0.029	152	4.512	0.028
153	4.562	0.028	154	4.612	0.027	155	4.662	0.027	156	4.712	0.026
157	4.762	0.026	158	4.812	0.026	159	4.862	0.026	160	4.912	0.026
161	4.962	0.026	162	5.012	0.026	163	5.062	0.026	164	5.112	0.026

Sisma X SLD



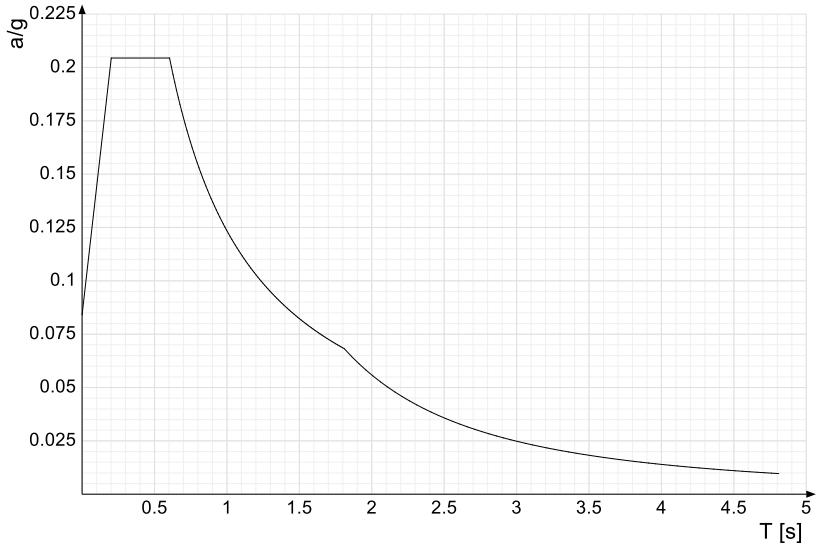
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.102	2	0.211	0.169	3	0.632	0.169	4	0.644	0.166
5	0.656	0.163	6	0.668	0.16	7	0.68	0.157	8	0.692	0.154
9	0.704	0.152	10	0.716	0.149	11	0.729	0.147	12	0.741	0.144
13	0.753	0.142	14	0.765	0.14	15	0.777	0.138	16	0.789	0.136
17	0.801	0.133	18	0.813	0.132	19	0.825	0.13	20	0.837	0.128
21	0.85	0.126	22	0.862	0.124	23	0.874	0.122	24	0.886	0.121
25	0.898	0.119	26	0.91	0.118	27	0.922	0.116	28	0.934	0.114
29	0.946	0.113	30	0.958	0.112	31	0.971	0.11	32	0.983	0.109
33	0.995	0.108	34	1.007	0.106	35	1.019	0.105	36	1.031	0.104
37	1.043	0.103	38	1.055	0.101	39	1.067	0.1	40	1.08	0.099
41	1.092	0.098	42	1.104	0.097	43	1.116	0.096	44	1.128	0.095
45	1.14	0.094	46	1.152	0.093	47	1.164	0.092	48	1.176	0.091
49	1.188	0.09	50	1.201	0.089	51	1.213	0.088	52	1.225	0.087
53	1.237	0.086	54	1.249	0.086	55	1.261	0.085	56	1.273	0.084
57	1.285	0.083	58	1.297	0.082	59	1.309	0.082	60	1.322	0.081
61	1.334	0.08	62	1.346	0.079	63	1.358	0.079	64	1.37	0.078
65	1.382	0.077	66	1.394	0.077	67	1.406	0.076	68	1.418	0.075
69	1.43	0.075	70	1.443	0.074	71	1.455	0.074	72	1.467	0.073
73	1.479	0.072	74	1.491	0.072	75	1.503	0.071	76	1.515	0.071
77	1.527	0.07	78	1.539	0.069	79	1.552	0.069	80	1.564	0.068
81	1.576	0.068	82	1.588	0.067	83	1.6	0.067	84	1.612	0.066
85	1.624	0.066	86	1.636	0.065	87	1.648	0.065	88	1.66	0.064
89	1.673	0.064	90	1.685	0.063	91	1.697	0.063	92	1.709	0.063
93	1.721	0.062	94	1.733	0.062	95	1.745	0.061	96	1.757	0.061
97	1.769	0.06	98	1.781	0.06	99	1.794	0.06	100	1.806	0.059
101	1.818	0.059	102	1.83	0.058	103	1.842	0.058	104	1.854	0.058
105	1.904	0.055	106	1.954	0.052	107	2.004	0.049	108	2.054	0.047
109	2.104	0.045	110	2.154	0.043	111	2.204	0.041	112	2.254	0.039
113	2.304	0.037	114	2.354	0.036	115	2.404	0.034	116	2.454	0.033
117	2.504	0.032	118	2.554	0.03	119	2.604	0.029	120	2.654	0.028
121	2.704	0.027	122	2.754	0.026	123	2.804	0.025	124	2.854	0.024
125	2.904	0.024	126	2.954	0.023	127	3.004	0.022	128	3.054	0.021
129	3.104	0.021	130	3.154	0.02	131	3.204	0.019	132	3.254	0.019
133	3.304	0.018	134	3.354	0.018	135	3.404	0.017	136	3.454	0.017
137	3.504	0.016	138	3.554	0.016	139	3.604	0.015	140	3.654	0.015
141	3.704	0.014	142	3.754	0.014	143	3.804	0.014	144	3.854	0.013
145	3.904	0.013	146	3.954	0.013	147	4.004	0.013	148	4.054	0.013
149	4.104	0.013	150	4.154	0.013	151	4.204	0.013	152	4.254	0.013
153	4.304	0.013	154	4.354	0.013	155	4.404	0.013	156	4.454	0.013
157	4.504	0.013	158	4.554	0.013	159	4.604	0.013	160	4.654	0.013
161	4.704	0.013	162	4.754	0.013	163	4.804	0.013	164	4.854	0.013

Sisma Y SLD



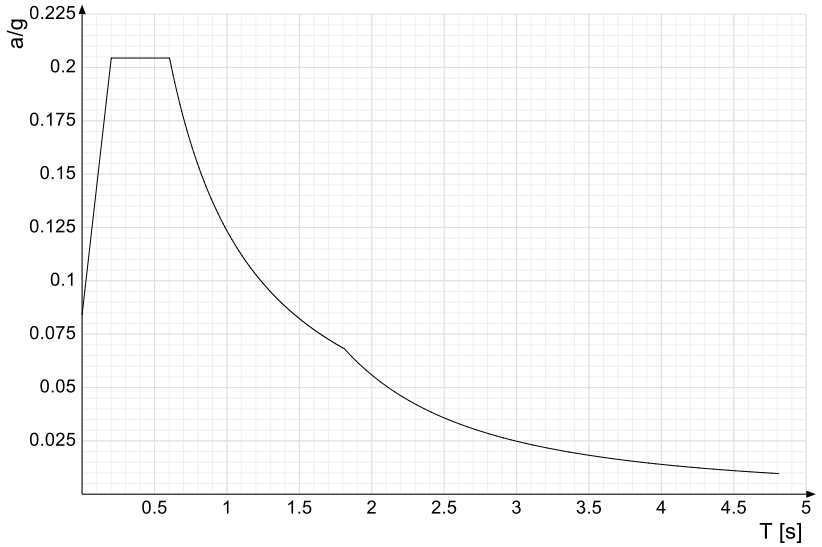
Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g	Ind.vertice	T	a/g
1	0	0.102	2	0.211	0.169	3	0.632	0.169	4	0.644	0.166
5	0.656	0.163	6	0.668	0.16	7	0.68	0.157	8	0.692	0.154
9	0.704	0.152	10	0.716	0.149	11	0.729	0.147	12	0.741	0.144
13	0.753	0.142	14	0.765	0.14	15	0.777	0.138	16	0.789	0.136
17	0.801	0.133	18	0.813	0.132	19	0.825	0.13	20	0.837	0.128
21	0.85	0.126	22	0.862	0.124	23	0.874	0.122	24	0.886	0.121
25	0.898	0.119	26	0.91	0.118	27	0.922	0.116	28	0.934	0.114
29	0.946	0.113	30	0.958	0.112	31	0.971	0.11	32	0.983	0.109
33	0.995	0.108	34	1.007	0.106	35	1.019	0.105	36	1.031	0.104
37	1.043	0.103	38	1.055	0.101	39	1.067	0.1	40	1.08	0.099
41	1.092	0.098	42	1.104	0.097	43	1.116	0.096	44	1.128	0.095
45	1.14	0.094	46	1.152	0.093	47	1.164	0.092	48	1.176	0.091
49	1.188	0.09	50	1.201	0.089	51	1.213	0.088	52	1.225	0.087
53	1.237	0.086	54	1.249	0.086	55	1.261	0.085	56	1.273	0.084
57	1.285	0.083	58	1.297	0.082	59	1.309	0.082	60	1.322	0.081
61	1.334	0.08	62	1.346	0.079	63	1.358	0.079	64	1.37	0.078
65	1.382	0.077	66	1.394	0.077	67	1.406	0.076	68	1.418	0.075
69	1.43	0.075	70	1.443	0.074	71	1.455	0.074	72	1.467	0.073
73	1.479	0.072	74	1.491	0.072	75	1.503	0.071	76	1.515	0.071
77	1.527	0.07	78	1.539	0.069	79	1.552	0.069	80	1.564	0.068
81	1.576	0.068	82	1.588	0.067	83	1.6	0.067	84	1.612	0.066
85	1.624	0.066	86	1.636	0.065	87	1.648	0.065	88	1.66	0.064
89	1.673	0.064	90	1.685	0.063	91	1.697	0.063	92	1.709	0.063
93	1.721	0.062	94	1.733	0.062	95	1.745	0.061	96	1.757	0.061
97	1.769	0.06	98	1.781	0.06	99	1.794	0.06	100	1.806	0.059
101	1.818	0.059	102	1.83	0.058	103	1.842	0.058	104	1.854	0.058
105	1.904	0.055	106	1.954	0.052	107	2.004	0.049	108	2.054	0.047
109	2.104	0.045	110	2.154	0.043	111	2.204	0.041	112	2.254	0.039
113	2.304	0.037	114	2.354	0.036	115	2.404	0.034	116	2.454	0.033
117	2.504	0.032	118	2.554	0.03	119	2.604	0.029	120	2.654	0.028
121	2.704	0.027	122	2.754	0.026	123	2.804	0.025	124	2.854	0.024
125	2.904	0.024	126	2.954	0.023	127	3.004	0.022	128	3.054	0.021
129	3.104	0.021	130	3.154	0.02	131	3.204	0.019	132	3.254	0.019
133	3.304	0.018	134	3.354	0.018	135	3.404	0.017	136	3.454	0.017
137	3.504	0.016	138	3.554	0.016	139	3.604	0.015	140	3.654	0.015
141	3.704	0.014	142	3.754	0.014	143	3.804	0.014	144	3.854	0.013
145	3.904	0.013	146	3.954	0.013	147	4.004	0.013	148	4.054	0.013
149	4.104	0.013	150	4.154	0.013	151	4.204	0.013	152	4.254	0.013
153	4.304	0.013	154	4.354	0.013	155	4.404	0.013	156	4.454	0.013
157	4.504	0.013	158	4.554	0.013	159	4.604	0.013	160	4.654	0.013
161	4.704	0.013	162	4.754	0.013	163	4.804	0.013	164	4.854	0.013

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	0.084	2	0.201	0.204	3	0.604	0.204	4	0.616	0.2
5	0.628	0.197	6	0.64	0.193	7	0.652	0.189	8	0.664	0.186
9	0.676	0.183	10	0.688	0.18	11	0.699	0.176	12	0.711	0.174
13	0.723	0.171	14	0.735	0.168	15	0.747	0.165	16	0.759	0.163
17	0.771	0.16	18	0.783	0.158	19	0.795	0.155	20	0.807	0.153
21	0.819	0.151	22	0.831	0.149	23	0.843	0.146	24	0.855	0.144
25	0.867	0.142	26	0.879	0.141	27	0.891	0.139	28	0.903	0.137
29	0.914	0.135	30	0.926	0.133	31	0.938	0.132	32	0.95	0.13
33	0.962	0.128	34	0.974	0.127	35	0.986	0.125	36	0.998	0.124
37	1.01	0.122	38	1.022	0.121	39	1.034	0.119	40	1.046	0.118
41	1.058	0.117	42	1.07	0.115	43	1.082	0.114	44	1.094	0.113
45	1.106	0.112	46	1.117	0.11	47	1.129	0.109	48	1.141	0.108
49	1.153	0.107	50	1.165	0.106	51	1.177	0.105	52	1.189	0.104
53	1.201	0.103	54	1.213	0.102	55	1.225	0.101	56	1.237	0.1
57	1.249	0.099	58	1.261	0.098	59	1.273	0.097	60	1.285	0.096
61	1.297	0.095	62	1.309	0.094	63	1.321	0.093	64	1.332	0.093
65	1.344	0.092	66	1.356	0.091	67	1.368	0.09	68	1.38	0.089
69	1.392	0.089	70	1.404	0.088	71	1.416	0.087	72	1.428	0.086
73	1.44	0.086	74	1.452	0.085	75	1.464	0.084	76	1.476	0.084
77	1.488	0.083	78	1.5	0.082	79	1.512	0.082	80	1.524	0.081
81	1.536	0.08	82	1.547	0.08	83	1.559	0.079	84	1.571	0.079
85	1.583	0.078	86	1.595	0.077	87	1.607	0.077	88	1.619	0.076
89	1.631	0.076	90	1.643	0.075	91	1.655	0.075	92	1.667	0.074
93	1.679	0.074	94	1.691	0.073	95	1.703	0.073	96	1.715	0.072
97	1.727	0.071	98	1.739	0.071	99	1.75	0.071	100	1.762	0.07
101	1.774	0.07	102	1.786	0.069	103	1.798	0.069	104	1.81	0.068
105	1.86	0.065	106	1.91	0.061	107	1.96	0.058	108	2.01	0.055
109	2.06	0.053	110	2.11	0.05	111	2.16	0.048	112	2.21	0.046
113	2.26	0.044	114	2.31	0.042	115	2.36	0.04	116	2.41	0.038
117	2.46	0.037	118	2.51	0.035	119	2.56	0.034	120	2.61	0.033
121	2.66	0.032	122	2.71	0.03	123	2.76	0.029	124	2.81	0.028
125	2.86	0.027	126	2.91	0.026	127	2.96	0.026	128	3.01	0.025
129	3.06	0.024	130	3.11	0.023	131	3.16	0.022	132	3.21	0.022
133	3.26	0.021	134	3.31	0.02	135	3.36	0.02	136	3.41	0.019
137	3.46	0.019	138	3.51	0.018	139	3.56	0.018	140	3.61	0.017
141	3.66	0.017	142	3.71	0.016	143	3.76	0.016	144	3.81	0.015
145	3.86	0.015	146	3.91	0.015	147	3.96	0.014	148	4.01	0.014
149	4.06	0.014	150	4.11	0.013	151	4.16	0.013	152	4.21	0.013
153	4.26	0.012	154	4.31	0.012	155	4.36	0.012	156	4.41	0.011
157	4.46	0.011	158	4.51	0.011	159	4.56	0.011	160	4.61	0.011
161	4.66	0.01	162	4.71	0.01	163	4.76	0.01	164	4.81	0.01

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	0.084	2	0.201	0.204	3	0.604	0.204	4	0.616	0.2
5	0.628	0.197	6	0.64	0.193	7	0.652	0.189	8	0.664	0.186
9	0.676	0.183	10	0.688	0.18	11	0.699	0.176	12	0.711	0.174
13	0.723	0.171	14	0.735	0.168	15	0.747	0.165	16	0.759	0.163
17	0.771	0.16	18	0.783	0.158	19	0.795	0.155	20	0.807	0.153
21	0.819	0.151	22	0.831	0.149	23	0.843	0.146	24	0.855	0.144
25	0.867	0.142	26	0.879	0.141	27	0.891	0.139	28	0.903	0.137
29	0.914	0.135	30	0.926	0.133	31	0.938	0.132	32	0.95	0.13
33	0.962	0.128	34	0.974	0.127	35	0.986	0.125	36	0.998	0.124
37	1.01	0.122	38	1.022	0.121	39	1.034	0.119	40	1.046	0.118
41	1.058	0.117	42	1.07	0.115	43	1.082	0.114	44	1.094	0.113
45	1.106	0.112	46	1.117	0.11	47	1.129	0.109	48	1.141	0.108
49	1.153	0.107	50	1.165	0.106	51	1.177	0.105	52	1.189	0.104
53	1.201	0.103	54	1.213	0.102	55	1.225	0.101	56	1.237	0.1
57	1.249	0.099	58	1.261	0.098	59	1.273	0.097	60	1.285	0.096
61	1.297	0.095	62	1.309	0.094	63	1.321	0.093	64	1.332	0.093
65	1.344	0.092	66	1.356	0.091	67	1.368	0.09	68	1.38	0.089
69	1.392	0.089	70	1.404	0.088	71	1.416	0.087	72	1.428	0.086
73	1.44	0.086	74	1.452	0.085	75	1.464	0.084	76	1.476	0.084
77	1.488	0.083	78	1.5	0.082	79	1.512	0.082	80	1.524	0.081
81	1.536	0.08	82	1.547	0.08	83	1.559	0.079	84	1.571	0.079
85	1.583	0.078	86	1.595	0.077	87	1.607	0.077	88	1.619	0.076
89	1.631	0.076	90	1.643	0.075	91	1.655	0.075	92	1.667	0.074
93	1.679	0.074	94	1.691	0.073	95	1.703	0.073	96	1.715	0.072
97	1.727	0.071	98	1.739	0.071	99	1.75	0.071	100	1.762	0.07
101	1.774	0.07	102	1.786	0.069	103	1.798	0.069	104	1.81	0.068
105	1.86	0.065	106	1.91	0.061	107	1.96	0.058	108	2.01	0.055
109	2.06	0.053	110	2.11	0.05	111	2.16	0.048	112	2.21	0.046
113	2.26	0.044	114	2.31	0.042	115	2.36	0.04	116	2.41	0.038
117	2.46	0.037	118	2.51	0.035	119	2.56	0.034	120	2.61	0.033
121	2.66	0.032	122	2.71	0.03	123	2.76	0.029	124	2.81	0.028
125	2.86	0.027	126	2.91	0.026	127	2.96	0.026	128	3.01	0.025
129	3.06	0.024	130	3.11	0.023	131	3.16	0.022	132	3.21	0.022
133	3.26	0.021	134	3.31	0.02	135	3.36	0.02	136	3.41	0.019
137	3.46	0.019	138	3.51	0.018	139	3.56	0.018	140	3.61	0.017
141	3.66	0.017	142	3.71	0.016	143	3.76	0.016	144	3.81	0.015
145	3.86	0.015	146	3.91	0.015	147	3.96	0.014	148	4.01	0.014
149	4.06	0.014	150	4.11	0.013	151	4.16	0.013	152	4.21	0.013
153	4.26	0.012	154	4.31	0.012	155	4.36	0.012	156	4.41	0.011
157	4.46	0.011	158	4.51	0.011	159	4.56	0.011	160	4.61	0.011
161	4.66	0.01	162	4.71	0.01	163	4.76	0.01	164	4.81	0.01

ALL 3 - Risultati modello

1 Risultati numerici

1.1 Spostamenti nodali estremi

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

Spostamenti nodali con componente Ux minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
614	SLV 1	-0.0575436	-0.0045633	-0.0026513	-0.0013	0.1081	-0.0219
615	SLV 1	-0.0575322	-0.0011342	-0.0069656	-0.0101	-0.2505	-0.0344
613	SLV 1	-0.0532658	-0.0033249	-0.0077321	-0.0107	0.0879	-0.0414
612	SLV 1	-0.0532651	-0.006296	-0.0023453	0.0021	-0.1484	-0.0423
611	SLV 1	-0.0507074	-0.0048556	-0.0052943	-0.0091	-0.1877	0.0267

Spostamenti nodali con componente Ux massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
614	X SLV	0.0564504	-0.0002217	-0.0019532	-0.0007	0.043	0.0227
615	X SLV	0.0564385	-0.0036187	0.0008155	0.0052	0.2568	0.0358
612	X SLV	0.0520899	0.0015843	-0.0024308	-0.0042	0.0316	0.0444
613	X SLV	0.0520896	-0.0014531	0.0024346	0.0042	0.0317	0.0447
611	X SLV	0.0494384	0.0002345	0.0019489	0.0007	0.0429	-0.0219

Spostamenti nodali con componente Uy minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
582	SLV 9	-0.009148	-0.0226361	-0.0117708	-0.1566	0.0159	0.1764
618	SLV 9	-0.0134885	-0.0225153	-0.0182726	-0.0518	0.0172	-0.0936
608	SLV 9	-0.0143329	-0.0225152	-0.0170278	-0.0867	0.0168	0.0267
644	SLV 9	-0.0085198	-0.0225136	-0.0210343	-0.0927	0.0185	-0.0621
629	SLV 9	-0.0109655	-0.0225132	-0.0192989	-0.0673	0.0177	-0.1542

Spostamenti nodali con componente Uy massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
582	SLV 21	0.0069873	0.0240838	-0.0031069	-0.1518	0.107	-0.1605
618	SLV 21	0.0106772	0.0239749	-0.0094444	-0.0493	0.1076	0.0955
608	SLV 21	0.0116286	0.0239748	-0.0081521	-0.0829	0.1074	-0.0177
644	SLV 21	0.0061837	0.0239734	-0.0121765	-0.0931	0.1082	0.0488
629	SLV 21	0.0082471	0.0239728	-0.0104379	-0.0667	0.1078	0.1395

Spostamenti nodali con componente Uz minima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
645	SLU 375	-0.0024812	0.0024053	-0.0346208	-0.1473	-0.0478	0.0033
652	SLU 375	0.0024836	0.0024055	-0.0346118	-0.1472	0.0478	-0.0033
646	SLU 375	-0.0023812	0.002427	-0.0341693	-0.136	-0.0932	0.0034
651	SLU 375	0.0023836	0.0024272	-0.0341608	-0.136	0.0931	-0.0034
644	SLV 5	-0.0268134	0.000707	-0.0338883	-0.1332	-0.0791	-0.2141

Spostamenti nodali con componente Uz massima

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Spostamento			Rotazione		
Ind.	N.br.	ux	uy	uz	rx	ry	rz
644	X SLV	0.0255513	0.0064183	0.0170749	0.0369	0.143	0.2056
628	X SLV	0.0316272	0.0061054	0.0164277	0.0386	0.1437	0.4283
629	X SLV	0.0316272	0.00642	0.0163211	0.0386	0.1437	0.4283
618	X SLV	0.039739	0.0064199	0.0155226	0.0416	0.1442	0.336
653	MVBR 36	-0.0000854	-0.0000016	0.0148742	0.1434	-0.1309	-0.0017

1.2 Reazioni nodali estreme

***Nodo**: Nodo sollecitato dalla reazione vincolare.*
***Ind.**: indice del nodo.*
***Cont.**: Contesto a cui si riferisce la reazione vincolare.*

***N.br.**: nome breve della condizione o combinazione di carico.*
***Reazione a traslazione**: reazione vincolare traslazionale del nodo.*
***x**: componente X della reazione vincolare del nodo. [kN]*
***y**: componente Y della reazione vincolare del nodo. [kN]*
***z**: componente Z della reazione vincolare del nodo. [kN]*
***Reazione a rotazione**: reazione vincolare rotazionale del nodo.*
***x**: componente X della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]*
***y**: componente Y della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]*
***z**: componente Z della reazione a rotazione del nodo. [kN*m]*

Reazioni Fx minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
42	SLU 395	-0.59	0.05	2.24	0	0	0
535	SLV 29	-0.58	-0.18	5.47	0	0	0
536	X SLV	-0.55	-0.03	-1.23	0	0	0
50	SLU 395	-0.54	0.08	1.38	0	0	0
527	SLV 29	-0.53	-0.21	4.24	0	0	0

Reazioni Fx massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
536	SLV 1	0.56	0.15	6.87	0	0	0
535	SLV 1	0.52	0.17	6.15	0	0	0
528	SLV 1	0.51	0.17	7.11	0	0	0
504	SLV 1	0.5	0.14	6.34	0	0	0
496	SLV 1	0.48	0.17	6.87	0	0	0

Reazioni Fy minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
535	SLU 255	-0.06	-0.51	7.78	0	0	0
536	SLU 11	-0.02	-0.5	7.83	0	0	0
503	SLU 255	-0.05	-0.48	6.94	0	0	0
527	SLU 372	-0.07	-0.47	9.09	0	0	0
495	SLU 372	-0.06	-0.47	8.45	0	0	0

Reazioni Fy massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
536	SLV 9	0.18	0.41	4.81	0	0	0
76	SLV 17	-0.02	0.4	3.82	0	0	0
535	SLV 9	0.14	0.4	4.39	0	0	0
44	SLV 17	-0.01	0.39	3.72	0	0	0
504	SLV 9	0.16	0.39	4.52	0	0	0

Reazioni Fz minime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
50	X SLV	-0.4	-0.06	-2.43	0	0	0
82	X SLV	-0.39	-0.06	-2.38	0	0	0
114	X SLV	-0.38	-0.06	-2.3	0	0	0
146	X SLV	-0.37	-0.06	-2.24	0	0	0
178	X SLV	-0.37	-0.06	-2.2	0	0	0

Reazioni Fz massime

Vengono mostrati i soli 5 nodi più sollecitati.

Nodo	Cont.	Reazione a traslazione			Reazione a rotazione		
Ind.	N.br.	x	y	z	x	y	z
536	SLU 372	-0.01	-0.49	11.07	0	0	0
528	SLU 372	-0.01	-0.45	10.23	0	0	0
535	SLU 369	0	-0.49	9.88	0	0	0
504	SLU 372	-0.01	-0.47	9.83	0	0	0
496	SLU 372	-0.01	-0.45	9.52	0	0	0

1.3 Pressioni massime sul terreno

***Nodo**: Nodo che interagisce col terreno.*
***Ind.**: indice del nodo.*
***Pressione minima**: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.*
***uz**: spostamento massimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]*
***Pressione massima**: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.*
***uz**: spostamento minimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]*

Compressione estrema massima -119.94 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLU 372.
Spostamento estremo minimo -0.003998 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLU 372.
Spostamento estremo massimo 0.0006583 al nodo di indice 33, di coordinate x = 19, y = -0.3, z = -1.01, nel contesto SLV 5.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV 1	-0.0021693	-65.079	SLV 29	0.0006192	18.577
3	SLV 1	-0.0018723	-56.17	SLV 29	0.0003137	9.412
4	SLV 1	-0.0015754	-47.261	SLV 29	0.0000083	0.248
5	SLV 9	-0.0014862	-44.587	SLU 127	-0.0000623	-1.869
6	SLV 17	-0.0014089	-42.267	SLU 127	-0.0000647	-1.942
7	SLV 17	-0.0014936	-44.807	SLU 128	-0.0000582	-1.746
8	SLV 17	-0.0015882	-47.647	SLV 13	-0.0000101	-0.303
9	SLV 25	-0.0018908	-56.724	SLV 5	0.0002852	8.555
10	SLV 1	-0.0016387	-49.162	SLV 29	0.0004913	14.738
11	SLV 9	-0.0013858	-41.575	SLU 125	0.0002803	8.409
12	SLV 9	-0.0013041	-39.123	SLU 125	0.0002953	8.86
13	SLV 9	-0.0012222	-36.667	SLU 125	0.0003105	9.315
14	SLV 17	-0.0012333	-36.998	SLU 128	0.0003326	9.978
15	SLV 17	-0.0013041	-39.123	SLU 128	0.0003585	10.755
16	SLV 25	-0.0014005	-42.014	SLU 128	0.0003844	11.533
17	SLV 25	-0.0016516	-49.549	SLV 5	0.0005908	17.725
18	SLV 1	-0.0017276	-51.829	SLV 29	0.0005263	15.789
19	SLV 1	-0.0014633	-43.898	SLV 29	0.0002764	8.293
20	SLV 9	-0.0013625	-40.875	SLU 125	0.0002555	7.664
21	SLV 9	-0.0012791	-38.373	SLU 125	0.0002686	8.059
22	SLV 17	-0.0012543	-37.629	SLU 125	0.0002813	8.439
23	SLV 17	-0.0013233	-39.7	SLU 125	0.0002931	8.792
24	SLV 17	-0.0013923	-41.769	SLU 125	0.0003049	9.148
25	SLV 25	-0.001616	-48.479	SLV 5	0.000521	15.63
26	SLV 1	-0.0019094	-57.281	SLV 29	0.0002627	7.881
27	SLV 1	-0.0015956	-47.868	SLV 29	-0.0000269	-0.808
28	SLV 9	-0.0014918	-44.755	SLU 128	-0.000073	-2.189
29	SLV 9	-0.0014002	-42.007	SLU 128	-0.0000486	-1.457
30	SLV 17	-0.0014711	-44.134	SLU 128	-0.0000247	-0.741
31	SLV 25	-0.0015531	-46.594	SLV 5	0.0000293	0.878
32	SLV 25	-0.0018424	-55.271	SLV 5	0.0003438	10.313
33	SLV 25	-0.0021316	-63.948	SLV 5	0.0006583	19.749
34	SLV 9	-0.0014098	-42.294	SLU 127	-0.0002023	-6.07
35	SLV 17	-0.001201	-36.029	SLU 128	0.0001243	3.729
36	SLV 9	-0.0012434	-37.301	SLU 125	0.0000685	2.055
37	SLV 17	-0.0013983	-41.949	SLU 128	-0.0001748	-5.245
38	SLV 17	-0.0013892	-41.675	SLU 128	-0.0002034	-6.101
39	SLV 9	-0.0012378	-37.134	SLU 125	0.0001098	3.295
40	SLV 9	-0.0012988	-38.965	SLU 125	0.0000588	1.764
41	SLV 9	-0.0013823	-41.468	SLU 128	-0.0001915	-5.745
42	SLV 1	-0.0015363	-46.09	SLV 29	-0.0001217	-3.65
43	SLV 17	-0.0012966	-38.899	SLU 128	0.0001587	4.76
44	SLV 17	-0.0013178	-39.535	SLU 125	0.0000838	2.514
45	SLV 25	-0.0015156	-45.469	SLV 5	-0.0001019	-3.057
46	SLV 17	-0.0014726	-44.177	SLU 128	-0.0001965	-5.896
47	SLV 9	-0.0013111	-39.334	SLU 125	0.0000965	2.894
48	SLV 9	-0.0013736	-41.207	SLU 125	0.0000472	1.417
49	SLV 9	-0.0014715	-44.146	SLU 128	-0.000213	-6.389
50	SLV 1	-0.0018668	-56.005	SLV 29	0.000218	6.54
51	SLV 25	-0.0014482	-43.447	SLV 5	0.0002109	6.328
52	SLV 25	-0.0014149	-42.446	SLV 5	0.0001305	3.914
53	SLV 25	-0.0018375	-55.125	SLV 5	0.0002478	7.435
54	SLU 280	-0.0016266	-48.797	SLV 5	-0.0000637	-1.912
55	SLV 1	-0.0014354	-43.061	SLV 29	0.0001365	4.095
56	SLV 1	-0.001531	-45.931	SLV 29	0.0001711	5.133
57	SLV 1	-0.0016353	-49.058	SLV 29	-0.0000774	-2.322
58	SLV 1	-0.0021781	-65.344	SLV 29	0.0005381	16.144
59	SLV 25	-0.0019258	-57.775	SLV 5	0.0002304	6.911
60	SLV 1	-0.0016946	-50.839	SLV 29	0.0003841	11.523
61	SLV 25	-0.0017116	-51.347	SLV 5	0.0004876	14.627
62	SLV 1	-0.0017915	-53.745	SLV 29	0.0004172	12.517
63	SLV 25	-0.0016765	-50.296	SLV 5	0.0004086	12.257
64	SLV 1	-0.0019444	-58.331	SLV 29	0.0002079	6.237
65	SLV 25	-0.0021407	-64.221	SLV 5	0.0005774	17.323
66	SLV 9	-0.0014021	-42.062	SLU 127	-0.0003419	-10.258
67	SLV 17	-0.0012272	-36.816	SLU 128	-0.0000646	-1.938
68	SLV 17	-0.001252	-37.559	SLU 125	-0.0001366	-4.099
69	SLV 17	-0.001389	-41.671	SLU 128	-0.0003071	-9.214
70	SLV 17	-0.0013577	-40.732	SLU 128	-0.0003425	-10.276
71	SLV 9	-0.0012362	-37.086	SLU 125	-0.0000876	-2.627
72	SLV 9	-0.0013011	-39.033	SLU 125	-0.0001482	-4.446
73	SLV 9	-0.0013508	-40.525	SLU 128	-0.0003289	-9.866
74	SLV 1	-0.001562	-46.86	SLV 29	-0.0001855	-5.566
75	SLV 17	-0.0013053	-39.158	SLU 128	-0.0000356	-1.069
76	SLV 17	-0.0013281	-39.844	SLU 125	-0.000123	-3.69
77	SLV 25	-0.0015411	-46.234	SLV 5	-0.000165	-4.951
78	SLU 397	-0.0014497	-43.492	SLV 13	-0.0003245	-9.735
79	SLV 9	-0.0013139	-39.418	SLU 125	-0.000101	-3.03
80	SLV 9	-0.0013803	-41.409	SLV 21	-0.0001384	-4.153
81	SLV 9	-0.0014456	-43.369	SLV 21	-0.0003333	-9.999
82	SLV 1	-0.0018784	-56.351	SLV 29	0.0001396	4.188
83	SLV 25	-0.0015105	-45.314	SLV 5	0.0001099	3.298
84	SLV 25	-0.0014777	-44.332	SLV 5	0.0000203	0.609
85	SLV 25	-0.0018492	-55.477	SLV 5	0.0001697	5.092
86	SLU 397	-0.0016686	-50.057	SLV 5	-0.0001189	-3.566
87	SLV 1	-0.0014912	-44.735	SLV 29	0.0000292	0.875
88	SLV 1	-0.0015948	-47.845	SLV 29	0.0000618	1.855
89	SLV 1	-0.00167	-50.101	SLV 29	-0.0001325	-3.975
90	SLV 1	-0.0021872	-65.617	SLV 29	0.0004572	13.715
91	SLV 25	-0.0019609	-58.826	SLV 5	0.0001755	5.264
92	SLV 1	-0.0017507	-52.521	SLV 29	0.000277	8.31
93	SLV 25	-0.0017717	-53.15	SLV 5	0.0003844	11.531
94	SLV 1	-0.0018555	-55.666	SLV 29	0.0003082	9.245
95	SLV 25	-0.0017373	-52.119	SLV 5	0.0002962	8.885
96	SLV 1	-0.0019794	-59.381	SLV 29	0.000153	4.591
97	SLV 25	-0.00215	-64.501	SLV 5	0.0004967	14.901
98	SLV 9	-0.0013806	-41.417	SLU 10	-0.0004572	-13.716
99	SLV 17	-0.001242	-37.259	SLU 128	-0.000256	-7.679
100	SLV 17	-0.0012683	-38.05	SLU 125	-0.0003415	-10.244
101	SLV 17	-0.0013672	-41.015	SLU 11	-0.0004191	-12.573

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
102	SLV 17	-0.001328	-39.841	SLU 11	-0.0004535	-13.606
103	SLV 9	-0.0012364	-37.092	SLU 128	-0.000282	-8.461
104	SLV 9	-0.0013053	-39.158	SLU 125	-0.0003537	-10.611
105	SLV 9	-0.0013211	-39.632	SLU 11	-0.000438	-13.141
106	SLV 1	-0.0015885	-47.655	SLV 29	-0.0002489	-7.468
107	SLU 280	-0.0013534	-40.603	SLU 128	-0.0002287	-6.86
108	SLU 281	-0.001374	-41.22	SLV 13	-0.0003067	-9.201
109	SLV 25	-0.0015674	-47.022	SLV 5	-0.0002277	-6.83
110	SLU 397	-0.0015095	-45.284	SLV 13	-0.0004406	-13.218
111	SLV 9	-0.001317	-39.511	SLV 21	-0.0002966	-8.899
112	SLV 1	-0.001397	-41.909	SLV 29	-0.0002949	-8.848
113	SLV 9	-0.0014197	-42.591	SLV 21	-0.0004489	-13.466
114	SLV 1	-0.0018937	-56.812	SLV 29	0.0000648	1.944
115	SLV 25	-0.0015758	-47.275	SLV 5	0.0000119	0.356
116	SLV 25	-0.0015438	-46.314	SLV 5	-0.000087	-2.609
117	SLV 25	-0.0018647	-55.941	SLV 5	0.0000953	2.86
118	SLU 397	-0.0017315	-51.946	SLV 5	-0.0001757	-5.272
119	SLV 1	-0.001546	-46.379	SLV 29	-0.0000795	-2.384
120	SLV 1	-0.0016576	-49.729	SLV 29	-0.0000488	-1.464
121	SLV 1	-0.0017032	-51.096	SLV 29	-0.0001893	-5.68
122	SLV 1	-0.0021969	-65.906	SLV 29	0.0003765	11.294
123	SLV 25	-0.0019961	-59.882	SLV 5	0.0001204	3.613
124	SLV 1	-0.0018072	-54.215	SLV 29	0.00017	5.1
125	SLV 25	-0.0018322	-54.966	SLV 5	0.0002812	8.436
126	SLV 1	-0.0019201	-57.602	SLV 29	0.0001992	5.975
127	SLV 25	-0.0017985	-53.956	SLV 5	0.0001838	5.514
128	SLV 1	-0.0020145	-60.436	SLV 29	0.000098	2.94
129	SLV 25	-0.0021599	-64.797	SLV 5	0.0004162	12.486
130	SLU 376	-0.0013634	-40.902	SLU 10	-0.0005656	-16.968
131	SLU 387	-0.0012632	-37.895	SLU 11	-0.0004387	-13.16
132	SLU 390	-0.0013195	-39.585	SLU 10	-0.0005346	-16.039
133	SLU 387	-0.0013902	-41.706	SLU 11	-0.0005256	-15.768
134	SLV 1	-0.0016083	-48.248	SLV 29	-0.0003198	-9.594
135	SLU 389	-0.0013865	-41.596	SLU 8	-0.0005596	-16.788
136	SLV 9	-0.0012404	-37.213	SLU 11	-0.0004657	-13.97
137	SLU 397	-0.0014297	-42.892	SLV 5	-0.0003543	-10.628
138	SLV 9	-0.0013134	-39.401	SLV 21	-0.0005379	-16.136
139	SLU 398	-0.0014734	-44.202	SLV 5	-0.0004637	-13.911
140	SLU 375	-0.0013745	-41.234	SLU 11	-0.0005448	-16.343
141	SLV 25	-0.0015871	-47.614	SLV 5	-0.000298	-8.94
142	SLU 397	-0.0015713	-47.14	SLV 5	-0.0005288	-15.865
143	SLV 1	-0.0013402	-40.205	SLV 29	-0.0004375	-13.126
144	SLV 1	-0.0014587	-43.76	SLV 29	-0.0004074	-12.221
145	SLV 1	-0.0014255	-42.765	SLV 29	-0.0005334	-16.003
146	SLV 1	-0.0019081	-57.243	SLV 29	-0.0000117	-0.35
147	SLV 25	-0.0016403	-49.208	SLV 5	-0.0000879	-2.636
148	SLU 398	-0.0016362	-49.087	SLV 5	-0.000196	-5.879
149	SLV 25	-0.0018792	-56.375	SLV 5	0.0000192	0.577
150	SLU 397	-0.0017954	-53.861	SLV 5	-0.0002323	-6.968
151	SLV 1	-0.001602	-48.059	SLV 29	-0.0001876	-5.628
152	SLV 1	-0.0017217	-51.652	SLV 29	-0.000159	-4.769
153	SLV 1	-0.0017374	-52.121	SLV 29	-0.0002458	-7.373
154	SLV 1	-0.0022074	-66.221	SLV 29	0.000296	8.88
155	SLV 25	-0.0020317	-60.95	SLV 5	0.0000652	1.957
156	SLV 1	-0.0018643	-55.93	SLV 29	0.000063	1.891
157	SLV 25	-0.0018934	-56.802	SLV 5	0.0001781	5.343
158	SLV 1	-0.0019853	-59.56	SLV 29	0.0000902	2.705
159	SLV 25	-0.0018605	-55.815	SLV 5	0.0000714	2.142
160	SLV 1	-0.0020501	-61.502	SLV 29	0.0000428	1.284
161	SLV 25	-0.0021706	-65.119	SLV 5	0.000336	10.08
162	SLU 376	-0.0014388	-43.165	SLU 8	-0.0006712	-20.135
163	SLU 387	-0.0013938	-41.814	SLU 11	-0.0005781	-17.344
164	SLU 390	-0.0014653	-43.958	SLU 10	-0.0006821	-20.462
165	SLU 389	-0.0014644	-43.932	SLU 11	-0.0006318	-18.955
166	SLV 1	-0.0016238	-48.713	SLV 29	-0.000396	-11.879
167	SLU 389	-0.0014571	-43.714	SLU 8	-0.0006637	-19.91
168	SLU 373	-0.0013584	-40.752	SLU 10	-0.0006044	-18.131
169	SLU 395	-0.0015489	-46.468	SLV 5	-0.0004541	-13.624
170	SLU 376	-0.0014362	-43.087	SLU 10	-0.0006961	-20.883
171	SLU 398	-0.0016152	-48.456	SLV 5	-0.000573	-17.189
172	SLU 375	-0.0014507	-43.52	SLU 11	-0.0006511	-19.532
173	SLU 395	-0.0016403	-49.208	SLV 5	-0.0003738	-11.214
174	SLU 397	-0.0016358	-49.073	SLV 5	-0.0005859	-17.576
175	SLV 1	-0.0013968	-41.904	SLV 29	-0.000546	-16.381
176	SLV 1	-0.0015236	-45.707	SLV 29	-0.0005179	-15.538
177	SLU 375	-0.0014696	-44.089	SLV 29	-0.0005904	-17.712
178	SLV 1	-0.0019215	-57.645	SLV 29	-0.00009	-2.701
179	SLU 395	-0.001722	-51.66	SLV 5	-0.0001896	-5.687
180	SLU 398	-0.0017769	-53.306	SLV 5	-0.0003071	-9.212
181	SLV 25	-0.0018927	-56.781	SLV 5	-0.0000588	-1.765
182	SLU 397	-0.0018606	-55.817	SLV 5	-0.0002883	-8.648
183	SLV 1	-0.0016595	-49.786	SLV 29	-0.0002952	-8.856
184	SLV 1	-0.0017876	-53.627	SLV 29	-0.0002686	-8.058
185	SLV 1	-0.001773	-53.189	SLV 29	-0.0003017	-9.051
186	SLV 1	-0.002219	-66.57	SLV 29	0.0002158	6.475
187	SLU 397	-0.0020854	-62.563	SLV 5	0.0000097	0.292
188	SLV 1	-0.0019224	-57.671	SLV 29	-0.0000441	-1.322
189	SLV 25	-0.0019555	-58.666	SLV 5	0.0000749	2.247
190	SLV 1	-0.0020517	-61.551	SLV 29	-0.000019	-0.57
191	SLU 398	-0.0019383	-58.149	SLV 5	-0.0000412	-1.236
192	SLV 1	-0.0020862	-62.585	SLV 29	-0.0000126	-0.379
193	SLV 25	-0.0021824	-65.473	SLV 5	0.0002561	7.682
194	SLU 376	-0.0015155	-45.464	SLU 8	-0.0007747	-23.242
195	SLU 387	-0.0015243	-45.73	SLU 11	-0.0007174	-21.522
196	SLU 390	-0.0016114	-48.342	SLU 10	-0.0008295	-24.886
197	SLU 389	-0.0015398	-46.194	SLU 11	-0.0007377	-22.132
198	SLV 1	-0.001638	-49.141	SLV 29	-0.0004747	-14.241
199	SLU 389	-0.00153	-45.9	SLU 8	-0.0007671	-23.014
200	SLU 373	-0.0014953	-44.859	SLU 10	-0.0007416	-22.248
201	SLU 395	-0.0016694	-50.082	SLV 5	-0.0005565	-16.694

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
202	SLU 376	-0.0015801	-47.404	SLU 10	-0.0008436	-25.307
203	SLU 398	-0.001757	-52.71	SLV 5	-0.000685	-20.55
204	SLU 375	-0.0015282	-45.846	SLU 11	-0.000757	-22.71
205	SLU 395	-0.0017065	-51.194	SLV 5	-0.0004522	-13.565
206	SLV 1	-0.001935	-58.051	SLV 29	-0.0001695	-5.085
207	SLU 397	-0.001702	-51.061	SLV 5	-0.0006421	-19.264
208	SLU 376	-0.0014972	-44.915	SLV 29	-0.0006539	-19.618
209	SLU 395	-0.0018421	-55.262	SLV 5	-0.0002925	-8.775
210	SLU 376	-0.0015934	-47.803	SLV 29	-0.0006279	-18.836
211	SLU 398	-0.0019183	-57.548	SLV 5	-0.0004197	-12.59
212	SLU 375	-0.0015473	-46.418	SLV 29	-0.0006466	-19.398
213	SLU 395	-0.0019099	-57.298	SLV 5	-0.000138	-4.139
214	SLV 1	-0.0022319	-66.957	SLV 29	0.0001357	4.072
215	SLU 397	-0.001927	-57.81	SLV 5	-0.0003443	-10.328
216	SLU 397	-0.0021519	-64.557	SLV 5	-0.0000462	-1.385
217	SLV 1	-0.0019814	-59.443	SLV 29	-0.0001515	-4.545
218	SLV 1	-0.0017185	-51.554	SLV 29	-0.0004028	-12.084
219	SLV 25	-0.0020188	-60.565	SLV 5	-0.0000285	-0.854
220	SLV 1	-0.0021193	-63.579	SLV 29	-0.0001285	-3.855
221	SLV 1	-0.0018551	-55.652	SLV 29	-0.0003783	-11.348
222	SLU 398	-0.0020794	-62.381	SLV 5	-0.0001543	-4.628
223	SLV 1	-0.002123	-63.691	SLV 29	-0.0000685	-2.054
224	SLV 1	-0.0018098	-54.293	SLV 29	-0.0003576	-10.729
225	SLV 25	-0.0021955	-65.865	SLV 5	0.0001763	5.288
226	SLV 1	-0.0016527	-49.58	SLV 29	-0.0005545	-16.634
227	SLU 376	-0.0015935	-47.805	SLU 40	-0.0008445	-25.335
228	SLU 375	-0.0016075	-48.224	SLU 8	-0.0008704	-26.112
229	SLU 373	-0.0016337	-49.01	SLU 10	-0.0008788	-26.365
230	SLU 387	-0.0016559	-49.677	SLU 11	-0.0008567	-25.701
231	SLU 395	-0.0017907	-53.72	SLV 5	-0.0006601	-19.802
232	SLU 376	-0.0017258	-51.774	SLU 42	-0.0009837	-29.512
233	SLU 390	-0.0017589	-52.768	SLU 10	-0.0009772	-29.317
234	SLU 398	-0.0019	-57	SLV 5	-0.0007986	-23.957
235	SLU 375	-0.0016072	-48.216	SLU 8	-0.0008609	-25.826
236	SLU 389	-0.0016161	-48.482	SLU 11	-0.0008435	-25.305
237	SLV 1	-0.0019494	-58.483	SLV 29	-0.0002495	-7.486
238	SLU 397	-0.0017697	-53.09	SLV 5	-0.0006986	-20.958
239	SLU 397	-0.0019946	-59.839	SLV 5	-0.0004007	-12.021
240	SLV 1	-0.0017786	-53.359	SLV 29	-0.0005109	-15.326
241	SLU 376	-0.0016333	-48.999	SLV 29	-0.0007621	-22.863
242	SLU 395	-0.0019632	-58.895	SLV 5	-0.0003962	-11.886
243	SLV 1	-0.0019241	-57.722	SLV 29	-0.0004884	-14.652
244	SLU 376	-0.0017391	-52.173	SLV 29	-0.0007381	-22.143
245	SLU 398	-0.0020611	-61.834	SLV 5	-0.0005334	-16.001
246	SLV 1	-0.0018475	-55.426	SLV 29	-0.000414	-12.419
247	SLU 375	-0.0016263	-48.788	SLU 40	-0.0006828	-20.484
248	SLU 397	-0.0017766	-53.299	SLV 5	-0.0005316	-15.949
249	SLV 1	-0.0022461	-67.384	SLV 29	0.0000555	1.665
250	SLU 397	-0.0022195	-66.585	SLV 5	-0.0001026	-3.079
251	SLV 1	-0.0020416	-61.248	SLV 29	-0.0002595	-7.785
252	SLU 395	-0.0021356	-64.067	SLV 5	-0.0001323	-3.968
253	SLV 1	-0.0021883	-65.65	SLV 29	-0.0002386	-7.157
254	SLU 398	-0.0022221	-66.663	SLV 5	-0.000268	-8.04
255	SLV 1	-0.0021608	-64.823	SLV 29	-0.0001248	-3.745
256	SLU 395	-0.0019764	-59.293	SLV 5	-0.0002177	-6.53
257	SLV 25	-0.0022098	-66.295	SLV 5	0.0000964	2.892
258	SLV 1	-0.0022617	-67.851	SLV 29	-0.000025	-0.749
259	SLV 1	-0.0019651	-58.952	SLV 29	-0.00033	-9.9
260	SLV 1	-0.0016683	-50.05	SLV 29	-0.0006349	-19.047
261	SLU 376	-0.001673	-50.191	SLU 40	-0.0008739	-26.218
262	SLU 375	-0.001688	-50.641	SLU 8	-0.0009737	-29.212
263	SLU 397	-0.0018386	-55.158	SLV 5	-0.0007558	-22.673
264	SLU 397	-0.0020635	-61.905	SLV 5	-0.0004578	-13.735
265	SLU 397	-0.0022883	-68.65	SLV 5	-0.0001598	-4.793
266	SLV 1	-0.0021029	-63.088	SLV 29	-0.0003683	-11.049
267	SLV 1	-0.0018399	-55.198	SLV 29	-0.0006198	-18.593
268	SLU 373	-0.001772	-53.16	SLU 42	-0.0008231	-24.693
269	SLU 373	-0.0017738	-53.214	SLU 42	-0.0009972	-29.915
270	SLU 387	-0.001789	-53.671	SLU 11	-0.0009962	-29.887
271	SLU 395	-0.0019133	-57.398	SLV 5	-0.0007645	-22.936
272	SLU 395	-0.0020858	-62.573	SLV 5	-0.0005007	-15.02
273	SLU 395	-0.0022581	-67.743	SLV 5	-0.0002366	-7.099
274	SLV 1	-0.0022589	-67.767	SLV 29	-0.0003493	-10.48
275	SLV 1	-0.0019946	-59.838	SLV 29	-0.0005993	-17.978
276	SLU 380	-0.0018888	-56.663	SLV 29	-0.0008491	-25.472
277	SLU 376	-0.0018735	-56.206	SLU 42	-0.0010542	-31.625
278	SLU 390	-0.0019084	-57.252	SLU 10	-0.0011256	-33.767
279	SLU 398	-0.0020448	-61.343	SLV 5	-0.0009134	-27.402
280	SLU 398	-0.0022059	-66.177	SLV 5	-0.0006481	-19.444
281	SLU 398	-0.0023668	-71.005	SLV 5	-0.0003827	-11.481
282	SLV 1	-0.0021994	-65.983	SLV 29	-0.0001819	-5.456
283	SLV 1	-0.0018863	-56.588	SLV 29	-0.000471	-14.13
284	SLU 375	-0.0017069	-51.207	SLU 40	-0.0007149	-21.447
285	SLU 375	-0.0016878	-50.633	SLU 40	-0.0009256	-27.768
286	SLU 389	-0.0016937	-50.812	SLV 5	-0.0009255	-27.765
287	SLU 397	-0.0018481	-55.444	SLV 5	-0.0006117	-18.351
288	SLU 397	-0.0020453	-61.36	SLV 5	-0.0002978	-8.933
289	SLU 395	-0.0022473	-67.418	SLV 5	0.0000163	0.488
290	SLV 5	-0.0023018	-69.053	SLV 25	-0.0000828	-2.483
291	SLV 5	-0.0020043	-60.13	SLV 25	-0.0003886	-11.657
292	SLU 376	-0.0017451	-52.354	SLU 40	-0.000692	-20.759
293	SLU 376	-0.0017542	-52.627	SLU 40	-0.0009037	-27.112
294	SLU 375	-0.0017703	-53.109	SLU 8	-0.0010774	-32.323
295	SLU 397	-0.0019088	-57.264	SLV 1	-0.0007944	-23.832
296	SLU 397	-0.0021337	-64.012	SLV 1	-0.0004972	-14.916
297	SLU 397	-0.0023585	-70.756	SLV 1	-0.0001999	-5.997
298	SLV 5	-0.0021882	-65.646	SLV 25	-0.0004553	-13.659
299	SLV 5	-0.0019247	-57.742	SLU 42	-0.0007054	-21.161
300	SLU 373	-0.001914	-57.421	SLU 42	-0.0008796	-26.388
301	SLU 373	-0.0019158	-57.475	SLU 42	-0.0010538	-31.613

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
302	SLU 387	-0.001924	-57.72	SLV 1	-0.0011126	-33.379
303	SLU 395	-0.0020375	-61.125	SLV 1	-0.0008492	-25.476
304	SLU 395	-0.00221	-66.3	SLV 1	-0.0005856	-17.568
305	SLU 395	-0.0023823	-71.47	SLV 1	-0.0003219	-9.657
306	SLV 5	-0.0023541	-70.624	SLV 25	-0.000438	-13.141
307	SLU 380	-0.0021073	-63.219	SLV 25	-0.0006884	-20.651
308	SLU 380	-0.0020872	-62.615	SLV 25	-0.0009386	-28.157
309	SLU 380	-0.0020668	-62.003	SLU 42	-0.0011255	-33.766
310	SLU 390	-0.0020601	-61.802	SLU 3	-0.0012066	-36.198
311	SLU 398	-0.0021916	-65.749	SLV 1	-0.0010079	-30.237
312	SLU 398	-0.0023527	-70.582	SLV 1	-0.0007428	-22.284
313	SLU 398	-0.0025137	-75.41	SLV 1	-0.0004775	-14.326
314	SLV 5	-0.0022607	-67.82	SLV 25	-0.0002181	-6.542
315	SLV 5	-0.0019471	-58.414	SLV 25	-0.0005076	-15.229
316	SLU 375	-0.0017892	-53.676	SLU 40	-0.0007474	-22.422
317	SLU 375	-0.00177	-53.101	SLU 40	-0.0009582	-28.745
318	SLU 389	-0.001773	-53.189	SLV 1	-0.0009861	-29.582
319	SLU 397	-0.001921	-57.63	SLV 1	-0.0006727	-20.18
320	SLU 397	-0.0021181	-63.544	SLV 1	-0.0003591	-10.773
321	SLU 395	-0.0023162	-69.486	SLV 1	-0.0000454	-1.363
322	SLV 5	-0.0023611	-70.834	SLV 25	-0.0001231	-3.694
323	SLV 5	-0.0020637	-61.91	SLV 25	-0.000429	-12.869
324	SLU 380	-0.001847	-55.409	SLU 40	-0.0007222	-21.665
325	SLU 397	-0.0022053	-66.159	SLV 1	-0.0005148	-15.444
326	SLU 397	-0.0024302	-72.905	SLV 1	-0.0002174	-6.522
327	SLV 5	-0.0022952	-68.857	SLV 25	-0.0005229	-15.687
328	SLU 380	-0.0020867	-62.602	SLU 42	-0.0007625	-22.876
329	SLU 387	-0.0021652	-64.957	SLV 1	-0.0009122	-27.365
330	SLU 395	-0.002336	-70.08	SLV 1	-0.0006484	-19.453
331	SLU 395	-0.0025084	-75.251	SLV 1	-0.0003846	-11.537
332	SLV 5	-0.0024724	-74.172	SLV 25	-0.0005063	-15.19
333	SLU 372	-0.0023087	-69.26	SLV 25	-0.0007569	-22.706
334	SLU 398	-0.0023407	-70.221	SLV 1	-0.0010809	-32.427
335	SLU 398	-0.0025019	-75.056	SLV 1	-0.0008156	-24.469
336	SLU 398	-0.0026628	-79.884	SLV 1	-0.0005502	-16.506
337	SLV 5	-0.0023424	-70.272	SLV 25	-0.0002357	-7.07
338	SLV 5	-0.0020288	-60.864	SLV 25	-0.0005253	-15.759
339	SLU 397	-0.0021924	-65.772	SLV 1	-0.0003993	-11.979
340	SLU 397	-0.0023893	-71.68	SLV 1	-0.0000856	-2.567
341	SLU 380	-0.001849	-55.469	SLU 40	-0.0009339	-28.016
342	SLU 397	-0.0019954	-59.861	SLV 1	-0.0007129	-21.387
343	SLU 379	-0.0018591	-55.773	SLV 1	-0.0011091	-33.274
344	SLU 389	-0.0019816	-59.448	SLV 1	-0.0008121	-24.363
345	SLU 377	-0.002073	-62.189	SLU 42	-0.0009369	-28.107
346	SLU 377	-0.0020658	-61.973	SLU 42	-0.0011112	-33.335
347	SLU 373	-0.0020615	-61.846	SLV 1	-0.0011757	-35.272
348	SLU 380	-0.0022881	-68.643	SLV 25	-0.0010073	-30.218
349	SLU 380	-0.0022677	-68.032	SLU 42	-0.0011979	-35.936
350	SLU 380	-0.0022471	-67.412	SLU 3	-0.0012747	-38.242
351	SLU 379	-0.0018749	-56.246	SLU 40	-0.0007804	-23.413
352	SLU 375	-0.0018541	-55.622	SLU 40	-0.0009913	-29.738
353	SLU 389	-0.0018539	-55.616	SLV 1	-0.0010263	-30.79
354	SLV 5	-0.0024218	-72.655	SLV 25	-0.000164	-4.92
355	SLV 5	-0.0021243	-63.73	SLV 25	-0.00047	-14.099
356	SLU 397	-0.0025032	-75.097	SLV 1	-0.0002355	-7.066
357	SLV 5	-0.0024036	-72.109	SLV 25	-0.0005915	-17.744
358	SLU 395	-0.0024638	-73.914	SLV 1	-0.000712	-21.36
359	SLU 395	-0.0026362	-79.087	SLV 1	-0.000448	-13.439
360	SLV 5	-0.0025925	-77.774	SLV 25	-0.0005756	-17.267
361	SLU 398	-0.0026533	-79.598	SLV 1	-0.0008897	-26.69
362	SLU 398	-0.0028142	-84.427	SLV 1	-0.000624	-18.721
363	SLV 5	-0.0024253	-72.76	SLV 25	-0.0002539	-7.616
364	SLU 397	-0.0022683	-68.048	SLV 1	-0.00044	-13.201
365	SLU 397	-0.0024651	-73.954	SLV 1	-0.0001262	-3.786
366	SLU 380	-0.0019714	-59.141	SLU 40	-0.0007526	-22.578
367	SLU 397	-0.0022782	-68.346	SLV 1	-0.0005332	-15.996
368	SLU 380	-0.0022725	-68.174	SLU 42	-0.0008205	-24.614
369	SLU 387	-0.0023042	-69.125	SLV 1	-0.0009759	-29.277
370	SLU 372	-0.0025386	-76.158	SLV 25	-0.0008264	-24.792
371	SLU 398	-0.0024921	-74.763	SLV 1	-0.0011551	-34.652
372	SLV 5	-0.0021115	-63.346	SLV 25	-0.0005437	-16.312
373	SLU 397	-0.0020713	-62.139	SLV 1	-0.0007537	-22.61
374	SLU 380	-0.0019734	-59.202	SLU 40	-0.0009643	-28.928
375	SLU 389	-0.0020623	-61.87	SLV 1	-0.0008308	-24.923
376	SLU 377	-0.002261	-67.831	SLU 42	-0.0009951	-29.853
377	SLU 377	-0.0022464	-67.392	SLV 1	-0.0012396	-37.187
378	SLU 372	-0.0025141	-75.423	SLV 25	-0.0010772	-32.315
379	SLU 372	-0.0024643	-73.928	SLU 3	-0.0013439	-40.316
380	SLU 379	-0.0020003	-60.008	SLU 40	-0.0008141	-24.422
381	SLU 379	-0.0019556	-58.667	SLV 1	-0.001067	-32.01
382	SLU 379	-0.0019847	-59.541	SLV 9	-0.0010985	-32.955
383	SLU 377	-0.0022538	-67.615	SLU 42	-0.0011696	-35.087
384	SLU 372	-0.0024893	-74.68	SLU 42	-0.0012714	-38.141
385	SLU 379	-0.001978	-59.34	SLU 40	-0.0010251	-30.753
386	SLV 5	-0.0024838	-74.514	SLV 25	-0.0002054	-6.162
387	SLU 397	-0.0025777	-77.33	SLV 1	-0.0002542	-7.626
388	SLV 5	-0.0025134	-75.402	SLV 25	-0.000661	-19.829
389	SLU 395	-0.0027658	-82.974	SLV 1	-0.000512	-15.36
390	SLU 372	-0.0027956	-83.867	SLV 25	-0.0006456	-19.368
391	SLU 398	-0.0029679	-89.036	SLV 1	-0.0006989	-20.967
392	SLV 5	-0.0025095	-75.286	SLV 25	-0.0002726	-8.177
393	SLU 397	-0.0025424	-76.272	SLV 1	-0.0001673	-5.019
394	SLV 5	-0.0021864	-65.592	SLV 25	-0.0005113	-15.34
395	SLU 395	-0.0025935	-77.804	SLV 1	-0.0007761	-23.284
396	SLU 398	-0.002807	-84.209	SLV 1	-0.0009647	-28.94
397	SLU 397	-0.0023457	-70.37	SLV 1	-0.0004811	-14.434
398	SLU 397	-0.0023522	-70.565	SLV 1	-0.0005526	-16.577
399	SLU 380	-0.0024605	-73.815	SLU 42	-0.0008793	-26.38
400	SLU 372	-0.0027714	-83.143	SLV 25	-0.0008971	-26.914
401	SLV 5	-0.0021951	-65.854	SLV 25	-0.0005631	-16.893

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
402	SLU 380	-0.0020977	-62.932	SLU 40	-0.0007831	-23.492
403	SLU 387	-0.0024452	-73.357	SLV 1	-0.00104	-31.2
404	SLU 372	-0.0026718	-80.153	SLV 1	-0.00123	-36.901
405	SLU 397	-0.002149	-64.469	SLV 1	-0.0007945	-23.836
406	SLU 380	-0.0020998	-62.993	SLU 40	-0.0009944	-29.831
407	SLU 389	-0.0021442	-64.327	SLV 1	-0.0008509	-25.527
408	SLU 377	-0.0024514	-73.541	SLU 42	-0.0010545	-31.636
409	SLU 377	-0.0024368	-73.103	SLV 9	-0.0012549	-37.648
410	SLU 372	-0.002747	-82.41	SLV 25	-0.0011487	-34.46
411	SLU 372	-0.0026972	-80.915	SLV 9	-0.0013666	-40.999
412	SLU 379	-0.0021276	-63.827	SLU 40	-0.0008488	-25.463
413	SLU 379	-0.0020828	-62.483	SLV 9	-0.0010532	-31.596
414	SLU 379	-0.0021122	-63.367	SLV 9	-0.0010773	-32.319
415	SLU 377	-0.0024442	-73.327	SLU 42	-0.0012294	-36.883
416	SLU 372	-0.0027222	-81.667	SLV 17	-0.001343	-40.289
417	SLU 379	-0.0021053	-63.158	SLU 40	-0.0010603	-31.808
418	SLV 5	-0.002547	-76.41	SLV 25	-0.0002472	-7.416
419	SLU 397	-0.0026533	-79.599	SLV 1	-0.0002732	-8.196
420	SLU 372	-0.0026882	-80.646	SLV 25	-0.0007312	-21.937
421	SLU 395	-0.002897	-86.909	SLV 1	-0.0005765	-17.296
422	SLU 372	-0.0030314	-90.941	SLV 25	-0.0007163	-21.488
423	SLU 398	-0.0031235	-93.705	SLV 1	-0.0007747	-23.24
424	SLV 5	-0.0025951	-77.852	SLV 25	-0.0002916	-8.748
425	SLU 397	-0.002621	-78.631	SLV 1	-0.0002088	-6.265
426	SLV 5	-0.0022501	-67.503	SLV 25	-0.0005527	-16.581
427	SLU 395	-0.002725	-81.749	SLV 1	-0.0008404	-25.213
428	SLU 398	-0.002963	-88.889	SLV 1	-0.0010402	-31.206
429	SLU 397	-0.0024247	-72.742	SLV 1	-0.0005222	-15.666
430	SLU 397	-0.0024265	-72.795	SLV 1	-0.0005734	-17.201
431	SLU 369	-0.0026632	-79.895	SLU 42	-0.0009395	-28.186
432	SLU 372	-0.0030073	-90.219	SLV 25	-0.0009695	-29.085
433	SLU 379	-0.0022789	-68.366	SLV 25	-0.0005839	-17.518
434	SLU 372	-0.0022384	-67.153	SLU 40	-0.0008129	-24.388
435	SLU 377	-0.0026217	-78.65	SLV 1	-0.0011036	-33.107
436	SLU 372	-0.0029076	-87.229	SLV 9	-0.0013033	-39.1
437	SLU 397	-0.0022288	-66.864	SLV 1	-0.0008346	-25.038
438	SLU 371	-0.0022342	-67.027	SLU 40	-0.001023	-30.691
439	SLU 379	-0.0022543	-67.63	SLV 1	-0.000874	-26.219
440	SLU 369	-0.0026499	-79.496	SLU 42	-0.0011161	-33.483
441	SLU 377	-0.0026295	-78.885	SLV 9	-0.0012697	-38.09
442	SLU 372	-0.0029828	-89.484	SLV 25	-0.0012231	-36.693
443	SLU 372	-0.002933	-87.99	SLV 9	-0.0013874	-41.623
444	SLU 379	-0.0022567	-67.7	SLV 25	-0.0008766	-26.299
445	SLU 379	-0.0022118	-66.354	SLV 9	-0.0010372	-31.117
446	SLU 379	-0.0022417	-67.25	SLV 9	-0.0010571	-31.714
447	SLU 377	-0.0026369	-79.108	SLU 42	-0.0012921	-38.763
448	SLU 372	-0.002958	-88.74	SLV 17	-0.0013645	-40.934
449	SLU 379	-0.0022342	-67.027	SLV 17	-0.0010519	-31.558
450	SLV 5	-0.0026112	-78.336	SLV 25	-0.0002894	-8.681
451	SLU 397	-0.00273	-81.899	SLV 1	-0.0002923	-8.769
452	SLU 372	-0.0029027	-87.081	SLV 25	-0.0008021	-24.062
453	SLU 395	-0.0030294	-90.883	SLV 1	-0.0006414	-19.243
454	SLU 372	-0.00327	-98.101	SLV 25	-0.0007874	-23.623
455	SLU 398	-0.0032808	-98.424	SLV 1	-0.0008511	-25.534
456	SLV 5	-0.0026818	-80.453	SLV 25	-0.0003108	-9.323
457	SLU 397	-0.0027008	-81.023	SLV 1	-0.0002507	-7.52
458	SLU 372	-0.0023956	-71.868	SLV 25	-0.0005936	-17.808
459	SLU 395	-0.0028583	-85.748	SLV 1	-0.0009044	-27.131
460	SLU 398	-0.0031211	-93.633	SLV 1	-0.0011157	-33.471
461	SLU 397	-0.0025055	-75.165	SLV 1	-0.0005627	-16.882
462	SLU 397	-0.0025003	-75.009	SLV 1	-0.0005965	-17.895
463	SLU 369	-0.0028799	-86.398	SLU 42	-0.0010015	-30.045
464	SLU 372	-0.0032459	-97.378	SLV 25	-0.0010442	-31.325
465	SLU 371	-0.0024252	-72.757	SLV 25	-0.000607	-18.209
466	SLU 372	-0.002391	-71.73	SLU 40	-0.0008413	-25.238
467	SLU 369	-0.0028253	-84.76	SLV 1	-0.0011654	-34.963
468	SLU 372	-0.0031463	-94.39	SLV 9	-0.0013237	-39.712
469	SLU 371	-0.0023362	-70.086	SLV 1	-0.0008725	-26.174
470	SLU 371	-0.0023995	-71.984	SLV 1	-0.0009026	-27.079
471	SLU 369	-0.0028666	-85.999	SLU 42	-0.0011815	-35.445
472	SLU 372	-0.0032213	-96.638	SLV 25	-0.0013026	-39.079
473	SLU 371	-0.0024029	-72.087	SLV 25	-0.0009051	-27.153
474	SLU 371	-0.0023879	-71.636	SLV 17	-0.0010315	-30.944
475	SLU 369	-0.0028393	-85.179	SLV 9	-0.0012828	-38.483
476	SLU 372	-0.0031714	-95.143	SLV 9	-0.0014067	-42.202
477	SLU 371	-0.0023583	-70.75	SLV 9	-0.0010191	-30.573
478	SLU 371	-0.0023937	-71.812	SLV 9	-0.0010392	-31.177
479	SLU 369	-0.0028529	-85.588	SLV 17	-0.0013331	-39.993
480	SLU 372	-0.0031961	-95.884	SLV 17	-0.0013881	-41.643
481	SLU 371	-0.0023803	-71.409	SLV 17	-0.0010339	-31.016
482	SLV 5	-0.0026761	-80.282	SLV 25	-0.0003318	-9.954
483	SLU 397	-0.0028073	-84.218	SLV 1	-0.0003114	-9.343
484	SLU 372	-0.0031194	-93.581	SLV 25	-0.0008733	-26.2
485	SLU 395	-0.0031628	-94.883	SLV 1	-0.0007065	-21.196
486	SLU 372	-0.0035112	-105.335	SLV 25	-0.0008589	-25.766
487	SLU 398	-0.0034393	-103.179	SLV 1	-0.0009281	-27.842
488	SLV 5	-0.0027695	-83.084	SLV 25	-0.0003299	-9.898
489	SLU 397	-0.0027814	-83.441	SLV 1	-0.0002928	-8.784
490	SLU 372	-0.00255	-76.499	SLV 25	-0.0006342	-19.026
491	SLU 369	-0.0030299	-90.896	SLV 1	-0.000968	-29.04
492	SLU 372	-0.0033617	-100.851	SLV 1	-0.0011912	-35.736
493	SLU 397	-0.0025874	-77.623	SLV 1	-0.000603	-18.09
494	SLU 397	-0.0025733	-77.199	SLV 1	-0.0006215	-18.646
495	SLU 369	-0.0030989	-92.968	SLU 42	-0.0010651	-31.953
496	SLU 372	-0.0034871	-104.612	SLV 25	-0.0011208	-33.623
497	SLU 371	-0.0025802	-77.406	SLV 25	-0.0006319	-18.957
498	SLU 372	-0.0025457	-76.371	SLU 40	-0.0008682	-26.047
499	SLU 369	-0.0030445	-91.335	SLV 9	-0.0012144	-36.431
500	SLU 372	-0.0033876	-101.628	SLV 9	-0.001343	-40.289
501	SLU 371	-0.002491	-74.731	SLV 9	-0.0009013	-27.038

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
502	SLU 371	-0.0025553	-76.659	SLV 9	-0.0009337	-28.011
503	SLU 369	-0.0030856	-92.568	SLU 42	-0.0012519	-37.557
504	SLU 372	-0.003462	-103.861	SLV 17	-0.0013391	-40.172
505	SLU 371	-0.0025573	-76.72	SLV 17	-0.0009348	-28.044
506	SLU 371	-0.0025436	-76.308	SLV 17	-0.0010102	-30.307
507	SLU 369	-0.0030583	-91.749	SLV 9	-0.001293	-38.79
508	SLU 372	-0.0034122	-102.367	SLV 9	-0.0014232	-42.697
509	SLU 371	-0.0025126	-75.379	SLV 9	-0.0009975	-29.926
510	SLU 371	-0.0025493	-76.479	SLV 9	-0.0010266	-30.799
511	SLU 369	-0.0030713	-92.139	SLV 17	-0.0013585	-40.754
512	SLU 372	-0.0034357	-103.07	SLV 17	-0.0014164	-42.493
513	SLU 371	-0.0025334	-76.002	SLV 17	-0.0010207	-30.62
514	SLV 5	-0.0027413	-82.239	SLV 25	-0.0003745	-11.234
515	SLU 397	-0.0028849	-86.548	SLV 1	-0.0003305	-9.916
516	SLU 372	-0.0033377	-100.13	SLU 42	-0.000943	-28.291
517	SLU 395	-0.0032965	-98.896	SLV 1	-0.0007718	-23.153
518	SLU 372	-0.0037541	-112.623	SLV 25	-0.0009305	-27.916
519	SLU 398	-0.0035984	-107.952	SLV 1	-0.0010054	-30.161
520	SLV 5	-0.0028578	-85.733	SLV 25	-0.0003491	-10.472
521	SLU 397	-0.0028624	-85.872	SLV 1	-0.0003351	-10.054
522	SLU 372	-0.0027057	-81.172	SLV 25	-0.0006767	-20.301
523	SLU 369	-0.0032506	-97.518	SLV 1	-0.0010332	-30.995
524	SLU 372	-0.0036049	-108.148	SLV 1	-0.0012684	-38.053
525	SLU 397	-0.0026687	-80.061	SLV 1	-0.0006452	-19.355
526	SLU 371	-0.0027178	-81.535	SLV 1	-0.0006432	-19.297
527	SLU 369	-0.0033197	-99.59	SLU 42	-0.0011271	-33.813
528	SLU 372	-0.0037303	-111.908	SLV 25	-0.0011947	-35.842
529	SLU 371	-0.0027369	-82.106	SLV 25	-0.0006536	-19.607
530	SLU 372	-0.002702	-81.059	SLU 40	-0.0008979	-26.938
531	SLU 369	-0.0032657	-97.97	SLV 9	-0.0012274	-36.822
532	SLU 372	-0.0036312	-108.937	SLV 9	-0.0013624	-40.873
533	SLU 371	-0.0026478	-79.435	SLV 9	-0.0008837	-26.51
534	SLU 371	-0.002713	-81.39	SLV 9	-0.0009145	-27.436
535	SLU 369	-0.0033066	-99.199	SLV 17	-0.0012993	-38.979
536	SLU 372	-0.0037051	-111.152	SLV 17	-0.0013615	-40.845
537	SLU 371	-0.0027137	-81.411	SLV 17	-0.0009155	-27.464
538	SLU 371	-0.0027015	-81.045	SLV 17	-0.0009877	-29.63
539	SLU 369	-0.0032796	-98.389	SLV 9	-0.0013018	-39.054
540	SLU 372	-0.0036556	-109.668	SLV 9	-0.0014384	-43.152
541	SLU 371	-0.0026691	-80.072	SLV 9	-0.0009747	-29.241
542	SLU 371	-0.0027069	-81.208	SLV 17	-0.0010269	-30.806
543	SLU 369	-0.0032907	-98.722	SLV 9	-0.0013571	-40.712
544	SLU 372	-0.0036744	-110.233	SLV 17	-0.0014567	-43.7
545	SLU 371	-0.0026854	-80.563	SLV 9	-0.001019	-30.571
546	SLU 372	-0.0028658	-85.973	SLV 25	-0.0004173	-12.518
547	SLU 372	-0.0028621	-85.864	SLV 25	-0.0007241	-21.724
548	SLU 372	-0.0028587	-85.76	SLV 17	-0.0008902	-26.706
549	SLU 371	-0.0028612	-85.836	SLV 17	-0.0009848	-29.545
550	SLU 371	-0.0028674	-86.023	SLV 9	-0.0009612	-28.836
551	SLU 371	-0.0028718	-86.155	SLV 9	-0.0008763	-26.29
552	SLU 371	-0.0028759	-86.276	SLV 1	-0.0006479	-19.438
553	SLU 397	-0.0029627	-88.88	SLV 1	-0.0003496	-10.489
554	SLU 372	-0.0035568	-106.705	SLU 42	-0.0010036	-30.108
555	SLU 369	-0.0035417	-106.251	SLU 42	-0.0011793	-35.378
556	SLU 369	-0.0035302	-105.905	SLV 17	-0.0013026	-39.078
557	SLU 369	-0.0035183	-105.548	SLV 17	-0.0013747	-41.241
558	SLU 369	-0.0035042	-105.127	SLV 9	-0.0013279	-39.838
559	SLU 369	-0.0034885	-104.654	SLV 9	-0.0012449	-37.347
560	SLU 369	-0.0034723	-104.17	SLV 1	-0.0011025	-33.076
561	SLU 369	-0.0034564	-103.693	SLV 1	-0.0008371	-25.114
562	SLU 372	-0.003998	-119.94	SLV 25	-0.0010023	-30.069
563	SLU 372	-0.0039754	-119.262	SLV 25	-0.0012544	-37.632
564	SLU 372	-0.003953	-118.589	SLV 17	-0.0013679	-41.036
565	SLU 372	-0.00393	-117.901	SLV 17	-0.0014383	-43.149
566	SLU 372	-0.0039047	-117.14	SLV 9	-0.0014711	-44.133
567	SLU 372	-0.0038773	-116.318	SLV 9	-0.0013864	-41.592
568	SLU 372	-0.0038494	-115.483	SLV 9	-0.0013014	-39.043
569	SLU 372	-0.0038218	-114.655	SLV 1	-0.0010828	-32.485
570	SLV 5	-0.0029463	-88.39	SLV 25	-0.0003682	-11.046
571	SLU 371	-0.0028953	-86.858	SLV 25	-0.0006587	-19.761
572	SLU 371	-0.0028747	-86.241	SLV 17	-0.0008785	-26.355
573	SLU 371	-0.0028538	-85.614	SLV 17	-0.0009568	-28.705
574	SLU 371	-0.002831	-84.929	SLV 9	-0.000973	-29.191
575	SLU 371	-0.0028068	-84.204	SLV 9	-0.0008718	-26.153
576	SLU 371	-0.0027825	-83.475	SLV 1	-0.0006924	-20.773
577	SLU 397	-0.0029436	-88.308	SLV 1	-0.0003777	-11.33

1.4 Spostamenti di interpiano estremi

***Nodo inferiore**: nodo inferiore.*
***I.**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Pos.**: coordinate del nodo.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*
***Z**: coordinata Z. [m]*
***Nodo superiore**: nodo superiore.*
***I.**: numero dell'elemento nell'insieme che lo contiene.*
***Pos.**: coordinate del nodo.*
***Z**: coordinata Z. [m]*
***Spost. rel.**: spostamento relativo. Il valore è adimensionale.*
***Comb.**: combinazione.*
***N.b.**: nome breve o compatto della combinazione di carico.*
***Spostamento inferiore**: spostamento in pianta del nodo inferiore.*

***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*

***Spostamento superiore**: spostamento in pianta del nodo superiore.*
***X**: coordinata X. [m]*
***Y**: coordinata Y. [m]*

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

Questo capitolo mostra gli spostamenti estremi per ogni interpiano in ognuna delle combinazioni di carico.
Per spostamenti estremi si intendono i primi 5 spostamenti massimi tra tutti gli interpiani che condividono la stessa quota iniziale e la stessa quota finale.
limite = 0.003333; spostamenti calcolati applicando il fattore di duttilità in spostamento μd = 1 secondo D.M. 17-01-18 §7.3.3.3

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.		N.b.	X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.00413	SLO 1	-0.00013	-0.00006	-0.0178	-0.00433	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004034	SLO 1	-0.00017	-0.00005	-0.01775	-0.00246	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003977	SLO 1	-0.0002	-0.00004	-0.01763	-0.00161	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.00393	SLO 1	-0.00014	-0.00001	-0.01743	-0.00015	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003617	SLO 1	-0.00012	-0.00006	-0.01546	-0.00432	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.00413	SLO 2	-0.00013	-0.00006	-0.0178	-0.00433	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004034	SLO 2	-0.00017	-0.00005	-0.01775	-0.00246	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003977	SLO 2	-0.0002	-0.00004	-0.01763	-0.00161	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.00393	SLO 2	-0.00014	-0.00001	-0.01743	-0.00015	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003617	SLO 2	-0.00012	-0.00006	-0.01546	-0.00432	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.00413	SLO 3	-0.00013	-0.00006	-0.0178	-0.00433	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004034	SLO 3	-0.00017	-0.00005	-0.01775	-0.00246	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003977	SLO 3	-0.0002	-0.00004	-0.01763	-0.00161	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.00393	SLO 3	-0.00014	-0.00001	-0.01743	-0.00015	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003617	SLO 3	-0.00012	-0.00006	-0.01546	-0.00432	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.00413	SLO 4	-0.00013	-0.00006	-0.0178	-0.00433	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004034	SLO 4	-0.00017	-0.00005	-0.01775	-0.00246	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003977	SLO 4	-0.0002	-0.00004	-0.01763	-0.00161	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.00393	SLO 4	-0.00014	-0.00001	-0.01743	-0.00015	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003617	SLO 4	-0.00012	-0.00006	-0.01546	-0.00432	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.004166	SLO 5	-0.00014	0.00007	-0.01739	0.00626	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.004115	SLO 5	-0.0002	0.00005	-0.01759	0.00509	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004091	SLO 5	-0.00017	0.00004	-0.01772	0.00405	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.004034	SLO 5	-0.00013	0.00002	-0.01776	0.00213	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.00376	SLO 5	-0.00017	0.00007	-0.01552	0.00626	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.004166	SLO 6	-0.00014	0.00007	-0.01739	0.00626	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.004115	SLO 6	-0.0002	0.00005	-0.01759	0.00509	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004091	SLO 6	-0.00017	0.00004	-0.01772	0.00405	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.004034	SLO 6	-0.00013	0.00002	-0.01776	0.00213	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.00376	SLO 6	-0.00017	0.00007	-0.01552	0.00626	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.004166	SLO 7	-0.00014	0.00007	-0.01739	0.00626	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.004115	SLO 7	-0.0002	0.00005	-0.01759	0.00509	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004091	SLO 7	-0.00017	0.00004	-0.01772	0.00405	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.004034	SLO 7	-0.00013	0.00002	-0.01776	0.00213	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.00376	SLO 7	-0.00017	0.00007	-0.01552	0.00626	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.004166	SLO 8	-0.00014	0.00007	-0.01739	0.00626	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.004115	SLO 8	-0.0002	0.00005	-0.01759	0.00509	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.004091	SLO 8	-0.00017	0.00004	-0.01772	0.00405	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.004034	SLO 8	-0.00013	0.00002	-0.01776	0.00213	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.00376	SLO 8	-0.00017	0.00007	-0.01552	0.00626	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002748	SLO 9	-0.00004	-0.00014	-0.00635	-0.01045	si
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.002629	SLO 9	-0.00001	-0.00014	-0.00526	-0.01044	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002597	SLO 9	-0.00004	-0.00014	-0.00624	-0.00974	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002575	SLO 9	-0.00006	-0.00014	-0.0061	-0.00973	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002484	SLO 9	-0.00003	-0.00014	-0.00527	-0.00973	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002748	SLO 10	-0.00004	-0.00014	-0.00635	-0.01045	si
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.002629	SLO 10	-0.00001	-0.00014	-0.00526	-0.01044	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002597	SLO 10	-0.00004	-0.00014	-0.00624	-0.00974	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002575	SLO 10	-0.00006	-0.00014	-0.0061	-0.00973	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002484	SLO 10	-0.00003	-0.00014	-0.00527	-0.00973	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002748	SLO 11	-0.00004	-0.00014	-0.00635	-0.01045	si
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.002629	SLO 11	-0.00001	-0.00014	-0.00526	-0.01044	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002597	SLO 11	-0.00004	-0.00014	-0.00624	-0.00974	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002575	SLO 11	-0.00006	-0.00014	-0.0061	-0.00973	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002484	SLO 11	-0.00003	-0.00014	-0.00527	-0.00973	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002748	SLO 12	-0.00004	-0.00014	-0.00635	-0.01045	si
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.002629	SLO 12	-0.00001	-0.00014	-0.00526	-0.01044	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002597	SLO 12	-0.00004	-0.00014	-0.00624	-0.00974	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002575	SLO 12	-0.00006	-0.00014	-0.0061	-0.00973	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002484	SLO 12	-0.00003	-0.00014	-0.00527	-0.00973	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003135	SLO 13	-0.00006	0.00015	-0.00598	0.01261	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.003094	SLO 13	-0.00001	0.00015	-0.00552	0.0126	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003074	SLO 13	-0.00004	0.00015	-0.00586	0.01236	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003036	SLO 13	-0.00007	0.00015	-0.0055	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003024	SLO 13	-0.00004	0.00014	-0.00612	0.01198	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003135	SLO 14	-0.00006	0.00015	-0.00598	0.01261	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.003094	SLO 14	-0.00001	0.00015	-0.00552	0.0126	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003074	SLO 14	-0.00004	0.00015	-0.00586	0.01236	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003036	SLO 14	-0.00007	0.00015	-0.0055	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003024	SLO 14	-0.00004	0.00014	-0.00612	0.01198	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003135	SLO 15	-0.00006	0.00015	-0.00598	0.01261	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.003094	SLO 15	-0.00001	0.00015	-0.00552	0.0126	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003074	SLO 15	-0.00004	0.00015	-0.00586	0.01236	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003036	SLO 15	-0.00007	0.00015	-0.0055	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003024	SLO 15	-0.00004	0.00014	-0.00612	0.01198	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003135	SLO 16	-0.00006	0.00015	-0.00598	0.01261	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.003094	SLO 16	-0.00001	0.00015	-0.00552	0.0126	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003074	SLO 16	-0.00004	0.00015	-0.00586	0.01236	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003036	SLO 16	-0.00007	0.00015	-0.0055	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003024	SLO 16	-0.00004	0.00014	-0.00612	0.01198	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.002452	SLO 17	0.00004	-0.00013	0.00387	-0.01022	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.002414	SLO 17	0.00003	-0.00013	0.00338	-0.01021	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002394	SLO 17	0.00005	-0.00015	0.00381	-0.00999	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002363	SLO 17	0	-0.00015	0.00339	-0.00998	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002271	SLO 17	0.00008	-0.00014	0.00367	-0.00947	si

Nodo inferiore				Nodo superiore		Spost. rel.	Comb.	Spostamento inferiore		Spostamento superiore		S.V.
I.	Pos.			I.	Pos.		N.b.	X	Y	X	Y	
	X	Y	Z		Z							
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.002452	SLO 18	0.00004	-0.00013	0.00387	-0.01022	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.002414	SLO 18	0.00003	-0.00013	0.00338	-0.01021	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002394	SLO 18	0.00005	-0.00015	0.00381	-0.00999	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002363	SLO 18	0	-0.00015	0.00339	-0.00998	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002271	SLO 18	0.00008	-0.00014	0.00367	-0.00947	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.002452	SLO 19	0.00004	-0.00013	0.00387	-0.01022	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.002414	SLO 19	0.00003	-0.00013	0.00338	-0.01021	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002394	SLO 19	0.00005	-0.00015	0.00381	-0.00999	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002363	SLO 19	0	-0.00015	0.00339	-0.00998	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002271	SLO 19	0.00008	-0.00014	0.00367	-0.00947	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.002452	SLO 20	0.00004	-0.00013	0.00387	-0.01022	si
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.002414	SLO 20	0.00003	-0.00013	0.00338	-0.01021	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.002394	SLO 20	0.00005	-0.00015	0.00381	-0.00999	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002363	SLO 20	0	-0.00015	0.00339	-0.00998	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002271	SLO 20	0.00008	-0.00014	0.00367	-0.00947	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.00291	SLO 21	0.00005	0.00015	0.00393	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002878	SLO 21	0.00008	0.00015	0.00379	0.01225	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002874	SLO 21	0.00004	0.00015	0.00363	0.01227	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002861	SLO 21	0	0.00015	0.00314	0.01234	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002841	SLO 21	-0.00002	0.00015	0.00313	0.01225	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.00291	SLO 22	0.00005	0.00015	0.00393	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002878	SLO 22	0.00008	0.00015	0.00379	0.01225	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002874	SLO 22	0.00004	0.00015	0.00363	0.01227	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002861	SLO 22	0	0.00015	0.00314	0.01234	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002841	SLO 22	-0.00002	0.00015	0.00313	0.01225	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.00291	SLO 23	0.00005	0.00015	0.00393	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002878	SLO 23	0.00008	0.00015	0.00379	0.01225	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002874	SLO 23	0.00004	0.00015	0.00363	0.01227	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002861	SLO 23	0	0.00015	0.00314	0.01234	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002841	SLO 23	-0.00002	0.00015	0.00313	0.01225	si
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.00291	SLO 24	0.00005	0.00015	0.00393	0.01235	si
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.002878	SLO 24	0.00008	0.00015	0.00379	0.01225	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.002874	SLO 24	0.00004	0.00015	0.00363	0.01227	si
36	12	0	-1.01	591	3.39	0.002861	SLO 24	0	0.00015	0.00314	0.01234	si
35	6	0	-1.01	588	3.39	0.002841	SLO 24	-0.00002	0.00015	0.00313	0.01225	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003593	SLO 25	0.00013	-0.00006	0.01541	-0.00413	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003504	SLO 25	0.00018	-0.00005	0.01541	-0.00247	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003439	SLO 25	0.00021	-0.00004	0.01527	-0.00154	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003387	SLO 25	0.00014	-0.00001	0.01504	-0.00031	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003154	SLO 25	0.00013	-0.00006	0.0134	-0.00412	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003593	SLO 26	0.00013	-0.00006	0.01541	-0.00413	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003504	SLO 26	0.00018	-0.00005	0.01541	-0.00247	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003439	SLO 26	0.00021	-0.00004	0.01527	-0.00154	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003387	SLO 26	0.00014	-0.00001	0.01504	-0.00031	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003154	SLO 26	0.00013	-0.00006	0.0134	-0.00412	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003593	SLO 27	0.00013	-0.00006	0.01541	-0.00413	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003504	SLO 27	0.00018	-0.00005	0.01541	-0.00247	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003439	SLO 27	0.00021	-0.00004	0.01527	-0.00154	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003387	SLO 27	0.00014	-0.00001	0.01504	-0.00031	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003154	SLO 27	0.00013	-0.00006	0.0134	-0.00412	si
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003593	SLO 28	0.00013	-0.00006	0.01541	-0.00413	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003504	SLO 28	0.00018	-0.00005	0.01541	-0.00247	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003439	SLO 28	0.00021	-0.00004	0.01527	-0.00154	no
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003387	SLO 28	0.00014	-0.00001	0.01504	-0.00031	no
37	18	0	-1.01	594	3.39	0.003154	SLO 28	0.00013	-0.00006	0.0134	-0.00412	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003665	SLO 29	0.00014	0.00007	0.01508	0.00615	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003608	SLO 29	0.00021	0.00005	0.0153	0.00497	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003597	SLO 29	0.00019	0.00004	0.01545	0.00423	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003518	SLO 29	0.00013	0.00002	0.01545	0.00229	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003284	SLO 29	0.00018	0.00007	0.01329	0.00614	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003665	SLO 30	0.00014	0.00007	0.01508	0.00615	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003608	SLO 30	0.00021	0.00005	0.0153	0.00497	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003597	SLO 30	0.00019	0.00004	0.01545	0.00423	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003518	SLO 30	0.00013	0.00002	0.01545	0.00229	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003284	SLO 30	0.00018	0.00007	0.01329	0.00614	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003665	SLO 31	0.00014	0.00007	0.01508	0.00615	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003608	SLO 31	0.00021	0.00005	0.0153	0.00497	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003597	SLO 31	0.00019	0.00004	0.01545	0.00423	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003518	SLO 31	0.00013	0.00002	0.01545	0.00229	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003284	SLO 31	0.00018	0.00007	0.01329	0.00614	si
542	0	4.55	-1.01	631	3.39	0.003665	SLO 32	0.00014	0.00007	0.01508	0.00615	no
543	6	4.55	-1.01	634	3.39	0.003608	SLO 32	0.00021	0.00005	0.0153	0.00497	no
544	12	4.55	-1.01	637	3.39	0.003597	SLO 32	0.00019	0.00004	0.01545	0.00423	no
545	18	4.55	-1.01	640	3.39	0.003518	SLO 32	0.00013	0.00002	0.01545	0.00229	no
34	0	0	-1.01	585	3.39	0.003284	SLO 32	0.00018	0.00007	0.01329	0.00614	si

1.5 Verifica effetti secondo ordine

***Quota inf.**: quota inferiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Quota sup.**: quota superiore esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata, espressa con notazione breve. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [m]*
***Comb.**: combinazione.*
***N.b.**: nome breve o compatto della combinazione di carico.*
***Carico verticale**: carico verticale. [kN]*
***Spostamento**: spostamento medio di interpiano. [m]*
***Forza orizzontale totale**: forza orizzontale totale. [kN]*
***Altezza del piano**: altezza del piano. [m]*
***Theta**: coefficiente Theta formula [7.3.3] § 7.3.1. Il valore è adimensionale.*

Quota inf.	Quota sup.	Comb.	Carico verticale	Spostamento	Forza orizzontale totale	Altezza del piano	Theta
		N.b.					
L1	L2	SLV 1	283.33	0.04851	124.52	4.4	0.025
L1	L2	SLV 2	283.33	0.04851	124.52	4.4	0.025
L1	L2	SLV 3	283.33	0.04851	124.52	4.4	0.025
L1	L2	SLV 4	283.33	0.04851	124.52	4.4	0.025
L1	L2	SLV 5	283.31	0.04904	124.7	4.4	0.025
L1	L2	SLV 6	283.31	0.04904	124.7	4.4	0.025
L1	L2	SLV 7	283.31	0.04904	124.7	4.4	0.025
L1	L2	SLV 8	283.31	0.04904	124.7	4.4	0.025
L1	L2	SLV 9	283.36	0.03738	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 10	283.36	0.03738	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 11	283.36	0.03738	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 12	283.36	0.03738	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 13	283.28	0.03952	130.11	4.4	0.02
L1	L2	SLV 14	283.28	0.03952	130.11	4.4	0.02
L1	L2	SLV 15	283.28	0.03952	130.11	4.4	0.02
L1	L2	SLV 16	283.28	0.03952	130.11	4.4	0.02
L1	L2	SLV 17	283.36	0.03659	130.11	4.4	0.018
L1	L2	SLV 18	283.36	0.03659	130.11	4.4	0.018
L1	L2	SLV 19	283.36	0.03659	130.11	4.4	0.018
L1	L2	SLV 20	283.36	0.03659	130.11	4.4	0.018
L1	L2	SLV 21	283.28	0.03867	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 22	283.28	0.03867	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 23	283.28	0.03867	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 24	283.28	0.03867	129.94	4.4	0.019
L1	L2	SLV 25	283.33	0.04636	124.7	4.4	0.024
L1	L2	SLV 26	283.33	0.04636	124.7	4.4	0.024
L1	L2	SLV 27	283.33	0.04636	124.7	4.4	0.024
L1	L2	SLV 28	283.33	0.04636	124.7	4.4	0.024
L1	L2	SLV 29	283.31	0.04683	124.52	4.4	0.024
L1	L2	SLV 30	283.31	0.04683	124.52	4.4	0.024
L1	L2	SLV 31	283.31	0.04683	124.52	4.4	0.024
L1	L2	SLV 32	283.31	0.04683	124.52	4.4	0.024

1.6 Tagli ai livelli

***Livello**: livello rispetto a cui è calcolato il taglio.*
***Nome**: nome completo del livello.*
***Cont.**: Contesto nel quale viene valutato il taglio.*
***N.br.**: nome breve della condizione o combinazione di carico.*
***Totale**: totale del taglio al livello.*
***F**: forza del taglio. [kN]*
***X**: componente lungo l'asse X globale. [kN]*
***Y**: componente lungo l'asse Y globale. [kN]*
***Z**: componente lungo l'asse Z globale. [kN]*
***Aste verticali**: contributo al taglio totale dato dalle aste verticali.*
***F**: forza del taglio. [kN]*
***X**: componente lungo l'asse X globale. [kN]*
***Y**: componente lungo l'asse Y globale. [kN]*
***Z**: componente lungo l'asse Z globale. [kN]*
***Pareti**: contributo al taglio totale dato dalle pareti e piastre generiche verticali.*
***F**: forza del taglio. [kN]*
***X**: componente lungo l'asse X globale. [kN]*
***Y**: componente lungo l'asse Y globale. [kN]*
***Z**: componente lungo l'asse Z globale. [kN]*

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	Pesi	0	0	-94.11	0	0	-94.11	0	0	0
Fondazione	Port.	0	0	-206.19	0	0	-206.19	0	0	0
Fondazione	Vento X	76.61	0	55.53	76.61	0	55.53	0	0	0
Fondazione	Neve	0	0	-104.47	0	0	-104.47	0	0	0
Fondazione	Vento Y	0	125.59	55.53	0	125.59	55.53	0	0	0
Fondazione	Passaggio convogli	0	3.52	-29.14	0	3.52	-29.14	0	0	0
Fondazione	ΔT	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	X SLV	145.99	0.2	0	145.99	0.2	0	0	0	0
Fondazione	Y SLV	-0.35	155.96	0.04	-0.35	155.96	0.04	0	0	0
Fondazione	X SLD	65.66	0.09	0	65.66	0.09	0	0	0	0
Fondazione	Y SLD	-0.16	71.07	0.02	-0.16	71.07	0.02	0	0	0
Fondazione	X SLO	75.81	0.1	0	75.81	0.1	0	0	0	0
Fondazione	Y SLO	-0.2	85.81	0.02	-0.2	85.81	0.02	0	0	0
Fondazione	R Ux	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Fondazione	R Uy	0	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0
Fondazione	R Rz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	SLU 1	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 2	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 3	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 4	0	5.28	-302.77	0	5.28	-302.77	0	0	0
Fondazione	SLU 5	0	113.03	-209.08	0	113.03	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 6	0	113.03	-209.08	0	113.03	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 7	0	118.31	-252.79	0	118.31	-252.79	0	0	0
Fondazione	SLU 8	0	188.38	-175.76	0	188.38	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 9	0	188.38	-175.76	0	188.38	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 10	0	188.38	-175.76	0	188.38	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 11	0	192.08	-206.35	0	192.08	-206.35	0	0	0
Fondazione	SLU 12	0	0	-337.41	0	0	-337.41	0	0	0
Fondazione	SLU 13	0	0	-337.41	0	0	-337.41	0	0	0
Fondazione	SLU 14	0	5.28	-381.12	0	5.28	-381.12	0	0	0
Fondazione	SLU 15	0	113.03	-287.43	0	113.03	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 16	0	113.03	-287.43	0	113.03	-287.43	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 17	0	118.31	-331.14	0	118.31	-331.14	0	0	0
Fondazione	SLU 18	0	188.38	-254.11	0	188.38	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 19	0	188.38	-254.11	0	188.38	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 20	0	188.38	-254.11	0	188.38	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 21	0	192.08	-284.7	0	192.08	-284.7	0	0	0
Fondazione	SLU 22	0	0	-415.76	0	0	-415.76	0	0	0
Fondazione	SLU 23	0	0	-415.76	0	0	-415.76	0	0	0
Fondazione	SLU 24	0	0	-415.76	0	0	-415.76	0	0	0
Fondazione	SLU 25	0	3.7	-446.36	0	3.7	-446.36	0	0	0
Fondazione	SLU 26	0	113.03	-365.78	0	113.03	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 27	0	113.03	-365.78	0	113.03	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 28	0	113.03	-365.78	0	113.03	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 29	0	116.72	-396.38	0	116.72	-396.38	0	0	0
Fondazione	SLU 30	68.95	0	-209.08	68.95	0	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 31	68.95	0	-209.08	68.95	0	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 32	68.95	5.28	-252.79	68.95	5.28	-252.79	0	0	0
Fondazione	SLU 33	68.95	0	-287.43	68.95	0	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 34	68.95	0	-287.43	68.95	0	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 35	68.95	5.28	-331.14	68.95	5.28	-331.14	0	0	0
Fondazione	SLU 36	68.95	0	-365.78	68.95	0	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 37	68.95	0	-365.78	68.95	0	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 38	68.95	0	-365.78	68.95	0	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 39	68.95	3.7	-396.38	68.95	3.7	-396.38	0	0	0
Fondazione	SLU 40	114.91	0	-175.76	114.91	0	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 41	114.91	0	-175.76	114.91	0	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 42	114.91	0	-175.76	114.91	0	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 43	114.91	3.7	-206.35	114.91	3.7	-206.35	0	0	0
Fondazione	SLU 44	114.91	0	-254.11	114.91	0	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 45	114.91	0	-254.11	114.91	0	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 46	114.91	0	-254.11	114.91	0	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 47	114.91	3.7	-284.7	114.91	3.7	-284.7	0	0	0
Fondazione	SLU 48	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 49	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 50	0	5.28	-302.77	0	5.28	-302.77	0	0	0
Fondazione	SLU 51	0	113.03	-209.08	0	113.03	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 52	0	113.03	-209.08	0	113.03	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 53	0	118.31	-252.79	0	118.31	-252.79	0	0	0
Fondazione	SLU 54	0	188.38	-175.76	0	188.38	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 55	0	188.38	-175.76	0	188.38	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 56	0	188.38	-175.76	0	188.38	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 57	0	192.08	-206.35	0	192.08	-206.35	0	0	0
Fondazione	SLU 58	0	0	-337.41	0	0	-337.41	0	0	0
Fondazione	SLU 59	0	0	-337.41	0	0	-337.41	0	0	0
Fondazione	SLU 60	0	5.28	-381.12	0	5.28	-381.12	0	0	0
Fondazione	SLU 61	0	113.03	-287.43	0	113.03	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 62	0	113.03	-287.43	0	113.03	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 63	0	118.31	-331.14	0	118.31	-331.14	0	0	0
Fondazione	SLU 64	0	188.38	-254.11	0	188.38	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 65	0	188.38	-254.11	0	188.38	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 66	0	188.38	-254.11	0	188.38	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 67	0	192.08	-284.7	0	192.08	-284.7	0	0	0
Fondazione	SLU 68	0	0	-415.76	0	0	-415.76	0	0	0
Fondazione	SLU 69	0	0	-415.76	0	0	-415.76	0	0	0
Fondazione	SLU 70	0	0	-415.76	0	0	-415.76	0	0	0
Fondazione	SLU 71	0	3.7	-446.36	0	3.7	-446.36	0	0	0
Fondazione	SLU 72	0	113.03	-365.78	0	113.03	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 73	0	113.03	-365.78	0	113.03	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 74	0	113.03	-365.78	0	113.03	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 75	0	116.72	-396.38	0	116.72	-396.38	0	0	0
Fondazione	SLU 76	68.95	0	-209.08	68.95	0	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 77	68.95	0	-209.08	68.95	0	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 78	68.95	5.28	-252.79	68.95	5.28	-252.79	0	0	0
Fondazione	SLU 79	68.95	0	-287.43	68.95	0	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 80	68.95	0	-287.43	68.95	0	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 81	68.95	5.28	-331.14	68.95	5.28	-331.14	0	0	0
Fondazione	SLU 82	68.95	0	-365.78	68.95	0	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 83	68.95	0	-365.78	68.95	0	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 84	68.95	0	-365.78	68.95	0	-365.78	0	0	0
Fondazione	SLU 85	68.95	3.7	-396.38	68.95	3.7	-396.38	0	0	0
Fondazione	SLU 86	114.91	0	-175.76	114.91	0	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 87	114.91	0	-175.76	114.91	0	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 88	114.91	0	-175.76	114.91	0	-175.76	0	0	0
Fondazione	SLU 89	114.91	3.7	-206.35	114.91	3.7	-206.35	0	0	0
Fondazione	SLU 90	114.91	0	-254.11	114.91	0	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 91	114.91	0	-254.11	114.91	0	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 92	114.91	0	-254.11	114.91	0	-254.11	0	0	0
Fondazione	SLU 93	114.91	3.7	-284.7	114.91	3.7	-284.7	0	0	0
Fondazione	SLU 94	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 95	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 96	0	0	-259.06	0	0	-259.06	0	0	0
Fondazione	SLU 97	0	3.7	-289.66	0	3.7	-289.66	0	0	0
Fondazione	SLU 98	0	113.03	-209.08	0	113.03	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 99	0	113.03	-209.08	0	113.03	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 100	0	113.03	-209.08	0	113.03	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 101	0	116.72	-239.67	0	116.72	-239.67	0	0	0
Fondazione	SLU 102	0	0	-337.41	0	0	-337.41	0	0	0
Fondazione	SLU 103	0	0	-337.41	0	0	-337.41	0	0	0
Fondazione	SLU 104	0	0	-337.41	0	0	-337.41	0	0	0
Fondazione	SLU 105	0	3.7	-368.01	0	3.7	-368.01	0	0	0
Fondazione	SLU 106	0	113.03	-287.43	0	113.03	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 107	0	113.03	-287.43	0	113.03	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 108	0	113.03	-287.43	0	113.03	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 109	0	116.72	-318.02	0	116.72	-318.02	0	0	0
Fondazione	SLU 110	68.95	0	-209.08	68.95	0	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 111	68.95	0	-209.08	68.95	0	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 112	68.95	0	-209.08	68.95	0	-209.08	0	0	0
Fondazione	SLU 113	68.95	3.7	-239.67	68.95	3.7	-239.67	0	0	0
Fondazione	SLU 114	68.95	0	-287.43	68.95	0	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 115	68.95	0	-287.43	68.95	0	-287.43	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 116	68.95	0	-287.43	68.95	0	-287.43	0	0	0
Fondazione	SLU 117	68.95	3.7	-318.02	68.95	3.7	-318.02	0	0	0
Fondazione	SLU 118	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 119	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 120	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 121	0	5.28	-447.1	0	5.28	-447.1	0	0	0
Fondazione	SLU 122	0	113.03	-353.41	0	113.03	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 123	0	113.03	-353.41	0	113.03	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 124	0	118.31	-397.12	0	118.31	-397.12	0	0	0
Fondazione	SLU 125	0	188.38	-320.09	0	188.38	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 126	0	188.38	-320.09	0	188.38	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 127	0	188.38	-320.09	0	188.38	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 128	0	192.08	-350.68	0	192.08	-350.68	0	0	0
Fondazione	SLU 129	0	0	-481.74	0	0	-481.74	0	0	0
Fondazione	SLU 130	0	0	-481.74	0	0	-481.74	0	0	0
Fondazione	SLU 131	0	5.28	-525.45	0	5.28	-525.45	0	0	0
Fondazione	SLU 132	0	113.03	-431.76	0	113.03	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 133	0	113.03	-431.76	0	113.03	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 134	0	118.31	-475.47	0	118.31	-475.47	0	0	0
Fondazione	SLU 135	0	188.38	-398.44	0	188.38	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 136	0	188.38	-398.44	0	188.38	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 137	0	188.38	-398.44	0	188.38	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 138	0	192.08	-429.03	0	192.08	-429.03	0	0	0
Fondazione	SLU 139	0	0	-560.09	0	0	-560.09	0	0	0
Fondazione	SLU 140	0	0	-560.09	0	0	-560.09	0	0	0
Fondazione	SLU 141	0	0	-560.09	0	0	-560.09	0	0	0
Fondazione	SLU 142	0	3.7	-590.69	0	3.7	-590.69	0	0	0
Fondazione	SLU 143	0	113.03	-510.11	0	113.03	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 144	0	113.03	-510.11	0	113.03	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 145	0	113.03	-510.11	0	113.03	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 146	0	116.72	-540.71	0	116.72	-540.71	0	0	0
Fondazione	SLU 147	68.95	0	-353.41	68.95	0	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 148	68.95	0	-353.41	68.95	0	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 149	68.95	5.28	-397.12	68.95	5.28	-397.12	0	0	0
Fondazione	SLU 150	68.95	0	-431.76	68.95	0	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 151	68.95	0	-431.76	68.95	0	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 152	68.95	5.28	-475.47	68.95	5.28	-475.47	0	0	0
Fondazione	SLU 153	68.95	0	-510.11	68.95	0	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 154	68.95	0	-510.11	68.95	0	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 155	68.95	0	-510.11	68.95	0	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 156	68.95	3.7	-540.71	68.95	3.7	-540.71	0	0	0
Fondazione	SLU 157	114.91	0	-320.09	114.91	0	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 158	114.91	0	-320.09	114.91	0	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 159	114.91	0	-320.09	114.91	0	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 160	114.91	3.7	-350.68	114.91	3.7	-350.68	0	0	0
Fondazione	SLU 161	114.91	0	-398.44	114.91	0	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 162	114.91	0	-398.44	114.91	0	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 163	114.91	0	-398.44	114.91	0	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 164	114.91	3.7	-429.03	114.91	3.7	-429.03	0	0	0
Fondazione	SLU 165	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 166	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 167	0	5.28	-447.1	0	5.28	-447.1	0	0	0
Fondazione	SLU 168	0	113.03	-353.41	0	113.03	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 169	0	113.03	-353.41	0	113.03	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 170	0	118.31	-397.12	0	118.31	-397.12	0	0	0
Fondazione	SLU 171	0	188.38	-320.09	0	188.38	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 172	0	188.38	-320.09	0	188.38	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 173	0	188.38	-320.09	0	188.38	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 174	0	192.08	-350.68	0	192.08	-350.68	0	0	0
Fondazione	SLU 175	0	0	-481.74	0	0	-481.74	0	0	0
Fondazione	SLU 176	0	0	-481.74	0	0	-481.74	0	0	0
Fondazione	SLU 177	0	5.28	-525.45	0	5.28	-525.45	0	0	0
Fondazione	SLU 178	0	113.03	-431.76	0	113.03	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 179	0	113.03	-431.76	0	113.03	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 180	0	118.31	-475.47	0	118.31	-475.47	0	0	0
Fondazione	SLU 181	0	188.38	-398.44	0	188.38	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 182	0	188.38	-398.44	0	188.38	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 183	0	188.38	-398.44	0	188.38	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 184	0	192.08	-429.03	0	192.08	-429.03	0	0	0
Fondazione	SLU 185	0	0	-560.09	0	0	-560.09	0	0	0
Fondazione	SLU 186	0	0	-560.09	0	0	-560.09	0	0	0
Fondazione	SLU 187	0	0	-560.09	0	0	-560.09	0	0	0
Fondazione	SLU 188	0	3.7	-590.69	0	3.7	-590.69	0	0	0
Fondazione	SLU 189	0	113.03	-510.11	0	113.03	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 190	0	113.03	-510.11	0	113.03	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 191	0	113.03	-510.11	0	113.03	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 192	0	116.72	-540.71	0	116.72	-540.71	0	0	0
Fondazione	SLU 193	68.95	0	-353.41	68.95	0	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 194	68.95	0	-353.41	68.95	0	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 195	68.95	5.28	-397.12	68.95	5.28	-397.12	0	0	0
Fondazione	SLU 196	68.95	0	-431.76	68.95	0	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 197	68.95	0	-431.76	68.95	0	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 198	68.95	5.28	-475.47	68.95	5.28	-475.47	0	0	0
Fondazione	SLU 199	68.95	0	-510.11	68.95	0	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 200	68.95	0	-510.11	68.95	0	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 201	68.95	0	-510.11	68.95	0	-510.11	0	0	0
Fondazione	SLU 202	68.95	3.7	-540.71	68.95	3.7	-540.71	0	0	0
Fondazione	SLU 203	114.91	0	-320.09	114.91	0	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 204	114.91	0	-320.09	114.91	0	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 205	114.91	0	-320.09	114.91	0	-320.09	0	0	0
Fondazione	SLU 206	114.91	3.7	-350.68	114.91	3.7	-350.68	0	0	0
Fondazione	SLU 207	114.91	0	-398.44	114.91	0	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 208	114.91	0	-398.44	114.91	0	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 209	114.91	0	-398.44	114.91	0	-398.44	0	0	0
Fondazione	SLU 210	114.91	3.7	-429.03	114.91	3.7	-429.03	0	0	0
Fondazione	SLU 211	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 212	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 213	0	0	-403.39	0	0	-403.39	0	0	0
Fondazione	SLU 214	0	3.7	-433.99	0	3.7	-433.99	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 215	0	113.03	-353.41	0	113.03	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 216	0	113.03	-353.41	0	113.03	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 217	0	113.03	-353.41	0	113.03	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 218	0	116.72	-384	0	116.72	-384	0	0	0
Fondazione	SLU 219	0	0	-481.74	0	0	-481.74	0	0	0
Fondazione	SLU 220	0	0	-481.74	0	0	-481.74	0	0	0
Fondazione	SLU 221	0	0	-481.74	0	0	-481.74	0	0	0
Fondazione	SLU 222	0	3.7	-512.34	0	3.7	-512.34	0	0	0
Fondazione	SLU 223	0	113.03	-431.76	0	113.03	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 224	0	113.03	-431.76	0	113.03	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 225	0	113.03	-431.76	0	113.03	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 226	0	116.72	-462.36	0	116.72	-462.36	0	0	0
Fondazione	SLU 227	68.95	0	-353.41	68.95	0	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 228	68.95	0	-353.41	68.95	0	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 229	68.95	0	-353.41	68.95	0	-353.41	0	0	0
Fondazione	SLU 230	68.95	3.7	-384	68.95	3.7	-384	0	0	0
Fondazione	SLU 231	68.95	0	-431.76	68.95	0	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 232	68.95	0	-431.76	68.95	0	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 233	68.95	0	-431.76	68.95	0	-431.76	0	0	0
Fondazione	SLU 234	68.95	3.7	-462.36	68.95	3.7	-462.36	0	0	0
Fondazione	SLU 235	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 236	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 237	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 238	0	5.28	-331	0	5.28	-331	0	0	0
Fondazione	SLU 239	0	113.03	-237.31	0	113.03	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 240	0	113.03	-237.31	0	113.03	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 241	0	118.31	-281.02	0	118.31	-281.02	0	0	0
Fondazione	SLU 242	0	188.38	-203.99	0	188.38	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 243	0	188.38	-203.99	0	188.38	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 244	0	188.38	-203.99	0	188.38	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 245	0	192.08	-234.59	0	192.08	-234.59	0	0	0
Fondazione	SLU 246	0	0	-365.64	0	0	-365.64	0	0	0
Fondazione	SLU 247	0	0	-365.64	0	0	-365.64	0	0	0
Fondazione	SLU 248	0	5.28	-409.35	0	5.28	-409.35	0	0	0
Fondazione	SLU 249	0	113.03	-315.66	0	113.03	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 250	0	113.03	-315.66	0	113.03	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 251	0	118.31	-359.37	0	118.31	-359.37	0	0	0
Fondazione	SLU 252	0	188.38	-282.34	0	188.38	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 253	0	188.38	-282.34	0	188.38	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 254	0	188.38	-282.34	0	188.38	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 255	0	192.08	-312.94	0	192.08	-312.94	0	0	0
Fondazione	SLU 256	0	0	-443.99	0	0	-443.99	0	0	0
Fondazione	SLU 257	0	0	-443.99	0	0	-443.99	0	0	0
Fondazione	SLU 258	0	0	-443.99	0	0	-443.99	0	0	0
Fondazione	SLU 259	0	3.7	-474.59	0	3.7	-474.59	0	0	0
Fondazione	SLU 260	0	113.03	-394.01	0	113.03	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 261	0	113.03	-394.01	0	113.03	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 262	0	113.03	-394.01	0	113.03	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 263	0	116.72	-424.61	0	116.72	-424.61	0	0	0
Fondazione	SLU 264	68.95	0	-237.31	68.95	0	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 265	68.95	0	-237.31	68.95	0	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 266	68.95	5.28	-281.02	68.95	5.28	-281.02	0	0	0
Fondazione	SLU 267	68.95	0	-315.66	68.95	0	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 268	68.95	0	-315.66	68.95	0	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 269	68.95	5.28	-359.37	68.95	5.28	-359.37	0	0	0
Fondazione	SLU 270	68.95	0	-394.01	68.95	0	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 271	68.95	0	-394.01	68.95	0	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 272	68.95	0	-394.01	68.95	0	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 273	68.95	3.7	-424.61	68.95	3.7	-424.61	0	0	0
Fondazione	SLU 274	114.91	0	-203.99	114.91	0	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 275	114.91	0	-203.99	114.91	0	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 276	114.91	0	-203.99	114.91	0	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 277	114.91	3.7	-234.59	114.91	3.7	-234.59	0	0	0
Fondazione	SLU 278	114.91	0	-282.34	114.91	0	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 279	114.91	0	-282.34	114.91	0	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 280	114.91	0	-282.34	114.91	0	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 281	114.91	3.7	-312.94	114.91	3.7	-312.94	0	0	0
Fondazione	SLU 282	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 283	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 284	0	5.28	-331	0	5.28	-331	0	0	0
Fondazione	SLU 285	0	113.03	-237.31	0	113.03	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 286	0	113.03	-237.31	0	113.03	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 287	0	118.31	-281.02	0	118.31	-281.02	0	0	0
Fondazione	SLU 288	0	188.38	-203.99	0	188.38	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 289	0	188.38	-203.99	0	188.38	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 290	0	188.38	-203.99	0	188.38	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 291	0	192.08	-234.59	0	192.08	-234.59	0	0	0
Fondazione	SLU 292	0	0	-365.64	0	0	-365.64	0	0	0
Fondazione	SLU 293	0	0	-365.64	0	0	-365.64	0	0	0
Fondazione	SLU 294	0	5.28	-409.35	0	5.28	-409.35	0	0	0
Fondazione	SLU 295	0	113.03	-315.66	0	113.03	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 296	0	113.03	-315.66	0	113.03	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 297	0	118.31	-359.37	0	118.31	-359.37	0	0	0
Fondazione	SLU 298	0	188.38	-282.34	0	188.38	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 299	0	188.38	-282.34	0	188.38	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 300	0	188.38	-282.34	0	188.38	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 301	0	192.08	-312.94	0	192.08	-312.94	0	0	0
Fondazione	SLU 302	0	0	-443.99	0	0	-443.99	0	0	0
Fondazione	SLU 303	0	0	-443.99	0	0	-443.99	0	0	0
Fondazione	SLU 304	0	0	-443.99	0	0	-443.99	0	0	0
Fondazione	SLU 305	0	3.7	-474.59	0	3.7	-474.59	0	0	0
Fondazione	SLU 306	0	113.03	-394.01	0	113.03	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 307	0	113.03	-394.01	0	113.03	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 308	0	113.03	-394.01	0	113.03	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 309	0	116.72	-424.61	0	116.72	-424.61	0	0	0
Fondazione	SLU 310	68.95	0	-237.31	68.95	0	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 311	68.95	0	-237.31	68.95	0	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 312	68.95	5.28	-281.02	68.95	5.28	-281.02	0	0	0
Fondazione	SLU 313	68.95	0	-315.66	68.95	0	-315.66	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 314	68.95	0	-315.66	68.95	0	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 315	68.95	5.28	-359.37	68.95	5.28	-359.37	0	0	0
Fondazione	SLU 316	68.95	0	-394.01	68.95	0	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 317	68.95	0	-394.01	68.95	0	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 318	68.95	0	-394.01	68.95	0	-394.01	0	0	0
Fondazione	SLU 319	68.95	3.7	-424.61	68.95	3.7	-424.61	0	0	0
Fondazione	SLU 320	114.91	0	-203.99	114.91	0	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 321	114.91	0	-203.99	114.91	0	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 322	114.91	0	-203.99	114.91	0	-203.99	0	0	0
Fondazione	SLU 323	114.91	3.7	-234.59	114.91	3.7	-234.59	0	0	0
Fondazione	SLU 324	114.91	0	-282.34	114.91	0	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 325	114.91	0	-282.34	114.91	0	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 326	114.91	0	-282.34	114.91	0	-282.34	0	0	0
Fondazione	SLU 327	114.91	3.7	-312.94	114.91	3.7	-312.94	0	0	0
Fondazione	SLU 328	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 329	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 330	0	0	-287.29	0	0	-287.29	0	0	0
Fondazione	SLU 331	0	3.7	-317.89	0	3.7	-317.89	0	0	0
Fondazione	SLU 332	0	113.03	-237.31	0	113.03	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 333	0	113.03	-237.31	0	113.03	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 334	0	113.03	-237.31	0	113.03	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 335	0	116.72	-267.91	0	116.72	-267.91	0	0	0
Fondazione	SLU 336	0	0	-365.64	0	0	-365.64	0	0	0
Fondazione	SLU 337	0	0	-365.64	0	0	-365.64	0	0	0
Fondazione	SLU 338	0	0	-365.64	0	0	-365.64	0	0	0
Fondazione	SLU 339	0	3.7	-396.24	0	3.7	-396.24	0	0	0
Fondazione	SLU 340	0	113.03	-315.66	0	113.03	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 341	0	113.03	-315.66	0	113.03	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 342	0	113.03	-315.66	0	113.03	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 343	0	116.72	-346.26	0	116.72	-346.26	0	0	0
Fondazione	SLU 344	68.95	0	-237.31	68.95	0	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 345	68.95	0	-237.31	68.95	0	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 346	68.95	0	-237.31	68.95	0	-237.31	0	0	0
Fondazione	SLU 347	68.95	3.7	-267.91	68.95	3.7	-267.91	0	0	0
Fondazione	SLU 348	68.95	0	-315.66	68.95	0	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 349	68.95	0	-315.66	68.95	0	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 350	68.95	0	-315.66	68.95	0	-315.66	0	0	0
Fondazione	SLU 351	68.95	3.7	-346.26	68.95	3.7	-346.26	0	0	0
Fondazione	SLU 352	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 353	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 354	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 355	0	5.28	-475.33	0	5.28	-475.33	0	0	0
Fondazione	SLU 356	0	113.03	-381.64	0	113.03	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 357	0	113.03	-381.64	0	113.03	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 358	0	118.31	-425.35	0	118.31	-425.35	0	0	0
Fondazione	SLU 359	0	188.38	-348.32	0	188.38	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 360	0	188.38	-348.32	0	188.38	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 361	0	188.38	-348.32	0	188.38	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 362	0	192.08	-378.92	0	192.08	-378.92	0	0	0
Fondazione	SLU 363	0	0	-509.97	0	0	-509.97	0	0	0
Fondazione	SLU 364	0	0	-509.97	0	0	-509.97	0	0	0
Fondazione	SLU 365	0	5.28	-553.68	0	5.28	-553.68	0	0	0
Fondazione	SLU 366	0	113.03	-459.99	0	113.03	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 367	0	113.03	-459.99	0	113.03	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 368	0	118.31	-503.7	0	118.31	-503.7	0	0	0
Fondazione	SLU 369	0	188.38	-426.67	0	188.38	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 370	0	188.38	-426.67	0	188.38	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 371	0	188.38	-426.67	0	188.38	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 372	0	192.08	-457.27	0	192.08	-457.27	0	0	0
Fondazione	SLU 373	0	0	-588.33	0	0	-588.33	0	0	0
Fondazione	SLU 374	0	0	-588.33	0	0	-588.33	0	0	0
Fondazione	SLU 375	0	0	-588.33	0	0	-588.33	0	0	0
Fondazione	SLU 376	0	3.7	-618.92	0	3.7	-618.92	0	0	0
Fondazione	SLU 377	0	113.03	-538.34	0	113.03	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 378	0	113.03	-538.34	0	113.03	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 379	0	113.03	-538.34	0	113.03	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 380	0	116.72	-568.94	0	116.72	-568.94	0	0	0
Fondazione	SLU 381	68.95	0	-381.64	68.95	0	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 382	68.95	0	-381.64	68.95	0	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 383	68.95	5.28	-425.35	68.95	5.28	-425.35	0	0	0
Fondazione	SLU 384	68.95	0	-459.99	68.95	0	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 385	68.95	0	-459.99	68.95	0	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 386	68.95	5.28	-503.7	68.95	5.28	-503.7	0	0	0
Fondazione	SLU 387	68.95	0	-538.34	68.95	0	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 388	68.95	0	-538.34	68.95	0	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 389	68.95	0	-538.34	68.95	0	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 390	68.95	3.7	-568.94	68.95	3.7	-568.94	0	0	0
Fondazione	SLU 391	114.91	0	-348.32	114.91	0	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 392	114.91	0	-348.32	114.91	0	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 393	114.91	0	-348.32	114.91	0	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 394	114.91	3.7	-378.92	114.91	3.7	-378.92	0	0	0
Fondazione	SLU 395	114.91	0	-426.67	114.91	0	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 396	114.91	0	-426.67	114.91	0	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 397	114.91	0	-426.67	114.91	0	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 398	114.91	3.7	-457.27	114.91	3.7	-457.27	0	0	0
Fondazione	SLU 399	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 400	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 401	0	5.28	-475.33	0	5.28	-475.33	0	0	0
Fondazione	SLU 402	0	113.03	-381.64	0	113.03	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 403	0	113.03	-381.64	0	113.03	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 404	0	118.31	-425.35	0	118.31	-425.35	0	0	0
Fondazione	SLU 405	0	188.38	-348.32	0	188.38	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 406	0	188.38	-348.32	0	188.38	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 407	0	188.38	-348.32	0	188.38	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 408	0	192.08	-378.92	0	192.08	-378.92	0	0	0
Fondazione	SLU 409	0	0	-509.97	0	0	-509.97	0	0	0
Fondazione	SLU 410	0	0	-509.97	0	0	-509.97	0	0	0
Fondazione	SLU 411	0	5.28	-553.68	0	5.28	-553.68	0	0	0
Fondazione	SLU 412	0	113.03	-459.99	0	113.03	-459.99	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLU 413	0	113.03	-459.99	0	113.03	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 414	0	118.31	-503.7	0	118.31	-503.7	0	0	0
Fondazione	SLU 415	0	188.38	-426.67	0	188.38	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 416	0	188.38	-426.67	0	188.38	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 417	0	188.38	-426.67	0	188.38	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 418	0	192.08	-457.27	0	192.08	-457.27	0	0	0
Fondazione	SLU 419	0	0	-588.33	0	0	-588.33	0	0	0
Fondazione	SLU 420	0	0	-588.33	0	0	-588.33	0	0	0
Fondazione	SLU 421	0	0	-588.33	0	0	-588.33	0	0	0
Fondazione	SLU 422	0	3.7	-618.92	0	3.7	-618.92	0	0	0
Fondazione	SLU 423	0	113.03	-538.34	0	113.03	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 424	0	113.03	-538.34	0	113.03	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 425	0	113.03	-538.34	0	113.03	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 426	0	116.72	-568.94	0	116.72	-568.94	0	0	0
Fondazione	SLU 427	68.95	0	-381.64	68.95	0	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 428	68.95	0	-381.64	68.95	0	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 429	68.95	5.28	-425.35	68.95	5.28	-425.35	0	0	0
Fondazione	SLU 430	68.95	0	-459.99	68.95	0	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 431	68.95	0	-459.99	68.95	0	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 432	68.95	5.28	-503.7	68.95	5.28	-503.7	0	0	0
Fondazione	SLU 433	68.95	0	-538.34	68.95	0	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 434	68.95	0	-538.34	68.95	0	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 435	68.95	0	-538.34	68.95	0	-538.34	0	0	0
Fondazione	SLU 436	68.95	3.7	-568.94	68.95	3.7	-568.94	0	0	0
Fondazione	SLU 437	114.91	0	-348.32	114.91	0	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 438	114.91	0	-348.32	114.91	0	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 439	114.91	0	-348.32	114.91	0	-348.32	0	0	0
Fondazione	SLU 440	114.91	3.7	-378.92	114.91	3.7	-378.92	0	0	0
Fondazione	SLU 441	114.91	0	-426.67	114.91	0	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 442	114.91	0	-426.67	114.91	0	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 443	114.91	0	-426.67	114.91	0	-426.67	0	0	0
Fondazione	SLU 444	114.91	3.7	-457.27	114.91	3.7	-457.27	0	0	0
Fondazione	SLU 445	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 446	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 447	0	0	-431.62	0	0	-431.62	0	0	0
Fondazione	SLU 448	0	3.7	-462.22	0	3.7	-462.22	0	0	0
Fondazione	SLU 449	0	113.03	-381.64	0	113.03	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 450	0	113.03	-381.64	0	113.03	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 451	0	113.03	-381.64	0	113.03	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 452	0	116.72	-412.24	0	116.72	-412.24	0	0	0
Fondazione	SLU 453	0	0	-509.97	0	0	-509.97	0	0	0
Fondazione	SLU 454	0	0	-509.97	0	0	-509.97	0	0	0
Fondazione	SLU 455	0	0	-509.97	0	0	-509.97	0	0	0
Fondazione	SLU 456	0	3.7	-540.57	0	3.7	-540.57	0	0	0
Fondazione	SLU 457	0	113.03	-459.99	0	113.03	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 458	0	113.03	-459.99	0	113.03	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 459	0	113.03	-459.99	0	113.03	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 460	0	116.72	-490.59	0	116.72	-490.59	0	0	0
Fondazione	SLU 461	68.95	0	-381.64	68.95	0	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 462	68.95	0	-381.64	68.95	0	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 463	68.95	0	-381.64	68.95	0	-381.64	0	0	0
Fondazione	SLU 464	68.95	3.7	-412.24	68.95	3.7	-412.24	0	0	0
Fondazione	SLU 465	68.95	0	-459.99	68.95	0	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 466	68.95	0	-459.99	68.95	0	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 467	68.95	0	-459.99	68.95	0	-459.99	0	0	0
Fondazione	SLU 468	68.95	3.7	-490.59	68.95	3.7	-490.59	0	0	0
Fondazione	SLE RA 1	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 2	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 3	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 4	0	3.52	-329.44	0	3.52	-329.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 5	0	75.35	-266.98	0	75.35	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 6	0	75.35	-266.98	0	75.35	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 7	0	78.87	-296.11	0	78.87	-296.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 8	0	125.59	-244.76	0	125.59	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 9	0	125.59	-244.76	0	125.59	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 10	0	125.59	-244.76	0	125.59	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 11	0	128.05	-265.16	0	128.05	-265.16	0	0	0
Fondazione	SLE RA 12	0	0	-352.53	0	0	-352.53	0	0	0
Fondazione	SLE RA 13	0	0	-352.53	0	0	-352.53	0	0	0
Fondazione	SLE RA 14	0	3.52	-381.67	0	3.52	-381.67	0	0	0
Fondazione	SLE RA 15	0	75.35	-319.21	0	75.35	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 16	0	75.35	-319.21	0	75.35	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 17	0	78.87	-348.35	0	78.87	-348.35	0	0	0
Fondazione	SLE RA 18	0	125.59	-297	0	125.59	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 19	0	125.59	-297	0	125.59	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 20	0	125.59	-297	0	125.59	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 21	0	128.05	-317.39	0	128.05	-317.39	0	0	0
Fondazione	SLE RA 22	0	0	-404.76	0	0	-404.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 23	0	0	-404.76	0	0	-404.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 24	0	0	-404.76	0	0	-404.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 25	0	2.46	-425.16	0	2.46	-425.16	0	0	0
Fondazione	SLE RA 26	0	75.35	-371.44	0	75.35	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 27	0	75.35	-371.44	0	75.35	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 28	0	75.35	-371.44	0	75.35	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 29	0	77.82	-391.84	0	77.82	-391.84	0	0	0
Fondazione	SLE RA 30	45.96	0	-266.98	45.96	0	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 31	45.96	0	-266.98	45.96	0	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 32	45.96	3.52	-296.11	45.96	3.52	-296.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 33	45.96	0	-319.21	45.96	0	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 34	45.96	0	-319.21	45.96	0	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 35	45.96	3.52	-348.35	45.96	3.52	-348.35	0	0	0
Fondazione	SLE RA 36	45.96	0	-371.44	45.96	0	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 37	45.96	0	-371.44	45.96	0	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 38	45.96	0	-371.44	45.96	0	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 39	45.96	2.46	-391.84	45.96	2.46	-391.84	0	0	0
Fondazione	SLE RA 40	76.61	0	-244.76	76.61	0	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 41	76.61	0	-244.76	76.61	0	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 42	76.61	0	-244.76	76.61	0	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 43	76.61	2.46	-265.16	76.61	2.46	-265.16	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLE RA 44	76.61	0	-297	76.61	0	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 45	76.61	0	-297	76.61	0	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 46	76.61	0	-297	76.61	0	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 47	76.61	2.46	-317.39	76.61	2.46	-317.39	0	0	0
Fondazione	SLE RA 48	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 49	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 50	0	3.52	-329.44	0	3.52	-329.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 51	0	75.35	-266.98	0	75.35	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 52	0	75.35	-266.98	0	75.35	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 53	0	78.87	-296.11	0	78.87	-296.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 54	0	125.59	-244.76	0	125.59	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 55	0	125.59	-244.76	0	125.59	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 56	0	125.59	-244.76	0	125.59	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 57	0	128.05	-265.16	0	128.05	-265.16	0	0	0
Fondazione	SLE RA 58	0	0	-352.53	0	0	-352.53	0	0	0
Fondazione	SLE RA 59	0	0	-352.53	0	0	-352.53	0	0	0
Fondazione	SLE RA 60	0	3.52	-381.67	0	3.52	-381.67	0	0	0
Fondazione	SLE RA 61	0	75.35	-319.21	0	75.35	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 62	0	75.35	-319.21	0	75.35	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 63	0	78.87	-348.35	0	78.87	-348.35	0	0	0
Fondazione	SLE RA 64	0	125.59	-297	0	125.59	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 65	0	125.59	-297	0	125.59	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 66	0	125.59	-297	0	125.59	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 67	0	128.05	-317.39	0	128.05	-317.39	0	0	0
Fondazione	SLE RA 68	0	0	-404.76	0	0	-404.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 69	0	0	-404.76	0	0	-404.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 70	0	0	-404.76	0	0	-404.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 71	0	2.46	-425.16	0	2.46	-425.16	0	0	0
Fondazione	SLE RA 72	0	75.35	-371.44	0	75.35	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 73	0	75.35	-371.44	0	75.35	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 74	0	75.35	-371.44	0	75.35	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 75	0	77.82	-391.84	0	77.82	-391.84	0	0	0
Fondazione	SLE RA 76	45.96	0	-266.98	45.96	0	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 77	45.96	0	-266.98	45.96	0	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 78	45.96	3.52	-296.11	45.96	3.52	-296.11	0	0	0
Fondazione	SLE RA 79	45.96	0	-319.21	45.96	0	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 80	45.96	0	-319.21	45.96	0	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 81	45.96	3.52	-348.35	45.96	3.52	-348.35	0	0	0
Fondazione	SLE RA 82	45.96	0	-371.44	45.96	0	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 83	45.96	0	-371.44	45.96	0	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 84	45.96	0	-371.44	45.96	0	-371.44	0	0	0
Fondazione	SLE RA 85	45.96	2.46	-391.84	45.96	2.46	-391.84	0	0	0
Fondazione	SLE RA 86	76.61	0	-244.76	76.61	0	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 87	76.61	0	-244.76	76.61	0	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 88	76.61	0	-244.76	76.61	0	-244.76	0	0	0
Fondazione	SLE RA 89	76.61	2.46	-265.16	76.61	2.46	-265.16	0	0	0
Fondazione	SLE RA 90	76.61	0	-297	76.61	0	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 91	76.61	0	-297	76.61	0	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 92	76.61	0	-297	76.61	0	-297	0	0	0
Fondazione	SLE RA 93	76.61	2.46	-317.39	76.61	2.46	-317.39	0	0	0
Fondazione	SLE RA 94	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 95	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 96	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE RA 97	0	2.46	-320.69	0	2.46	-320.69	0	0	0
Fondazione	SLE RA 98	0	75.35	-266.98	0	75.35	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 99	0	75.35	-266.98	0	75.35	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 100	0	75.35	-266.98	0	75.35	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 101	0	77.82	-287.37	0	77.82	-287.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 102	0	0	-352.53	0	0	-352.53	0	0	0
Fondazione	SLE RA 103	0	0	-352.53	0	0	-352.53	0	0	0
Fondazione	SLE RA 104	0	0	-352.53	0	0	-352.53	0	0	0
Fondazione	SLE RA 105	0	2.46	-372.93	0	2.46	-372.93	0	0	0
Fondazione	SLE RA 106	0	75.35	-319.21	0	75.35	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 107	0	75.35	-319.21	0	75.35	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 108	0	75.35	-319.21	0	75.35	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 109	0	77.82	-339.61	0	77.82	-339.61	0	0	0
Fondazione	SLE RA 110	45.96	0	-266.98	45.96	0	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 111	45.96	0	-266.98	45.96	0	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 112	45.96	0	-266.98	45.96	0	-266.98	0	0	0
Fondazione	SLE RA 113	45.96	2.46	-287.37	45.96	2.46	-287.37	0	0	0
Fondazione	SLE RA 114	45.96	0	-319.21	45.96	0	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 115	45.96	0	-319.21	45.96	0	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 116	45.96	0	-319.21	45.96	0	-319.21	0	0	0
Fondazione	SLE RA 117	45.96	2.46	-339.61	45.96	2.46	-339.61	0	0	0
Fondazione	SLE FR 1	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE FR 2	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE FR 3	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE FR 4	0	2.46	-320.69	0	2.46	-320.69	0	0	0
Fondazione	SLE FR 5	0	25.12	-289.19	0	25.12	-289.19	0	0	0
Fondazione	SLE FR 6	0	27.23	-306.67	0	27.23	-306.67	0	0	0
Fondazione	SLE FR 7	0	0	-321.19	0	0	-321.19	0	0	0
Fondazione	SLE FR 8	0	2.11	-338.67	0	2.11	-338.67	0	0	0
Fondazione	SLE FR 9	15.32	0	-289.19	15.32	0	-289.19	0	0	0
Fondazione	SLE FR 10	15.32	2.11	-306.67	15.32	2.11	-306.67	0	0	0
Fondazione	SLE FR 11	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE FR 12	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE FR 13	0	2.46	-320.69	0	2.46	-320.69	0	0	0
Fondazione	SLE FR 14	0	25.12	-289.19	0	25.12	-289.19	0	0	0
Fondazione	SLE FR 15	0	27.23	-306.67	0	27.23	-306.67	0	0	0
Fondazione	SLE FR 16	0	0	-321.19	0	0	-321.19	0	0	0
Fondazione	SLE FR 17	0	2.11	-338.67	0	2.11	-338.67	0	0	0
Fondazione	SLE FR 18	15.32	0	-289.19	15.32	0	-289.19	0	0	0
Fondazione	SLE FR 19	15.32	2.11	-306.67	15.32	2.11	-306.67	0	0	0
Fondazione	SLE FR 20	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE FR 21	0	2.11	-317.78	0	2.11	-317.78	0	0	0
Fondazione	SLE QP 1	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE QP 2	0	2.11	-317.78	0	2.11	-317.78	0	0	0
Fondazione	SLE QP 3	0	0	-300.3	0	0	-300.3	0	0	0
Fondazione	SLE QP 4	0	2.11	-317.78	0	2.11	-317.78	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	SLO 1	-75.75	-23.73	-317.79	-75.75	-23.73	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 2	-75.75	-23.73	-317.79	-75.75	-23.73	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 3	-75.75	-23.73	-317.79	-75.75	-23.73	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 4	-75.75	-23.73	-317.79	-75.75	-23.73	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 5	-75.87	27.75	-317.77	-75.87	27.75	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLO 6	-75.87	27.75	-317.77	-75.87	27.75	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLO 7	-75.87	27.75	-317.77	-75.87	27.75	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLO 8	-75.87	27.75	-317.77	-75.87	27.75	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLO 9	-22.55	-83.72	-317.8	-22.55	-83.72	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 10	-22.55	-83.72	-317.8	-22.55	-83.72	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 11	-22.55	-83.72	-317.8	-22.55	-83.72	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 12	-22.55	-83.72	-317.8	-22.55	-83.72	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 13	-22.94	87.89	-317.76	-22.94	87.89	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 14	-22.94	87.89	-317.76	-22.94	87.89	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 15	-22.94	87.89	-317.76	-22.94	87.89	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 16	-22.94	87.89	-317.76	-22.94	87.89	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 17	22.94	-83.66	-317.8	22.94	-83.66	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 18	22.94	-83.66	-317.8	22.94	-83.66	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 19	22.94	-83.66	-317.8	22.94	-83.66	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 20	22.94	-83.66	-317.8	22.94	-83.66	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLO 21	22.55	87.95	-317.76	22.55	87.95	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 22	22.55	87.95	-317.76	22.55	87.95	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 23	22.55	87.95	-317.76	22.55	87.95	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 24	22.55	87.95	-317.76	22.55	87.95	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLO 25	75.87	-23.53	-317.79	75.87	-23.53	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 26	75.87	-23.53	-317.79	75.87	-23.53	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 27	75.87	-23.53	-317.79	75.87	-23.53	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 28	75.87	-23.53	-317.79	75.87	-23.53	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLO 29	75.75	27.95	-317.77	75.75	27.95	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLO 30	75.75	27.95	-317.77	75.75	27.95	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLO 31	75.75	27.95	-317.77	75.75	27.95	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLO 32	75.75	27.95	-317.77	75.75	27.95	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 1	-65.61	-19.3	-317.79	-65.61	-19.3	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 2	-65.61	-19.3	-317.79	-65.61	-19.3	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 3	-65.61	-19.3	-317.79	-65.61	-19.3	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 4	-65.61	-19.3	-317.79	-65.61	-19.3	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 5	-65.71	23.34	-317.77	-65.71	23.34	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 6	-65.71	23.34	-317.77	-65.71	23.34	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 7	-65.71	23.34	-317.77	-65.71	23.34	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 8	-65.71	23.34	-317.77	-65.71	23.34	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 9	-19.54	-68.99	-317.8	-19.54	-68.99	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 10	-19.54	-68.99	-317.8	-19.54	-68.99	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 11	-19.54	-68.99	-317.8	-19.54	-68.99	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 12	-19.54	-68.99	-317.8	-19.54	-68.99	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 13	-19.86	73.16	-317.76	-19.86	73.16	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 14	-19.86	73.16	-317.76	-19.86	73.16	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 15	-19.86	73.16	-317.76	-19.86	73.16	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 16	-19.86	73.16	-317.76	-19.86	73.16	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 17	19.86	-68.93	-317.8	19.86	-68.93	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 18	19.86	-68.93	-317.8	19.86	-68.93	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 19	19.86	-68.93	-317.8	19.86	-68.93	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 20	19.86	-68.93	-317.8	19.86	-68.93	-317.8	0	0	0
Fondazione	SLD 21	19.54	73.21	-317.76	19.54	73.21	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 22	19.54	73.21	-317.76	19.54	73.21	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 23	19.54	73.21	-317.76	19.54	73.21	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 24	19.54	73.21	-317.76	19.54	73.21	-317.76	0	0	0
Fondazione	SLD 25	65.71	-19.12	-317.79	65.71	-19.12	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 26	65.71	-19.12	-317.79	65.71	-19.12	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 27	65.71	-19.12	-317.79	65.71	-19.12	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 28	65.71	-19.12	-317.79	65.71	-19.12	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLD 29	65.61	23.52	-317.77	65.61	23.52	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 30	65.61	23.52	-317.77	65.61	23.52	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 31	65.61	23.52	-317.77	65.61	23.52	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLD 32	65.61	23.52	-317.77	65.61	23.52	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 1	-145.88	-44.87	-317.79	-145.88	-44.87	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 2	-145.88	-44.87	-317.79	-145.88	-44.87	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 3	-145.88	-44.87	-317.79	-145.88	-44.87	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 4	-145.88	-44.87	-317.79	-145.88	-44.87	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 5	-146.09	48.7	-317.77	-146.09	48.7	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 6	-146.09	48.7	-317.77	-146.09	48.7	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 7	-146.09	48.7	-317.77	-146.09	48.7	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 8	-146.09	48.7	-317.77	-146.09	48.7	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 9	-43.44	-153.91	-317.82	-43.44	-153.91	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 10	-43.44	-153.91	-317.82	-43.44	-153.91	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 11	-43.44	-153.91	-317.82	-43.44	-153.91	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 12	-43.44	-153.91	-317.82	-43.44	-153.91	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 13	-44.15	158.01	-317.74	-44.15	158.01	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 14	-44.15	158.01	-317.74	-44.15	158.01	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 15	-44.15	158.01	-317.74	-44.15	158.01	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 16	-44.15	158.01	-317.74	-44.15	158.01	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 17	44.15	-153.79	-317.82	44.15	-153.79	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 18	44.15	-153.79	-317.82	44.15	-153.79	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 19	44.15	-153.79	-317.82	44.15	-153.79	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 20	44.15	-153.79	-317.82	44.15	-153.79	-317.82	0	0	0
Fondazione	SLV 21	43.44	158.13	-317.74	43.44	158.13	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 22	43.44	158.13	-317.74	43.44	158.13	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 23	43.44	158.13	-317.74	43.44	158.13	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 24	43.44	158.13	-317.74	43.44	158.13	-317.74	0	0	0
Fondazione	SLV 25	146.09	-44.48	-317.79	146.09	-44.48	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 26	146.09	-44.48	-317.79	146.09	-44.48	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 27	146.09	-44.48	-317.79	146.09	-44.48	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 28	146.09	-44.48	-317.79	146.09	-44.48	-317.79	0	0	0
Fondazione	SLV 29	145.88	49.1	-317.77	145.88	49.1	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 30	145.88	49.1	-317.77	145.88	49.1	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 31	145.88	49.1	-317.77	145.88	49.1	-317.77	0	0	0
Fondazione	SLV 32	145.88	49.1	-317.77	145.88	49.1	-317.77	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux+	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Ux-	-0.01	0	0	-0.01	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Uy+	0	0.01	0	0	0.01	0	0	0	0

Livello	Cont.	Totale			Aste verticali			Pareti		
Nome	N.br.	F			F			F		
		X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Fondazione	CRTFP Uy-	0	-0.01	0	0	-0.01	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz+	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fondazione	CRTFP Rz-	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.7 Risposta modale

***Modo**: identificativo del modo di vibrare.*
***Periodo**: periodo. [s]*
***Massa X**: massa partecipante in direzione globale X. Il valore è adimensionale.*
***Massa Y**: massa partecipante in direzione globale Y. Il valore è adimensionale.*
***Massa Z**: massa partecipante in direzione globale Z. Il valore è adimensionale.*
***Massa rot. X**: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale X. Il valore è adimensionale.*
***Massa rot. Y**: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Y. Il valore è adimensionale.*
***Massa rot. Z**: massa rotazionale partecipante attorno la direzione globale Z. Il valore è adimensionale.*
***Massa sX**: massa partecipante in direzione Sisma X. Il valore è adimensionale.*
***Massa sY**: massa partecipante in direzione Sisma Y. Il valore è adimensionale.*

Totale masse partecipanti:

Traslazione X: 1
Traslazione Y: 1
Traslazione Z: 0
Rotazione X: 1
Rotazione Y: 0.999999
Rotazione Z: 0.999998

Modo	Periodo	Massa X	Massa Y	Massa Z	Massa rot. X	Massa rot. Y	Massa rot. Z	Massa sX	Massa sY
1	6.4016E-01	9.1607E-01	2.7667E-06	0	2.9567E-06	9.4003E-01	0.08249832	9.1607E-01	2.7667E-06
2	4.7596E-01	3.1914E-06	6.2357E-04	0	6.3378E-04	3.4083E-04	3.5725E-01	3.1914E-06	6.2357E-04
3	4.5164E-01	7.0216E-06	0.98157663	0	9.9864E-01	1.0181E-05	0.54312186	7.0216E-06	0.98157663
4	3.7480E-01	6.1011E-03	2.1549E-06	0	3.0341E-06	0.00532088	3.5587E-05	6.1011E-03	2.1549E-06
5	3.4611E-01	9.2679E-03	8.1382E-06	0	8.7294E-06	7.8889E-03	0.00024804	9.2679E-03	8.1382E-06
6	3.2328E-01	4.8082E-02	4.8090E-06	0	3.3207E-06	3.8506E-02	2.5747E-04	4.8082E-02	4.8090E-06
7	2.8265E-01	6.7608E-03	0.00000848	0	7.4566E-06	0.00497586	6.7694E-05	6.7608E-03	0.00000848
8	2.5662E-01	1.5933E-06	1.2791E-04	0	1.4947E-05	3.0868E-06	1.8073E-07	1.5933E-06	1.2791E-04
9	2.5430E-01	4.9490E-04	9.7459E-06	0	6.9354E-06	3.6089E-04	3.4546E-05	4.9490E-04	9.7459E-06
10	0.21359774	6.3399E-05	2.5659E-04	0	1.7096E-04	2.3364E-05	2.8363E-05	6.3399E-05	2.5659E-04
11	1.5227E-01	3.7455E-03	8.1764E-06	0	0.00000475	1.1529E-04	1.0549E-04	3.7455E-03	8.1764E-06
12	1.2370E-01	2.9035E-03	2.0487E-05	0	1.1948E-05	1.4617E-03	1.0694E-03	2.9035E-03	2.0487E-05
13	1.1268E-01	4.4715E-05	6.9634E-05	0	3.3933E-05	7.1798E-07	1.9435E-06	4.4715E-05	6.9634E-05
14	1.0794E-01	1.2236E-04	8.3610E-04	0	3.6033E-04	6.6984E-05	0.00038547	1.2236E-04	8.3610E-04
15	1.0499E-01	4.2265E-04	8.9203E-05	0	3.8725E-05	2.0794E-05	3.7185E-05	4.2265E-04	8.9203E-05
16	1.0102E-01	0.00004581	6.7288E-06	0	3.4383E-06	2.5523E-05	0.00006809	0.00004581	6.7288E-06
17	8.6919E-02	1.5547E-04	2.6358E-08	0	0.00000005	2.5750E-04	2.8091E-04	1.5547E-04	2.6358E-08
18	7.9156E-02	3.8344E-04	4.7933E-06	0	6.7508E-07	1.6367E-04	2.1638E-04	3.8344E-04	4.7933E-06
19	7.1384E-02	4.7014E-04	8.3332E-08	0	2.0417E-09	1.0077E-04	1.2759E-04	4.7014E-04	8.3332E-08
20	6.3657E-02	1.4476E-04	0.00002383	0	5.7519E-09	1.2984E-05	4.0165E-05	1.4476E-04	0.00002383
21	5.7580E-02	1.7504E-03	1.5741E-04	0	1.0927E-06	1.2865E-04	4.3462E-05	1.7504E-03	1.5741E-04
22	5.6127E-02	0.00002049	9.2474E-06	0	4.5598E-08	1.4244E-06	0.00001109	0.00002049	9.2474E-06
23	5.4920E-02	0.00071797	8.1782E-06	0	3.1016E-08	1.5087E-05	6.1608E-05	0.00071797	8.1782E-06
24	5.1134E-02	5.0336E-06	6.1297E-03	0	1.5848E-05	3.4398E-07	5.9185E-03	5.0336E-06	6.1297E-03
25	5.0372E-02	2.0161E-05	0.00417213	0	9.0950E-06	0.00000151	9.3925E-04	2.0161E-05	0.00417213
26	4.9715E-02	1.6403E-04	4.4352E-06	0	0.00000002	2.6556E-06	3.4659E-05	1.6403E-04	4.4352E-06
27	4.1489E-02	7.7539E-04	8.3572E-06	0	0.00000016	5.3499E-05	4.8387E-04	7.7539E-04	8.3572E-06
28	4.0074E-02	3.5498E-05	2.3504E-03	0	1.7542E-05	4.3228E-06	5.2260E-03	3.5498E-05	2.3504E-03
29	3.9236E-02	6.8100E-04	1.4176E-03	0	8.3711E-06	5.9302E-05	6.6366E-05	6.8100E-04	1.4176E-03
30	0.03861177	0.00039002	9.0379E-04	0	5.0168E-06	3.0176E-05	8.9867E-05	0.00039002	9.0379E-04
31	3.5572E-02	1.3272E-04	0.00000248	0	2.2710E-09	1.4631E-05	4.2813E-05	1.3272E-04	0.00000248
32	0.03464556	5.5190E-06	7.0258E-04	0	7.8355E-07	1.2348E-07	3.3082E-05	5.5190E-06	7.0258E-04
33	0.03266272	4.1308E-06	4.4321E-04	0	1.2763E-07	8.6970E-08	1.1622E-03	4.1308E-06	4.4321E-04
34	2.5543E-02	6.7726E-08	9.7080E-08	0	0	8.9527E-010	8.2394E-08	6.7726E-08	9.7080E-08
35	2.0461E-02	3.9124E-08	8.1711E-08	0	5.7083E-010	1.1574E-09	1.3937E-07	3.9124E-08	8.1711E-08
36	1.5696E-02	7.5366E-06	0	0	0	4.2824E-06	0.00000122	7.5366E-06	0
37	1.0738E-02	9.3474E-010	8.4341E-06	0	1.1634E-07	6.9012E-09	6.4679E-06	9.3474E-010	8.4341E-06
38	8.5183E-03	8.0688E-08	7.3548E-07	0	0.00000001	3.7093E-07	1.0023E-09	8.0688E-08	7.3548E-07
39	7.4217E-03	2.6560E-08	1.1084E-06	0	1.1907E-08	0.00000008	1.0668E-07	2.6560E-08	1.1084E-06
40	2.3343E-03	6.2119E-09	6.3745E-09	0	0	0	0.00000037	6.2119E-09	6.3745E-09
41	1.6014E-03	0	1.6259E-09	0	0	0	6.8465E-08	0	1.6259E-09
42	1.4646E-03	0	1.3394E-09	0	0	0	0.00000001	0	1.3394E-09
43	0.00137429	1.2315E-09	1.3780E-09	0	0	2.5889E-09	0.00000003	1.2315E-09	1.3780E-09
44	1.2866E-03	0	1.8898E-09	0	7.1680E-010	6.4744E-09	1.2391E-07	0	1.8898E-09
45	1.2105E-03	0	4.2303E-09	0	0	7.9852E-010	1.5324E-09	0	4.2303E-09
46	1.1029E-03	0	0	0	0	0.00000002	6.0775E-08	0	0
47	9.8781E-04	0	0	0	0	2.0770E-08	9.0697E-08	0	0
48	9.0158E-04	0	0	0	6.6328E-010	4.5766E-08	1.7585E-08	0	0
49	0.00082181	0	2.0058E-09	0	0	1.5136E-08	6.1935E-08	0	2.0058E-09
50	7.5040E-04	0	1.5807E-09	0	0	6.6105E-010	2.6239E-07	0	1.5807E-09

1.8 Equilibrio globale forze

***Contributo**: Nome attribuito al sistema risultante.*
***Fx**: Componente X di forza del sistema risultante. [kN]*
***Fy**: Componente Y di forza del sistema risultante. [kN]*
***Fz**: Componente Z di forza del sistema risultante. [kN]*
***Mx**: Componente di momento attorno l'asse X del sistema risultante. [kN*m]*
***My**: Componente di momento attorno l'asse Y del sistema risultante. [kN*m]*

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

Bilancio in condizione di carico: Pesi strutturali

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-1124.10983	-2612.7753	10116.9795	0
Reazioni	0	0	1124.10983	2612.7753	-10116.9795	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Permanenti portati

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-397.44689	-1462.7518	3576.9816	0
Reazioni	0	0	397.44689	1462.7518	-3576.9816	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Vento X

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	76.60702	0	55.53482	159.4449	-243.8773	-175.3383
Reazioni	-76.60702	0	-55.53482	-159.4449	243.8773	175.3383
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Neve

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	-104.46803	-300.2095	940.1917	0
Reazioni	0	0	104.46803	300.2095	-940.1917	0
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Vento Y

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	125.58699	55.53482	-184.9884	-464.0807	1130.2704
Reazioni	0	-125.58699	-55.53482	184.9884	464.0807	-1130.2704
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Passaggio convogli

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	3.52	-29.13881	-87.9627	308.5035	31.68
Reazioni	0	-3.52	29.13881	87.9627	-308.5035	-31.68
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: ΔT

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

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	158.76715	0	0	0	509.4947	-504.5934
Reazioni	-158.76715	0	0	0	-509.4947	504.5934
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLV

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	158.76715	0	-509.4947	0	1434.41
Reazioni	0	-158.76715	0	509.4947	0	-1434.41
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	71.39326	0	0	0	229.1059	-226.9019
Reazioni	-71.39326	0	0	0	-229.1059	226.9019
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLD

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	72.34924	0	-232.1737	0	653.6521
Reazioni	0	-72.34924	0	232.1737	0	-653.6521
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma X SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	82.4118	0	0	0	264.4651	-261.921
Reazioni	-82.4118	0	0	0	-264.4651	261.921
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Sisma Y SLO

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	87.35324	0	-280.3226	0	789.2083
Reazioni	0	-87.35324	0	280.3226	0	-789.2083
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Ux

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0.01	0	0	0	0.0339	-0.0227
Reazioni	-0.01	0	0	0	-0.0339	0.0228
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Uy

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0.01	0	-0.0339	0	0.1182
Reazioni	0	-0.01	0	0.0339	0	-0.1181
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

Bilancio in condizione di carico: Rig. Rz

Contributo	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
Forze applicate	0	0	0	0	0	0.0001
Reazioni	0	0	0	0	0	-0.0001
P-Delta	0	0	0	0	0	0
Totale	0	0	0	0	0	0

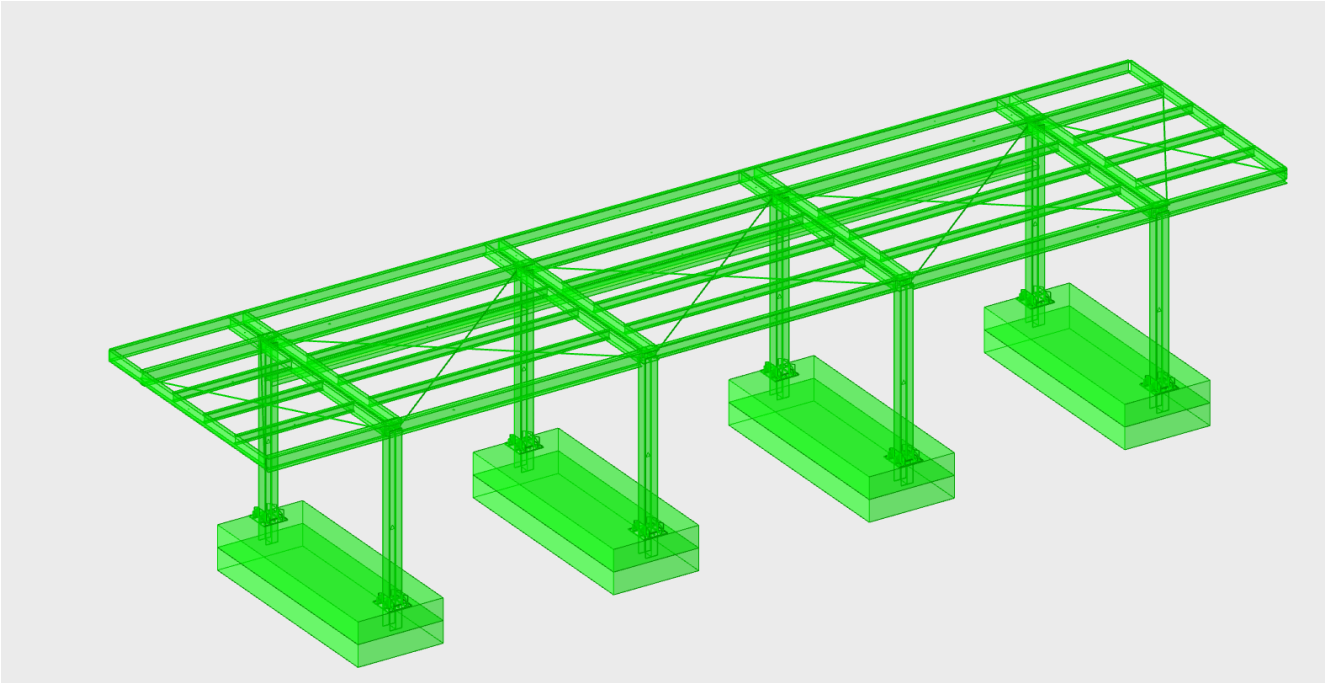
1.9 Risposta di spettro

***Spettro**: condizione elementare corrispondente allo spettro.*
***N.b.**: nome breve della condizione elementare.*
***Fx**: componente della forza lungo l'asse X. [kN]*
***Fy**: componente della forza lungo l'asse Y. [kN]*
***Fz**: componente della forza lungo l'asse Z. [kN]*
***Mx**: componente della coppia attorno all'asse X. [kN*m]*
***My**: componente della coppia attorno all'asse Y. [kN*m]*
***Mz**: componente della coppia attorno all'asse Z. [kN*m]*
***Max X**: massima reazione lungo l'asse X.*
***Valore**: valore massimo della reazione. [kN]*
***Angolo**: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]*
***Max Y**: massima reazione lungo l'asse Y.*
***Valore**: valore massimo della reazione. [kN]*
***Angolo**: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]*
***Max Z**: massima reazione lungo l'asse Z.*
***Valore**: valore massimo della reazione. [kN]*
***Angolo**: angolo d'ingresso del sisma che provoca il valore massimo della reazione. [deg]*

Spettro	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	Max X		Max Y		Max Z	
N.b.							Valore	Angolo	Valore	Angolo	Valore	Angolo
X SLV	145.9864	0.4792	0	1.52644	4.71E02	5.20E02	145.9864	0	155.9279	90	0	0
Y SLV	0.4792	155.9279	0	5.01E02	1.605953	1.40E03	145.9864	0	155.9279	90	0	0
X SLD	65.6565	0.2181	0	0.693358	2.12E02	2.34E02	65.6565	0	71.0559	90	0	0
Y SLD	0.2181	71.0559	0	2.28E02	0.729846	6.40E02	65.6565	0	71.0559	90	0	0
X SLO	75.8058	0.2596	0	0.827531	2.44E02	2.70E02	75.8058	0	85.7903	90	0	0
Y SLO	0.2596	85.7903	0	2.76E02	0.872231	7.73E02	75.8058	0	85.7903	90	0	0

ALL 4a - Verifiche strutturali Acciaio

1 Rappresentazione generale delle verifiche



Vista assonometrica dell'edificio in cui vengono evidenziati gli elementi strutturali posti a verifica.

2 Verifiche

2.1 Verifiche superelementi aste acciaio laminate

***Sezione**: sezione in acciaio*
***Rotazione**: rotazione della sezione [deg]*
***Area**: area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [m²]*
***Jx**: momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***Jy**: momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [m4]*
***ix**: raggio di inerzia relativo all'asse x. [m]*
***iy**: raggio di inerzia relativo all'asse y. [m]*
***Wx**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse x. [m³]*
***Wy**: modulo di resistenza elastico minimo relativo all'asse y. [m³]*
***Wplx**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse x. [m³]*
***Wply**: modulo di resistenza plastico relativo all'asse y. [m³]*
***X**: distanza dal nodo iniziale. [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica.*
***Sfruttamento**: rapporto di sfruttamento per la verifica in esame, inverso del coefficiente di sicurezza. Verificato se minore o uguale di 1.*
***Classe**: classe della sezione.*
***NEd**: sollecitazione assiale. [kN]*
***Nc,Rd**: resistenza assiale a compressione ridotta per taglio. [kN]*
***Nt,Rd**: resistenza assiale a trazione ridotta per taglio. [kN]*
***Riduzione da taglio**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***ρx**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione x.*
***ρy**: coefficiente di riduzione della resistenza di snervamento per taglio in direzione y.*
***Verifica**: stato di verifica*
***VEd**: sollecitazione di taglio. [kN]*
***Vc,Rd**: resistenza a taglio. [kN]*
***Av**: area resistenza a taglio. [m²]*
***Interazione taglio-torsione**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Riduzione torsione**: coefficiente riduttivo della resistenza a taglio per presenza di torsione.*
***Mx,Ed**: sollecitazione flettente attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno x-x.*
***My,Ed**: sollecitazione flettente attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta per taglio. [kN*m]*
***Rid. My,Rd da VEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per taglio e la resistenza flettente attorno y-y.*
***α**: esponente α per flessione deviata.*
***β**: esponente β per flessione deviata.*
***NRd**: resistenza assiale ridotta per taglio. [kN]*
***Rid. NRd da VEd**: rapporto tra la resistenza assiale ridotta per taglio e la resistenza assiale.*
***Mx,Rd**: resistenza a flessione attorno x-x ridotta [kN*m]*
***Rid. Mx,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno x-x.*
***Ascissa freccia**: ascissa della massima freccia. [m]*
***Combinazione**: combinazione di verifica in cui è ricavata la freccia.*
***Freccia**: massima freccia. [m]*
***Luce**: luce di verifica. [m]*
***L/f**: rapporto luce su freccia.*
***L/f,min**: minimo rapporto luce su freccia consentito.*
***Tipo**: freccia calcolata considerando le sole condizioni variabili o tutte le condizioni (totale) all'interno della combinazione di verifica.*
***Sfruttamento torsione**: rapporto tra TEd e TRd.*
***TEd**: sollecitazione torcente. [kN*m]*
***TRd**: resistenza a torsione. [kN*m]*
***Riduzione taglio resistente**: indica se è possibile ridurre il taglio resistente per presenza di torsione*
***Sfruttamento taglio-torsione**: τEd,totale / (0.5 * τRd). Non verificato se maggiore di 1.*
***τEd,totale**: somma delle tensioni tangenziali totale derivanti da taglio e torsione. [kN/m²]*
***τRd**: tensione tangenziale resistente. [kN/m²]*
***My,Rd**: resistenza a flessione attorno y-y ridotta [kN*m]*
***Rid. My,Rd da NEd**: rapporto tra la resistenza flettente ridotta per sforzo normale e taglio e la resistenza flettente ridotta per taglio attorno y-y.*
***Numero rit.**: numero del ritegno*
***Presente**: indica se il ritegno è presente o meno*
***Ascissa**: ascissa del ritegno rispetto al nodo iniziale del superelemento o ascissa iniziale e finale della campata [m]*
***Campata**: campata tra i ritegni*
***βx/m**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a x/m*
***Vincolo a entrambi estremi**: indica se il tratto è vincolato a entrambi gli estremi*
***λx/m**: snellezza attorno a x/m del tratto tra i due ritegni*
***λVer**: snellezza accettabile*
***βy/n**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione attorno a y/n*
***k,LT**: coefficiente di lunghezza efficace per rotazione nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(3)*
***kw,LT**: coefficiente di lunghezza efficace per ingobbamento nel calcolo del momento critico ENV1993-1-1 F 1.2(4)*
***λy/n**: snellezza attorno a y/n del tratto tra i due ritegni*
***Obblig.**: indica se la verifica è obbligatoria da norma.*
***Mb,Rd,x**: momento resistente di progetto per l'instabilità per sollecitazione flettente attorno l'asse x-x. [kN*m]*
***χ,LT**: coefficiente di riduzione per instabilità flesso-torsionale.*

***λ adim. LT**: snellezza adimensionale per instabilità flesso-torsionale.*
***L,LT**: distanza tra due ritegni torsionali. [m]*
***M,critico**: momento critico. [kN*m]*
***Mx,Eff,Ed**: momento interno efficace di verifica attorno x-x secondo ENV1993-1-1 §5.5.3. [kN*m]*
***kLT**: valore di kLT.*
***ky**: valore di ky.*
***Wx**: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse x-x. [m³]*
***Wy**: modulo resistente della sezione per inflessione attorno all'asse y-y. [m³]*
***NRk**: resistenza caratteristica assiale. [kN]*
***Mx,Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN*m]*
***Mx,Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse x-x. [kN*m]*
***My,Ed max**: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN*m]*
***My,Rk**: resistenza caratteristica a flessione attorno l'asse y-y. [kN*m]*
***χ,x**: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse x-x.*
***χ,y**: coefficiente di riduzione per inflessione attorno l'asse y-y.*
***kxx**: valore di kxx.*
***kxy**: valore di kxy.*
***kyx**: valore di kyx.*
***kyy**: valore di kyy.*
***η**: valore di η.*
***hw**: altezza dell'anima. [m]*
***tw**: spessore dell'anima. [m]*
***hw/tw max**: rapporto tra hw e tw massimo.*
***MxEq,Ed**: momento sollecitante equivalente attorno l'asse x-x tra due ritegni all'inflessione attorno x-x. [kN*m]*
***MyEq,Ed**: momento sollecitante massimo attorno l'asse y-y tra due ritegni all'inflessione attorno y-y. [kN*m]*
***Area**: area della sezione. [m²]*
***χ,min**: coefficiente di riduzione minimo.*
***λ adim. x/m**: snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse x-x / m-m.*
***λ adim. y/n**: snellezza adimensionale per inflessione attorno l'asse y-y / n-n.*
***N,crit x/m**: carico critico per inflessione attorno all'asse x-x / m-m. [kN]*
***N,crit y/n**: carico critico per inflessione attorno all'asse y-y / n-n. [kN]*

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 4, 5

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 543 Nodo finale: 634
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 373	0.038	2	-96.648	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 32	0.02	2	-49.996	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.4	SLU 444	0.025	-29.189	1175.09	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.747	SLD 25	0.011	-13.309	1176.135	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 66	0.06	29.043	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.021	10.139	481.53	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.4	SLV 2	0.006	-0.03395	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.003	-0.01549	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.234	SLU 66	0.312	2	-30.915	2550.44	1	-90.9226	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.658	SLD 9	0.012	2	-40.291	2550.44	1	3.6148	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.819	SLU 393	0.193	2	-49.293	2550.44	1	26.1968	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.925	SLD 7	0.034	2	-38.371	2550.44	1	4.5694	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 3	0.541	2	-39.84	2550.44	1	29.1436	291.6408	-59.8523	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.245	2	-43.693	2550.44	1	13.3262	291.6408	-26.9899	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 371	0.469	2	-58.707	2677.962	97.19906	306.22281	9.08577	142.52704	0.915	0.709	0.493	0.478	0.99	0.797	0.862	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 9	0.213	2	-45.604	2677.962	39.04262	306.22281	8.28543	142.52704	0.915	0.709	0.559	0.327	0.994	0.545	0.862	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 6, 7

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 544 Nodo finale: 637
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 380	0.047	2	-119.095	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 7	0.025	2	-63.483	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.702	SLV 4	0.019	-22.137	1174.722	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.009	-10.174	1176.168	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 66	0.06	29.023	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.022	10.397	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.393	SLV 30	0.006	0.02954	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.393	SLD 30	0.003	0.01344	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 340	0.187	2	-64.318	2550.44	1	-54.4678	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.574	SLD 17	0.049	2	-57.121	2550.44	1	14.1678	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.819	SLU 41	0.188	2	-41.036	2550.44	1	25.5204	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.866	SLD 31	0.038	2	-51.901	2550.44	1	-5.0948	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 8	0.55	2	-67.338	2550.44	1	-29.2103	291.6408	-61.0965	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 5	0.254	2	-63.483	2550.44	1	-13.1477	291.6408	-28.343	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 372	0.463	2	-108.758	2677.962	95.37436	306.22281	4.14189	142.52704	0.915	0.709	0.49	0.6	0.981	1.001	0.862	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 13	0.219	2	-61.573	2677.962	39.70751	306.22281	9.50284	142.52704	0.915	0.709	0.546	0.247	0.992	0.412	0.862	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 8, 9

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 545 Nodo finale: 640
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 421	0.037	2	-93.852	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 26	0.019	2	-49.563	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.163	SLU 409	0.082	-96.737	1177.334	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.4	SLD 6	0.033	-38.56	1176.989	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 127	0.051	24.708	481.443	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.02	9.756	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.393	SLV 26	0.002	-0.00987	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.51	SLD 28	0.001	-0.00468	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.574	SLU 190	0.059	2	-73.058	2550.44	1	-17.2054	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.658	SLD 21	0.016	2	-42.778	2550.44	1	-4.6259	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLV 5	0.522	2	-32.442	2550.44	1	70.8081	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLD 8	0.303	2	-37.187	2550.44	1	41.1308	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 6	0.582	2	-37.064	2550.44	1	-41.2701	291.6408	-59.7996	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
4.37	SLD 8	0.295	2	-37.209	2550.44	1	-0.1046	291.6408	39.9872	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 369	0.432	2	-56.805	2677.962	85.04843	306.22281	34.6503	142.52704	0.915	0.709	0.536	0.246	0.992	0.411	0.978	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 15	0.238	2	-44.509	2677.962	40.1709	306.22281	24.24565	142.52704	0.915	0.709	0.578	0.245	0.995	0.408	0.978	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto da 2 aste: 72, 73

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 542 Nodo finale: 631
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 375	0.037	2	-93.857	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.02	2	-51.434	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.51	SLU 430	0.098	115.542	1177.334	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.4	SLD 32	0.039	46.16	1176.936	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 173	0.051	24.405	481.428	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 24	0.02	9.665	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.51	SLV 2	0.002	0.01186	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.0057	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 307	0.178	2	-59.136	2550.44	1	-51.7929	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.574	SLD 25	0.004	2	-41.725	2550.44	1	1.2566	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLU 395	0.661	2	-48.479	2550.44	1	-89.7319	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLD 32	0.372	2	-39.06	2550.44	1	-50.4873	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
4.37	SLV 32	0.576	2	-34.34	2550.44	1	-0.2215	291.6408	-78.0677	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
4.341	SLD 32	0.352	2	-39.105	2550.44	1	-0.2014	291.6408	-47.7491	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 415	0.484	2	-60.418	2677.962	83.7185	306.22281	52.72511	142.52704	0.915	0.709	0.536	0.247	0.991	0.411	0.978	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 21	0.265	2	-46.378	2677.962	39.74299	306.22281	33.6274	142.52704	0.915	0.709	0.578	0.245	0.994	0.409	0.978	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 10, 11, 12, 13

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 589 Nodo finale: 635
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.646	SLU 8	0.01		10.687		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 17	0.003	1	-3.349	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLV 32	0.02	6.7	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 32	0.009	3.099	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 426	0.081	-28.44	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 7	0.041	-14.228	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.502	SLU 422	0.271	1	-25.43545	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	0.42281	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
4.018	SLU 345	0.003	1	0.06067	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 398	0.458	1	-25.049	93.7021	-3.794	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 3	0.279	1	-12.2998	93.7021	2.9299	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.502	SLU 426	0.266	1	1.518	1108.319	1	-24.7785	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 20	0.01	1	-3.349	1108.319	1	0.6902	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.284	SLV 32	0.14	1	-3.418	1108.319	1	2.7248	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.094	SLD 29	0.036	1	-1.625	1108.319	1	0.6866	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 32	0.496	1	-2.339	1108.319	1	-15.9137	93.7021	-6.4541	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 29	0.302	1	-1.128	1108.319	1	-14.5421	93.7021	-2.8953	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.14	SLV 27	0.399	1	-4.232	-12.1553	-4.8171	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 28	0.236	1	-1.993	-10.9017	-2.1607	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.199	SLE RA 90	0.00947	4.55	480.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 44	0.00947	4.55	480.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 40	0.00946	4.55	480.9	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 86	0.00946	4.55	480.9	250	Totale	Si
2.161	SLE RA 91	0.00941	4.55	483.4	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 90	0.00943	4.55	482.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 44	0.00943	4.55	482.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 40	0.00942	4.55	482.8	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 86	0.00942	4.55	482.8	350	Variabile	Si
2.161	SLE RA 91	0.00938	4.55	485.3	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.199	SLE RA 85	-0.00495	4.55	919.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 39	-0.00495	4.55	919.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 25	-0.00486	4.55	936.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 71	-0.00486	4.55	936.6	250	Totale	Si
2.161	SLE RA 29	-0.00473	4.55	962	250	Totale	Si
2.161	SLE RA 85	-0.00207	4.55	2200.5	350	Variabile	Si
2.161	SLE RA 39	-0.00207	4.55	2200.5	350	Variabile	Si
2.161	SLE RA 71	-0.00198	4.55	2300.5	350	Variabile	Si
2.161	SLE RA 25	-0.00198	4.55	2300.5	350	Variabile	Si
2.086	SLE RA 29	-0.00185	4.55	2457.7	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 15, 16, 17, 18

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 587 Nodo finale: 633
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.95	SLU 8	0.011		11.863		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 11	0.004	1	-4.014	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.942	SLV 5	0.02	6.909	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 5	0.009	3.125	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 419	0.066	23.112	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 32	0.023	8.109	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.01	SLU 374	0.215	1	20.17868	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 25	0.003	1	-0.25999	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.562	SLU 345	0.061	1	1.21231	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 28	0.335	1	5.9117	93.7021	5.4111	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 7	0.208	1	8.0626	93.7021	-2.4273	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 375	0.227	1	-3.807	1108.319	1	20.9159	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 9	0.01	1	-4.014	1108.319	1	-0.5516	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.351	SLU 206	0.198	1	-0.665	1108.319	1	3.9325	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.094	SLD 5	0.025	1	-0.905	1108.319	1	0.4786	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 1	0.371	1	-3.867	1108.319	1	8.8701	93.7021	-5.4209	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 2	0.21	1	-1.818	1108.319	1	8.0585	93.7021	-2.4374	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.102	SLV 2	0.306	1	-4.575	6.8516	-4.0657	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.169	1	-2.139	6.0439	-1.8281	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.199	SLE RA 88	-0.01024	4.55	444.3	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 42	-0.01024	4.55	444.3	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 92	-0.01023	4.55	444.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 46	-0.01023	4.55	444.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 41	-0.01018	4.55	447	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 42	-0.01029	4.55	442.1	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 88	-0.01029	4.55	442.1	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 46	-0.01028	4.55	442.5	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 92	-0.01028	4.55	442.5	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 41	-0.01023	4.55	444.8	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.162	SLE RA 24	0.00356	4.55	1276.3	250	Totale	Si
2.162	SLE RA 70	0.00356	4.55	1276.3	250	Totale	Si
2.162	SLE RA 23	0.00355	4.55	1281.4	250	Totale	Si
2.162	SLE RA 69	0.00355	4.55	1281.4	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 22	0.00354	4.55	1286.5	250	Totale	Si
2.124	SLE RA 89	-0.00231	4.55	1968.2	350	Variabile	Si
2.124	SLE RA 43	-0.00231	4.55	1968.2	350	Variabile	Si
2.086	SLE RA 11	-0.00208	4.55	2186.9	350	Variabile	Si
2.086	SLE RA 57	-0.00208	4.55	2186.9	350	Variabile	Si
2.086	SLE RA 32	-0.00188	4.55	2423.4	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 24, 25, 26, 27

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 592 Nodo finale: 638
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLU 8	0.011		12.152		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 14	0.004		3.971		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLV 28	0.031	10.513	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 28	0.014	4.738	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 426	0.082	-28.73	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 6	0.041	-14.388	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.086	SLU 422	0.272	1	-25.53091	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.004	1	0.39273	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.904	SLU 462	0.012	1	-0.23727	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.038	SLD 1	0.004	1	0.08837	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLV 32	0.419	1	-11.4304	93.7021	-5.908	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 32	0.307	1	-13.3159	93.7021	-3.2835	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.086	SLU 426	0.282	1	3.833	1108.319	1	-26.1014	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 20	0.011	1	-3.906	1108.319	1	0.6897	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.904	SLU 30	0.021	1	6.433	1108.319	1	-0.3075	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.942	SLD 25	0.018	1	-0.698	1108.319	1	0.3395	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 25	0.519	1	-3.479	1108.319	1	-14.1239	93.7021	-7.2671	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 28	0.308	1	-1.559	1108.319	1	-13.31	93.7021	-3.2683	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 26	0.416	1	-4.417	-10.593	-5.4503	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.57	SLD 27	0.241	1	-1.985	-9.9825	-2.4512	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.237	SLE RA 90	0.01032	4.55	440.9	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 44	0.01032	4.55	440.9	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 40	0.01031	4.55	441.2	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 86	0.01031	4.55	441.2	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 91	0.01026	4.55	443.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 90	0.01027	4.55	443	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 44	0.01027	4.55	443	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 40	0.01026	4.55	443.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 86	0.01026	4.55	443.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 91	0.01021	4.55	445.8	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.162	SLE RA 39	-0.00469	4.55	969.9	250	Totale	Si
2.162	SLE RA 85	-0.00469	4.55	969.9	250	Totale	Si
2.162	SLE RA 29	-0.00457	4.55	996.7	250	Totale	Si
2.162	SLE RA 75	-0.00457	4.55	996.7	250	Totale	Si
2.162	SLE RA 81	-0.00452	4.55	1007.3	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 39	-0.00227	4.55	2002.8	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 85	-0.00227	4.55	2002.8	350	Variabile	Si
2.162	SLE RA 75	-0.00214	4.55	2121.2	350	Variabile	Si
2.162	SLE RA 29	-0.00214	4.55	2121.2	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 81	-0.0021	4.55	2168.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 29, 30, 31, 32

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 590 Nodo finale: 636
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.102	SLU 8	0.009		10.392		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.102	SLD 10	0.004	1	-4.277	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.448	SLV 6	0.019	6.55	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.98	SLD 7	0.009	3.032	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 390	0.079	27.532	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 32	0.04	13.837	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.502	SLU 374	0.232	1	21.75028	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 25	0.005	1	-0.44989	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
4.056	SLU 21	0.003	1	0.0585	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLV 5	0.399	1	12.7577	93.7021	-5.2263	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 28	0.287	1	13.1712	93.7021	2.9185	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.464	SLU 380	0.3	1	1.073	1108.319	1	27.9755	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 9	0.012	1	-4.277	1108.319	1	-0.7269	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.714	SLU 276	0.057	1	-4.051	1108.319	1	1.0651	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 3	0.508	1	-4.027	1108.319	1	16.7807	93.7021	-6.4675	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 2	0.312	1	-1.983	1108.319	1	15.4126	93.7021	-2.9023	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.064	SLV 2	0.417	1	-4.906	13.3012	-4.8506	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.247	1	-2.383	11.5594	-2.1767	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.161	SLE RA 88	-0.00942	4.55	483.3	250	Totale	Si
2.161	SLE RA 42	-0.00942	4.55	483.3	250	Totale	Si
2.161	SLE RA 92	-0.00941	4.55	483.6	250	Totale	Si
2.161	SLE RA 46	-0.00941	4.55	483.6	250	Totale	Si
2.161	SLE RA 41	-0.00936	4.55	486.1	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 42	-0.00945	4.55	481.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 88	-0.00945	4.55	481.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 46	-0.00944	4.55	481.8	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 92	-0.00944	4.55	481.8	350	Variabile	Si
2.161	SLE RA 41	-0.0094	4.55	484.3	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.199	SLE RA 75	0.0053	4.55	858.4	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 29	0.0053	4.55	858.4	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 71	0.0052	4.55	874.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 25	0.0052	4.55	874.6	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 63	0.00509	4.55	893.9	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 29	0.00242	4.55	1880.5	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 75	0.00242	4.55	1880.5	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 71	0.00232	4.55	1959.8	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 25	0.00232	4.55	1959.8	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 17	0.00221	4.55	2059.5	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 38, 39, 40, 41

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 595 Nodo finale: 641
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.494	SLU 5	0.01		10.827		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 25	0.002	1	-2.394	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLV 25	0.006	1.875	339.657	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 27	0.003	0.862	339.806	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 421	0.031	-10.933	349.343	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 28	0.012	-4.048	349.679	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.14	SLU 431	0.005	0.01092	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.55	SLD 27	0.002	0.00388	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.19	SLU 140	0.021	1	-1.99373	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.076	SLU 244	0	1	0.00646	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 420	0.169	1	-15.6738	93.7021	-0.0402	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 21	0.08	1	-5.6156	93.7021	-0.4073	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.162	SLU 57	0.05	1	3.813	1108.319	1	4.3738	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.608	SLU 206	0.054	1	-2.69	1108.319	1	-1.0348	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 433	0.205	1	3.056	1108.319	1	-11.2089	93.7021	-1.6412	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 29	0.125	1	-1.605	1108.319	1	-5.6158	93.7021	-1.2587	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
3.638	SLU 443	0.192	1	-7.549	-4.8916	-1.9322	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.646	SLD 27	0.114	1	-2.394	-4.6475	-1.0158	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.237	SLE RA 44	0.00696	4.55	654	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 90	0.00696	4.55	654	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 40	0.00694	4.55	656	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 86	0.00694	4.55	656	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 45	0.00664	4.55	685	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 44	0.00684	4.55	665.1	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 90	0.00684	4.55	665.1	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 40	0.00682	4.55	667	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 86	0.00682	4.55	667	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 45	0.00653	4.55	697.1	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.275	SLE RA 70	-0.00297	4.55	1532.1	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 24	-0.00297	4.55	1532.1	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 23	-0.00297	4.55	1532.1	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 69	-0.00297	4.55	1532.1	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 68	-0.00297	4.55	1532.1	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 57	0.002	4.55	2269.9	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 11	0.002	4.55	2269.9	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.275	SLE RA 43	0.002	4.55	2269.9	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 89	0.002	4.55	2269.9	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 53	0.00172	4.55	2644.7	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 43, 44, 45, 46

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 593 Nodo finale: 639
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLU 412	0.008		9.285		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 9	0.003	1	-3.279	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.14	SLV 30	0.015	5.126	339.749	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.007	-2.308	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 436	0.07	24.52	349.785	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 25	0.034	11.973	349.757	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.275	SLU 385	0.004	0.00873	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.67	SLD 27	0.001	0.00272	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.54	SLU 380	0.368	1	34.45557	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLV 8	0.434	1	13.2525	93.7021	-5.8193	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 28	0.362	1	17.6442	93.7021	3.4469	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.464	SLU 418	0.333	1	0.514	1108.319	1	31.1521	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 29	0.577	1	3.122	1108.319	1	17.6443	93.7021	7.68	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 29	0.364	1	1.411	1108.319	1	17.6442	93.7021	3.4619	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 1	0.467	1	-3.728	14.421	-5.7435	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.294	1	-1.693	14.421	-2.5799	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.199	SLE RA 88	-0.01028	4.55	442.8	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 42	-0.01028	4.55	442.8	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 92	-0.01027	4.55	442.9	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 46	-0.01027	4.55	442.9	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 43	-0.01027	4.55	443.1	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 42	-0.01028	4.55	442.5	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 88	-0.01028	4.55	442.5	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 92	-0.01028	4.55	442.6	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 46	-0.01028	4.55	442.6	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 43	-0.01028	4.55	442.8	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.275	SLE RA 39	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 85	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 29	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 75	0.00682	4.55	667	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 71	0.00672	4.55	677.3	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 39	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 85	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 75	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 29	0.00301	4.55	1512.3	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 71	0.00291	4.55	1566.2	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 117, 118, 119, 120

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 8.773
Nodo iniziale: 592 Nodo finale: 596
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300	0	0.005386	0.0000836424	0.0000060382	0.1246	0.0335	0.00055762	0.00008051	0.00062896	0.00012526

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 77	0.01	1	-13.855	1410.55		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 8	0.003		4.821		1410.55	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 372	0.014	-6.988	515.097	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.815	SLD 26	0.002	-1.232	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.815	SLV 5	0.046	-17.927	389.021	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.815	SLD 7	0.032	-12.372	389.021	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.386	SLU 138	0.003	0.00591	2.20093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
8.773	SLD 6	0.001	0.00181	2.20093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLU 375	0.181	1	29.85589	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.636	SLD 21	0.064	1	10.56456	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
6	SLU 124	0.042	2	-1.38831	32.8061	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLU 420	0.181	1	29.7909	164.7283	-0.0124	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLD 24	0.078	1	11.7225	164.7283	-0.208	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.772	SLV 29	0.27	1	-5.721	1410.55	1	44.5514	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.778	SLD 29	0.143	1	-2.264	1410.55	1	23.5977	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.686	SLU 19	0.056	2	1.176	1410.55	1	-1.8261	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.655	SLD 13	0.003	1	2.198	1410.55	1	-0.0903	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLV 27	0.283	1	-7.578	1410.55	1	45.0812	164.7283	0.3072	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLD 25	0.147	1	-2.701	1410.55	1	23.809	164.7283	0.0889	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	4.8	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	65.6	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.501	SLV 28	0.276	1	-7.578	1481.077	45.08121	172.9647	0.4298	34.44641	0.82	1	0.957	0.572	0.574	0.953		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.751	SLD 27	0.143	2	-2.88	1481.077	23.80896	172.9647	0.16985	34.44641	0.82	1	0.952	0.573	0.571	0.955		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.44	SLE RA 64	-0.00279	8.773	3139.3	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	-0.00279	8.773	3139.3	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 8	-0.00279	8.773	3144.9	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 54	-0.00279	8.773	3144.9	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 65	-0.00275	8.773	3185.6	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	-0.00278	8.773	3150.3	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 64	-0.00278	8.773	3150.3	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 54	-0.00278	8.773	3155.9	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 8	-0.00278	8.773	3155.9	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 19	-0.00274	8.773	3196.9	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
4.879	SLE RA 92	0.00601	8.773	1460	250	Totale	Si
4.879	SLE RA 46	0.00601	8.773	1460	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 38	0.00556	8.773	1576.7	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 84	0.00556	8.773	1576.7	250	Totale	Si
4.692	SLE RA 42	0.00553	8.773	1586.7	250	Totale	Si
4.692	SLE RA 57	-0.00508	8.773	1726	350	Variabile	Si
4.692	SLE RA 11	-0.00508	8.773	1726	350	Variabile	Si
4.692	SLE RA 7	-0.00479	8.773	1830	350	Variabile	Si
4.692	SLE RA 53	-0.00479	8.773	1830	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 21	-0.00461	8.773	1904.6	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 126, 127, 128, 129

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 8.773
Nodo iniziale: 638 Nodo finale: 642
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300	0	0.005386	0.0000836424	0.0000060382	0.1246	0.0335	0.00055762	0.00008051	0.00062896	0.00012526

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 363	0.073		102.965		1410.55	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 3	0.025		35.836		1410.55	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 415	0.016	-7.989	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLD 32	0.003	-1.436	515.136	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 373	0.088	34.223	388.668	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLD 28	0.037	-14.381	388.699	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.479	SLU 390	0.004	-0.00811	2.20093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
8.773	SLD 27	0.002	-0.00459	2.20093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.852	SLU 373	0.47	1	77.47734	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.79	SLD 32	0.227	1	37.36631	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.667	SLU 21	0.059	2	-1.93828	32.8061	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
6	SLU 373	0.474	1	77.7758	164.7283	-0.0661	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 28	0.231	1	37.1413	164.7283	0.169	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.741	SLU 431	0.409	1	-18.921	1410.55	1	67.4269	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.858	SLD 3	0.196	1	-0.715	1410.55	1	32.306	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.442	SLU 9	0.054	2	2.968	1410.55	1	-1.7711	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.692	SLD 13	0.002	1	22.725	1410.55	1	-0.0651	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
6	SLU 373	0.474	1	2.166	1410.55	1	77.8023	164.7283	-0.0661	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 25	0.23	1	2.392	1410.55	1	37.1181	164.7283	0.169	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	4.8	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	65.6	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
5.63	SLU 431	0.45	1	-51.127	1481.077	67.57023	172.9647	0.35581	34.44641	0.82	1	0.975	0.561	0.585	0.936		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
5.722	SLD 27	0.22	1	0	1481.077	37.46422	172.9647	0.21217	34.44641	0.82	1	0.95	0.574	0.57	0.956		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.44	SLE RA 64	-0.00276	8.773	3179.4	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	-0.00276	8.773	3179.4	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 8	-0.00275	8.773	3185.4	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 54	-0.00275	8.773	3185.4	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 65	-0.00273	8.773	3215.2	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 64	-0.00275	8.773	3191.4	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 18	-0.00275	8.773	3191.4	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 54	-0.00274	8.773	3197.5	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 8	-0.00274	8.773	3197.5	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 65	-0.00272	8.773	3227.5	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.067	SLE RA 80	0.01283	8.773	683.9	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 34	0.01283	8.773	683.9	250	Totale	Si
5.255	SLE RA 38	0.01228	8.773	714.2	250	Totale	Si
5.255	SLE RA 84	0.01228	8.773	714.2	250	Totale	Si
5.255	SLE RA 59	0.01194	8.773	734.4	250	Totale	Si
4.879	SLE RA 57	-0.00732	8.773	1198.5	350	Variabile	Si
4.879	SLE RA 11	-0.00732	8.773	1198.5	350	Variabile	Si
4.692	SLE RA 8	-0.0072	8.773	1217.6	350	Variabile	Si
4.692	SLE RA 54	-0.0072	8.773	1217.6	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 51	-0.00714	8.773	1228.7	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 74, 75, 76, 77

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 584 Nodo finale: 630
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 51	0.01		10.77		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.102	SLD 12	0.002	1	-2.632	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.14	SLV 6	0.007	-2.323	339.604	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.532	SLD 6	0.003	-1.053	339.75	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 422	0.038	13.167	349.563	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 1	0.019	6.602	349.617	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.275	SLU 364	0.005	-0.01084	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	-0.0048	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.228	SLU 214	0.023	1	2.17965	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 376	0.206	1	19.0663	93.7021	-0.0452	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 16	0.126	1	9.4912	93.7021	-0.4822	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.259	SLU 55	0.056	1	2.628	1108.319	1	5.0133	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 398	0.308	1	2.61	1108.319	1	16.7871	93.7021	2.5115	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 2	0.185	1	-2.3	1108.319	1	9.4895	93.7021	-1.6165	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 1	0.256	1	-5.69	7.7963	-2.7629	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.161	1	-2.612	7.7963	-1.2597	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.237	SLE RA 42	-0.00677	4.55	671.8	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 88	-0.00677	4.55	671.8	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 46	-0.00675	4.55	673.8	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 92	-0.00675	4.55	673.8	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 41	-0.00646	4.55	704.4	250	Totale	Si
2.237	SLE RA 42	-0.00689	4.55	660.5	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 88	-0.00689	4.55	660.5	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 46	-0.00687	4.55	662.5	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 92	-0.00687	4.55	662.5	350	Variabile	Si
2.237	SLE RA 41	-0.00657	4.55	692.1	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.275	SLE RA 25	0.0036	4.55	1265.6	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 71	0.0036	4.55	1265.6	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 29	0.00359	4.55	1265.9	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 75	0.00359	4.55	1265.9	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 39	0.00359	4.55	1265.9	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 71	0.00148	4.55	3065.1	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 25	0.00148	4.55	3065.1	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 75	0.00148	4.55	3066.4	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.275	SLE RA 29	0.00148	4.55	3066.4	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 39	0.00148	4.55	3066.4	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 79, 80, 81, 82

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.55
Nodo iniziale: 586 Nodo finale: 632
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.102	SLU 366	0.008		9.295		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLD 14	0.002		2.739		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.14	SLV 30	0.011	-3.743	339.926	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.102	SLD 29	0.005	-1.687	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 375	0.056	-19.712	349.513	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 1	0.019	-6.789	349.705	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.275	SLU 367	0.004	-0.00843	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	-0.00349	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.615	SLU 420	0.288	1	-26.98013	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 420	0.311	1	-29.0028	93.7021	0.0248	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.14	SLD 32	0.175	1	-7.3432	93.7021	-1.9227	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 421	0.313	1	-3.849	1108.319	1	-29.0028	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.076	SLU 394	0.012	1	-1.678	1108.319	1	-0.2159	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 3	0.39	1	2.075	1108.319	1	-9.7771	93.7021	5.6428	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 4	0.233	1	0.936	1108.319	1	-9.777	93.7021	2.5483	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	49.3	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	188.2	Si, (<200)
2	Si	4.55					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.684	SLV 27	0.318	1	-3.477	-8.0288	-4.1932	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.14	SLD 27	0.189	1	-1.573	-8.0289	-1.8824	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.171	0.568	2.168	3603.936	247.603	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.199	SLE RA 90	0.01029	4.55	442.1	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 44	0.01029	4.55	442.1	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 93	0.01029	4.55	442.2	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 47	0.01029	4.55	442.2	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 40	0.01029	4.55	442.2	250	Totale	Si
2.199	SLE RA 44	0.01028	4.55	442.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 90	0.01028	4.55	442.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 47	0.01028	4.55	442.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 93	0.01028	4.55	442.4	350	Variabile	Si
2.199	SLE RA 40	0.01028	4.55	442.5	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.275	SLE RA 24	-0.00545	4.55	835	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 70	-0.00545	4.55	835	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 23	-0.00545	4.55	835	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 69	-0.00545	4.55	835	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 22	-0.00545	4.55	835	250	Totale	Si
2.275	SLE RA 89	0.0039	4.55	1168	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 43	0.0039	4.55	1168	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 11	0.0039	4.55	1168	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 57	0.0039	4.55	1168	350	Variabile	Si
2.275	SLE RA 78	0.00339	4.55	1342.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 88, 89, 90, 91

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 8.773
Nodo iniziale: 587 Nodo finale: 583
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300	0	0.005386	0.0000836424	0.0000060382	0.1246	0.0335	0.00055762	0.00008051	0.00062896	0.00012526

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 430	0.012		16.636		1410.55	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 31	0.004		6.104		1410.55	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 10	0.014	-6.983	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLD 4	0.003	1.557	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 426	0.047	18.388	388.749	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLD 2	0.023	9.092	388.886	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.941	SLU 245	0.002	0.00517	2.20093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.386	SLD 3	0.001	0.00191	2.20093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLU 422	0.23	1	37.85196	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.821	SLU 422	0.23	1	37.827	164.7283	0.0084	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.772	SLV 8	0.313	1	-4.966	1410.55	1	51.5991	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.766	SLD 6	0.185	1	-1.796	1410.55	1	30.5388	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.252	SLU 189	0.037	2	9.729	1410.55	1	-1.2021	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLV 1	0.332	1	-8.113	1410.55	1	52.5347	164.7283	-0.4313	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 4	0.193	1	-2.729	1410.55	1	30.7873	164.7283	-0.2026	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	4.8	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	65.6	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
3.566	SLV 1	0.32	1	-8.113	1481.077	52.53468	172.9647	0.43131	34.44641	0.82	1	0.959	0.572	0.575	0.953		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
4.879	SLD 3	0.184	1	-2.729	1481.077	30.78729	172.9647	0.2026	34.44641	0.82	1	0.955	0.573	0.573	0.955		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.44	SLE RA 64	0.00283	8.773	3100	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	0.00283	8.773	3100	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 8	0.00282	8.773	3105.5	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 54	0.00282	8.773	3105.5	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 21	0.0028	8.773	3129.6	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	0.00282	8.773	3110.7	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 64	0.00282	8.773	3110.7	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 54	0.00282	8.773	3116.2	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 8	0.00282	8.773	3116.2	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 21	0.00279	8.773	3140.5	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.067	SLE RA 17	0.00702	8.773	1249.5	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 63	0.00702	8.773	1249.5	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 21	0.00677	8.773	1295.4	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 67	0.00677	8.773	1295.4	250	Totale	Si
5.255	SLE RA 29	0.00664	8.773	1321.4	250	Totale	Si
4.504	SLE RA 63	0.00453	8.773	1938.1	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 17	0.00453	8.773	1938.1	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 86	-0.0044	8.773	1995.4	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 40	-0.0044	8.773	1995.4	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 67	0.0043	8.773	2040.3	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 92, 93, 94, 95

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 8.773
Nodo iniziale: 633 Nodo finale: 629
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE300	0	0.005386	0.0000836424	0.0000060382	0.1246	0.0335	0.00055762	0.00008051	0.00062896	0.00012526

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 384	0.083		117.283		1410.55	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.375	SLD 27	0.03		42.311		1410.55	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 11	0.015	-7.955	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.815	SLD 3	0.003	1.737	515.277	0.003408	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 422	0.103	39.887	388.623	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLD 32	0.053	20.509	388.898	0.002573	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
8.218	SLU 421	0.003	0.00739	2.20093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.294	SLD 3	0.002	0.00355	2.20093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.84	SLU 376	0.54	1	89.02682	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.938	SLD 17	0.278	1	45.77958	164.72828	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.375	SLU 42	0	1	0.01423	32.8061	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
6	SLU 422	0.543	1	89.2997	164.7283	0.045	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLD 17	0.282	1	45.6609	164.7283	−0.1574	32.8061	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.815	SLU 435	0.462	1	−1.19	1410.55	1	76.0735	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.846	SLD 25	0.28	1	−1.236	1410.55	1	46.0676	164.7283	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.501	SLU 171	0.053	1	66.765	1410.55	1	−1.739	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.809	SLD 31	0.003	1	17.469	1410.55	1	0.0894	32.8061	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
6	SLU 380	0.575	1	−1.047	1410.55	1	88.086	164.7283	1.3178	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.994	SLD 29	0.288	1	−1.77	1410.55	1	46.2254	164.7283	0.2562	32.8061	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1–2	1	Si	4.8	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2–3	1	Si	65.6	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1–2	0	Si	0	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2–3	0	Si	0	Si, (<200)
3	Si	8.773					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
7.756	SLU 380	0.52	1	−1.047	1481.077	88.08603	172.9647	1.31781	34.44641	0.82	1	0.953	0.24	0.572	0.4		Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
8.773	SLD 32	0.282	2	−2.766	1481.077	46.23463	172.9647	0.25617	34.44641	0.82	1	0.979	0.573	0.587	0.955		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.279	0.007	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.44	SLE RA 64	0.0028	8.773	3137.6	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	0.0028	8.773	3137.6	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 8	0.00279	8.773	3143.5	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 54	0.00279	8.773	3143.5	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 21	0.00278	8.773	3156.1	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 18	0.00279	8.773	3149.3	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 64	0.00279	8.773	3149.3	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 54	0.00278	8.773	3155.2	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 8	0.00278	8.773	3155.2	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 21	0.00277	8.773	3168	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.067	SLE RA 62	0.01268	8.773	691.7	250	Totale	Si
5.067	SLE RA 16	0.01268	8.773	691.7	250	Totale	Si
5.442	SLE RA 75	0.01235	8.773	710.2	250	Totale	Si
5.442	SLE RA 29	0.01235	8.773	710.2	250	Totale	Si
5.255	SLE RA 63	0.01226	8.773	715.6	250	Totale	Si
4.504	SLE RA 40	-0.00759	8.773	1155.8	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 86	-0.00759	8.773	1155.8	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 76	-0.00738	8.773	1188.1	350	Variabile	Si
4.504	SLE RA 30	-0.00738	8.773	1188.1	350	Variabile	Si
4.316	SLE RA 44	-0.00654	8.773	1340.4	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 188, 189, 190, 191

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 9.143
Nodo iniziale: 648 Nodo finale: 644
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
3.373	SLV 3	0.004		4.354		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.37	SLD 3	0.002		2.069		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.37	SLV 30	0.015	-5.015	332.695	0.002249	Considerata	0.98	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 32	0.007	-2.286	336.041	0.002249	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.37	SLU 375	0.038	-13.448	349.425	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.37	SLD 1	0.016	-5.665	349.653	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.37	SLV 32	0.054	0.11077	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 29	0.029	0.06076	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 421	0.205	1	-19.19407	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.123	SLD 18	0.092	1	-8.6531	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.373	SLU 8	0.023	1	0.46467	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
9.143	SLD 21	0.024	1	0.47389	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 421	0.209	1	-19.3622	93.7021	0.0533	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 22	0.116	1	-8.828	93.7021	0.4358	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
6.086	SLU 419	0.18	1	0.461	1108.319	1	16.8699	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.173	SLD 16	0.102	1	0.571	1108.319	1	-9.5187	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
9.143	SLV 2	0.167	1	3.386	1108.319	1	-3.2654	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
9.143	SLD 1	0.079	1	1.641	1108.319	1	-1.5378	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 3	0.208	1	3.208	1108.319	1	-13.5749	93.7021	-1.2042	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.149	1	1.574	1108.319	1	-11.2808	93.7021	-0.5312	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.5	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	92.6	Si, (<200)
3	Si	9.143					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<200)
3	Si	9.143					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.012	SLU 375	0.209	1	0	-19.3622	0.04	0.004232	0.0003578	0.0000759	1	0.075	0	207251.355	1000000000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
2.059	SLD 31	0.118	1	-1.678	6.1423	0.9753	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.502	1.067	0	1022.326	100000000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.434	SLE RA 22	-0.0003	9.143	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.062	SLE RA 22	0.01109	9.143	824.3	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto da 4 aste: 118, 119, 120, 121

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 9.143
Nodo iniziale: 649 Nodo finale: 653
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
2.81	SLV 26	0.005		5.034		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.745	SLD 28	0.002		2.34		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6.321	SLV 25	0.014	4.879	339.659	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6.37	SLD 28	0.007	2.235	339.752	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.37	SLU 390	0.045	15.59	349.408	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.37	SLD 26	0.023	8.124	349.623	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.197	SLV 1	0.062	-0.12729	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.037	-0.07715	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 390	0.221	1	20.74515	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.16	SLD 13	0.105	1	9.79496	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
9.143	SLU 56	0.021	1	0.40787	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
9.143	SLD 13	0.021	1	0.41268	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 390	0.235	1	20.9857	93.7021	0.2186	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.37	SLD 20	0.121	1	10.7085	93.7021	0.1263	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 434	0.202	1	0.429	1108.319	1	18.8748	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.249	SLD 16	0.105	1	-0.559	1108.319	1	-9.7689	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
9.143	SLV 28	0.169	1	3.788	1108.319	1	-3.2953	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
9.143	SLD 28	0.079	1	1.786	1108.319	1	-1.5299	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.37	SLU 390	0.255	1	1.11	1108.319	1	20.5192	93.7021	0.6889	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.37	SLD 30	0.158	1	2.318	1108.319	1	11.6358	93.7021	0.6379	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.5	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	92.6	Si, (<200)
3	Si	9.143					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<200)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<200)
3	Si	9.143					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.185	SLU 436	0.25	1	0	20.9857	0.5167	0.004232	0.0003578	0.0000759	1	0.075	0	207251.355	10000000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
2.622	SLD 6	0.137	1	-2.069	-7.6488	1.0259	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.502	1.067	0	1022.419	10000000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.247	SLE RA 44	-0.00262	9.143	3486.8	250	Totale	Si
2.247	SLE RA 90	-0.00262	9.143	3486.8	250	Totale	Si
2.247	SLE RA 40	-0.0026	9.143	3514.4	250	Totale	Si
2.247	SLE RA 86	-0.0026	9.143	3514.4	250	Totale	Si
2.247	SLE RA 45	-0.00247	9.143	3703.5	250	Totale	Si
2.247	SLE RA 90	-0.00252	9.143	3633.7	350	Variabile	Si
2.247	SLE RA 44	-0.00252	9.143	3633.7	350	Variabile	Si
2.247	SLE RA 40	-0.0025	9.143	3663.8	350	Variabile	Si
2.247	SLE RA 86	-0.0025	9.143	3663.8	350	Variabile	Si
2.247	SLE RA 45	-0.00236	9.143	3869.8	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.062	SLE RA 25	-0.01193	9.143	766.5	250	Totale	Si
5.062	SLE RA 71	-0.01193	9.143	766.5	250	Totale	Si
5.062	SLE RA 29	-0.01147	9.143	797.2	250	Totale	Si
5.062	SLE RA 75	-0.01147	9.143	797.2	250	Totale	Si
5.062	SLE RA 22	-0.01109	9.143	824.4	250	Totale	Si
4.874	SLE RA 25	-0.00398	9.143	2299.8	350	Variabile	Si
4.874	SLE RA 71	-0.00398	9.143	2299.8	350	Variabile	Si
4.686	SLE RA 29	-0.00355	9.143	2575.3	350	Variabile	Si
4.686	SLE RA 75	-0.00355	9.143	2575.3	350	Variabile	Si
5.062	SLE RA 68	-0.00313	9.143	2923.1	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto da 5 aste: 147, 148, 149, 150, 151

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.708
Nodo iniziale: 596 Nodo finale: 653
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
4.322	SLU 6	0.008	1	-8.861	1108.319		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.076	SLD 15	0.001		1.166		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.627	SLV 27	0.011	-3.605	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.589	SLD 28	0.005	-1.706	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 419	0.034	11.965	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 5	0.014	-4.974	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
4.897	SLU 373	0.083	1	-7.7844	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.935	SLU 279	0.119	1	2.35813	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.334	SLD 32	0.049	1	0.96658	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 89	0.176	1	-4.7996	93.7021	2.4813	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
4.55	SLD 1	0.097	1	-5.5296	93.7021	0.7555	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.55	SLU 187	0.116	1	-4.714	1108.319	1	-10.4475	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.228	SLD 17	0.006	1	-1.153	1108.319	1	0.5061	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.708	SLV 28	0.167	1	1.29	1108.319	1	-3.2953	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.708	SLD 28	0.077	1	0.6	1108.319	1	-1.5299	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 28	0.165	1	-0.714	1108.319	1	2.4198	93.7021	2.751	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
4.55	SLD 7	0.098	1	-0.529	1108.319	1	-5.5339	93.7021	0.7639	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura secondaria per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.5	Si, (<250)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	55.4	Si, (<250)
3	Si	5.708					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<250)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<250)
3	Si	5.708					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
5.708	SLV 8	0.166	1	-1.22	-4.3124	2.35	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.763	0.638	0	2859.774	10000000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.95	SLD 26	0.1	1	-0.568	-3.8856	-1.1474	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.763	0.638	0	2859.774	10000000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.918	SLE RA 22	-0.00075	5.708	7658.5	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.972	SLE RA 22	0.00129	5.708	4439.8	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto da 5 aste: 183, 184, 185, 186, 187

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.708
Nodo iniziale: 583 Nodo finale: 644
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
4.512	SLU 52	0.008	1	-8.853	1108.319		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 21	0.001		1.603		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.41	SLV 26	0.011	3.67	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
3.41	SLD 28	0.005	1.695	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLU 436	0.041	-14.465	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.55	SLD 31	0.021	-7.322	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
4.897	SLU 373	0.083	1	7.78455	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.708	SLV 11	0.072	1	-1.42887	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.708	SLD 9	0.036	1	-0.71133	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLU 398	0.25	1	-11.9293	93.7021	-2.4397	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 1	0.142	1	-5.8691	93.7021	1.5882	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.55	SLU 187	0.116	1	-4.714	1108.319	1	10.4477	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.322	SLD 12	0.046	1	0.707	1108.319	1	4.2785	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.708	SLV 3	0.165	1	1.145	1108.319	1	-3.2654	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.708	SLD 1	0.078	1	0.546	1108.319	1	-1.5378	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLV 2	0.24	1	-1.106	1108.319	1	-5.9794	93.7021	3.4924	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.275	SLD 3	0.143	1	-0.494	1108.319	1	-5.8709	93.7021	1.5882	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura secondaria per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	6.5	Si, (<250)
2	Si	0.6					
			2-3	1	Si	55.4	Si, (<250)
3	Si	5.708					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	0	Si	0	Si, (<250)
2	Si	0.6					
			2-3	0	Si	0	Si, (<250)
3	Si	5.708					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
5.399	SLU 444	0.189	1	-0.962	-8.947	-1.8297	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.763	0.638	0	2859.774	10000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.684	SLD 3	0.108	1	-0.828	-4.4032	1.1911	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.763	0.638	0	2859.774	10000000000000000000000000	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.918	SLE RA 22	-0.00075	5.708	7657.8	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.972	SLE RA 22	-0.00129	5.708	4438.5	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 1

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 35 Nodo finale: 588
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 419	0.019	2	-49.536	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 25	0.011	2	-27.683	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 5	0.008	-9.555	1174.546	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.004	-4.764	1176.063	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 242	0.046	22.212	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.4	SLD 12	0.018	-8.767	481.498	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 2	0.007	-0.03441	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.003	-0.0157	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.88	SLU 15	0.151	2	-21.289	2550.44	1	-44.1806	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.147	SLU 113	0.086	2	-16.926	2550.44	1	11.727	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.107	SLD 25	0.015	2	-24.543	2550.44	1	1.97	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 1	0.384	2	-16.983	2550.44	1	27.463	291.6408	-39.3446	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.182	2	-20.97	2550.44	1	12.3772	291.6408	-18.9162	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 10	0.386	2	-22.723	2677.962	80.93482	306.22281	13.0344	142.52704	0.915	0.709	0.592	0.331	0.997	0.551	0.862	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 12	0.186	2	-23.554	2677.962	36.75859	306.22281	7.08178	142.52704	0.915	0.709	0.591	0.308	0.997	0.513	0.862	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 2

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 36 Nodo finale: 591
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 380	0.025	2	-62.894	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.014	2	-35.256	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 7	0.008	-8.956	1174.766	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.004	-4.163	1176.186	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 288	0.046	22.081	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.4	SLD 18	0.019	-9.067	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.4	SLV 32	0.006	0.02987	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.4	SLD 32	0.003	0.01357	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.2	SLU 367	0.075	2	-40.808	2550.44	1	-21.9817	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.96	SLD 21	0.012	2	-27.474	2550.44	1	-3.5907	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 388	0.123	2	-47.726	2550.44	1	16.7404	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.107	SLD 28	0.003	2	-25.398	2550.44	1	0.3852	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 5	0.382	2	-39.08	2550.44	1	-28.1623	291.6408	-38.6821	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 13	0.178	2	-32.516	2550.44	1	-38.041	291.6408	-6.5137	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 14	0.406	2	-33.392	2677.962	83.4107	306.22281	12.84388	142.52704	0.915	0.709	0.596	0.365	0.996	0.608	0.862	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 13	0.198	2	-32.516	2677.962	38.041	306.22281	6.5137	142.52704	0.915	0.709	0.598	0.37	0.996	0.616	0.862	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 3

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 37 Nodo finale: 594
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 421	0.024	2	-60.335	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 27	0.013	2	-33.316	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLV 7	0.02	-23.22	1176.583	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.009	-11.178	1177.016	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 372	0.044	21.346	481.434	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 13	0.019	9.156	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 369	0.002	-0.00944	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.4	SLD 26	0.001	-0.00437	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.76	SLU 290	0.16	2	-15.654	2550.44	1	-46.7299	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLV 7	0.323	2	-19.592	2550.44	1	43.8418	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLD 5	0.158	2	-23.524	2550.44	1	21.3981	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 5	0.57	2	-22.955	2550.44	1	-40.8498	291.6408	-58.3255	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 6	0.272	2	-26.888	2550.44	1	-19.5696	291.6408	-27.7838	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 13	0.372	2	-27.902	2677.962	84.8975	306.22281	19.90218	142.52704	0.915	0.709	0.6	0.243	0.997	0.405	0.978	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 15	0.186	2	-29.112	2677.962	39.70366	306.22281	10.50512	142.52704	0.915	0.709	0.599	0.243	0.997	0.405	0.978	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 14

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 635 Nodo finale: 648
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLV 32	0.005	1	-4.999	1108.319		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 32	0.002	1	-2.271	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLV 32	0.009	-3.186	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLD 32	0.004	-1.508	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 368	0.046	15.943	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.026	9.215	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.425	SLU 372	0.115	1	10.81823	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLU 113	0.056	1	1.1075	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 13	0.022	1	-0.4353	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 386	0.237	1	15.873	93.7021	1.3398	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 13	0.115	1	8.5875	93.7021	-0.4664	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.077	SLU 145	0.118	1	-0.464	1108.319	1	11.0455	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLU 32	0.057	1	0.491	1108.319	1	1.1201	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 5	0.041	1	1.916	1108.319	1	-0.7729	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 2	0.36	1	4.952	1108.319	1	13.087	93.7021	-4.2938	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.205	1	2.224	1108.319	1	10.2346	93.7021	-1.8722	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 28	0.219	1	-4.327	2.0535	3.8194	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.158	SLD 28	0.135	1	-1.963	4.1853	1.7442	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.579	SLE RA 90	-0.00044	1.158	2638.3	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 44	-0.00044	1.158	2638.3	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 40	-0.00044	1.158	2651.1	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 86	-0.00044	1.158	2651.1	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 93	-0.00042	1.158	2735.6	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 44	-0.00043	1.158	2692.8	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 90	-0.00043	1.158	2692.8	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 40	-0.00043	1.158	2706.2	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 86	-0.00043	1.158	2706.2	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 93	-0.00041	1.158	2794.3	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.502	SLE RA 63	0.00014	1.158	8495.4	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 17	0.00014	1.158	8495.4	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 67	0.00013	1.158	8830	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 21	0.00013	1.158	8830	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 29	0.00013	1.158	8927.5	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.81	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 85	0.00006	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 84	0.00002	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 83	0.00002	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 19

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 633 Nodo finale: 647
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.119	SLV 23	0.005		5.829		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 22	0.002		2.661		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLV 32	0.009	3.047	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLD 32	0.004	1.393	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 373	0.041	-14.214	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 29	0.016	-5.459	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 421	0.163	1	-15.31676	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.119	SLU 77	0.042	1	-0.82772	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 433	0.21	1	-11.126	93.7021	-1.8149	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.077	SLU 57	0.09	1	1.738	1108.319	1	8.2614	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.081	SLD 21	0.005	1	2.661	1108.319	1	-0.273	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.039	SLU 320	0.147	1	-0.789	1108.319	1	-2.9104	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 5	0.037	1	-1.346	1108.319	1	0.7023	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 28	0.294	1	3.054	1108.319	1	-7.5395	93.7021	-4.1975	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 28	0.159	1	1.384	1108.319	1	-5.8478	93.7021	-1.8997	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.54	SLV 7	0.193	1	-3.017	-1.0433	3.538	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.158	SLD 8	0.106	1	-1.346	-2.3121	1.5969	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.54	SLE RA 93	0.00046	1.158	2514.7	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 47	0.00046	1.158	2514.7	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 43	0.00046	1.158	2515.3	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 89	0.00046	1.158	2515.3	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 90	0.00046	1.158	2516.1	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 93	0.00046	1.158	2498.4	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 47	0.00046	1.158	2498.4	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 89	0.00046	1.158	2499.1	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 43	0.00046	1.158	2499.1	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 44	0.00046	1.158	2499.8	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.502	SLE RA 68	-0.00012	1.158	9720.5	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 22	-0.00012	1.158	9720.5	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 69	-0.00012	1.158	9833.7	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 23	-0.00012	1.158	9833.7	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 24	-0.00012	1.158	9949.6	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 57	0.00012	1.158	9898.5	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 11	0.00012	1.158	9898.5	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 86	0.00006	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 85	0.00005	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 32

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 633 Nodo finale: 634
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.012	SLU 384	0.052		104.015		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 27	0.019		38.608		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.179	SLV 23	0.007	-5.66	842.147	0.006147	Considerata	0.91	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 12	0.003	2.642	907.445	0.006147	Considerata	0.98	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLU 373	0.124	-46.162	371.723	0.002526	Considerata	0.97	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 32	0.049	-18.191	374.226	0.002526	Considerata	0.98	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.074	SLU 183	0.242	-0.92994	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLD 16	0.122	-0.47022	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 276	0.001	1	-0.2176	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 374	0.041	1	44.542	2014.688	1	8.0129	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.031	SLD 28	0.003	1	38.608	2014.688	1	0.5545	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLV 1	0.004	1	0.925	2014.688	1	0.3688	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 373	0.044	1	79.131	2014.688	1	8.5265	195.2423	0.0551	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 32	0.019	1	37.708	2014.688	1	3.3551	195.2423	-0.1571	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 276	0.001	1	Si	-0.2176	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 420	0.027	1	Si	44.542	8.01294	5.27387	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 375	0.036	1	9.954	7.49942	6.88731	-0.04408	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 21	0.01	1	28.357	2.65266	0.9089	-0.47355	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.099	SLU 176	0.03	1	-21.164	2115.422	5.73442	205.0044	0.07364	96.74322	1	1	0.599	0.358	0.636	0.597	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.099	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.111	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 33

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 634 Nodo finale: 635
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.136	SLU 409	0.051		102.987		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 27	0.013		25.459		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLV 24	0.007	5.734	823.536	0.006147	Considerata	0.89	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 21	0.003	2.592	870.682	0.006147	Considerata	0.94	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.172	59.481	344.858	0.002526	Considerata	0.9	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.083	31.013	372.225	0.002526	Considerata	0.97	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.093	SLU 372	0.285	1.09544	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLD 22	0.153	0.59017	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.093	SLU 141	0.02	1	3.89219	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 141	0.04	1	7.7895	195.2423	-0.0449	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 436	0.054	1	36.259	2014.688	1	10.5284	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.148	SLD 6	0.006	1	14.097	2014.688	1	1.1438	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 426	0.057	1	32.878	2014.688	1	10.9905	195.2423	-0.0892	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 12	0.033	1	19.684	2014.688	1	5.361	195.2423	0.4954	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 386	0.044	1	Si	29.576	10.40033	8.58157	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.148	SLD 5	0.001	1	Si	14.097	1.14378	0.27693	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 368	0.048	1	26.195	10.86247	9.25163	-0.08648	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 16	0.027	1	16.729	5.4174	4.38869	-0.45819	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.093	SLU 179	0.044	1	-38.958	2115.422	7.25903	205.0044	0.16912	96.74322	1	1	0.598	0.356	0.636	0.594	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.086	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.068	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 34

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 587 Nodo finale: 588
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.093	SLV 21	0.003		6.258		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 22	0.002		3.783		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 54	0.011	-9.423	839.629	0.006147	Considerata	0.9	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.006	SLD 10	0.005	4.204	874.478	0.006147	Considerata	0.94	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLU 419	0.057	-20.814	362.397	0.002526	Considerata	0.95	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 28	0.025	-9.267	371.512	0.002526	Considerata	0.97	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.099	SLV 9	0.259	0.99589	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLD 10	0.144	0.55328	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.043	SLU 421	0.004	1	0.84291	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 300	0.018	1	-1.61442	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.019	SLD 1	0	1	0.02709	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 417	0.022	1	0.9539	195.2423	-1.6013	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 20	0.015	1	1.3572	195.2423	0.7614	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 387	0.016	1	4.706	2014.688	1	3.1384	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.019	SLD 25	0.001	1	2.249	2014.688	1	0.1695	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 64	0.019	1	3.899	2014.688	1	-1.7402	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.012	SLD 13	0.001	1	3.147	2014.688	1	-0.0483	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 57	0.027	1	1.953	2014.688	1	-1.7167	195.2423	-1.6808	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 22	0.015	1	3.783	2014.688	1	1.2901	195.2423	-0.7413	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 387	0.015	1	Si	4.706	3.13843	2.84906	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.019	SLD 25	0	1	Si	2.249	0.16948	0.03118	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 57	0.026	1	1.953	-1.71674	-1.59666	-1.68077	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 21	0.013	1	3.783	1.29012	1.05746	-0.74131	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLV 20	0.017	1	-1.424	2115.422	1.59144	205.0044	1.64889	96.74322	1	1	0.599	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLD 20	0.009	1	0	2115.422	1.35716	205.0044	0.76142	96.74322	1	1	0.598	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.111	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.111	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 35

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 588 Nodo finale: 589
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLV 32	0.006		12.044		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 32	0.003		5.902		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLV 10	0.011	-9.192	815.237	0.006147	Considerata	0.88	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.006	SLD 10	0.005	-4.243	860.993	0.006147	Considerata	0.93	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 390	0.084	29.734	353.645	0.002526	Considerata	0.93	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 17	0.042	14.813	353.567	0.002526	Considerata	0.93	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.019	SLV 20	0.292	-1.12509	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.173	SLD 20	0.179	-0.69011	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 14	0.019	1	3.77422	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLU 243	0.001	1	-0.05606	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 372	0.042	1	4.6781	195.2423	-1.6655	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 17	0.022	1	2.7301	195.2423	0.76	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.012	SLU 433	0.022	1	7.165	2014.688	1	4.277	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.16	SLD 8	0.002	1	-3.135	2014.688	1	0.3419	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLU 288	0.001	1	2.393	2014.688	1	-0.0581	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 380	0.038	1	1.289	2014.688	1	5.3649	195.2423	-0.9836	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 9	0.022	1	-2.213	2014.688	1	2.6751	195.2423	0.7849	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 60	0.019	1	Si	3.77422	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 259	0.021	1	Si	1.475	4.16747	4.07675	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 380	0.038	1	1.289	5.36487	5.28558	-0.98358	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 13	0.021	1	1.235	2.61773	2.54179	-0.72285	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.179	SLU 418	0.026	1	0	2115.422	4.67809	205.0044	1.66551	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLD 12	0.015	1	-2.213	2115.422	2.67507	205.0044	0.78489	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.074	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 39

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 638 Nodo finale: 650
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.081	SLV 7	0.005		5.194		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.119	SLD 6	0.002		2.507		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLV 8	0.018	5.991	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLD 8	0.008	2.732	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 376	0.047	16.572	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.028	9.839	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 421	0.163	1	15.31549	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLU 94	0.002	1	0.0415	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 9	0.213	1	10.4634	93.7021	-2.0163	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 9	0.152	1	9.9415	93.7021	-0.9155	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.154	SLU 414	0.164	1	2.004	1108.319	1	15.1984	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLU 444	0.074	1	1.364	1108.319	1	1.4427	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 25	0.022	1	-1.924	1108.319	1	-0.4055	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 5	0.496	1	5.194	1108.319	1	12.6015	93.7021	-7.1001	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 6	0.28	1	2.507	1108.319	1	10.9029	93.7021	-3.2039	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.158	SLV 26	0.323	1	-4.611	4.821	5.3004	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.158	SLD 28	0.187	1	-1.924	6.095	2.3783	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.54	SLE RA 43	-0.00047	1.158	2466.3	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.54	SLE RA 89	-0.00047	1.158	2466.3	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 93	-0.00047	1.158	2466.9	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 47	-0.00047	1.158	2466.9	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 88	-0.00047	1.158	2474.6	250	Totale	Si
0.54	SLE RA 89	-0.00047	1.158	2482.2	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 43	-0.00047	1.158	2482.2	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 93	-0.00047	1.158	2482.8	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 47	-0.00047	1.158	2482.8	350	Variabile	Si
0.54	SLE RA 88	-0.00046	1.158	2490.6	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.502	SLE RA 29	0.00014	1.158	8232	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 75	0.00014	1.158	8232	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 71	0.00014	1.158	8285	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 25	0.00014	1.158	8285	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 63	0.00013	1.158	8607.7	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.463	SLE RA 86	-0.00001	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 85	0.00005	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 84	0.00002	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 83	0.00002	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 43

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 636 Nodo finale: 649
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 2	0.005	1	-5.567	1108.319		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.002	1	-2.679	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.039	SLV 5	0.008	-2.688	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.119	SLD 8	0.004	-1.298	340.061	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 390	0.036	-12.476	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 29	0.022	-7.634	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 375	0.108	1	-10.13812	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLU 313	0.064	1	-1.27217	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 270	0.141	1	-9.2744	93.7021	-0.837	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 13	0.094	1	-5.3998	93.7021	0.7317	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.077	SLU 379	0.102	1	-0.786	1108.319	1	-9.4992	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLU 441	0.102	1	-0.715	1108.319	1	-2.0096	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 29	0.047	1	2.078	1108.319	1	-0.9052	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 28	0.334	1	3.723	1108.319	1	-11.2646	93.7021	-4.1856	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 26	0.183	1	1.511	1108.319	1	-8.415	93.7021	-1.8256	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLU 398	0.211	1	-1.037	-10.5106	-1.9345	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.121	1	-2.679	-2.812	1.7561	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.579	SLE RA 88	0.00043	1.158	2704.4	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 42	0.00043	1.158	2704.4	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 92	0.00043	1.158	2718	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 46	0.00043	1.158	2718	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 43	0.00042	1.158	2788.4	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 42	0.00044	1.158	2649.5	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 88	0.00044	1.158	2649.5	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 92	0.00043	1.158	2662.4	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 46	0.00043	1.158	2662.4	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 43	0.00042	1.158	2730	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.502	SLE RA 1	-0.00005	1.158	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 85	-0.00011	1.158	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 84	-0.00009	1.158	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 83	-0.00009	1.158	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 82	-0.00009	1.158	10000	250	Totale	Si
0.502	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 86	-0.00003	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 85	-0.00005	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 84	-0.00004	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.502	SLE RA 83	-0.00004	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 44

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 636 Nodo finale: 637
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 409	0.051		102.987		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.011		22.936		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLV 16	0.007	-5.87	816.47	0.006147	Considerata	0.88	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 14	0.003	-2.652	865.202	0.006147	Considerata	0.93	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLU 426	0.158	-53.72	339.279	0.002526	Considerata	0.89	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 32	0.078	-29.043	370.28	0.002526	Considerata	0.97	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.117	SLU 372	0.326	-1.25466	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLD 16	0.167	-0.64313	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 323	0.032	1	6.19675	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 141	0.04	1	7.7893	195.2423	-0.0449	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 436	0.053	1	28.625	2014.688	1	10.3083	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.037	SLD 32	0.005	1	16.375	2014.688	1	1.0709	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 426	0.052	1	32.522	2014.688	1	9.9248	195.2423	-0.0866	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 20	0.031	1	19.443	2014.688	1	4.993	195.2423	0.5082	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 277	0.032	1	Si	6.19675	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 386	0.044	1	Si	21.851	9.90551	8.56181	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.037	SLD 29	0	1	Si	16.375	1.07086	0.06388	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 414	0.042	1	25.748	9.52198	7.93862	-0.08316	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 24	0.025	1	18.027	5.05326	3.9447	-0.47138	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.105	SLU 151	0.045	1	-42.997	2115.422	7.21802	205.0044	0.07784	96.74322	1	1	0.598	0.356	0.636	0.593	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 45

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 637 Nodo finale: 638
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLU 363	0.048		96.209		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.014		28.869		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLV 16	0.007	5.834	833.84	0.006147	Considerata	0.9	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 16	0.003	2.636	877.703	0.006147	Considerata	0.94	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.166	57.73	346.896	0.002526	Considerata	0.91	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.091	33.663	371.854	0.002526	Considerata	0.97	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.006	SLU 184	0.288	1.10838	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLD 22	0.14	0.53761	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 210	0.041	1	7.91331	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 245	0.035	1	6.5187	195.2423	-0.1457	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 376	0.052	1	38.359	2014.688	1	10.2179	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.154	SLD 1	0.005	1	28.869	2014.688	1	1.0317	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 380	0.056	1	29.38	2014.688	1	10.6666	195.2423	-0.0861	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 5	0.034	1	28.416	2014.688	1	6.2174	195.2423	-0.1585	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 164	0.041	1	Si	7.91331	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 432	0.045	1	Si	11.771	9.47319	8.74935	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.154	SLD 29	0.001	1	Si	9.372	0.68907	0.11275	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 368	0.048	1	20.758	10.45111	9.17464	-0.08248	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 15	0.027	1	21.223	5.51275	4.20768	-0.48771	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.093	SLU 197	0.037	1	-39.135	2115.422	5.20523	205.0044	0.09109	96.74322	1	1	0.598	0.356	0.636	0.594	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 46

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 590 Nodo finale: 591
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLV 8	0.005		9.176		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 6	0.002		4.691		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.099	SLV 18	0.012	9.45	810.018	0.006147	Considerata	0.87	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.012	SLD 17	0.005	4.378	857.315	0.006147	Considerata	0.92	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLU 390	0.085	-29.98	352.877	0.002526	Considerata	0.92	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 10	0.043	-15.215	352.009	0.002526	Considerata	0.92	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.173	SLV 11	0.305	1.17464	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.179	SLD 12	0.189	0.72634	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.13	SLU 388	0.016	1	3.13983	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.006	SLU 243	0.001	1	-0.05566	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 408	0.04	1	4.2807	195.2423	-1.646	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.154	SLU 373	0.019	1	5.073	2014.688	1	3.7409	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.025	SLD 32	0.002	1	-2.118	2014.688	1	0.3516	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.006	SLU 288	0.001	1	2.679	2014.688	1	-0.0577	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 418	0.043	1	0.9	2014.688	1	4.9472	195.2423	-1.6427	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 11	0.023	1	1.131	2014.688	1	2.8044	195.2423	0.787	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.148	SLU 433	0.018	1	Si	1.793	3.59853	3.48831	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.019	SLD 1	0	1	Si	4.148	0.28388	0.0288	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 372	0.043	1	0.9	4.94724	4.8919	-1.6427	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 12	0.023	1	1.131	2.80445	2.73488	0.78703	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 362	0.025	1	0	2115.422	4.28073	205.0044	1.64599	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 17	0.015	1	-0.911	2115.422	2.74917	205.0044	0.81001	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.111	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.117	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.099	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 47

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 591 Nodo finale: 592
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.086	SLU 363	0.003		6.044		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 24	0.001		1.845		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.08	SLV 18	0.012	-9.409	811.72	0.006147	Considerata	0.87	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 20	0.005	-4.359	860.478	0.006147	Considerata	0.93	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 376	0.075	26.842	355.862	0.002526	Considerata	0.93	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.045	16.442	366.171	0.002526	Considerata	0.96	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 17	0.297	-1.1425	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.173	SLD 20	0.179	-0.68853	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 444	0.021	1	4.02362	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.173	SLD 1	0.001	1	0.20145	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLU 9	0.001	1	-0.0556	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 372	0.043	1	4.8499	195.2423	-1.6412	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 12	0.022	1	2.6789	195.2423	0.7913	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.037	SLU 390	0.019	1	1.382	2014.688	1	3.7789	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.167	SLD 29	0.001	1	1.684	2014.688	1	0.1948	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLU 244	0.001	1	-2.769	2014.688	1	-0.0535	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 362	0.04	1	-0.781	2014.688	1	4.298	195.2423	-1.6444	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 13	0.022	1	1.454	2014.688	1	2.6275	195.2423	-0.7574	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 398	0.021	1	Si	4.02362	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.019	SLU 468	0.019	1	Si	0.904	3.75567	3.7001	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.167	SLD 29	0	1	Si	1.684	0.1948	0.09122	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 426	0.037	1	0.869	5.22208	5.16864	-0.96494	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 13	0.021	1	1.454	2.62748	2.53804	-0.75735	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.006	SLU 372	0.026	1	0	2115.422	4.84995	205.0044	1.64122	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLD 12	0.014	1	0	2115.422	2.67886	205.0044	0.79129	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.074	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 42

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 641 Nodo finale: 652
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.119	SLV 28	0.006	1	-6.888	1108.319		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 28	0.003	1	-3.161	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 421	0.002	0.613	346.717	0.002314	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLD 32	0.001	-0.353	347.587	0.002314	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 431	0.029	-0.06005	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.158	SLD 32	0.017	-0.03467	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLU 421	0.002	1	-0.17745	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 11	0.001	1	-0.10216	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLV 28	0.007	1	-6.888	1108.319	1	-0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 25	0.004	1	-3.161	1108.319	1	-0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLV 27	0.009	1	-6.888	-0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.158	SLD 26	0.004	1	-3.161	-0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.772	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.077	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.077	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.077	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.077	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.772	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.077	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.077	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.077	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.077	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.579	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si
1.119	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 47

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 639 Nodo finale: 651
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLV 32	0.005		5.356		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLD 32	0.002		2.455		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLU 421	0.002	0.613	348.525	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLD 32	0.001	0.353	348.548	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.158	SLV 32	0.019	-0.03968	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.158	SLD 32	0.01	-0.02054	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLU 420	0.002	1	0.17745	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 15	0.001	1	0.10216	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLV 31	0.006	1	5.356	1108.319	1	0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 31	0.003	1	2.455	1108.319	1	0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.158	SLV 1	0.007	1	-5.213	0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.004	1	-2.312	0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.888	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.579	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.042	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 108

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 639 Nodo finale: 640
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.006	SLU 363	0.028		56.529		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.011		21.98		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.093	SLU 127	0.013	-12.481	929.238	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 16	0.003	-3.146	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLU 389	0.111	-42.221	381.817	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 26	0.066	-25.112	381.907	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLU 390	0.001	-0.00529	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLD 26	0.001	-0.00299	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.056	SLU 221	0.009	1	1.72845	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.043	SLD 32	0.006	1	1.07868	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.006	SLU 7	0.001	1	-0.04612	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 67	0.036	1	2.1749	195.2423	-2.2684	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 28	0.026	1	4.6353	195.2423	0.2281	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 420	0.029	1	25.935	2014.688	1	5.5966	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.123	SLD 1	0.003	1	21.98	2014.688	1	0.6512	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 239	0.014	1	40.404	2014.688	1	-1.2722	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 371	0.05	1	-8.501	2014.688	1	4.9066	195.2423	-2.3078	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 17	0.023	1	8.62	2014.688	1	3.3613	195.2423	0.5282	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 420	0.02	1	Si	25.935	5.59657	4.00176	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 372	0.042	1	8.12	3.85207	3.35274	-2.27927	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 24	0.021	1	6.803	3.34629	2.92796	-0.52364	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 197	0.04	1	-28.238	2115.422	7.58429	205.0044	0.19559	96.74322	1	1	0.598	0.357	0.636	0.596	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 25	0.017	1	0	2115.422	4.63534	205.0044	0.22811	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.111	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 109

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 640 Nodo finale: 641
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.012	SLV 8	0.002	1	-3.462	2014.688		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 8	0.001	1	-1.621	2014.688		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.019	SLU 173	0.013	12.447	929.238	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 16	0.003	3.143	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 373	0.126	47.97	381.896	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.052	19.692	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLU 390	0.001	-0.00529	3.84893	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.185	SLD 26	0.001	-0.00299	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 374	0.045	1	8.83204	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLD 9	0.001	1	0.11953	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 241	0.015	1	-1.3793	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 379	0.05	1	6.7668	195.2423	-1.4076	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 23	0.024	1	3.5665	195.2423	-0.5206	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.025	SLU 384	0.025	1	1.195	2014.688	1	4.8311	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.043	SLD 1	0.014	1	-1.021	2014.688	1	2.7829	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.093	SLU 21	0.012	1	-1.126	2014.688	1	-1.1311	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 378	0.05	1	-0.866	2014.688	1	6.7958	195.2423	-1.3583	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 16	0.025	1	-1.459	2014.688	1	3.5973	195.2423	-0.5814	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 420	0.045	1	Si	8.83204	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.025	SLU 430	0.024	1	Si	1.195	4.83106	4.75761	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.136	SLD 31	0.005	1	Si	0.841	0.93933	0.88762	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 389	0.036	1	1.421	6.71984	6.63245	-0.15616	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 17	0.024	1	1.279	3.56511	3.48645	0.52916	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.167	SLU 424	0.031	1	-0.866	2115.422	6.79582	205.0044	1.35832	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLD 15	0.016	1	-1.459	2115.422	3.59727	205.0044	0.58145	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 110

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 593 Nodo finale: 594
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLV 8	0.006		11.133		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLD 8	0.003		5.449		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.056	SLU 415	0.017	-15.541	929.297	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 16	0.004	-3.737	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLU 443	0.071	-27.078	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 26	0.046	-17.457	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.179	SLU 138	0.001	0.00387	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 421	0.02	1	3.95716	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.006	SLD 21	0	1	0.07322	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.012	SLU 10	0.002	1	-0.18602	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 173	0.041	1	1.9789	195.2423	-2.8062	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 22	0.018	1	2.2065	195.2423	-0.6241	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 303	0.014	1	1.432	2014.688	1	2.7174	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.037	SLD 32	0.003	1	-3.233	2014.688	1	0.6407	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.025	SLU 54	0.004	1	2.615	2014.688	1	-0.3811	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.031	SLD 5	0.001	1	5.449	2014.688	1	-0.0557	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 371	0.044	1	1.051	2014.688	1	2.635	195.2423	-2.8071	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 26	0.019	1	-3.858	2014.688	1	3.2192	195.2423	0.2632	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 421	0.02	1	Si	3.95716	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 257	0.013	1	Si	1.432	2.71744	2.62938	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 371	0.044	1	1.051	2.63503	2.57042	-2.80711	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 16	0.013	1	3.139	1.35229	1.15928	-0.69134	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.13	SLV 26	0.025	1	-9.542	2115.422	4.9655	205.0044	0.62319	96.74322	1	1	0.599	0.359	0.636	0.598	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLD 28	0.014	1	-3.858	2115.422	3.2192	205.0044	0.26316	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.599	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 111

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 594 Nodo finale: 595
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.093	SLU 441	0.002		3.637		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 32	0.001		1.62		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.179	SLU 369	0.017	15.499	929.297	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 16	0.004	3.734	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 421	0.056	21.534	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 28	0.02	7.666	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.179	SLU 138	0.001	0.00387	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 375	0.02	1	3.97045	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.056	SLU 109	0.013	1	-1.20334	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 425	0.033	1	2.8326	195.2423	-1.6813	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 13	0.015	1	1.3941	195.2423	-0.6908	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.111	SLU 385	0.005	1	2.141	2014.688	1	0.9123	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.068	SLD 1	0.004	1	-1.599	2014.688	1	0.876	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 362	0.031	1	1.258	2014.688	1	-2.854	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 415	0.039	1	1.307	2014.688	1	1.5043	195.2423	-2.8673	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 21	0.014	1	1.408	2014.688	1	1.4003	195.2423	-0.6212	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 375	0.02	1	Si	3.97045	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.111	SLU 431	0.004	1	Si	2.141	0.91231	0.78064	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.148	SLD 32	0.001	1	Si	1.62	0.27989	0.18028	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 369	0.038	1	1.307	1.50425	1.42386	-2.86731	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 21	0.013	1	1.408	1.40035	1.31378	-0.62117	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.173	SLU 379	0.02	1	0	2115.422	2.83262	205.0044	1.68134	96.74322	1	1	0.599	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 15	0.009	1	0	2115.422	1.3941	205.0044	0.69083	96.74322	1	1	0.599	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.068	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 112

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 589 Nodo finale: 590
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3

Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE240	0	0.003916	0.0000389661	0.0000028368	0.0998	0.0269	0.00032472	0.00004728	0.00036712	0.00007396

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 430	0.013		13.625		1025.659	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 24	0.002		2.351		1025.659	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 418	0.005	-2.111	385.43	0.00255	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.029	8.326	290.16	0.001919	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.014	4.139	290.16	0.001919	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.63	SLV 8	0.001	-0.00146	1.43194	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.19	SLU 444	0.109	1	-10.47267	96.15049	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 1	0.061	1	-5.82517	96.15049	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 138	0.26	1	-10.2968	96.1505	2.9716	19.3712	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 390	0.122	1	1.366	1025.659	1	-11.7192	96.1505	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 10	0.061	1	-0.719	1025.659	1	-5.8252	96.1505	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 372	0.264	1	0.461	1025.659	1	-10.6622	96.1505	2.9716	19.3712	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	56.4	Si, (<200)
2	Si	5.63					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	0	1	1	Si	0	Si, (<200)
2	Si	5.63							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
3.19	SLU 444	0.288	1	Si	-10.47267	36.41677	0.379	1.621	5.63	38.40056	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.815	SLD 1	0.16	1	Si	-5.82517	36.41677	0.379	1.621	5.63	38.40056	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.815	SLU 390	0.32	1	Si	1.366	-11.71915	-11.63984	36.41677	0.379	1.621	5.63	38.40056	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.815	SLD 5	0.159	1	Si	0.407	-5.82517	-5.80153	36.41677	0.379	1.621	5.63	38.40056	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.815	SLU 418	0.445	1	0.461	-10.66222	-10.63545	2.97158	0.379	1	1	38.40056	0.0003671	0.000074	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.375	SLU 138	0.356	1	0	1076.942	10.29681	100.95801	2.97158	20.33974	0.87	1	0.95	0.57	0.6	0.95	0.379	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 9	0.153	2	-0.719	1076.942	5.82517	100.95801	0	20.33974	0.87	1	0.95	0.36	0.6	0.6	0.379	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.22	0.006	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.22	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 67	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 21	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 11	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 57	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 65	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 67	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 21	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 57	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 11	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 18	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 29	-0.00328	5.63	1715.7	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 75	-0.00328	5.63	1715.7	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 85	-0.00328	5.63	1715.7	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 39	-0.00328	5.63	1715.7	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 25	-0.00319	5.63	1766.8	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 29	-0.00139	5.63	4060.8	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 75	-0.00139	5.63	4060.8	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 39	-0.00139	5.63	4060.8	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 85	-0.00139	5.63	4060.8	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 71	-0.00129	5.63	4358.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 121

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 635 Nodo finale: 636
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE240	0	0.003916	0.0000389661	0.0000028368	0.0998	0.0269	0.00032472	0.00004728	0.00036712	0.00007396

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.188	SLU 409	0.105		108.124		1025.659	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.442	SLD 25	0.021		21.254		1025.659	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 184	0.005	2.111	385.369	0.00255	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 380	0.054	-15.64	290.06	0.001919	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.026	7.463	290.023	0.001919	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.63	SLV 3	0.002	0.00324	1.43194	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.00169	1.43194	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 390	0.229	1	31.756	1025.659	1	-22.0131	96.1505	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 25	0.109	1	21.254	1025.659	1	-10.5043	96.1505	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 418	0.36	1	21.846	1025.659	1	-19.8828	96.1505	2.9716	19.3712	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	56.4	Si, (<200)
2	Si	5.63					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	0	1	1	Si	0	Si, (<200)
2	Si	5.63							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.815	SLU 390	0.554	1	Si	31.756	-22.01315	-20.16997	36.41677	0.379	1.621	5.63	38.40056	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.815	SLD 8	0.261	1	Si	17.344	-10.50426	-9.49755	36.41677	0.379	1.621	5.63	38.40056	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
2.815	SLU 372	0.665	1	21.846	-19.88278	-18.61477	2.97158	0.379	1	1	38.40056	0.0003671	0.000074	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
5.63	SLU 379	0.527	2	-9.331	1076.942	17.71144	100.95801	1.78295	20.33974	0.87	1	0.954	0.567	0.6	0.945	0.379	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.22	0.006	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.22	0.006	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 19	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 64	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 65	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 18	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 20	-0.01097	5.63	513.1	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 18	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 64	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 65	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 19	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 20	-0.01097	5.63	513.1	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 39	-0.00611	5.63	922.2	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 75	-0.00611	5.63	922.2	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 85	-0.00611	5.63	922.2	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 29	-0.00611	5.63	922.2	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 71	-0.00591	5.63	952	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 75	-0.00279	5.63	2014.7	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 29	-0.00279	5.63	2014.7	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 85	-0.00279	5.63	2014.7	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 39	-0.00279	5.63	2014.7	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 25	-0.0026	5.63	2162.5	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 130

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 648 Nodo finale: 649
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.563	SLV 6	0.002		1.873		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 6	0.001		1.045		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLV 4	0.002	0.802	339.498	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLD 4	0.001	0.364	339.766	0.002249	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 390	0.029	-10.145	349.941	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLD 32	0.015	-5.334	349.796	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.63	SLV 3	0.004	0.00855	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	0.00449	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 339	0.14	1	13.13272	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.003	SLD 9	0.038	1	3.5679	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.126	SLU 41	0.052	1	1.02729	19.88629	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 443	0.276	1	17.92	93.7021	-1.6951	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 32	0.181	1	12.2013	93.7021	-1.0006	19.8863	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 188	0.209	1	0.648	1108.319	1	19.5199	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 13	0.038	1	0.692	1108.319	1	3.5164	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 242	0.017	1	0.732	1108.319	1	0.3301	19.8863	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 444	0.288	1	0.455	1108.319	1	18.8822	93.7021	-1.7075	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.174	1	0.961	1108.319	1	11.2806	93.7021	-1.0466	19.8863	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
4.316	SLE RA 44	0.00126	5.63	4453	250	Totale	Si
4.316	SLE RA 90	0.00126	5.63	4453	250	Totale	Si
4.316	SLE RA 86	0.00125	5.63	4500.8	250	Totale	Si
4.316	SLE RA 40	0.00125	5.63	4500.8	250	Totale	Si
1.314	SLE RA 42	-0.00119	5.63	4726.7	250	Totale	Si
1.314	SLE RA 42	-0.00125	5.63	4505.4	350	Variabile	Si
1.314	SLE RA 88	-0.00125	5.63	4505.4	350	Variabile	Si
1.314	SLE RA 46	-0.00124	5.63	4554.4	350	Variabile	Si
1.314	SLE RA 92	-0.00124	5.63	4554.4	350	Variabile	Si
2.815	SLE RA 56	-0.00124	5.63	4555.8	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 24	0.00391	5.63	1438.4	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 70	0.00391	5.63	1438.4	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 13	0.00364	5.63	1548.7	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 59	0.00364	5.63	1548.7	250	Totale	Si
2.815	SLE RA 23	0.00362	5.63	1556.5	250	Totale	Si
2.44	SLE RA 43	-0.00147	5.63	3833	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 89	-0.00147	5.63	3833	350	Variabile	Si
2.627	SLE RA 11	-0.00144	5.63	3899.9	350	Variabile	Si
2.627	SLE RA 57	-0.00144	5.63	3899.9	350	Variabile	Si
2.44	SLE RA 40	-0.00142	5.63	3964.8	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 140

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 602 Nodo finale: 603
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 395	0.004		2.213		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 137	0.009	2.111	230.923	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 380	0.088	-15.059	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.041	-7.062	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.63	SLV 8	0.001	-0.0005	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 436	0.486	1	21.19591	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 24	0.228	1	9.93941	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 372	0.765	1	19.0867	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.252	SLU 390	0.467	1	0.292	627.619	1	20.3481	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Controllo snellezza non eseguito; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	75.9	
2	Si	5.63					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	274.4	
2	Si	5.63					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
4.879	SLU 418	0.603	1	0	659	19.08668	45.79943	2.97158	9.51758	0.751	0.09	0.95	0.57	0.57	0.95		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.067	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01317	5.63	427.6	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 145

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 604 Nodo finale: 605
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 441	0.004		2.243		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 372	0.009	-2.111	230.846	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 380	0.088	-15.059	170.313	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.041	-7.062	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.003	SLU 376	0.001	-0.00071	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 390	0.486	1	21.19591	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 24	0.228	1	9.93941	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 372	0.765	1	19.0867	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.252	SLU 436	0.467	1	0.32	627.619	1	20.3481	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
4.879	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01317	5.63	427.6	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 152

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.773
Nodo iniziale: 606 Nodo finale: 607
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 441	0.002		1.315		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 417	0.005	-1.04	230.711	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLU 421	0.033	5.685	170.153	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLD 25	0.01	1.775	170.281	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.479	SLU 410	0.004	-0.00282	0.74093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.773	SLD 27	0.001	-0.00106	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 375	0.09	1	3.94013	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 4	0.028	1	1.23	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.033	SLU 358	0.037	1	-0.33822	9.06436	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 57	0.115	1	-1.5407	43.6185	-0.7206	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 363	0.076	1	0.258	627.619	1	3.3171	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 366	0.096	1	0.286	627.619	1	2.1171	43.6185	-0.4324	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura secondaria per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.4	Si, (<250)
2	Si	2.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	135.1	Si, (<250)
2	Si	2.773					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.294	SLU 11	0.096	1	0	659	1.54067	45.79943	0.72064	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.57	0.57	0.95		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 54	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 8	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 18	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 64	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 55	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 54	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 8	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 18	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 64	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 55	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 22	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 68	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 23	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 69	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 70	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 11	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 57	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 43	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 89	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 7	-0.00054	2.773	5140.6	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 71

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 4.4
Nodo iniziale: 34 Nodo finale: 585
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA280	0	0.009738	0.0001368824	0.0000476289	0.1186	0.0699	0.00101394	0.00034021	0.00111354	0.00051828

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 376	0.024	2	-60.698	2550.44		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 6	0.014	2	-34.44	2550.44		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.253	SLV 26	0.02	23.748	1176.698	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
4.4	SLD 26	0.01	11.708	1177.334	0.007786	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 369	0.044	20.954	481.404	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 23	0.019	9.06	481.764	0.003186	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
4.4	SLV 3	0.002	0.01118	5.25457	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.001	0.00538	5.25457	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.293	SLU 299	0.26	2	-26.494	2550.44	1	-75.9687	291.6408	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLV 28	0.35	2	-20.718	2550.44	1	-47.4832	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
4.4	SLD 26	0.185	2	-24.649	2550.44	1	-25.0448	135.74	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 30	0.556	2	-24.12	2550.44	1	-40.4931	291.6408	56.6804	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 29	0.259	2	-28.03	2550.44	1	-19.0391	291.6408	26.3198	135.74	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.1	Si, (<200)
2	Si	4.4					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	62.9	Si, (<200)
2	Si	4.4							

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLU 372	0.372	2	-42.247	2677.962	83.02448	306.22281	13.37656	142.52704	0.915	0.709	0.582	0.357	0.995	0.595	0.978	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 21	0.19	2	-30.294	2677.962	39.28108	306.22281	12.01913	142.52704	0.915	0.709	0.599	0.243	0.997	0.406	0.978	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.244	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non eseguite in quanto il superelemento è verticale.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 78

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 630 Nodo finale: 645
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	180	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.119	SLV 3	0.006	1	-6.921	1108.319		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.003	1	-3.229	1108.319		1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLU 375	0.002	0.613	346.718	0.002314	Considerata	0.99	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
1.158	SLD 8	0.001	0.353	347.37	0.002314	Considerata	0.99	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.119	SLV 8	0.029	0.06012	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.158	SLD 6	0.018	0.03786	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLU 420	0.002	1	0.17745	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 19	0.001	1	0.10216	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLV 2	0.007	1	-6.921	1108.319	1	0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 4	0.004	1	-3.229	1108.319	1	0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;

Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.119	SLV 3	0.009	1	-6.921	0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0	SLD 1	0.005	1	-3.229	0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.003	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.039	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si
1.003	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.039	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.579	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.888	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 83

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 1.158
Nodo iniziale: 632 Nodo finale: 646
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN240	0	0.004232	0.0000359982	0.0000024732	0.0922	0.0242	0.00029999	0.00003948	0.00035777	0.00007593

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.158	SLV 8	0.005		5.41		1108.319	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.119	SLD 8	0.002		2.521		1108.319	1	0	0	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 421	0.002	0.613	348.526	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 5	0.001	0.353	348.46	0.002314	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.849	SLV 7	0.02	0.04096	2.06796	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.158	SLD 6	0.011	0.02184	2.06796	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLU 374	0.002	1	-0.17745	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 11	0.001	1	-0.10216	93.70207	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLV 5	0.006	1	5.41	1108.319	1	-0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.579	SLD 7	0.003	1	2.521	1108.319	1	-0.1022	93.7021	1		0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: c; Curva Y: c;
Svergolamento: Nessuno; la verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non verrà eseguita.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	12.6	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	47.9	Si, (<200)
2	Si	1.158					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
0.579	SLV 25	0.007	1	-5.114	-0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.1 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	MxEq,Ed	MyEq,Ed	Area	Wx	Wy	χ,min	λ adim. x/m	λ adim. y/n	N,crit x/m	N,crit y/n	Verifica
1.158	SLD 26	0.003	1	-2.224	-0.0884	0	0.004232	0.0003578	0.0000759	0.814	0.145	0.552	55658.441	3823.923	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.208	0.009	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.849	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.425	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.27	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.849	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.27	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.425	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.27	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.579	SLE RA 1	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 85	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 84	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 83	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.579	SLE RA 82	0	1.158	10000	250	Totale	Si
0.926	SLE RA 1	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.579	SLE RA 86	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.617	SLE RA 85	0	1.158	10000	350	Variabile	Si
0.617	SLE RA 84	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.617	SLE RA 83	0	1.158	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 169

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 632 Nodo finale: 631
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.167	SLU 430	0.033		65.805		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 27	0.013		25.645		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.08	SLU 127	0.013	12.27	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.173	SLD 24	0.003	2.926	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLU 375	0.096	-36.575	381.834	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 3	0.064	-24.443	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 421	0.001	0.00482	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.056	SLU 221	0.009	1	1.72858	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 417	0.049	1	4.669	195.2423	2.2687	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 374	0.029	1	25.939	2014.688	1	5.5971	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.068	SLD 5	0.008	1	5.096	2014.688	1	1.6499	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 288	0.023	1	31.127	2014.688	1	2.1605	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 183	0.048	1	-1.178	2014.688	1	4.4844	195.2423	2.2689	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 3	0.026	1	5.79	2014.688	1	4.5117	195.2423	-0.242	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 374	0.02	1	Si	25.939	5.5971	4.00203	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.068	SLD 6	0.007	1	Si	5.096	1.64987	1.33653	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 425	0.044	1	4.33	5.98215	5.71592	1.38852	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 3	0.024	1	5.79	4.5117	4.15566	-0.24199	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLU 179	0.035	1	-14.064	2115.422	5.76893	205.0044	1.42244	96.74322	1	1	0.599	0.359	0.636	0.598	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.099	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.111	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 170

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 631 Nodo finale: 630
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLV 32	0.003	1	-5.416	2014.688		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 32	0.001	1	-2.528	2014.688		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.173	SLU 173	0.013	-12.235	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.173	SLD 24	0.003	-2.944	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 376	0.145	55.559	381.88	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 30	0.075	28.653	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 421	0.001	0.00482	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 376	0.053	1	10.26496	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLD 17	0.001	1	0.17479	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 367	0.054	1	7.4466	195.2423	1.4181	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 17	0.032	1	5.2537	195.2423	-0.4722	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 389	0.045	1	-1.64	2014.688	1	8.733	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.093	SLD 27	0.014	1	-1.765	2014.688	1	2.6425	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 418	0.069	1	-1.387	2014.688	1	8.8484	195.2423	2.1978	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 21	0.033	1	-2.016	2014.688	1	5.2548	195.2423	0.5446	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 422	0.053	1	Si	10.26496	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.154	SLV 5	0.003	1	Si	3.457	0.85274	0.64016	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.111	SLD 8	0.01	1	Si	1.48	2.0726	1.98157	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLV 12	0.038	1	3.979	5.20341	4.95873	-1.17714	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 10	0.032	1	1.731	5.22293	5.11649	-0.533	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.093	SLU 372	0.044	1	-1.387	2115.422	8.84838	205.0044	2.19775	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLD 22	0.022	1	-2.016	2115.422	5.25485	205.0044	0.54458	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.074	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 171

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 586 Nodo finale: 585
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: No
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLV 32	0.006		11.116		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 32	0.003		5.624		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.105	SLU 415	0.016	15.33	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.173	SLD 24	0.004	3.526	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLV 5	0.071	-27.117	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.185	SLD 8	0.046	-17.681	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.179	SLU 245	0.001	0.00342	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 421	0.02	1	3.95745	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.006	SLU 108	0.001	1	0.05485	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 413	0.034	1	3.1885	195.2423	1.6391	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 376	0.019	1	2.241	2014.688	1	3.7173	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.049	SLD 6	0.004	1	-2.566	2014.688	1	0.8675	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.019	SLU 288	0.003	1	3.317	2014.688	1	0.282	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.025	SLD 29	0	1	5.624	2014.688	1	0.0411	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLU 371	0.044	1	1.688	2014.688	1	2.7157	195.2423	2.7681	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 3	0.02	1	-3.374	2014.688	1	3.2527	195.2423	-0.2772	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 421	0.02	1	Si	3.95745	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.185	SLU 422	0.018	1	Si	2.241	3.71727	3.57948	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLU 371	0.043	1	1.688	2.7157	2.61193	2.76811	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0.185	SLD 16	0.018	1	1.243	2.27362	2.19718	0.58529	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLV 1	0.025	1	-8.865	2115.422	4.98907	205.0044	0.62981	96.74322	1	1	0.6	0.359	0.636	0.599	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0	SLD 1	0.014	1	-3.374	2115.422	3.25267	205.0044	0.27721	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.599	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.111	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.111	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.105	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.105	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 172

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 0.185
Nodo iniziale: 585 Nodo finale: 584
Cerniera iniziale: No Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
HEA240	0	0.007692	0.000077713	0.0000276896	0.1005	0.06	0.00067577	0.00023075	0.00074547	0.00035179

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLV 8	0.002		4.476		2014.688	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.185	SLD 8	0.001		2.036		2014.688	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.037	SLU 415	0.016	-15.288	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0.173	SLD 24	0.004	-3.543	929.56	0.006147	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.073	27.931	381.923	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.036	13.843	382.026	0.002526	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.179	SLU 245	0.001	0.00342	3.84893	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 422	0.025	1	4.96856	195.24228	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLU 334	0.001	1	0.05472	92.1364	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 367	0.036	1	3.6032	195.2423	1.6351	92.1364	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 433	0.021	1	-2.094	2014.688	1	4.135	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.105	SLD 26	0.006	1	-1.98	2014.688	1	1.0937	195.2423	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.179	SLU 8	0.001	1	1.323	2014.688	1	0.0937	92.1364	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 372	0.054	1	1.33	2014.688	1	4.7199	195.2423	2.7799	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 22	0.02	1	0.941	2014.688	1	2.5369	195.2423	0.6555	92.1364	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: b; Curva Y: c; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	1.8	Si, (<200)
2	Si	0.185					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	3.1	Si, (<200)
2	Si	0.185							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0	SLU 376	0.025	1	Si	4.96856	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.16	SLV 5	0	1	Si	4.476	0.34057	0.06532	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
0.136	SLD 8	0.003	1	Si	2.036	0.67811	0.55294	195.24228	1	0.024	0.185	343573.26684	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLU 372	0.054	1	1.33	4.71985	4.63809	2.77989	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata SLD §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
0	SLD 24	0.02	1	0.941	2.53688	2.479	0.65554	1	1	1	343573.26684	0.0007455	0.0003518	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLU 413	0.022	1	0	2115.422	3.6032	205.0044	1.63513	96.74322	1	1	0.6	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.185	SLD 20	0.013	1	-1.84	2115.422	2.53714	205.0044	0.55679	96.74322	1	1	0.599	0.36	0.636	0.6	1	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.206	0.008	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.08	SLE RA 1	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.08	SLE RA 82	0	0.185	10000	250	Totale	Si
0.074	SLE RA 1	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 86	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 85	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 84	0	0.185	10000	350	Variabile	Si
0.08	SLE RA 83	0	0.185	10000	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 181

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 601 Nodo finale: 600
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 88	0.004	1	-2.218	627.619		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 57	0.009	2.111	230.862	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 419	0.068	11.543	170.322	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.021	-3.604	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.314	SLU 419	0.001	0.00062	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 375	0.372	1	16.24733	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 2	0.116	1	5.07196	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.188	SLU 358	0.025	1	0.2298	9.06436	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 57	0.473	1	-6.353	43.6185	2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.378	SLU 387	0.249	1	0.269	627.619	1	10.8468	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.188	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01317	5.63	427.6	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 106

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.773
Nodo iniziale: 599 Nodo finale: 598
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 88	0.002	1	-1.31	627.619		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 371	0.005	1.04	230.64	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.044	-7.417	170.21	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLD 1	0.02	3.478	170.253	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.773	SLU 413	0.004	0.00284	0.74093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	0.00136	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 436	0.118	1	5.14167	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 30	0.055	1	2.41108	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 372	0.186	1	4.63	43.6185	0.7208	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
0.924	SLU 390	0.105	1	-0.273	627.619	1	4.5704	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 366	0.128	1	0.287	627.619	1	3.4854	43.6185	0.4325	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.4	Si, (<200)
2	Si	2.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	135.2	Si, (<200)
2	Si	2.773							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLU 436	0.204	1	Si	5.14167	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLD 30	0.096	1	Si	2.41108	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.941	SLU 444	0.154	1	Si	0.301	3.88921	3.87632	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.386	SLU 366	0.186	1	0.287	3.48535	3.47306	0.4325	0.577	1	1	31.58672	0.0001665	0.0000346	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.386	SLU 418	0.26	1	0	659	4.63001	45.79943	0.72084	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.57	1	0.95	0.577	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 20	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 66	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 67	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 65	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 21	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 66	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 20	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 19	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 67	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 21	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 39	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 85	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 29	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 75	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 71	0.00101	2.773	2744.6	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 85	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 39	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 75	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 29	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 71	0.00046	2.773	6033	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 194

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.239
Nodo iniziale: 586 Nodo finale: 633
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
3.619	SLU 413	0.401		10.553		26.33	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
7.239	SLD 32	0.072		1.885		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
3.861	SLV 1	0.003	0.00015	0.06081	Non considerata*	0.005	192	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	0.0001	0.06081	Non considerata*	0.003	119	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 195

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.239
Nodo iniziale: 632 Nodo finale: 587
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
7.239	SLU 168	0.371	1	-9.756	26.33		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.054		1.416		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.239	SLV 8	0.002	-0.00011	0.06081	Non considerata*	0.004	134	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 196

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.239
Nodo iniziale: 635 Nodo finale: 590
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
6.756	SLU 385	0.353		9.305		26.33	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 1	0.084		2.223		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
6.997	SLU 376	0.007	-0.00044	0.06081	Non considerata*	0.014	546	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.004	-0.00022	0.06081	Non considerata*	0.007	276	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 197

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.239
Nodo iniziale: 589 Nodo finale: 636
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
3.137	SLU 410	0.345		9.078		26.33	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
7.239	SLD 32	0.078		2.062		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.239	SLU 376	0.007	0.00044	0.06081	Non considerata*	0.015	553	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.004	0.00023	0.06081	Non considerata*	0.007	280	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 206

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.239
Nodo iniziale: 638 Nodo finale: 593
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 413	0.41		10.787		26.33	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
7.239	SLD 6	0.082		2.147		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
6.997	SLV 25	0.002	-0.00013	0.06081	Non considerata*	0.004	163	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 207

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 7.239
Nodo iniziale: 592 Nodo finale: 639
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
6.997	SLU 168	0.383	1	-10.094	26.33		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
7.239	SLD 6	0.065	1	-1.704	26.33		1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
7.239	SLV 32	0.002	0.0001	0.06081	Non considerata*	0.003	126	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 208

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 612 Nodo finale: 613
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 441	0.004	1	-2.45	627.619		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 137	0.009	2.111	230.923	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.088	-15.028	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.041	-7.047	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 390	0.485	1	21.15146	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 24	0.227	1	9.91921	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 372	0.765	1	19.0469	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3.19	SLU 390	0.476	1	-0.323	627.619	1	20.7754	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 415	0.667	1	-0.371	627.619	1	14.7972	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Controllo snellezza non eseguito; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b;
Svergolamento: Nessuno; verifica a instabilità flesso-torsionale (svergolamento) non richiesta dall'utente.

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	75.9	
2	Si	5.63					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi
1	Si	0					
			1-2	1	Si	274.4	
2	Si	5.63					

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.815	SLU 372	0.602	1	0	659	19.04686	45.79943	2.97158	9.51758	0.751	0.09	0.95	0.57	0.57	0.95		Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.442	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01314	5.63	428.5	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 213

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 614 Nodo finale: 615
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 395	0.004	1	-2.675	627.619		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 25	0.001	1	-0.525	627.619		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 137	0.009	2.111	230.923	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.088	-15.028	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.041	-7.047	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.627	SLU 390	0.483	1	21.05745	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 23	0.227	1	9.91921	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 372	0.765	1	19.0469	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 436	0.485	1	-0.315	627.619	1	21.1515	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 31	0.227	1	-0.52	627.619	1	9.9192	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.255	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01314	5.63	428.5	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 115

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.773
Nodo iniziale: 616 Nodo finale: 617
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 88	0.002		1.344		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 371	0.005	-1.04	230.648	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 421	0.033	-5.673	170.065	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLD 25	0.01	1.771	170.24	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 410	0.005	-0.00365	0.74093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.002	-0.00151	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 375	0.09	1	3.93199	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 4	0.028	1	1.22769	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.126	SLU 358	0.034	1	-0.30939	9.06436	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 11	0.115	1	-1.5369	43.6185	-0.7206	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.201	SLU 435	0.062	1	0.271	627.619	1	2.6859	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.4	Si, (<200)
2	Si	2.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	135.1	Si, (<200)
2	Si	2.773							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLU 374	0.156	1	Si	3.93199	25.16352	0.577	1.204	2.773	31.59213	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLD 4	0.049	1	Si	1.22769	25.16352	0.577	1.204	2.773	31.59213	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.201	SLU 435	0.106	1	Si	0.271	2.68594	2.67433	25.16352	0.577	1.204	2.773	31.59213	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.277	SLU 377	0.154	1	0	659	2.73455	45.79943	0.43238	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.57	1	0.95	0.577	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 20	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 66	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 56	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 10	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 19	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 66	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 20	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 56	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 10	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 65	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 24	0.0008	2.773	3466.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 70	0.0008	2.773	3466.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 69	0.0008	2.773	3466.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 23	0.0008	2.773	3466.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 22	0.0008	2.773	3466.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 43	-0.00061	2.773	4544.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 89	-0.00061	2.773	4544.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 57	-0.00061	2.773	4544.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 11	-0.00061	2.773	4544.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 7	-0.00054	2.773	5151.9	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 215

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 611 Nodo finale: 610
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLU 88	0.004		2.59		627.619	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 8	0.001	1	-0.33	627.619		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 137	0.009	-2.111	230.923	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 375	0.068	11.52	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.021	-3.597	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 420	0.372	1	16.21375	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 32	0.116	1	5.06245	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.188	SLU 358	0.025	1	0.2298	9.06436	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 57	0.473	1	-6.3374	43.6185	2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 435	0.259	1	0.254	627.619	1	11.276	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 5	0.116	1	-0.33	627.619	1	5.0624	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
0.751	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01314	5.63	428.5	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 117

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.773
Nodo iniziale: 609 Nodo finale: 608
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 395	0.002	1	-1.372	627.619		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 417	0.005	1.04	230.567	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLU 380	0.044	7.401	170.131	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLD 1	0.02	3.471	170.208	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.773	SLU 364	0.005	0.00365	0.74093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.002	0.00185	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 390	0.118	1	5.13088	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 29	0.055	1	2.40618	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 418	0.185	1	4.6204	43.6185	0.7208	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.202	SLU 436	0.116	1	-0.259	627.619	1	5.0397	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.4	Si, (<200)
2	Si	2.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	135.2	Si, (<200)
2	Si	2.773							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLU 390	0.204	1	Si	5.13088	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLD 29	0.096	1	Si	2.40618	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
2.126	SLU 444	0.131	1	Si	0.29	3.30612	3.29371	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.218	SLU 372	0.259	1	0	659	4.62035	45.79943	0.72084	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.57	1	0.95	0.577	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 64	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 18	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 8	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 54	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 21	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 64	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 54	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 8	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 18	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 65	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 29	0.00104	2.773	2661.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 75	0.00104	2.773	2661.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 85	0.00104	2.773	2661.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 39	0.00104	2.773	2661.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 25	0.00101	2.773	2750.4	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 75	0.00049	2.773	5633	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 29	0.00049	2.773	5633	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 85	0.00049	2.773	5633	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 39	0.00049	2.773	5633	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 71	0.00046	2.773	6046.3	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 293

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.351
Nodo iniziale: 582 Nodo finale: 630
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
1.248	SLU 295	0.399	1	-10.516	26.33		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.351	SLD 22	0.093	1	-2.46	26.33		1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.854	SLU 421	0.003	-0.00021	0.06081	Non considerata*	0.007	258	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.351	SLD 8	0.002	-0.00013	0.06081	Non considerata*	0.004	167	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 294

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.351
Nodo iniziale: 628 Nodo finale: 584
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.357	SLU 413	0.397		10.444		26.33	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.351	SLD 16	0.094		2.482		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.351	SLU 373	0.003	0.00016	0.06081	Non considerata*	0.005	204	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.351	SLD 6	0.002	0.0001	0.06081	Non considerata*	0.003	129	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 298

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.35
Nodo iniziale: 595 Nodo finale: 643
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
4.994	SLU 413	0.395		10.412		26.33	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.35	SLD 22	0.07		1.839		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0.535	SLU 387	0.003	-0.00019	0.06081	Non considerata*	0.006	237	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.35	SLD 32	0.002	-0.00012	0.06081	Non considerata*	0.004	153	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 299

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275_E/2 Senza peso, fyk = 137500
Attenzione: tensione di snervamento fyk difforme dal valore di normativa pari a 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.35
Nodo iniziale: 641 Nodo finale: 597
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
Tondo 16	0	0.000201	0.0000000032	0.0000000032	0.004	0.004	0.0000004	0.0000004	0.00000066	0.00000066

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
3.389	SLU 295	0.399	1	-10.496	26.33		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0.178	SLD 18	0.067		1.759		26.33	1	0	0	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLU 397	0.004	0.00024	0.06081	Non considerata*	0.008	297	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.35	SLD 32	0.002	0.00015	0.06081	Non considerata*	0.005	188	75605	Si

* La resistenza a taglio del profilo non viene ridotta per la presenza di torsione anche se questa puo' non essere trascurabile.

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.
Verifiche non richieste.

Superelemento in acciaio composto dall'asta 311

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 6
Nodo iniziale: 578 Nodo finale: 579
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN280	270	0.005343	0.0000627776	0.00000398	0.1084	0.0273	0.00044841	0.00005712	0.00053213	0.00010978

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 430	0.084	1	-117.805	1399.47		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
6	SLD 32	0.027	1	-38.174	1399.47		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 359	0.004	-1.636	439.03	0.002903	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	-1.258	439.03	0.002903	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 136	0.027	-11.745	433.738	0.002868	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.001	-0.00387	2.86609	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 187	0.066	1	-1.88757	28.75099	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 384	0.17	1	-117.805	1399.47	1	-2.4538	28.751	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLD 32	0.093	1	-38.174	1399.47	1	-1.8876	28.751	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 415	0.267	1	-77.49	1399.47	1	-17.6175	139.3664	-2.4538	28.751	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3	SLE RA 34	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 80	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 59	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 62	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 16	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
0.2	SLE RA 1	0	6	10000	350	Variabile	Si
0.2	SLE RA 86	0	6	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 85	0	6	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 84	0	6	10000	350	Variabile	Si
0.6	SLE RA 83	0	6	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3	SLE RA 10	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 54	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 55	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 56	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 8	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 56	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 8	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 9	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 10	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 55	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 312

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 6
Nodo iniziale: 579 Nodo finale: 580
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN280	270	0.005343	0.0000627776	0.00000398	0.1084	0.0273	0.00044841	0.00005712	0.00053213	0.00010978

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
3.2	SLU 409	0.082	1	-114.819	1399.47		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
6	SLD 16	0.013	1	-18.627	1399.47		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 441	0.004	1.636	439.03	0.002903	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	-1.258	439.03	0.002903	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 136	0.027	-11.745	433.738	0.002868	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 5	0.001	-0.00222	2.86609	Considerata				Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 409	0.167	1	-114.819	1399.47	1	-2.4538	28.751	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLD 16	0.079	1	-18.627	1399.47	1	-1.8876	28.751	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 415	0.263	1	-71.818	1399.47	1	-17.6175	139.3664	-2.4538	28.751	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3	SLE RA 50	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 60	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 4	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 14	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 78	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
0	SLE RA 1	0	6	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 86	0	6	10000	350	Variabile	Si
5.8	SLE RA 85	0	6	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 84	0	6	10000	350	Variabile	Si
2.2	SLE RA 83	0	6	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3	SLE RA 10	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 56	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 66	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 20	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 11	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 10	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 56	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 66	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 20	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 57	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 320

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 6
Nodo iniziale: 580 Nodo finale: 581
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
UPN280	270	0.005343	0.0000627776	0.00000398	0.1084	0.0273	0.00044841	0.00005712	0.00053213	0.00010978

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
2.8	SLU 363	0.076	1	-106.141	1399.47		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
6	SLD 6	0.022	1	-30.758	1399.47		1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 360	0.004	-1.636	439.03	0.002903	Considerata	1	Si

Verifica a taglio X SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.003	-1.258	439.03	0.002903	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
6	SLU 136	0.027	-11.745	433.738	0.002868	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
6	SLV 32	0.001	0.00382	2.86609	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 141	0.066	1	-1.88757	28.75099	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 53	0.141	1	-10.5705	139.3664	-1.8876	28.751	1	1			0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 409	0.161	1	-106.141	1399.47	1	-2.4538	28.751	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta Y SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
3	SLD 8	0.088	1	-30.758	1399.47	1	-1.8876	28.751	1		0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

Verifiche eseguite utilizzando la formula conservativa (6.2) §6.2.1 EN 1993-1-1:2005.

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
3	SLU 369	0.257	1	-63.125	1399.47	1	-17.6175	139.3664	-2.4538	28.751	1		1				0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3	SLE RA 25	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 71	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 29	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 75	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
3	SLE RA 39	0.00846	6	709.1	250	Totale	Si
0.4	SLE RA 1	0	6	10000	350	Variabile	Si
1.6	SLE RA 86	0	6	10000	350	Variabile	Si
0.8	SLE RA 85	0	6	10000	350	Variabile	Si
0.4	SLE RA 84	0	6	10000	350	Variabile	Si
5.8	SLE RA 83	0	6	10000	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3	SLE RA 66	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 10	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 56	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 20	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 65	-0.00339	6	1771.5	250	Totale	Si
3	SLE RA 10	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 66	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 20	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 56	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si
3	SLE RA 21	-0.00339	6	1771.5	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 129

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 622 Nodo finale: 623
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 395	0.005		2.898		627.619	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 32	0		0.301		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 137	0.009	2.111	230.923	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 380	0.088	-15.059	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.041	-7.062	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLV 1	0.001	0.0005	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
3.19	SLU 390	0.477	1	20.81909	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 19	0.228	1	9.93941	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 417	0.668	1	14.8277	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 390	0.486	1	0.375	627.619	1	21.1959	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 31	0.228	1	0.301	627.619	1	9.9394	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 372	0.765	1	0.402	627.619	1	19.0867	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.627	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01317	5.63	427.6	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 130

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 624 Nodo finale: 625
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLV 26	0.008		4.773		627.619	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
5.63	SLD 26	0.003		2.174		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 372	0.009	2.111	230.819	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 426	0.088	-15.059	170.293	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 7	0.041	-7.062	170.329	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.442	SLU 380	0.001	0.00093	0.74093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
5.63	SLD 8	0.001	0.00054	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 422	0.47	1	20.50635	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 418	0.765	1	19.0867	43.6185	-2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 436	0.486	1	1.226	627.619	1	21.1959	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 24	0.228	1	0.643	627.619	1	9.9394	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 412	0.526	1	0.242	627.619	1	14.368	43.6185	-1.783	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
5.442	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01317	5.63	427.6	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 131

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.773
Nodo iniziale: 626 Nodo finale: 627
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
2.773	SLU 42	0.002	1	-1.44	627.619		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
2.773	SLD 2	0.001		0.524		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLU 417	0.005	1.04	230.549	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 375	0.033	-5.685	169.932	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLD 25	0.01	1.775	170.178	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.386	SLU 410	0.007	-0.00487	0.74093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 27	0.003	-0.00218	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 374	0.09	1	3.94013	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 11	0.028	1	1.23	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.033	SLU 358	0.037	1	-0.33822	9.06436	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 11	0.115	1	-1.5407	43.6185	-0.7206	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 373	0.09	1	0.259	627.619	1	3.9401	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 7	0.028	1	0.514	627.619	1	1.23	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 412	0.096	1	0.269	627.619	1	2.1171	43.6185	-0.4324	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.4	Si, (<200)
2	Si	2.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	135.1	Si, (<200)
2	Si	2.773							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLU 374	0.157	1	Si	3.94013	25.16352	0.577	1.204	2.773	31.59213	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLD 11	0.049	1	Si	1.23	25.16352	0.577	1.204	2.773	31.59213	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLU 373	0.156	1	Si	0.259	3.94013	3.92904	25.16352	0.577	1.204	2.773	31.59213	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLD 6	0.048	1	Si	0.514	1.23	1.20802	25.16352	0.577	1.204	2.773	31.59213	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.386	SLU 412	0.131	1	0.269	2.11706	2.10554	-0.43238	0.577	1	1	31.59213	0.0001665	0.0000346	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
1.756	SLU 378	0.154	1	0	659	2.74006	45.79943	0.43238	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.57	1	0.95	0.577	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.092	SLD 31	0.051	1	-0.42	659	1.23	45.79943	0	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.361	1	0.602	0.577	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 20	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 66	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 10	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 56	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 65	0.00182	2.773	1525.1	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 66	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 20	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 10	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 56	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 65	0.00182	2.773	1525.1	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 24	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 70	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 69	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 23	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 22	0.0008	2.773	3459	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 43	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 89	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 57	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 11	-0.00061	2.773	4534.8	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 32	-0.00054	2.773	5140.6	350	Variabile	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 132

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 5.63
Nodo iniziale: 621 Nodo finale: 620
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLU 88	0.007	1	-4.086	627.619		1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 7	0.002		1.311		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 19	0.009	2.111	230.923	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
5.63	SLU 375	0.068	11.543	170.303	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLD 1	0.021	-3.604	170.379	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
2.252	SLU 421	0.001	-0.00082	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 373	0.372	1	16.24733	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice Y §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	My,Ed	My,Rd	Rid. My,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
0.188	SLU 358	0.025	1	0.2298	9.06436	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 11	0.473	1	-6.353	43.6185	2.9716	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 409	0.314	1	0.265	627.619	1	13.6784	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLD 2	0.116	1	1.296	627.619	1	5.072	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
2.815	SLU 412	0.397	1	0.27	627.619	1	8.7298	43.6185	1.783	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Verifica non richiesta. Non viene eseguita neppure la verifica a svergolamento.

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
3.941	SLE RA 22	0	5.63	10000	250	Totale	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
2.815	SLE RA 22	0.01317	5.63	427.6	250	Totale	Si

Superelemento in acciaio composto dall'asta 133

Caratteristiche del materiale

Acciaio: S275, fyk = 275000

Caratteristiche geometriche

Lunghezza: 2.773
Nodo iniziale: 619 Nodo finale: 618
Cerniera iniziale: Svincolo: M2, M3 Cerniera finale: Svincolo: M2, M3
Sovraresistenza: 0% Sisma Z: No

Caratteristiche della sezione

Sezione	Rotazione	Area	Jx	Jy	ix	iy	Wx	Wy	Wplx	Wply
IPE180	180	0.002396	0.0000131797	0.0000010086	0.0742	0.0205	0.00014644	0.00002217	0.00016654	0.00003461

Verifiche di resistenza

Verifiche a forza assiale §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLV 25	0.003		1.593		627.619	1	0	0	Si

Verifiche a forza assiale SLD §4.2.4.1.2.1 - §4.2.4.1.2.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Nc,Rd	Nt,Rd	Riduzione da taglio	ρx	ρy	Verifica
0	SLD 27	0.001		0.764		627.619	1	0	0	Si

Verifica a taglio X §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
0	SLU 371	0.005	1.04	230.452	0.001527	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLU 380	0.044	7.417	170.01	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a taglio Y SLD §4.2.4.1.2.4 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	VEd	Vc,Rd	Av	Interazione taglio-torsione	Riduzione torsione	Verifica
2.773	SLD 1	0.02	3.478	170.141	0.001127	Considerata	1	Si

Verifica a torsione §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
1.664	SLU 410	0.007	0.00487	0.74093	Considerata				Si

Verifica a torsione SLD §4.2.4.1.2.5 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento torsione	TEd	TRd	Riduzione taglio resistente	Sfruttamento taglio-torsione	τEd,totale	τRd	Verifica
0	SLD 1	0.003	0.00259	0.74093	Considerata				Si

Verifica a flessione semplice X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.202	SLU 390	0.116	1	5.05026	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione semplice X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 22	0.055	1	2.41108	43.61851	1	0	0	Si

Verifica a flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. My,Rd da VEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 372	0.186	1	4.63	43.6185	0.7208	9.0644	1	1	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 436	0.118	1	0.301	627.619	1	5.1417	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione retta X SLD §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLD 26	0.055	1	0.764	627.619	1	2.4111	43.6185	1	1	0	0	Si

Verifica a presso/tenso flessione deviata §§ 4.2.4.1.2.3 - 4.2.4.1.2.6 - 4.2.4.1.2.7 - 4.2.4.1.2.8 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRd	Rid. NRd da VEd	Mx,Ed	Mx,Rd	My,Ed	My,Rd	Rid. Mx,Rd da VEd	Rid. Mx,Rd da NEd	Rid. My,Rd da VEd	Rid. My,Rd da NEd	α	β	ρx	ρy	Verifica
1.386	SLU 366	0.128	1	0.294	627.619	1	3.4854	43.6185	0.4325	9.0644	1	1	1	1	1	1	0	0	Si

Verifiche ad instabilità

Caratteristiche iniziali

Membratura principale per controllo snellezza; Calcolo di snellezze ed N critici condotti secondo gli assi principali;
Curva X: a; Curva Y: b; Svergolamento: Carico all'estradosso; Curva svergolamento: b;

Dati per instabilità attorno a x

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βx/m	Vincolo a entrambi estremi	λx/m	λVer
1	Si	0					
			1-2	1	Si	37.4	Si, (<200)
2	Si	2.773					

Dati per instabilità attorno a y

Numero rit.	Presente	Ascissa	Campata	βy/n	k,LT	kw,LT	Vincolo a entrambi estremi	λy/n	λVer
1	Si	0							
			1-2	1	1	1	Si	135.2	Si, (<200)
2	Si	2.773							

Verifica a svergolamento §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.202	SLU 390	0.201	1	Si	5.05026	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica a svergolamento SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	Mx,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLD 22	0.096	1	Si	2.41108	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica a svergolamento con trazione §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLU 390	0.204	1	Si	0.301	5.14167	5.12878	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica a svergolamento con trazione SLD §4.2.4.1.3.2 NTC18 - §5.5.3 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	Obblig.	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	Mb,Rd,x	χ,LT	λ adim. LT	L,LT	M,critico	Verifica
1.386	SLD 20	0.095	1	Si	0.357	2.41108	2.39581	25.16093	0.577	1.204	2.773	31.58672	Si

Verifica di stabilità per tenso-flessione deviata §5.5.3 - §5.5.4 ENV 1993-1-1:1994

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	Mx,Ed	Mx,Eff,Ed	My,Ed	χ,LT	kLT	ky	M,critico	Wx	Wy	Verifica
1.386	SLU 366	0.186	1	0.294	3.48535	3.47279	0.4325	0.577	1	1	31.58672	0.0001665	0.0000346	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
0.739	SLU 418	0.26	1	0	659	4.63001	45.79943	0.72084	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.57	1	0.95	0.577	Si

Verifica di stabilità per pressoflessione SLD §C.4.2.4.1.3.3.2 NTC08

X	Comb.	Sfruttamento	Classe	NEd	NRk	Mx,Ed max	Mx,Rk	My,Ed max	My,Rk	χ,x	χ,y	kxx	kxy	kyx	kyy	χ,LT	Verifica
2.773	SLD 8	0.099	1	-0.618	659	2.41108	45.79943	0	9.51758	0.945	0.322	0.95	0.362	1	0.603	0.577	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifica di stabilità a taglio anima Y SLD §4.2.4.1.2.4 [4.2.27] NTC18

η	hw	tw	hw/tw max	Verifica
1.2	0.164	0.005	55.46	Si

Verifiche a deformabilità

Mensola X: No; Mensola Y: No.

Frecce lungo X

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 10	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 56	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 66	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 20	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 9	-0.00182	2.773	1524.5	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 10	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 56	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 20	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 66	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 55	-0.00182	2.773	1524.5	350	Variabile	Si

Frecce lungo Y

Ascissa freccia	Combinazione	Freccia	Luce	L/f	L/f,min	Tipo	Verifica
1.386	SLE RA 85	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 39	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 75	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 29	0.00104	2.773	2656	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 71	0.00101	2.773	2744.6	250	Totale	Si
1.386	SLE RA 85	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 39	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 75	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 29	0.00049	2.773	5620.6	350	Variabile	Si
1.386	SLE RA 71	0.00046	2.773	6033	350	Variabile	Si

2.2 Connessioni aste in acciaio

2.2.1 Verifiche nodi in acciaio

8 piastre di base gruppo 1

```
Normativa di calcolo: D.M. 17-01-18 (NTC)

Elemento in calcestruzzo: Rck =  300
Colonna: HEA280 materiale S275

Collegamenti:
Collegamento  1
Elemento in cls: Asta  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (-1; -0.3) (1; -0.3) (1; 4.85) (-1; 4.85) [m])
Colonna: Asta  71 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 15)
Collegamento  2
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (5; -0.3) (7; -0.3) (7; 4.85) (5; 4.85) [m])
Colonna: Asta  1 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 33)
Collegamento  3
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (11; -0.3) (13; -0.3) (13; 4.85) (11; 4.85) [m])
Colonna: Asta  2 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 51)
Collegamento  4
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (17; -0.3) (19; -0.3) (19; 4.85) (17; 4.85) [m])
Colonna: Asta  3 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 69)
Collegamento  5
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (-1; -0.3) (1; -0.3) (1; 4.85) (-1; 4.85) [m])
Colonna: Asta  72 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 16)
Collegamento  6
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (5; -0.3) (7; -0.3) (7; 4.85) (5; 4.85) [m])
Colonna: Asta  4 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 34)
Collegamento  7
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (11; -0.3) (13; -0.3) (13; 4.85) (11; 4.85) [m])
Colonna: Asta  6 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 52)
Collegamento  8
Elemento in cls:  0 (Piastra C.A. a livello Fondazione (17; -0.3) (19; -0.3) (19; 4.85) (17; 4.85) [m])
Colonna: Asta  8 (Colonna in acciaio tronco Piastre di base - Copertura filo 70)

Materiale piastra S275
Tirafondi sollecitati nelle sezioni filettate
Numero di tirafondi di spigolo:  4
Numero di tirafondi di anima:  0
Numero di tirafondi di ala:  2
Tirafondi diametro nominale  24 mm materiale S275; resistenti a compressione
Lunghezza dei tirafondi  600 mm
Diametro dei fori sulla piastra  40.0 mm
Cordoni di saldatura sulle ali della colonna lato 12.0 mm
Cordoni di saldatura sull'anima della colonna lato  8.0 mm
Cordoni di saldatura per gli irrigidimenti superiori lato 12.0 mm
Tipo di ancoraggio: aderenza semplice
Tirafondi resistenti a compressione
```

Spessore piastra 2 cm

Legenda dei simboli utilizzati:
Asse X asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo alle ali del profilo
Asse Y asse locale baricentrico dell'asta portata parallelo all'anima del profilo
N sforzo normale
Tx taglio secondo l'asse X
Ty taglio secondo l'asse Y
Mx momento flettente attorno all'asse X
My momento flettente attorno all'asse Y
Mt momento torcente
FvEd taglio massimo per i tirafondi
FvRd resistenza di calcolo di taglio per i tirafondi
FtEd trazione massima per i tirafondi
FtRd resistenza di calcolo a trazione per i tirafondi
MjEd momento flettente agente
NjEd sforzo normale agente
MjRd momento resitente del giunto
NjRd sforzo normale resitente del giunto
fad.max tansione di aderenza massima
fbd tensione ultima di aderenza
sc.max tensione massima sul calcestruzzo
fcd resistenza a compressione del calcestruzzo
R rapporto di verifica tra azione agente e azione resistente
VEd taglio massimo sui profili
VcRd resistenza a taglio dei profili
MEd momento massimo sui profili
McRd resistenza flessionale dei profili
FwEd forza di progetto per unità di lunghezza della saldatura
FwRd resistenza di progetto per unità di lunghezza della saldatura
fris resistenza di progetto per unità di lunghezza della saldatura
sigma ort tensione agente sulla saldatura
ftk resistenza a rottura per trazione della saldatura
beta coefficiente di correlazione
gammaM2 coefficiente parziale di sicurezza per collegamenti saldati

Verifica dei tirafondi
trazione:
FtEd = 6961.9 daN < FtRd = 10928.9 daN
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm
Taglio assorbito dall'attrito fondazione-piastra

Verifica di resistenza della piastra
taglio:
Rapporto = 0.407 < 1
SLV 13 Collegamento 7 N -6.308E+03 daN Tx -6.810E+02 daN Ty -2.262E+03 daN Mx 8.7467E+05 daN*cm My 1.9207E+05 daN*cm Mt 7.0000E+01 daN*cm
flessione:
R = 0.304 < 1
SLV 13 Collegamento 7 N -6.308E+03 daN Tx -6.810E+02 daN Ty -2.262E+03 daN Mx 8.7467E+05 daN*cm My 1.9207E+05 daN*cm Mt 7.0000E+01 daN*cm

Verifica del giunto(p. 6.2 EN 1993-1-8:2005)
coeff = 0.69 < 1 MjRdx =1424753.0 daN*cm MEdx =976518.0 daN*cm
Resistenza di progetto delle componenti di base:
FcplRd (calcestruzzo compresso) = 185366 daN
FcfcRd (flangia ed anima della colonna soggette a compressione) = 90230 daN
FtplRd (piastra inflessa) = 43716 daN
FtwbRd (anima della colonna soggetta a trazione) = 30971 daN
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm

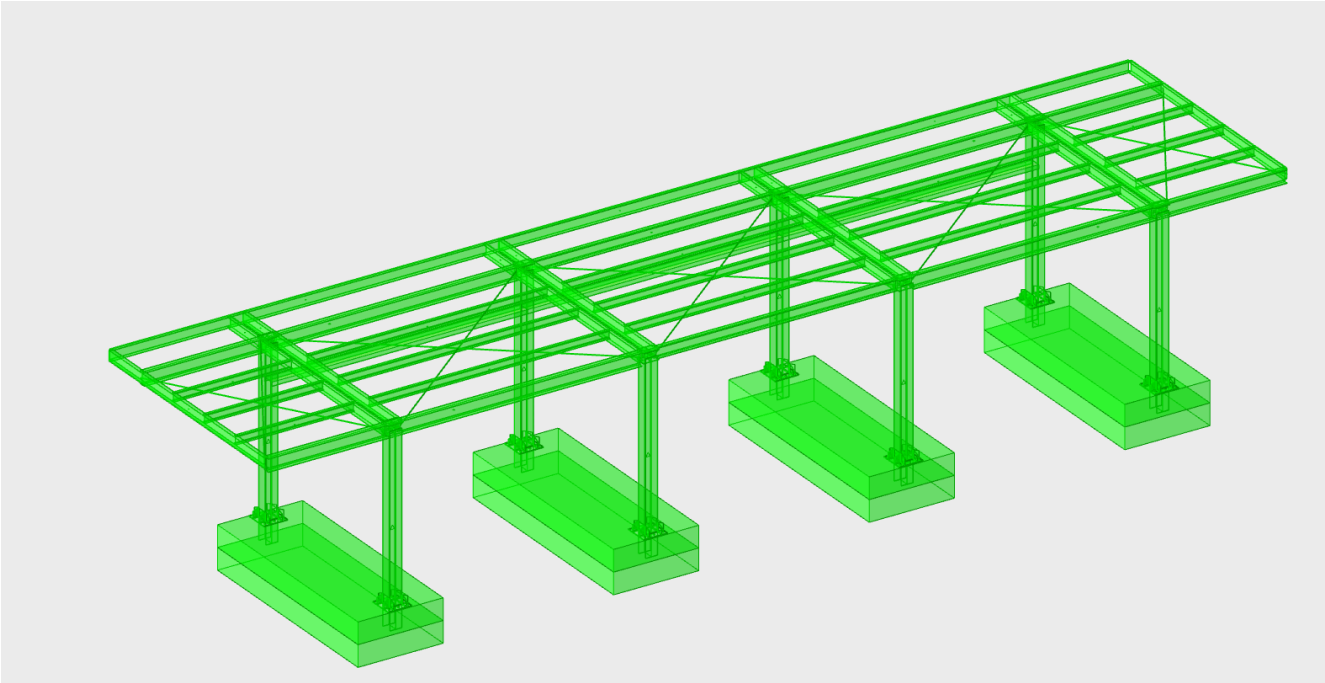
Verifica dell'ancoraggio: aderenza semplice
fad.max = 8.55 daN/cmq < fbd = 11.98 daN/cmq
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm
profondita' d'infissione dei tirafondi sufficiente

Verifica della pressione di contatto fra piastra e calcestruzzo:
sc.max compressione = 58.14 daN/cmq < fcd = 141.10 daN/cmq
SLV 5 Collegamento 8 N -3.706E+03 daN Tx -2.129E+03 daN Ty -9.940E+02 daN Mx 4.1270E+05 daN*cm My 5.9800E+05 daN*cm Mt -9.000E+01 daN*cm

Verifica di resistenza delle saldature sulla piastra
a cordoni d'angolo:
fris = 554.7 daN/cmq < fu / (betaw * gammaMw) = 4047.1 daN/cmq
SLU 372 Collegamento 7 N -1.088E+04 daN Tx -1.100E+01 daN Ty -2.888E+03 daN Mx 9.5374E+05 daN*cm My 4.1419E+04 daN*cm Mt 1.2000E+01 daN*cm
a cordoni d'angolo:
sigma ort = 251.2 daN/cmq < fu / gammaMw = 3440.0 daN/cmq
SLU 10 Collegamento 6 N -1.852E+03 daN Tx 2.4000E+02 daN Ty -2.900E+03 daN Mx 9.7652E+05 daN*cm My -4.366E+03 daN*cm Mt -2.500E+01 daN*cm
Verifica di resistenza delle saldature degli irrigidimenti sulla colonna
a cordoni d'angolo:
Fw.sd = 1154.2 daN/cm < Fw.Rd = 1982.6 daN/cm
SLV 13 Collegamento 7 N -6.308E+03 daN Tx -6.810E+02 daN Ty -2.262E+03 daN Mx 8.7467E+05 daN*cm My 1.9207E+05 daN*cm Mt 7.0000E+01 daN*cm

ALL 4b - Verifiche strutturali CA

1 Rappresentazione generale delle verifiche



Vista assonometrica dell'edificio in cui vengono evidenziati gli elementi strutturali posti a verifica.

2 Verifiche

2.1 Verifiche piastre C.A.

***Nodo**: indice del nodo di verifica*
***Dir.**: direzione della sezione di verifica*
***B**: base della sezione rettangolare di verifica [m]*
***H**: altezza della sezione rettangolare di verifica [m]*
***A. sup.**: area barre armatura superiori [m²]*
***C. sup.**: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [m]*
***A. inf.**: area barre armatura inferiori [m²]*
***C. inf.**: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica*
***M**: momento flettente [kN*m]*
***N**: sforzo normale [kN]*
***Mu**: momento flettente ultimo [kN*m]*
***Nu**: sforzo normale ultimo [kN]*
***c.s.**: coefficiente di sicurezza*
***Verifica**: stato di verifica*
***A. st.**: area staffe su interasse [m]*
***A. sag.**: area sagomati su interasse [m]*
***Ved**: taglio agente [kN]*
***Vrd**: taglio resistente [kN]*
***Vrdc**: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali [kN]*
***Vrsd**: resistenza di calcolo a taglio trazione [kN]*
***Vrcd**: resistenza di calcolo a taglio compressione [kN]*
***cotgθ**: cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento*
***Asl**: area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved [m²]*
***σc**: tensione nel calcestruzzo [kN/m²]*
***σlim**: tensione limite [kN/m²]*
***Es/Ec**: coefficiente di omogenizzazione*
***σf**: tensione nell'acciaio d'armatura [kN/m²]*
***Comb.**: combinazione*
***Fh**: componente orizzontale del carico [kN]*
***Fv**: componente verticale del carico [kN]*
***Cnd**: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)*
***Ad**: adesione di progetto [kN/m²]*
***Phi**: angolo di attrito di progetto [deg]*
***RPl**: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [kN/m²]*
***γR**: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto*
***Rd**: resistenza alla traslazione di progetto [kN]*
***Ed**: azione di progetto [kN]*
***Rd/Ed**: coefficiente di sicurezza allo scorrimento*
***ID**: indice della verifica di capacità portante*
***Fx**: componente lungo x del carico [kN]*
***Fy**: componente lungo y del carico [kN]*
***Fz**: componente verticale del carico [kN]*
***Mx**: componente lungo x del momento [kN*m]*
***My**: componente lungo y del momento [kN*m]*
***ix**: inclinazione del carico in x [deg]*
***iy**: inclinazione del carico in y [deg]*
***ex**: eccentricità del carico in x [m]*
***ey**: eccentricità del carico in y [m]*
***B'**: larghezza efficace [m]*
***L'**: lunghezza efficace [m]*
***C**: coesione di progetto [kN/m²]*
***Qs**: sovraccarico laterale da piano di posa [kN/m²]*
***Rd**: resistenza alla rottura del complesso di progetto [kN]*
***Ed**: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [kN]*
***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*

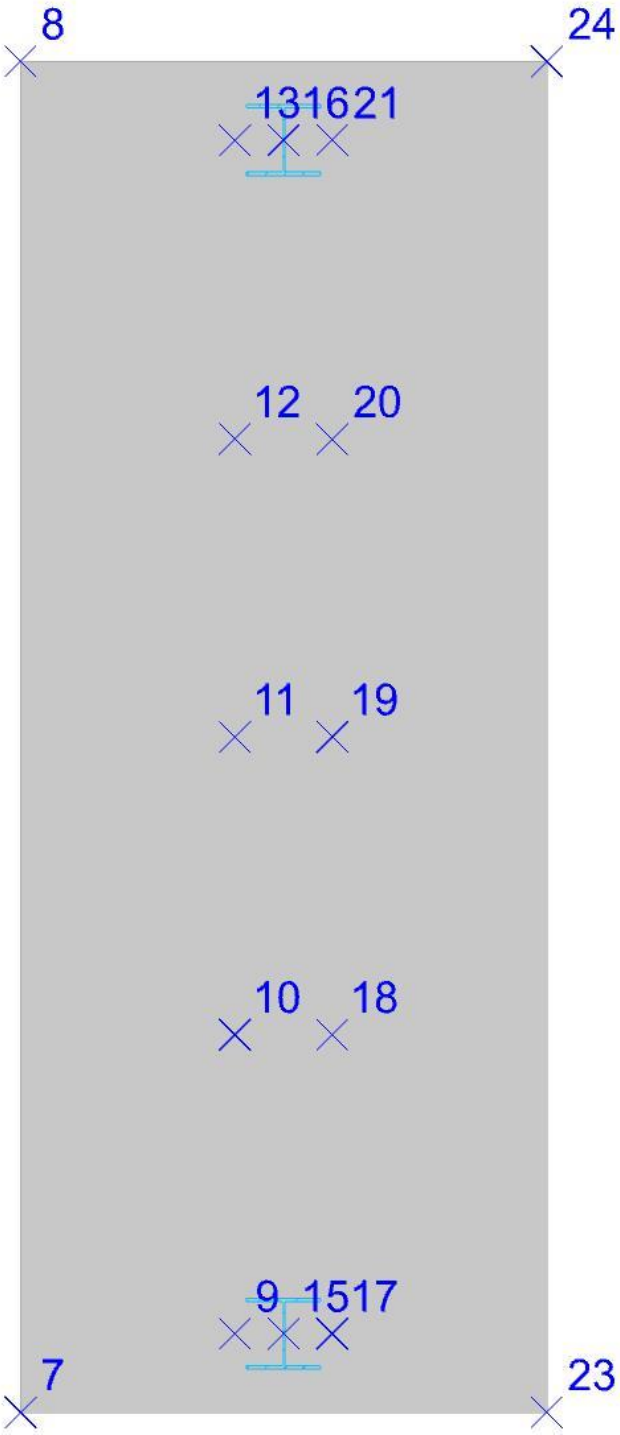
***B**:*
***Bq**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine di sovraccarico*
***Bc**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per il termine coesivo*
***Bg**: fattore correttivo di capacità portante per inclinazione della base, per 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*

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

Platea 1

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-1; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 9	93.9458	0	347.6357	0	3.7004	Si
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 21	91.103	0	347.6357	0	3.8159	Si
549	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLV 1	40.6958	0	170.7169	0	4.1949	Si
542	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 5	66.9805	0	283.722	0	4.2359	Si
542	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 9	82.0454	0	347.6357	0	4.2371	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
542	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 5	37.7094	0	283.722	0	7.5239	Si
549	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 1	21.9533	0	170.7169	0	7.7764	Si
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 9	44.5921	0	347.6357	0	7.7959	Si
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 21	42.6969	0	347.6357	0	8.1419	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
550	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 29	20.1698	0	170.7169	0	8.464	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
70	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 29	-218.59	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.3396	Si
70	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 1	176.5	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.659	Si
506	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	173.81	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.663	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	173.26	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6684	Si
502	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	172.31	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6775	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
70	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 29	-110.32	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	3.1266	Si
506	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	96.52	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.5428	Si
502	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 17	94.95	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6015	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	94.25	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6281	Si
74	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 13	-80.17	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.2653	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
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.1302	0	-298	14940	15	Si
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-52.518	0	-295	14940	15	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-51.4129	0	-289	14940	15	Si
534	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.4752	0	-278	14940	15	Si
42	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	49.2409	0	-276	14940	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
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.1302	0	3901	360000	15	Si
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-52.518	0	3856	360000	15	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-51.4129	0	3775	360000	15	Si
534	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.4752	0	3633	360000	15	Si
42	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	49.2409	0	3616	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 0; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.61

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	44.72	-325.39	LT	0	16	1546	1.1	116.53	44.72	2.61	Si
SLV 21	43	-363.42	LT	0	16	1546	1.1	146.38	43	3.4	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.4
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 397	41.34	-0.17	-478.58	-159.8918	105.3406	5	0	0.22	-0.33	1.56	4.48	BT	35	0	19	2.3	720.86	-478.58	1.51	Si
2	SLV 29	45.09	19.21	-352.28	-195.1894	137.2367	7	3	0.39	-0.55	1.22	4.04	BT	35	0	19	2.3	491.47	-352.28	1.4	Si
3	SLD 29	21.73	9.09	-361.02	-149.6813	63.218	3	1	0.18	-0.41	1.65	4.32	BT	35	0	19	2.3	753.79	-361.02	2.09	Si

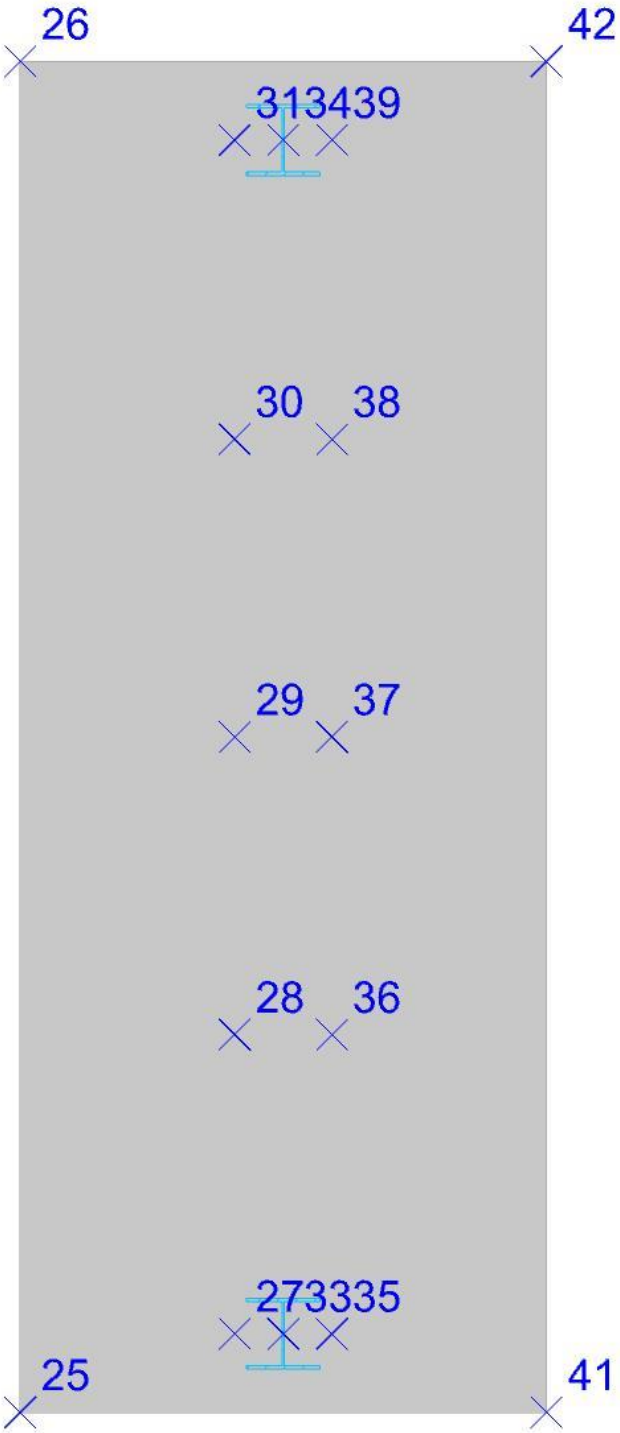
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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	1	5	0	0	0.07	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.06	0	0	0.2	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea 2

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (5; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	95.9079	0	347.6357	0	3.6247	Si
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 25	72.5203	0	283.722	0	3.9123	Si
558	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLV 25	41.8825	0	170.7169	0	4.0761	Si
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLU 10	-87.2246	0	-364.6172	0	4.1802	Si
543	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	82.9069	0	347.6357	0	4.1931	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 25	48.6676	0	283.722	0	5.8298	Si
558	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 25	24.2609	0	170.7169	0	7.0367	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
388	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 21	-22.6303	0	-167.2064	0	7.3886	Si
357	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 21	-22.2548	0	-167.2064	0	7.5133	Si
557	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 5	22.7029	0	170.7169	0	7.5196	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
507	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 25	-261.56	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.1195	Si
503	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	200.6	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4409	Si
507	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	197.78	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4615	Si
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	197.61	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4628	Si
75	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLU 369	-172.18	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6788	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
507	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 25	-148.61	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	2.321	Si
507	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	115.33	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.9651	Si
503	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	115.21	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.9682	Si
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	112.74	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.0332	Si
75	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 21	-80.15	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.2663	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
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-56.7426	0	-319	14940	15	Si
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-55.8537	0	-314	14940	15	Si
39	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	54.7491	0	-307	14940	15	Si
535	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-53.7209	0	-302	14940	15	Si
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 46	43.1334	0	-301	14940	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
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-56.7426	0	4167	360000	15	Si
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-55.8537	0	4101	360000	15	Si
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 46	43.1334	0	4085	360000	15	Si
557	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLE RA 21	26.7915	0	4059	360000	15	Si
39	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	54.7491	0	4020	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 6; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.32

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	50.97	-336.03	LT	0	16	1546	1.1	118.03	50.97	2.32	Si
SLV 9	41.39	-388.07	LT	0	16	1546	1.1	144.63	41.39	3.49	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.31
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 369	-1.81	49.93	-525.25	-497.2568	-6.182	0	5	-0.01	-0.95	1.98	3.26	BT	35	0	19	2.3	688.69	-525.25	1.31	Si
2	SLV 29	30.37	13.88	-406.56	-259.3264	109.6453	4	2	0.27	-0.64	1.46	3.87	BT	35	0	19	2.3	587.51	-406.56	1.45	Si
3	SLD 29	13.62	6.45	-398.73	-225.2014	47.9995	2	1	0.12	-0.56	1.76	4.02	BT	35	0	19	2.3	760.28	-398.73	1.91	Si

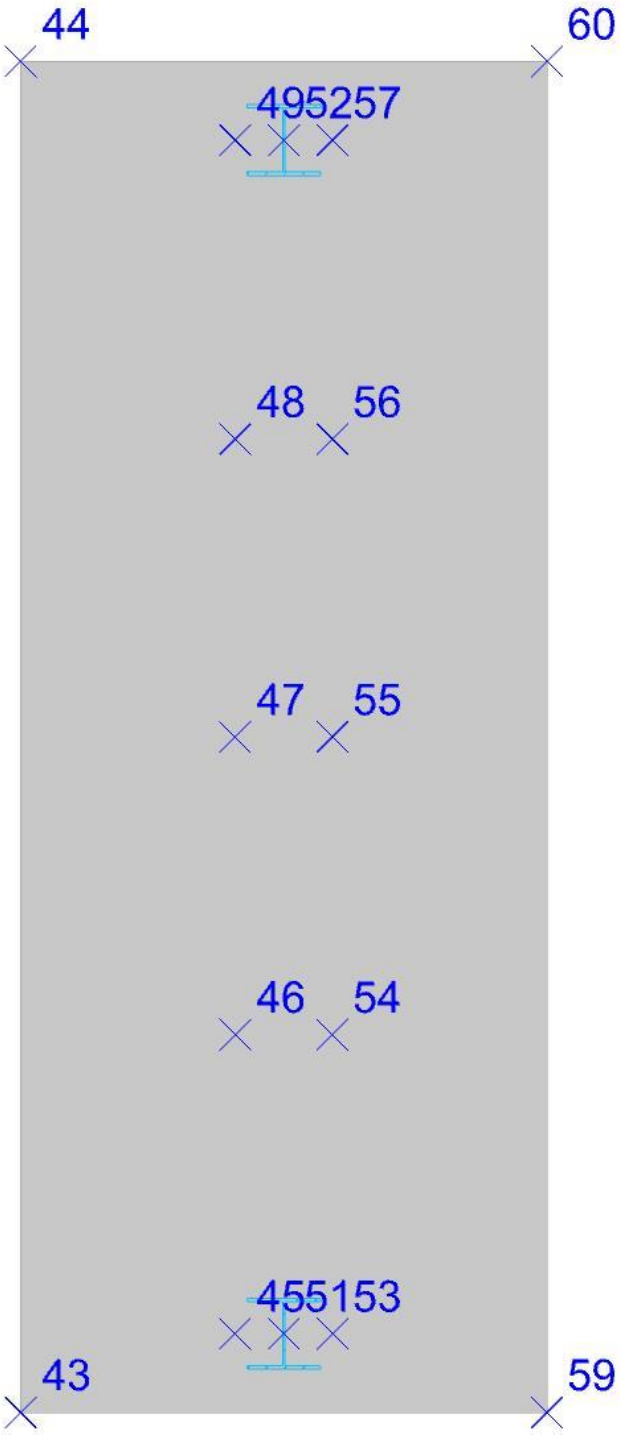
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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	1	5	0	0	0.12	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.09	0	0	0.2	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea 3

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (11; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
540	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	99.5401	0	347.6357	0	3.4924	Si
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 29	72.2105	0	283.722	0	3.9291	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLU 372	-45.4177	0	-179.1341	0	3.9441	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLU 372	-45.3383	0	-179.1341	0	3.9511	Si
544	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	87.6194	0	347.6357	0	3.9676	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 25	48.2738	0	283.722	0	5.8773	Si
565	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 5	26.9631	0	170.7169	0	6.3315	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.9281	0	-167.2064	0	6.7075	Si
362	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.6946	0	-167.2064	0	6.771	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.4806	0	-167.2064	0	6.8302	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
508	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 25	-261.97	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.1177	Si
504	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	209.41	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.3803	Si
508	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	206.37	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4006	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	205.89	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4039	Si
76	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLU 372	-177.77	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.626	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
508	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 25	-150.48	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	2.2921	Si
508	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	123.66	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.7653	Si
504	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	123.14	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.777	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	120.22	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.8444	Si
76	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 21	-83.2	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.1102	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
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 47	49.4678	0	-345	14940	15	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.6039	0	-344	14940	15	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	-61.138	0	-343	14940	15	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.5543	0	-343	14940	15	Si
396	X	0.785	1	0.00079	0.064	0.00079	0.064	SLE RA 21	-47.913	0	-342	14940	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
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 47	49.4678	0	4684	360000	15	Si
565	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLE RA 21	30.4212	0	4609	360000	15	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.6039	0	4494	360000	15	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	-61.138	0	4489	360000	15	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.5543	0	4487	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 12; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.57

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 9	49.85	-379.77	LT	0	16	1546	1.1	127.99	49.85	2.57	Si
SLV 17	42.37	-409.05	LT	0	16	1546	1.1	148.58	42.37	3.51	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.17
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 372	-1.32	50.46	-596.61	-540.9203	-10.1882	0	5	-0.02	-0.91	1.97	3.34	BT	35	0	19	2.3	700.44	-596.61	1.17	Si
2	SLV 5	-31.03	13.99	-427.67	-273.1725	-115.3258	-4	2	-0.27	-0.64	1.46	3.87	BT	35	0	19	2.3	586.79	-427.67	1.37	Si
3	SLD 5	-14.31	6.46	-419.81	-238.6454	-53.6449	-2	1	-0.13	-0.57	1.74	4.01	BT	35	0	19	2.3	751.6	-419.81	1.79	Si

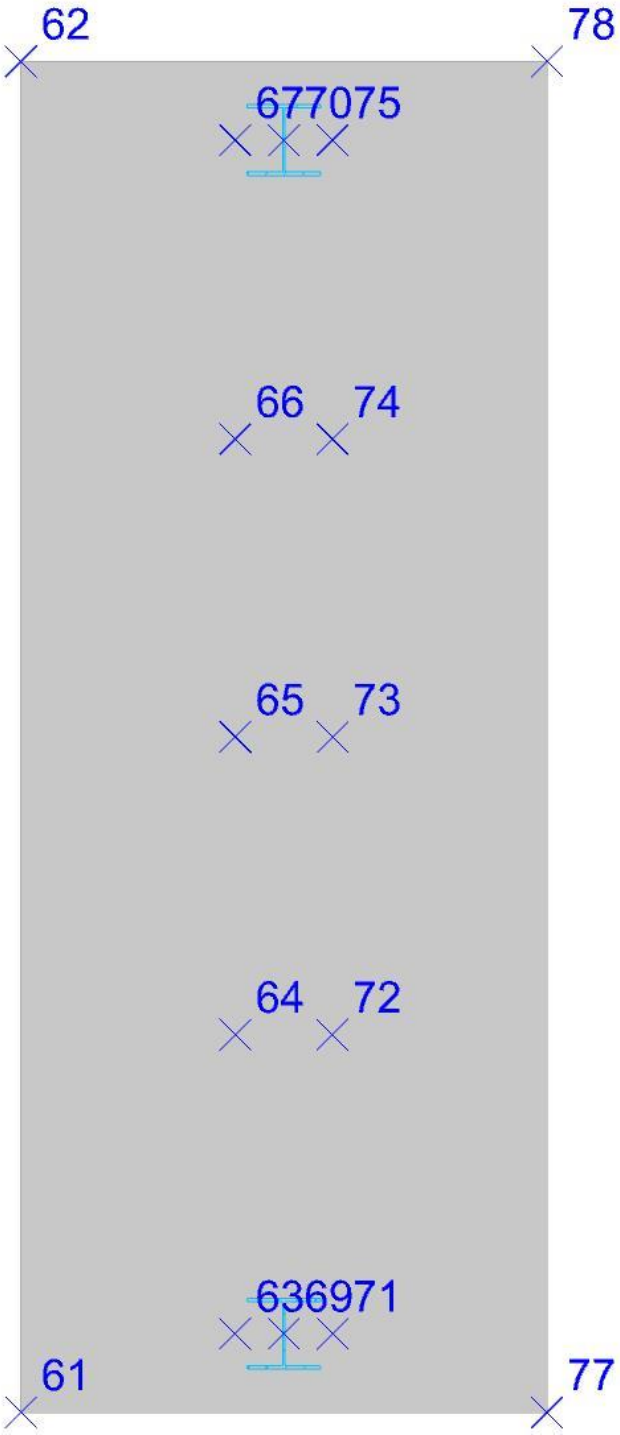
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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	1	5	0	0	0.12	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.09	0	0	0.2	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea 4

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (17; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	92.4152	0	347.6357	0	3.7617	Si
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 13	91.3979	0	347.6357	0	3.8035	Si
545	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	80.8929	0	347.6357	0	4.2975	Si
574	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLV 25	39.4558	0	170.7169	0	4.3268	Si
545	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 29	65.0219	0	283.722	0	4.3635	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
545	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 29	35.7716	0	283.722	0	7.9315	Si
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 17	43.3076	0	347.6357	0	8.0271	Si
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 13	43.2438	0	347.6357	0	8.039	Si
573	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 5	20.7983	0	170.7169	0	8.2082	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
574	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 25	20.7561	0	170.7169	0	8.2249	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
509	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 25	-247	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.1855	Si
509	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 5	183.23	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.5981	Si
509	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 17	171.58	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6847	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 17	171.1	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6893	Si
505	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	170.67	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6937	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
509	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 25	-129.44	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	2.6647	Si
509	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 17	94.76	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6089	Si
505	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	94.02	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.637	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 17	92.68	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6898	Si
77	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 21	-79.47	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.3028	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
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.911	0	-303	14940	15	Si
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-53.449	0	-300	14940	15	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-52.3582	0	-294	14940	15	Si
537	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.9599	0	-280	14940	15	Si
45	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	49.8627	0	-280	14940	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
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.911	0	3959	360000	15	Si
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-53.449	0	3925	360000	15	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-52.3582	0	3845	360000	15	Si
537	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.9599	0	3668	360000	15	Si
573	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLE RA 20	24.1975	0	3666	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 18; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.42

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	45.81	-314.37	LT	0	16	1546	1.1	110.63	45.81	2.42	Si
SLV 13	42.93	-360.35	LT	0	16	1546	1.1	145.14	42.93	3.38	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.37
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 395	35.27	1.16	-489.03	-157.6343	94.1721	4	0	0.19	-0.32	1.61	4.51	BT	35	0	19	2.3	757.37	-489.03	1.55	Si
2	SLV 5	-44.49	19.36	-349.3	-194.5216	-140.4376	-7	3	-0.4	-0.56	1.2	4.04	BT	35	0	19	2.3	479.89	-349.3	1.37	Si
3	SLD 5	-21.07	9.33	-358.03	-149.2807	-66.2639	-3	1	-0.19	-0.42	1.63	4.32	BT	35	0	19	2.3	743.61	-358.03	2.08	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	1	5	0	0	0.07	0	0	0.2	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.06	0	0	0.2	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

ALL 5 - Relazione geotecnica

Sommario

Sommario 2
1 Normativa di riferimento 3
2 Premessa 4
3 Descrizione delle opere in sito 4
Risposta sismica locale 4
Parametri di analisi 6
4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche 9
Tipologia di fondazione 10
4.1 Elementi di fondazione 10
4.1.1 Fondazioni di piastre 10
5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche 11
5.1 Sondaggi del sito 12
6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito 13
6.1 Terreni 13
7 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica 13
Modello di fondazione 13
8 Verifiche delle fondazioni 16
8.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione 16
Platea 1 17
Platea 2 19
Platea 3 21
Platea 4 23
8.2 Pressioni terreno in SLU 26
8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc 33
8.4 Pressioni terreno in SLE/SLD 40
8.5 Cedimenti fondazioni superficiali 46

1 Normativa di riferimento

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

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

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

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

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

Progettazione geotecnica - Parte 1: Regole generali.

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

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

2 Premessa

Le strutture oggetto della presente Relazione sono relative alla pensilina di tipo B1 a copertura della zona di ingresso alle banchine della stazione ferroviaria Ospedale della linea metropolitana di Salerno.
La pensilina avrà lunghezza complessiva di circa 24 m mentre la sua larghezza sarà di circa 5.75 m. Le strutture di sostegno saranno realizzate per mezzo di profili HEA 280 disposti su di una maglia di dimensioni 6.0 x 4.55 m. A tali colonne verranno collegati dei profili UPN che andranno a sostenere le strutture secondarie dell'impalcato posto a quota 3.51 m rispetto al pavimento finito. Alle due estremità della pensilina verranno realizzati sbalzi di lunghezza 3.0 m sorretti da travi IPE 300 che passeranno con continuità al disopra delle ultime colonne. Un modesto sbalzo verrà realizzato anche su di un lato lungo della pensilina per mezzo dei profili UPN.
Le fondazioni saranno di tipo superficiale con piastre in c.a. per ogni coppia di pilastri degli allineamenti trasversali. Tali piastre saranno collegate tra di loro mediante cordoli in c.a.

3 Descrizione delle opere in sito

Descrizione delle opere in sito: contiene la descrizione delle opere esistenti in sito e da edificare, la tipologia strutturale presente, la tipologia di intervento previsto, la localizzazione geografica e la pericolosità sismica di base.

La **struttura in oggetto** è stata analizzata secondo la norma D.M. 17-01-18 (N.T.C.), considerandola come tipo di costruzione 2 - Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari. In particolare si è prevista, in accordo con il committente, una vita nominale dell'opera di Vn=75 anni per una classe d'uso III, e quindi una vita di riferimento di 113 anni (NTC18 e NTC08 §2.4.3).
L'opera è edificata in località Salerno, Via Dei Carrari; Latitudine ED50 40.6463° (40° 38' 47"); Longitudine ED50 14.8355° (14° 50' 8"); Altitudine s.l.m. 14.32 m. (coordinate esatte: 40.6463 14.8355).

La pericolosità sismica di base del sito di costruzione è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa al suolo in condizioni ideali su sito di riferimento rigido e superficie topografica orizzontale. Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle NTC, dalle accelerazioni ag e dalle relative forme spettrali. I tre parametri fondamentali (accelerazione ag, fattore di amplificazione Fo e periodo T*C) si ricavano per ciascun nodo del del reticolo di riferimento in funzione del periodo di ritorno dell'azione sismica TR previsto, espresso in anni; quest'ultimo è noto una volta fissate la vita di riferimento Vr della costruzione e la probabilità di superamento attesa nell'arco della vita di riferimento. Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVr cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati sono riportate nella tabella 3.2.I del §3.2.1 della norma; i valori di PVr forniti in tabella possono essere ridotti in funzione del grado di protezione che si vuole raggiungere.
Nella presente progettazione si sono considerati i seguenti parametri sismici:

PVr SLD (%)	63	
Tr SLD	113.15	
Ag/g SLD	0.0635	
Fo SLD	2.498	
Tc* SLD	0.368	[s]
PVr SLV (%)	10	
Tr SLV	1067.76	
Ag/g SLV	0.1281	
Fo SLV	2.719	
Tc* SLV	0.475	[s]

Risposta sismica locale

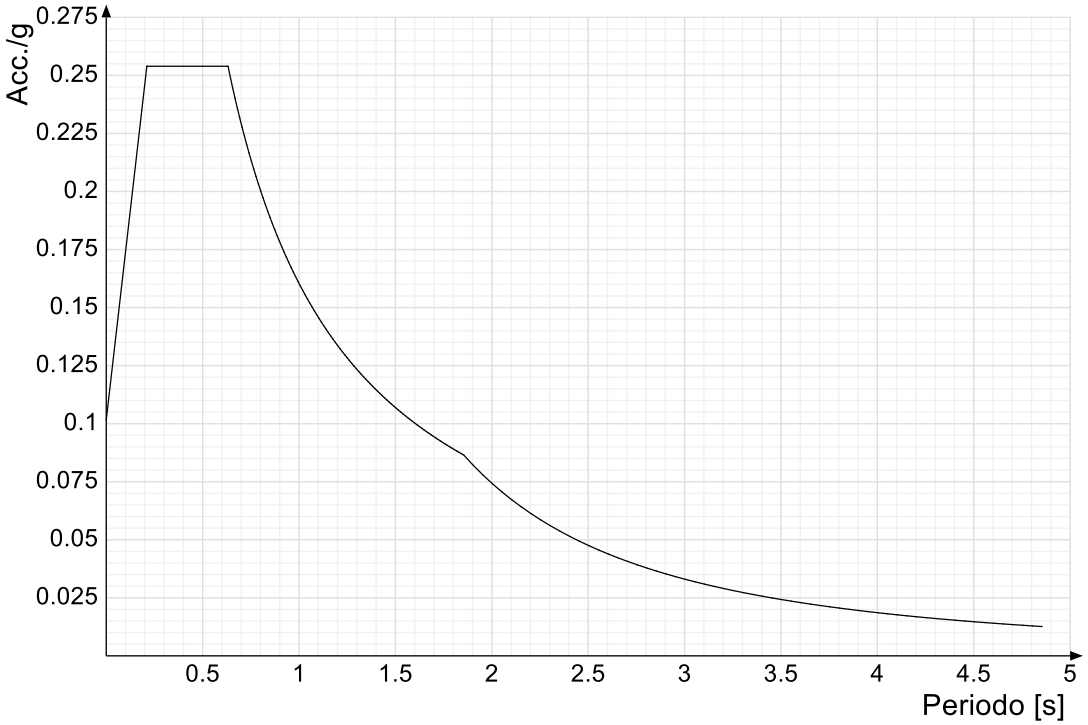
Le condizioni stratigrafiche del volume di terreno interessato dall'opera e le condizioni topografiche concorrono a modificare l'azione sismica in superficie rispetto a quella attesa su un sito rigido con superficie orizzontale. Tali modifiche, in ampiezza, durata e contenuto in frequenza, sono il risultato della risposta sismica locale.
Gli effetti stratigrafici sono legati alla successione stratigrafica, alle proprietà meccaniche dei terreni, alla geometria del contatto tra il substrato rigido e i terreni sovrastanti ed alla geometria dei contatti tra gli strati di terreno. Gli effetti topografici sono invece legati alla configurazione topografica del piano campagna ed alla possibile focalizzazione delle onde sismiche in punti particolari (pendii, creste).
Nella presente progettazione l'effetto della risposta sismica locale è stato valutato individuando la categoria di sottosuolo di riferimento corrispondente alla situazione in sito e considerando le condizioni topografiche locali (NTC18 e NTC08 §3.2.2).Per la valutazione del coefficiente di amplificazione stratigrafica SS la caratterizzazione geotecnica condotta nel volume significativo consente di identificare il sottosuolo prevalente nella categoria E - Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m. Si riporta per completezza la corrispondente descrizione indicata nella norma (NTC18 e NTC08 Tab. 3.2.II).

Categoria suolo E*: Terreni con caratteristiche riconducibili a quelle dei sottosuoli di tipo C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.*

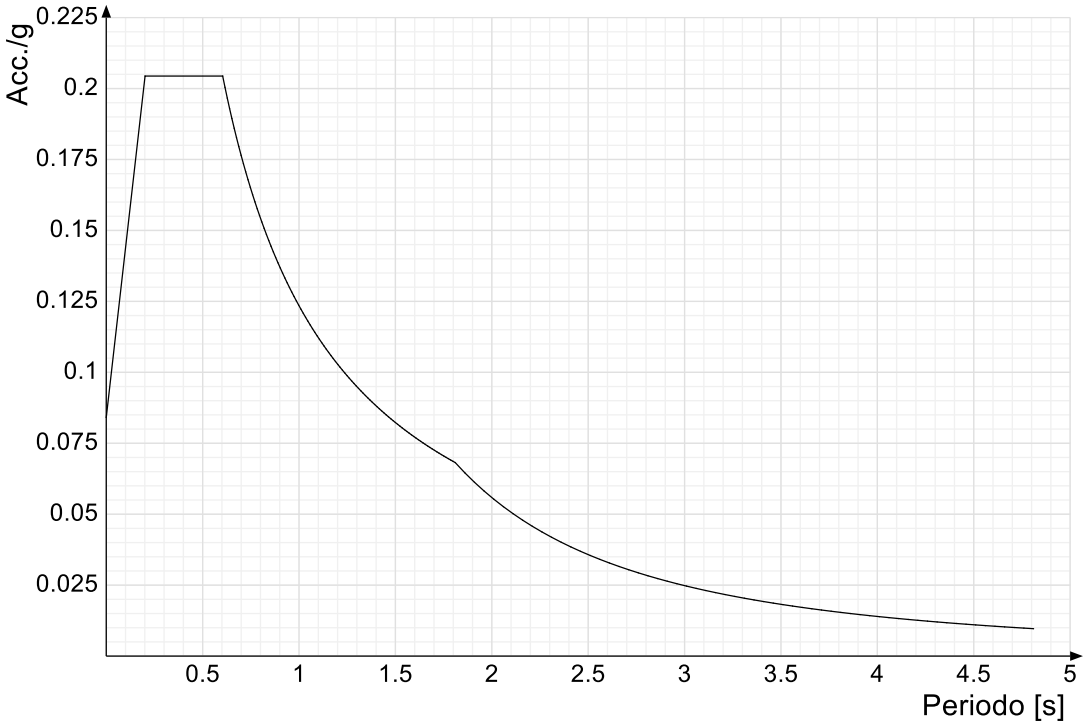
Categoria topografica T1*: Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media i <= 15°*

In base alle categorie scelte si sono infine adottati i seguenti coefficienti di amplificazione e spettrali:

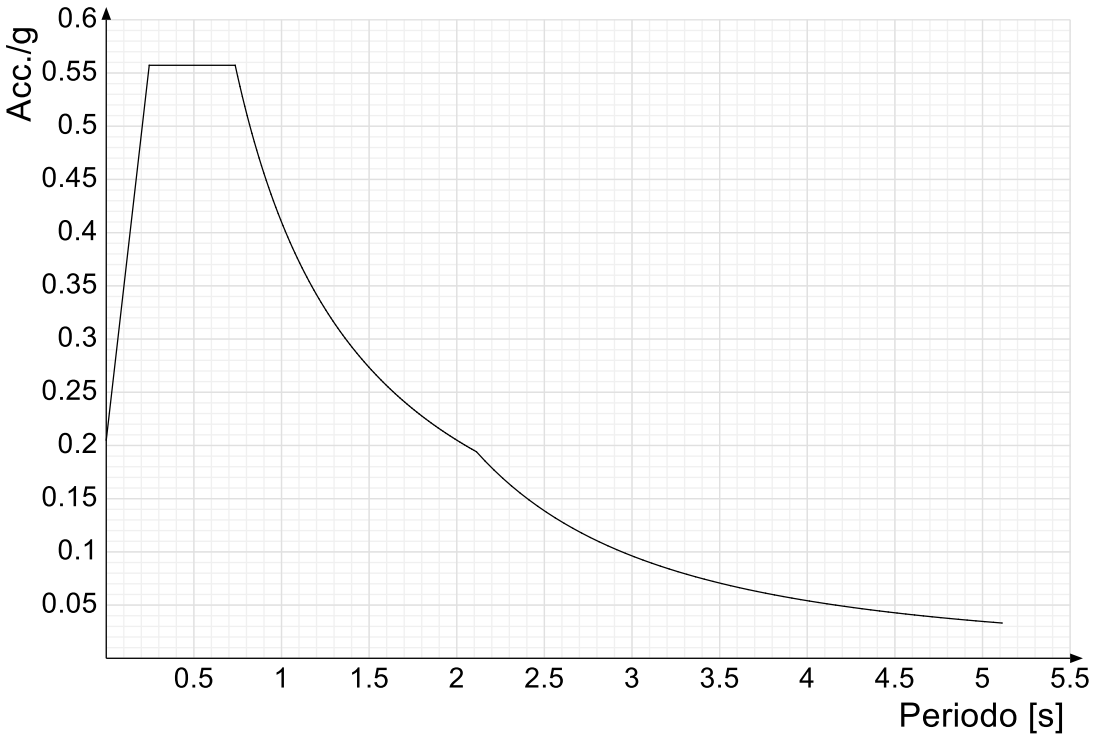
Si riportano infine gli spettri di risposta elastici delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLD § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLO § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali SLV § 3.2.3.2.1 [3.2.2]".



Parametri di analisi

Si è condotta una analisi di tipo Lineare dinamica su una costruzione di acciaio.

Le parti strutturali in acciaio sono inquadrabili nella tipologia , con rapporto alfaU/alfa1 corrispondente a .

Si è considerata una classe di duttilità Non dissipativa, a cui corrispondono per la struttura in esame i seguenti fattori di struttura:

Altri parametri che influenzano l'azione sismica di progetto sono riassunti in questo prospetto:

Smorzamento viscoso (%)	5	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[m]

Nell'analisi dinamica modale si sono analizzati 50 modi di vibrare valutati secondo il metodo di Ritz.

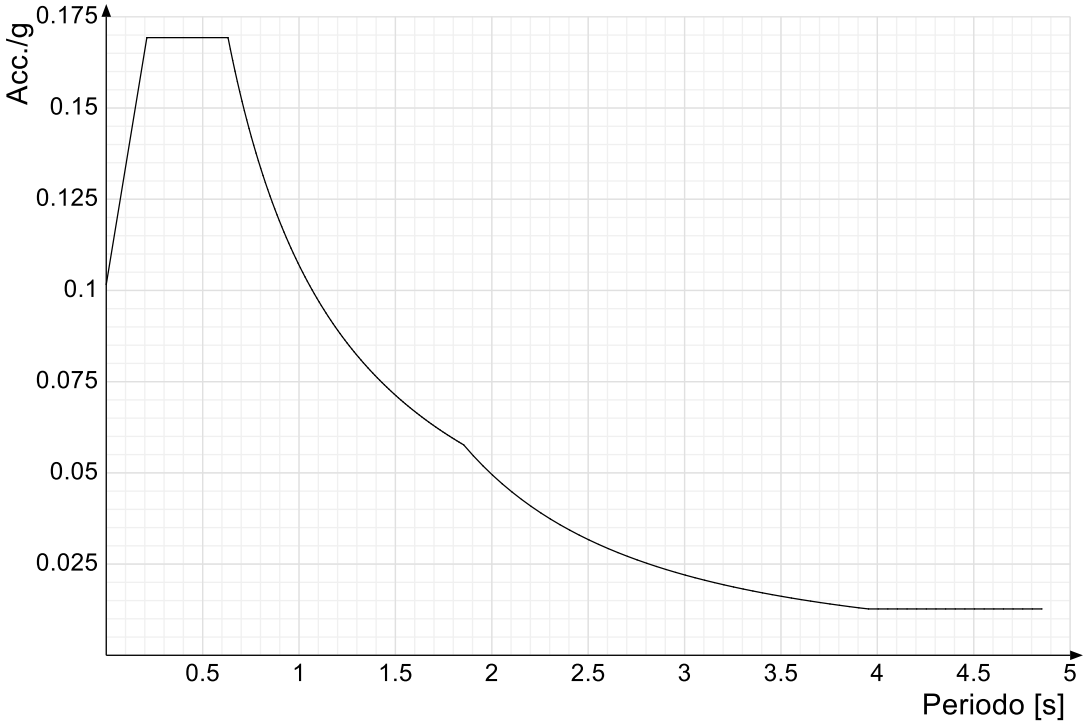
Per tenere conto della variabilità spaziale del moto sismico, nonché di eventuali incertezze nellalocalizzazione delle masse, la normativa richiede di attribuire al centro di massa una eccentricità accidentale (NTC18 e NTC08 §7.2.6), in aggiunta alla eccentricità naturale della costruzione, mediante l'applicazione di carichi statici costituiti da momenti torcenti di valore pari alla risultante orizzontale della forza agente al piano, moltiplicata per l'eccentricità accidentale del baricentro delle masse rispetto alla sua posizione di calcolo.

Nella struttura in oggetto si è applicata una eccentricità accidentale secondo il seguente prospetto:

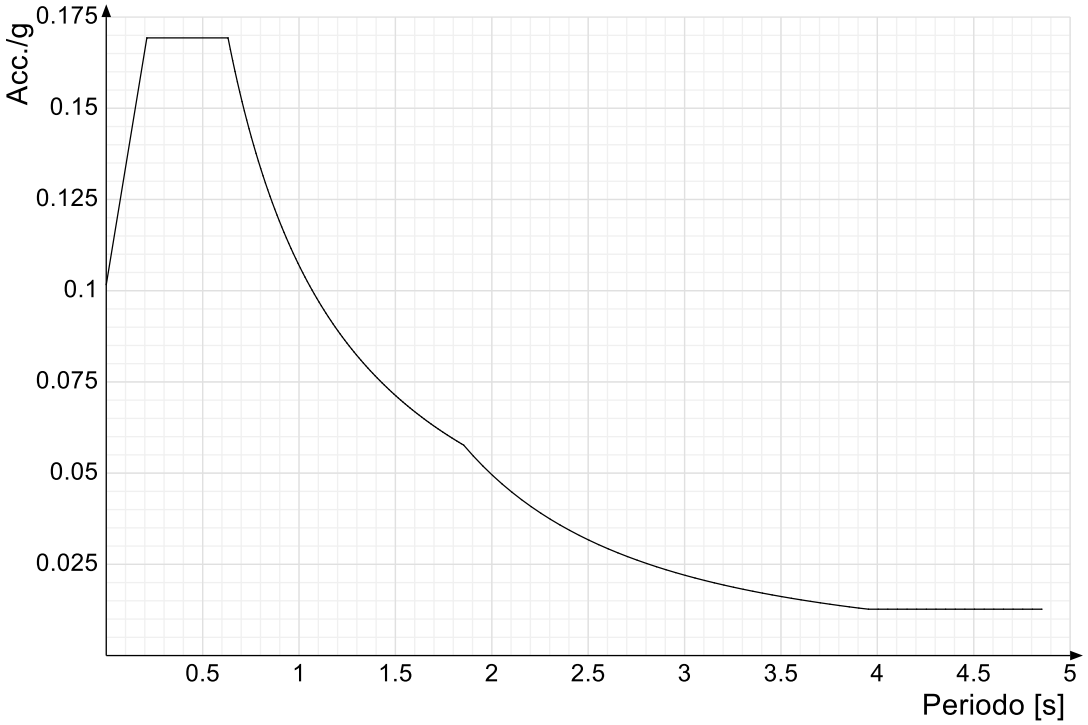
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"	0	[m]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"	0	[m]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Copertura"	0	[m]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Copertura"	0	[m]

Si riportano infine gli spettri di risposta di progetto delle componenti orizzontali per gli stati limite considerati.

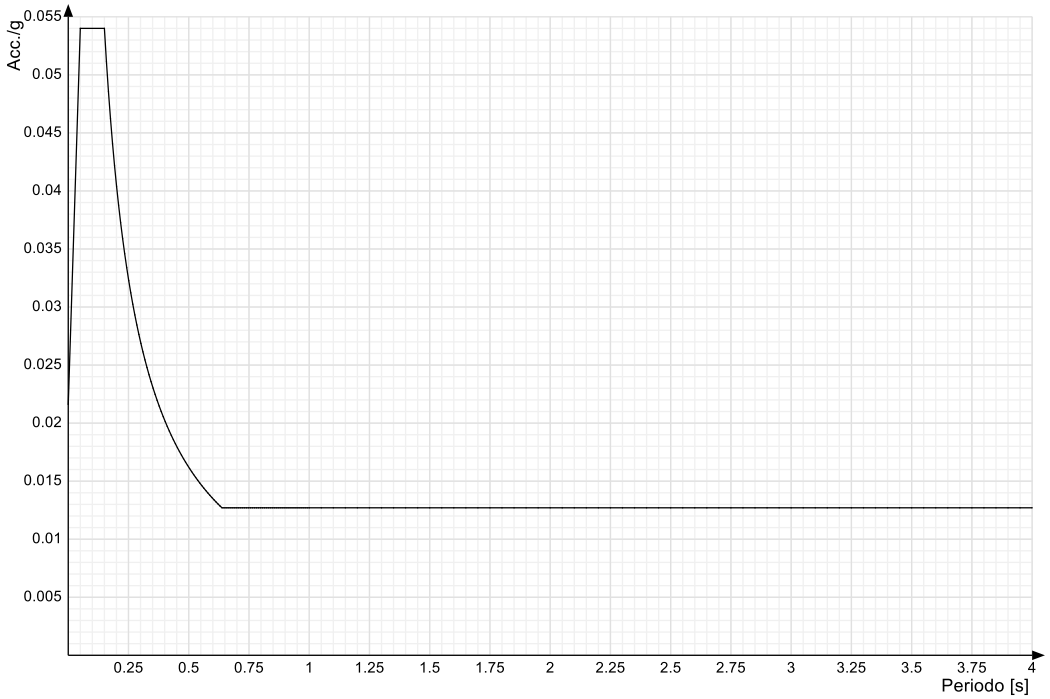
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLD § 3.2.3.5".



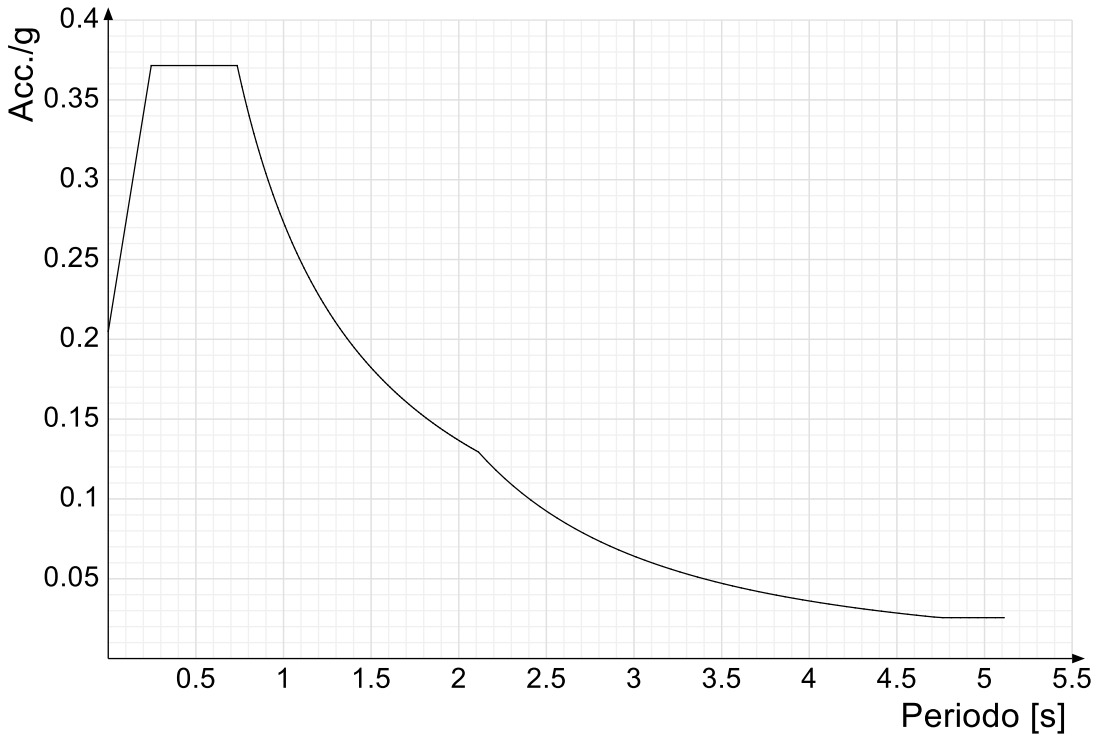
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLD § 3.2.3.5".



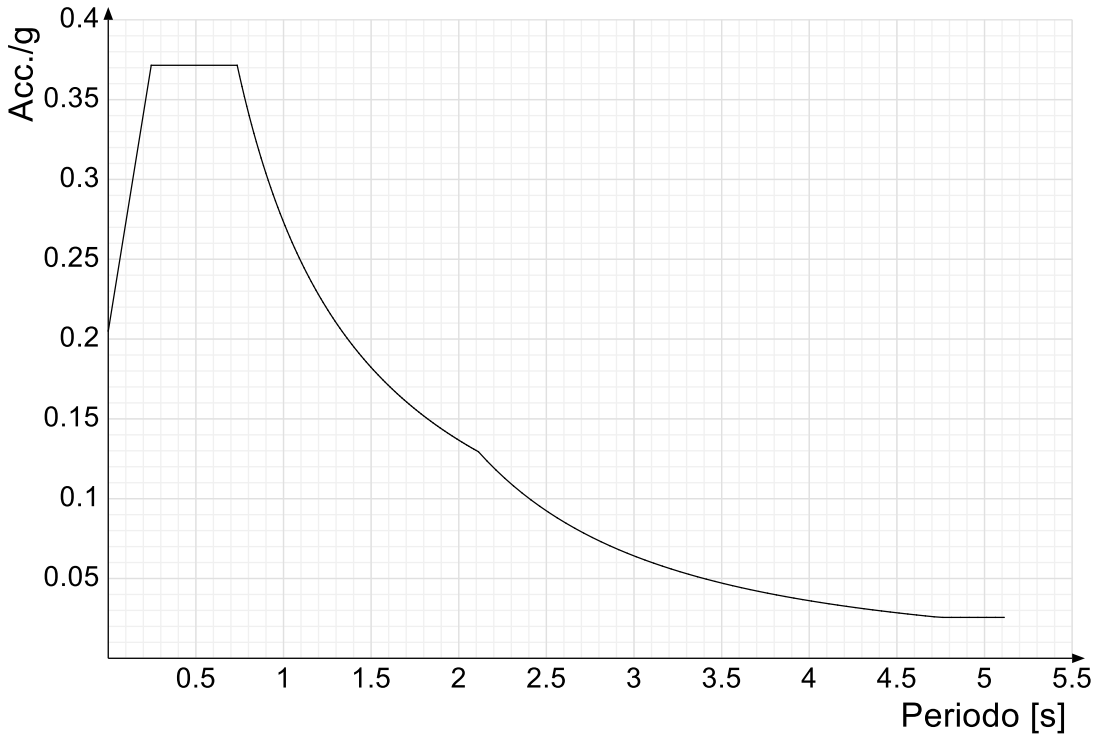
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLD § 3.2.3.5".



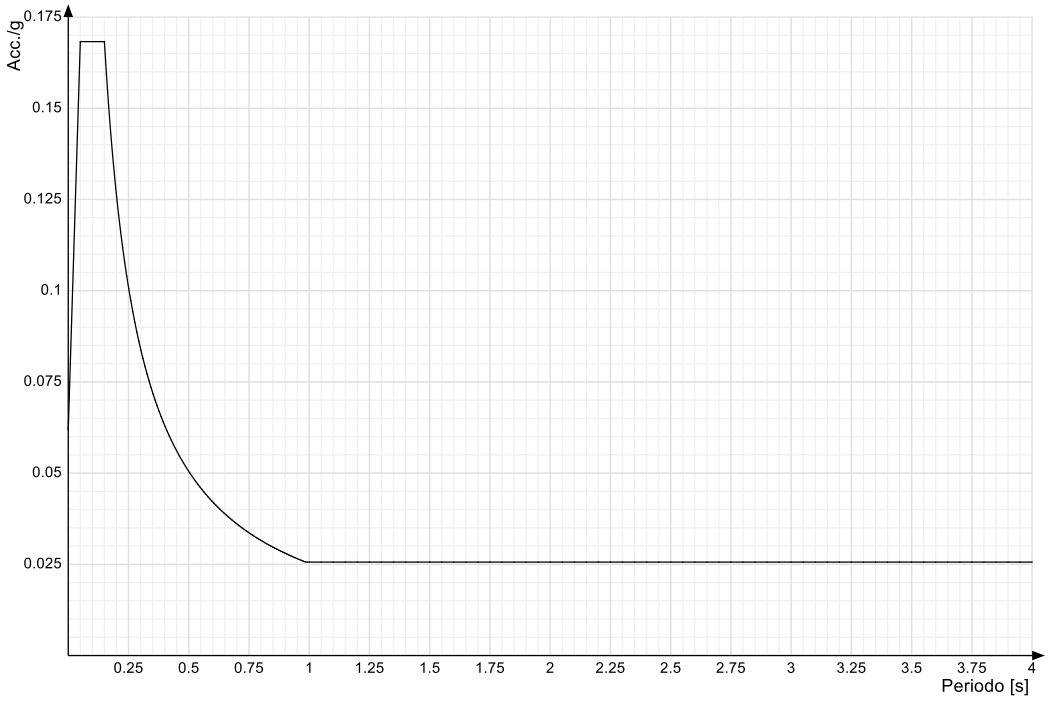
Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente X SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente Y SLV § 3.2.3.5".



Viene mostrato lo spettro "Spettro di risposta di progetto in accelerazione della componente verticale SLV § 3.2.3.5".



4 Problemi geotecnici e scelte tipologiche

Problemi geotecnici e scelte tipologiche: contiene la valutazione eseguita dal progettista sulle problematiche geotecniche inerenti l'opera in oggetto, sulla base di quanto emerso dalle documentazioni esistenti, in particolare dalla relazione geologica del sito; a questo proposito è possibile richiamare i termini presenti nella carta geologica. Viene indicata la tipologia di fondazioni previste, le modalità costruttive, gli accertamenti preliminari necessari, gli eventuali interventi aggiuntivi richiesti (sbancamenti, consolidamenti, sistemi di drenaggio, abbassamento di falda, ecc.).

Tipologia di fondazione

Nella modellazione si è considerata la presenza di fondazioni superficiali, schematizzando il suolo con un letto di molle elastiche di assegnata rigidezza. In direzione orizzontale si è considerata una rigidezza pari a 0.5 volte quella verticale.

I valori di default dei parametri di modellazione del suolo, cioè quelli adottati dove non diversamente specificato, sono i seguenti:.

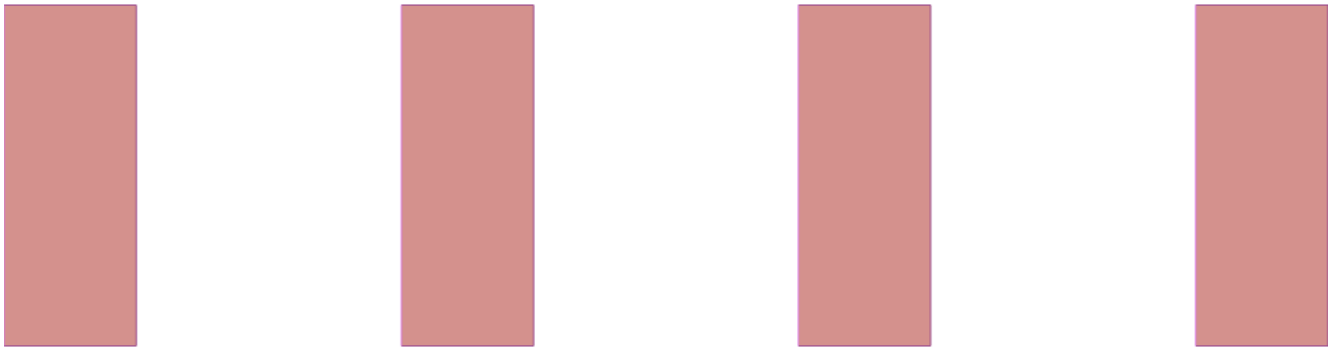
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	30000	[kN/m³]
K punta palo (default)	40000	[kN/m³]
Pressione limite punta palo (default)	1000	[kN/m²]

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

Metodo di calcolo della K verticale	Vesic
Metodo di calcolo della capacità portante	Vesic
Metodo di calcolo della pressione limite punta palo	Vesic

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

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



Rappresentazione in pianta di tutti gli elementi strutturali di fondazione.

4.1 Elementi di fondazione

4.1.1 Fondazioni di piastre

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

***Stratigrafia**: stratigrafia del terreno nel punto medio in pianta dell'elemento.*
***Sondaggio**: è possibile indicare esplicitamente un sondaggio definito nelle preferenze oppure richiedere di estrapolare il sondaggio dalla definizione del sito espressa nelle preferenze.*
***Estradosso**: distanza dalla quota superiore del sondaggio misurata in verticale con verso positivo verso l'alto. [m]*
***Deformazione volumetrica**: valore della deformazione volumetrica impiegato nel calcolo della pressione limite a rottura con la formula di Vesic. Il valore è adimensionale. Accetta anche il valore di default espresso nelle preferenze.*
***Angolo pendio**: angolo del pendio rispetto l'orizzontale; il valore deve essere positivo per opere in sommità di un pendio mentre deve essere negativo per opere al piede di un pendio. [deg]*
***K verticale**: coefficiente di sottofondo verticale del letto di molle. [kN/m³]*
***Limite compressione**: pressione limite di plasticizzazione a compressione del letto di molle. [kN/m²]*
***Limite trazione**: pressione limite di plasticizzazione a trazione del letto di molle. [kN/m²]*

Descrizione breve	Stratigrafia			Angolo pendio	K verticale	Limite compressione	Limite trazione
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FS1	Piu' vicino in sito	0		0	Default (30000)	Default (1000)	Default (0.1)

5 Programma delle indagini e delle prove geotecniche

Programma delle indagini e delle prove geotecniche: contiene il programma delle indagini e delle prove geotecniche, definito dal progettista in base alle caratteristiche dell'opera in progetto e alle presumibili caratteristiche del sottosuolo. Le indagini geotecniche devono permettere un'adeguata caratterizzazione geotecnica del volume significativo di terreno, che è la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione dell'opera e che influenza l'opera stessa. La posizione dei punti di indagine e la loro quota assoluta devono essere rilevate topograficamente e riportate in planimetria. I risultati delle indagini e prove geotecniche in sito devono essere documentati con indicazioni sui tipi di indagine condotte e le caratteristiche delle attrezzature impiegate:

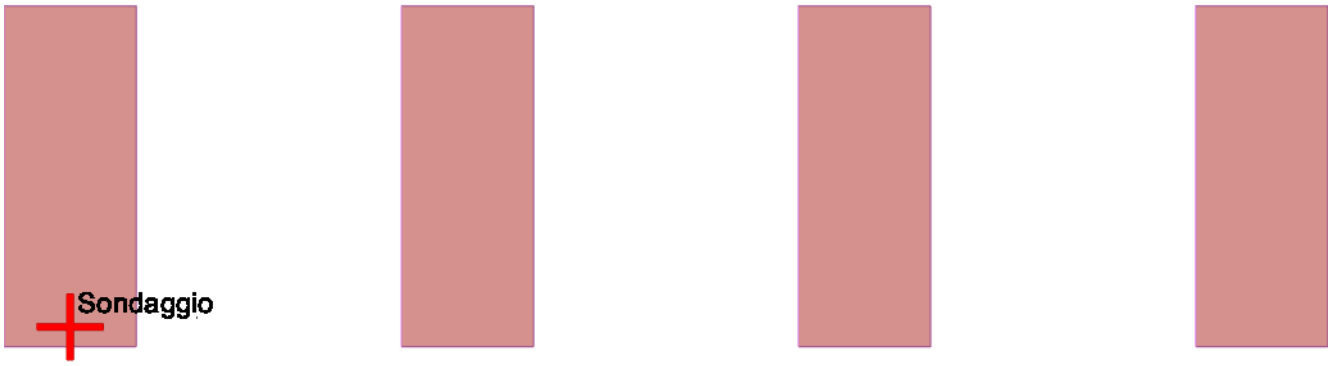


Immagine: planimetria della zona con indicate le posizioni delle verticali di indagine

5.1 Sondaggi del sito

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

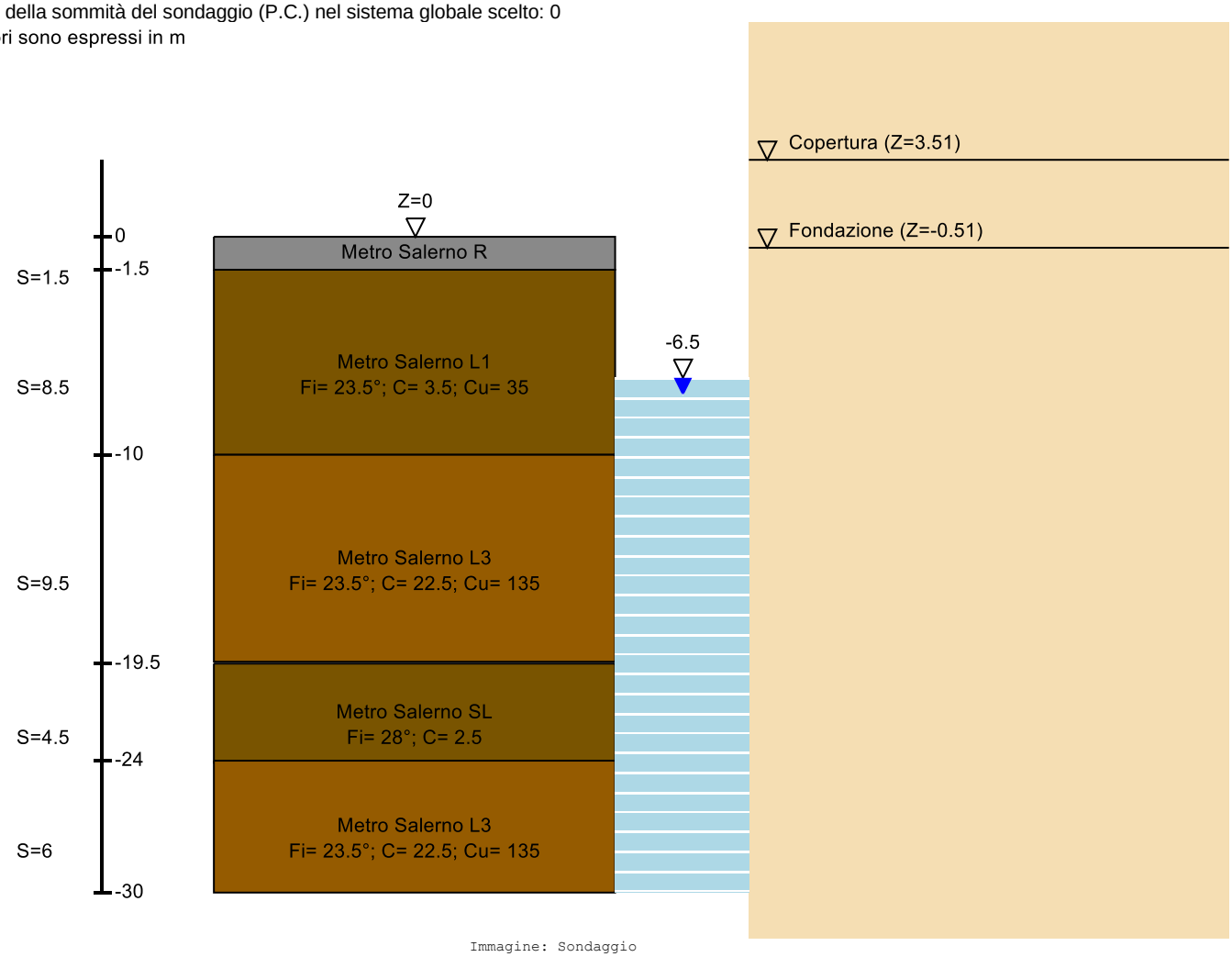


Immagine: Sondaggio

Stratigrafie

Terreno: *terreno mediamente uniforme presente nello strato.*
Sp.: *spessore dello strato. [m]*
Liqf: *indica se considerare lo strato come liquefacibile nelle combinazioni sismiche.Con 'Da verifica' viene considerato quanto risulta dalla verifica condotta a fine calcolo solutore.*
Kor,i: *coefficiente K orizzontale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Kor,s: *coefficiente K orizzontale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Kve,i: *coefficiente K verticale al livello inferiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Kve,s: *coefficiente K verticale al livello superiore dello strato per modellazione palo. [kN/m³]*
Eel,s: *modulo elastico al livello superiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
Eel,i: *modulo elastico al livello inferiore dello strato per calcolo cedimenti istantanei; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
Eed,s: *modulo edometrico al livello superiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
Eed,i: *modulo edometrico al livello inferiore per calcolo cedimenti complessivi; 0 per non calcolarli. [kN/m²]*
CC,s: *coefficiente di compressione vergine CC al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
CC,i: *coefficiente di compressione vergine CC al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
CR,s: *coefficiente di ricompressione CR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
CR,i: *coefficiente di ricompressione CR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 0 per non calcolarli. Il valore è adimensionale.*
E0,s: *indice dei vuoti E0 al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.*
E0,i: *indice dei vuoti E0 al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione. Il valore è adimensionale.*
OCR,s: *indice di sovraconsolidazione OCR al livello superiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.*
OCR,i: *indice di sovraconsolidazione OCR al livello inferiore per calcolo cedimenti di consolidazione; 1 per terreno NC. Il valore è adimensionale.*

Terreno	Sp.	Liqf	Kor,i	Kor,s	Kve,i	Kve,s	Eel,s	Eel,i	Eed,s	Eed,i	CC,s	CC,i	CR,s	CR,i	E0,s	E0,i	OCR,s	OCR,i
Metro Salerno R	1.5	No	15000	10000	10000	10000	25000	25000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L1	8.5	No	15000	10000	10000	10000	28500	28500	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L3	9.5	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno SL	4.5	No	15000	10000	10000	10000	60000	60000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Metro Salerno L3	6	No	15000	10000	10000	10000	87000	87000	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1

Falde acquifere

***Profondità**: profondità della superficie superiore della falda dalla quota del punto di riferimento. [m]*
***Carico piezometrico**: carico piezometrico rispetto alla superficie superiore, 0 per falde freatiche. [m]*
***Spessore**: spessore dell'acquifero.*

Profondità	Carico piezometrico	Spessore
6.5	0	Fino in fondo

6 Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito

Caratterizzazione geotecnica dei terreni in sito: contiene i profili geotecnici, cioè la successione stratigrafica considerata per la progettazione (sezioni geotecniche), il regime delle pressioni interstiziali, le caratteristiche meccaniche dei terreni e tutti gli elementi significativi del sottosuolo. L'insieme di questi dati deve permettere la determinazione dei parametri geotecnici caratteristici.

6.1 Terreni

***Descrizione**: descrizione o nome assegnato all'elemento.*
***Coesione**: coesione efficace del terreno. [kN/m²]*
***Coesione non drenata**: coesione non drenata (Cu) del terreno, per terreni eminentemente coesivi. [kN/m²]*
***Attrito interno**: angolo di attrito interno del terreno. [deg]*
***δ**: angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]*
***Coeff. α di adesione**: coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls, compreso tra 0 ed 1. Il valore è adimensionale.*
***Coeff. di spinta K0**: coefficiente di spinta a riposo del terreno. Il valore è adimensionale.*
***γ naturale**: peso specifico naturale del terreno in sito, assegnato alle zone non immerse. [kN/m³]*
***γ saturo**: peso specifico saturo del terreno in sito, assegnato alle zone immerse. [kN/m³]*
***E**: modulo elastico longitudinale del terreno. [kN/m²]*
***v**: coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.*
***Rqd**: rock quality degree. Per roccia assume valori nell'intervallo (0;1]. Il valore convenzionale 0 indica che si tratta di un terreno sciolto. Il valore è adimensionale.*
***Permeabilità Kh**: permeabilità orizzontale. Permeabilità orizzontale del terreno. [m/s]*
***Permeabilità Kv**: permeabilità verticale. Permeabilità verticale del terreno. [m/s]*

Descrizione	Coesione	Coesione non drenata	Attrito interno	δ	Coeff. α di adesione	Coeff. di spinta K0	γ naturale	γ saturo	E	v	Rqd	Permeabilità Kh	Permeabilità Kv
Rilevato	0	0	32	21	1	0.47	19	21.5	90000	0.3	0	0.001	0.0001
Vallelunga 2 - Alluvionale	10	50	20	14	1	0.66	18	19	100000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno R	0	0	32	22	1	0.47	19	21	25000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno SL	2.5	0	28	19	1	0.53	19	20	60000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L3	22.5	135	24	16	1	0.6	18	19	87000	0.3	0	0.001	0.0001
Metro Salerno L1	3.5	35	24	16	1	0.6	18	19	28500	0.3	0	0.001	0.0001

7 Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica

Modellazione del sottosuolo e metodi di analisi e di verifica: contiene la descrizione del modello di calcolo adottato per il suolo, con i relativi parametri di modellazione; sono indicati anche gli eventuali metodi adottati per ricavare i parametri di modellazione ed i metodi e le condizioni con cui sono condotte le verifiche geotecniche.

Modello di fondazione

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

Verifica di scorrimento

La verifica di scorrimento della fondazione superficiale viene eseguita considerando le caratteristiche del terreno immediatamente sottostante al piano di posa della fondazione, ricavato in base alla stratigrafia associata all'elemento, e trascurando, a favore di sicurezza, l'eventuale spinta passiva laterale.
Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.
Lo scorrimento di una fondazione avviene nel momento in cui le componenti delle forze parallele al piano di contatto tra fondazione e terreno vincono l'attrito e la coesione terreno-fondazione e, qualora fosse presente, la spinta passiva laterale.
Il coefficiente di sicurezza a scorrimento si ottiene dal rapporto tra le forze stabilizzanti di progetto (Rd) e quelle instabilizzanti (Ed):

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

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

dove:
N = risultante delle forze normali al piano di scorrimento;
Tx, Ty = componenti delle forze tangenziali al piano di scorrimento;
tan(phi) = coefficiente di attrito terreno-fondazione;
ca = aderenza alla base, pari alla coesione del terreno di fondazione o ad una sua frazione;
B, L = dimensioni della fondazione;
alpha = fattore di riduzione della spinta passiva;
Sp = spinta passiva dell'eventuale terreno laterale;
gamma rs= fattore di sicurezza parziale per lo scorrimento;

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

Verifica di capacità portante

La verifica di capacità portante della fondazione superficiale viene eseguita mediante formulazioni di letteratura geotecnica considerando le caratteristiche dei terreni sottostanti al piano di posa della fondazione, ricavati in base alla stratigrafia associata all'elemento.
Qualora l'elemento in verifica sia formato da parti non omogenee tra loro, ad esempio una travata in cui le singole travi di fondazione siano associate ad un differente sondaggio, verranno condotte verifiche geotecniche distinte sui singoli tratti.
La verifica viene fatta raffrontando la portanza di progetto (Rd) con la sollecitazione di progetto (Ed); la prima deriva dalla portanza calcolata con metodi della letteratura geotecnica, ridotta da opportuni fattori di sicurezza parziali; la seconda viene valutata ricavando la risultante della sollecitazione scaricata al suolo con una integrazione delle pressioni nel tratto di calcolo. Le normative prevedono che il fattore di sicurezza alla capacità portante, espresso come rapporto tra il carico ultimo di progetto della fondazione (Rd) ed il carico agente (Ed), sia non minore di un prefissato limite.
La portanza di una fondazione rappresenta il carico ultimo trasmissibile al suolo prima di arrivare alla rottura del terreno. Le formule di calcolo presenti in letteratura sono nate per la fondazione nastriforme indefinita ma aggiungono una serie di termini correttivi per considerare le effettive condizioni al contorno della fondazione, esprimendo la capacità portante ultima in termini di pressione limite agente su di una fondazione equivalente soggetta a carico centrato.
La determinazione della capacità portante ai fini della verifica è stata condotta secondo il metodo di Vesic, che viene descritto nei paragrafi successivi.

Metodo di Vesic

La capacità portante valutata attraverso la formula di Vesic risulta, nel caso generale:

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

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

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

dove:
gamma' = peso di volume efficace dello strato di fondazione;
B = larghezza efficace della fondazione (B = Bf - 2e);
L = lunghezza efficace della fondazione (L = Lf - 2e);
c = coesione dello strato di fondazione;
cu = coesione non drenata dello strato di fondazione;
q = sovraccarico del terreno sovrastante il piano di fondazione;
Nc, Nq, Ny = fattori di capacità portante;

sc, sq, sy = fattori di forma della fondazione;
dc, dq, dy = fattori di profondità del piano di posa della fondazione;
ic, iq, iy = fattori di inclinazione del carico;
bc, bq, by = fattori di inclinazione della base della fondazione;
gc, gq, gy = fattori di inclinazione del piano campagna;
Nel caso di piano di campagna inclinato (beta > 0) e phi = 0, Vesic propone l'aggiunta, nella formula sopra definita, del termine
0.5 * gamma * B * N_gamma con N_gamma = -2 * sen beta
Per la teoria di Vesic i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

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

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

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

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

$$i_\gamma = \left(1 - \frac{H}{V + B\cdot L\cdot c_a\cdot ctg\phi}\right)^{m+1}$$

$$g_c = 1 - \frac{\beta^o}{147^o}; \quad g'_c = \frac{\beta^o}{147^o}; \quad g_q = (1 - tg\beta)^2\,; \quad g_\gamma = g_q$$

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

$$k = \frac{D}{B_f} \quad (\text{se } \frac{D}{B_f} \le 1); \quad k = arctg\left(\frac{D}{B_f}\right) \quad (\text{se } \frac{D}{B_f} > 1); \quad m = \frac{2 + \frac{B}{L}}{1 + \frac{B}{L}}$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:
phi = angolo di attrito dello strato di fondazione;
ca = aderenza alla base della fondazione;
nu = inclinazione del piano di posa della fondazione sull'orizzontale (nu = 0 se orizzontale);
beta = inclinazione del pendio;
H = componente orizzontale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;
V = componente verticale del carico trasmesso sul piano di posa della fondazione;
D = profondità del piano di posa della fondazione dal piano campagna;

Influenza degli strati sulla capacità portante

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

$$H = ½ \cdot B \cdot Tan(45° + \phi / 2)$$

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

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

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

Influenza del sisma sulla capacità portante

La capacità portante nelle combinazioni sismiche viene valutata mediante l'estensione di procedure classiche al caso di azione sismica.
L'**effetto inerziale** prodotto dalla struttura in elevazione sulla fondazione può essere considerato tenendo conto dell'effetto dell'inclinazione (rapporto tra forze T parallele al piano di posa e carico normale N) e dell'eccentricità (rapporto tra momento M e carico normale N) delle azioni

in fondazione, e produce variazioni di tutti i coefficienti di capacità portante del carico limite, oltre alla riduzione dell'area efficace.
L'**effetto cinematico** si manifesta per effetto dell'inerzia delle masse del suolo sotto la fondazione come una riduzione della resistenza teorica calcolata in condizioni statiche; tale riduzione è in funzione del coefficiente sismico orizzontale kh, cioè dell'accelerazione normalizzata massima attesa al suolo, e delle caratteristiche del suolo. L'effetto è più marcato su terreni granulari, mentre nei suoli coesivi è poco rilevante.
Per tener conto nella determinazione del carico limite di tali effetti inerziali vengono introdotti nelle combinazioni sismiche anche i fattori correttivi e (earthquake), valutati secondo **Paolucci** e **Pecker**:

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

8 Verifiche delle fondazioni

Verifiche delle fondazioni: contiene la descrizione degli stati limite considerati, gli approcci e le combinazioni di calcolo adottate; vengono poi elencate le pressioni e gli spostamenti massimi e minimi raggiunti nei diversi SL e le verifiche condotte sulle fondazioni presenti, superficiali e profonde.

Le verifiche nei confronti degli Stati Limite ultimi SLU strutturali (STR) e geotecnici (GEO) sono state effettuate applicando la combinazione (A1+M1+R3) di coefficienti parziali prevista dall'approccio 2:

DA1.2 - Approccio 2:
- Combinazione 1:(A1+M1+R3)

Le verifiche strutturali delle fondazioni in combinazioni sismiche sono state condotte in campo sostanzialmente elastico.

8.1 Verifiche piastre C.A. di fondazione

***Nodo**: indice del nodo di verifica*
***Dir.**: direzione della sezione di verifica*
***B**: base della sezione rettangolare di verifica [m]*
***H**: altezza della sezione rettangolare di verifica [m]*
***A. sup.**: area barre armatura superiori [m²]*
***C. sup.**: distanza media delle barre superiori dal bordo superiore della sezione [m]*
***A. inf.**: area barre armatura inferiori [m²]*
***C. inf.**: distanza media delle barre inferiori dal bordo inferiore della sezione [m]*
***Comb.**: combinazione di verifica*
***M**: momento flettente [kN*m]*
***N**: sforzo normale [kN]*
***Mu**: momento flettente ultimo [kN*m]*
***Nu**: sforzo normale ultimo [kN]*
***c.s.**: coefficiente di sicurezza*
***Verifica**: stato di verifica*
***A. st.**: area staffe su interasse [m]*
***A. sag.**: area sagomati su interasse [m]*
***Ved**: taglio agente [kN]*
***Vrd**: taglio resistente [kN]*
***Vrdc**: resistenza di calcolo a taglio per elementi privi di armature trasversali [kN]*
***Vrsd**: resistenza di calcolo a taglio trazione [kN]*
***Vrcd**: resistenza di calcolo a taglio compressione [kN]*
***cotgθ**: cotangente dell'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse dell'elemento*
***Asl**: area longitudinale tesa nella combinazione di verifica di Ved [m²]*
***σc**: tensione nel calcestruzzo [kN/m²]*
***σlim**: tensione limite [kN/m²]*
***Es/Ec**: coefficiente di omogenizzazione*
***σf**: tensione nell'acciaio d'armatura [kN/m²]*
***Comb.**: combinazione*
***Fh**: componente orizzontale del carico [kN]*
***Fv**: componente verticale del carico [kN]*
***Cnd**: resistenza valutata a breve o lungo termine (BT - LT)*
***Ad**: adesione di progetto [kN/m²]*
***Phi**: angolo di attrito di progetto [deg]*
***RPl**: resistenza passiva laterale unitaria di progetto [kN/m²]*
***γR**: coefficiente parziale sulla resistenza di progetto*
***Rd**: resistenza alla traslazione di progetto [kN]*
***Ed**: azione di progetto [kN]*
***Rd/Ed**: coefficiente di sicurezza allo scorrimento*
***ID**: indice della verifica di capacità portante*
***Fx**: componente lungo x del carico [kN]*
***Fy**: componente lungo y del carico [kN]*

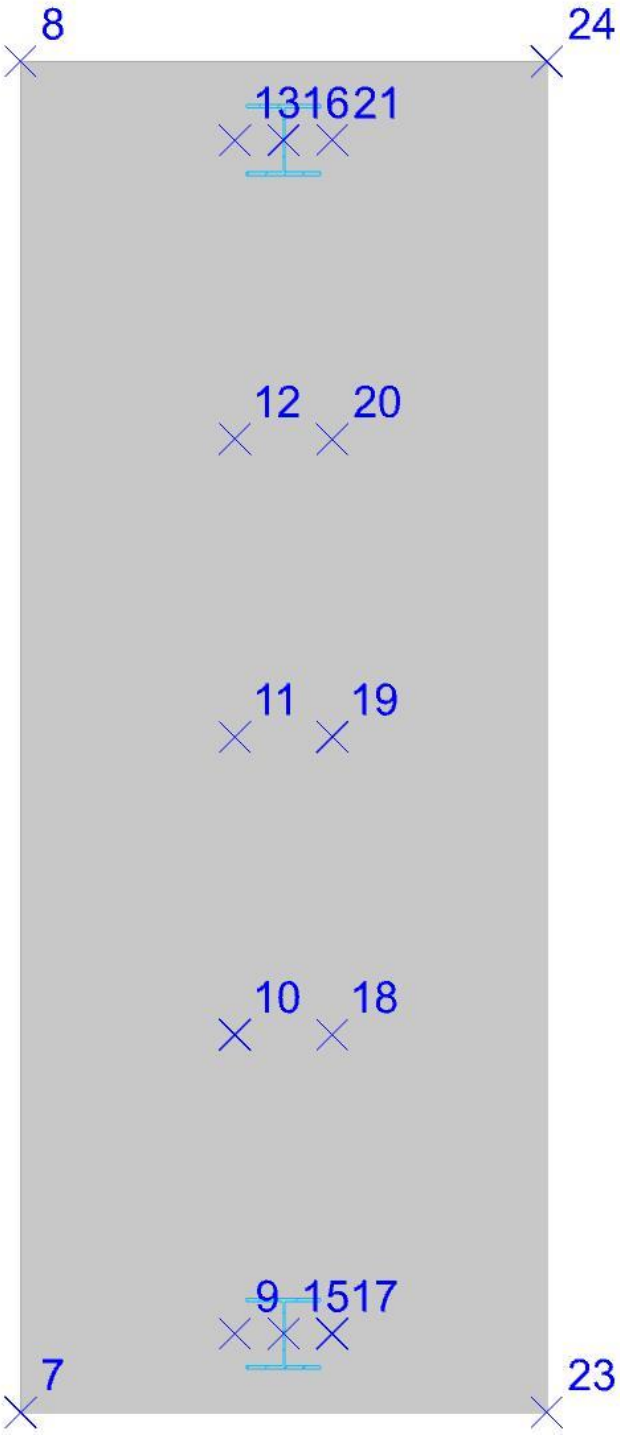
***Fz**: componente verticale del carico [kN]*
***Mx**: componente lungo x del momento [kN*m]*
***My**: componente lungo y del momento [kN*m]*
***ix**: inclinazione del carico in x [deg]*
***iy**: inclinazione del carico in y [deg]*
***ex**: eccentricità del carico in x [m]*
***ey**: eccentricità del carico in y [m]*
***B'**: larghezza efficace [m]*
***L'**: lunghezza efficace [m]*
***C**: coesione di progetto [kN/m²]*
***Qs**: sovraccarico laterale da piano di posa [kN/m²]*
***Rd**: resistenza alla rottura del complesso di progetto [kN]*
***Ed**: azione di progetto (sforzo normale al piano di posa) [kN]*
***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*

Le unità di misura delle verifiche elencate nel capitolo sono in [m, kN, deg] ove non espressamente specificato.

Platea 1

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (-1; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 9	93.9458	0	347.6357	0	3.7004	Si
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 21	91.103	0	347.6357	0	3.8159	Si
549	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLV 1	40.6958	0	170.7169	0	4.1949	Si
542	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 5	66.9805	0	283.722	0	4.2359	Si
542	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 9	82.0454	0	347.6357	0	4.2371	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
542	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 5	37.7094	0	283.722	0	7.5239	Si
549	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 1	21.9533	0	170.7169	0	7.7764	Si
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 9	44.5921	0	347.6357	0	7.7959	Si
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 21	42.6969	0	347.6357	0	8.1419	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
550	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 29	20.1698	0	170.7169	0	8.464	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
70	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 29	-218.59	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.3396	Si
70	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 1	176.5	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.659	Si
506	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	173.81	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.663	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	173.26	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6684	Si
502	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	172.31	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6775	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
70	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 29	-110.32	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	3.1266	Si
506	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	96.52	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.5428	Si
502	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 17	94.95	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6015	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	94.25	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6281	Si
74	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 13	-80.17	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.2653	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
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.1302	0	-298	14940	15	Si
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-52.518	0	-295	14940	15	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-51.4129	0	-289	14940	15	Si
534	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.4752	0	-278	14940	15	Si
42	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	49.2409	0	-276	14940	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
38	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.1302	0	3901	360000	15	Si
538	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-52.518	0	3856	360000	15	Si
510	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-51.4129	0	3775	360000	15	Si
534	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.4752	0	3633	360000	15	Si
42	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	49.2409	0	3616	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 0; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.61

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	44.72	-325.39	LT	0	16	1546	1.1	116.53	44.72	2.61	Si
SLV 21	43	-363.42	LT	0	16	1546	1.1	146.38	43	3.4	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.4
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 397	41.34	-0.17	-478.58	-159.8918	105.3406	5	0	0.22	-0.33	1.56	4.48	BT	35	0	19	2.3	720.86	-478.58	1.51	Si
2	SLV 29	45.09	19.21	-352.28	-195.1894	137.2367	7	3	0.39	-0.55	1.22	4.04	BT	35	0	19	2.3	491.47	-352.28	1.4	Si
3	SLD 29	21.73	9.09	-361.02	-149.6813	63.218	3	1	0.18	-0.41	1.65	4.32	BT	35	0	19	2.3	753.79	-361.02	2.09	Si

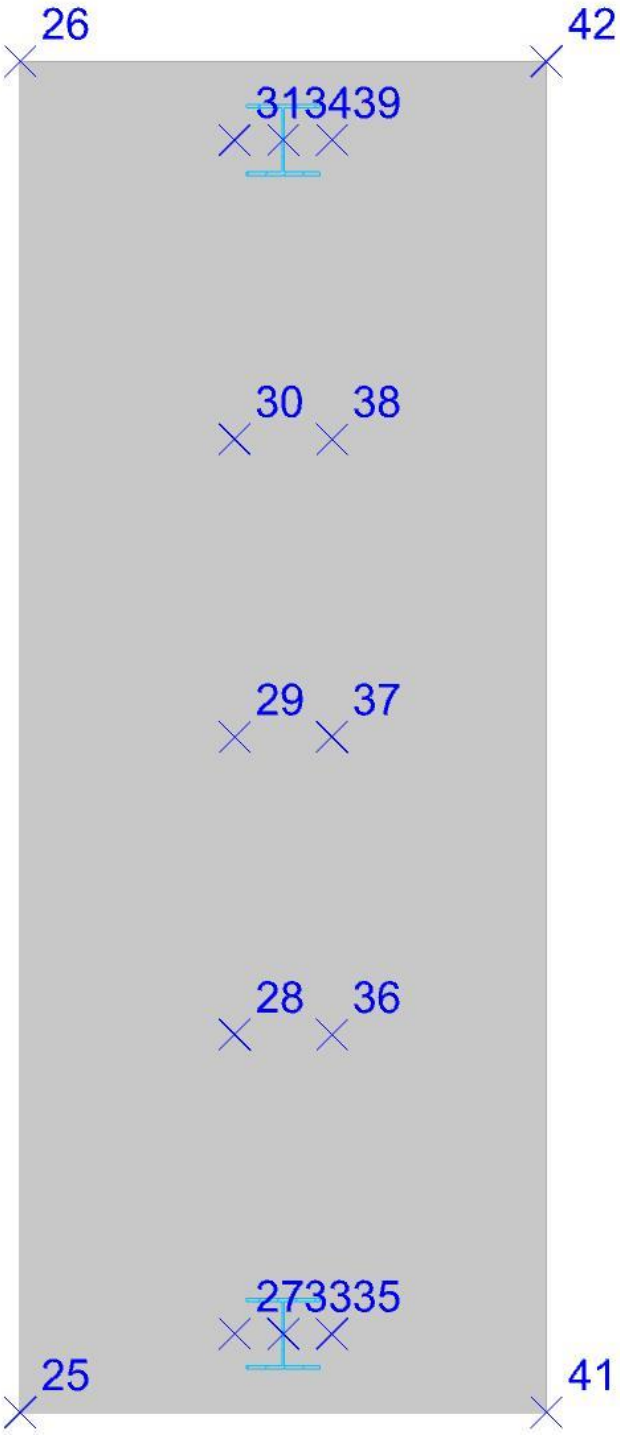
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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	1	5	0	0	0.07	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.06	0	0	0.2	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea 2

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (5; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	95.9079	0	347.6357	0	3.6247	Si
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 25	72.5203	0	283.722	0	3.9123	Si
558	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLV 25	41.8825	0	170.7169	0	4.0761	Si
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLU 10	-87.2246	0	-364.6172	0	4.1802	Si
543	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	82.9069	0	347.6357	0	4.1931	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 25	48.6676	0	283.722	0	5.8298	Si
558	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 25	24.2609	0	170.7169	0	7.0367	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
388	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 21	-22.6303	0	-167.2064	0	7.3886	Si
357	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 21	-22.2548	0	-167.2064	0	7.5133	Si
557	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 5	22.7029	0	170.7169	0	7.5196	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
507	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 25	-261.56	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.1195	Si
503	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	200.6	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4409	Si
507	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	197.78	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4615	Si
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	197.61	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4628	Si
75	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLU 369	-172.18	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6788	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
507	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 25	-148.61	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	2.321	Si
507	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	115.33	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.9651	Si
503	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	115.21	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.9682	Si
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	112.74	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.0332	Si
75	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 21	-80.15	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.2663	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
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-56.7426	0	-319	14940	15	Si
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-55.8537	0	-314	14940	15	Si
39	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	54.7491	0	-307	14940	15	Si
535	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-53.7209	0	-302	14940	15	Si
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 46	43.1334	0	-301	14940	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
511	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-56.7426	0	4167	360000	15	Si
539	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-55.8537	0	4101	360000	15	Si
543	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 46	43.1334	0	4085	360000	15	Si
557	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLE RA 21	26.7915	0	4059	360000	15	Si
39	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	54.7491	0	4020	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 6; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.32

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	50.97	-336.03	LT	0	16	1546	1.1	118.03	50.97	2.32	Si
SLV 9	41.39	-388.07	LT	0	16	1546	1.1	144.63	41.39	3.49	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.31
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 369	-1.81	49.93	-525.25	-497.2568	-6.182	0	5	-0.01	-0.95	1.98	3.26	BT	35	0	19	2.3	688.69	-525.25	1.31	Si
2	SLV 29	30.37	13.88	-406.56	-259.3264	109.6453	4	2	0.27	-0.64	1.46	3.87	BT	35	0	19	2.3	587.51	-406.56	1.45	Si
3	SLD 29	13.62	6.45	-398.73	-225.2014	47.9995	2	1	0.12	-0.56	1.76	4.02	BT	35	0	19	2.3	760.28	-398.73	1.91	Si

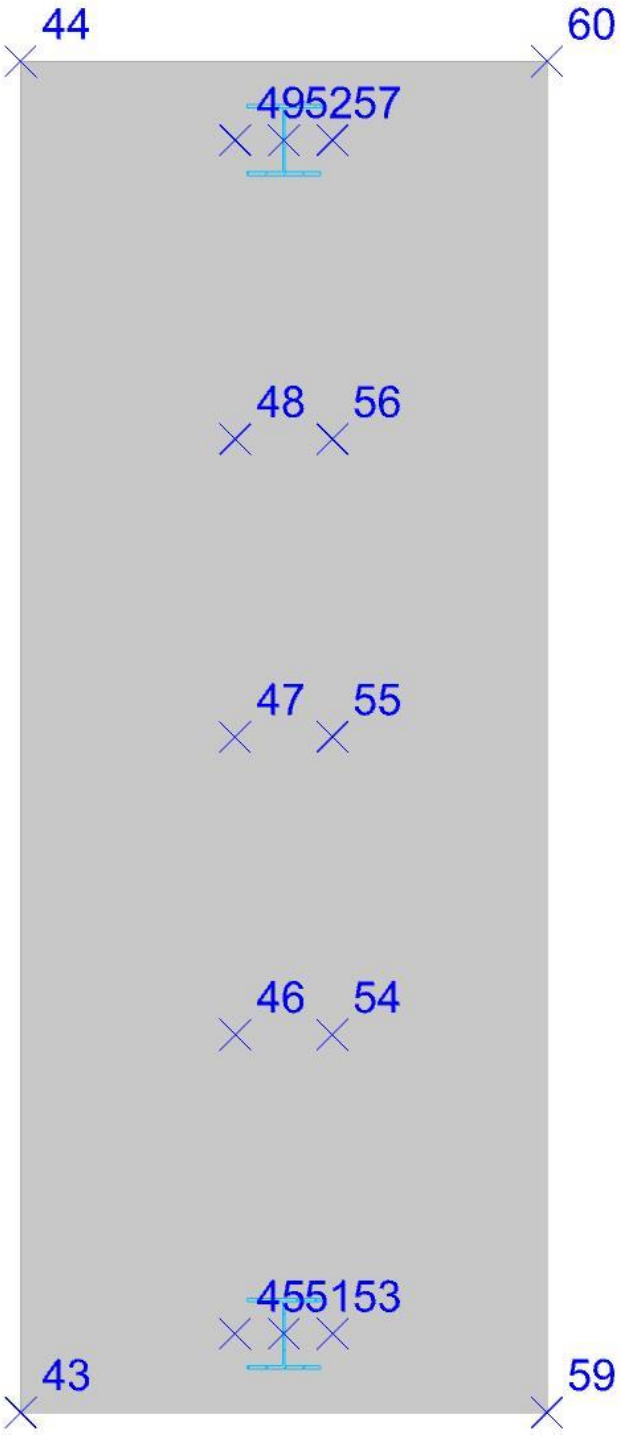
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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	1	5	0	0	0.12	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.09	0	0	0.2	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea 3

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (11; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
540	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	99.5401	0	347.6357	0	3.4924	Si
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 29	72.2105	0	283.722	0	3.9291	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLU 372	-45.4177	0	-179.1341	0	3.9441	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLU 372	-45.3383	0	-179.1341	0	3.9511	Si
544	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	87.6194	0	347.6357	0	3.9676	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 25	48.2738	0	283.722	0	5.8773	Si
565	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 5	26.9631	0	170.7169	0	6.3315	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.9281	0	-167.2064	0	6.7075	Si
362	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.6946	0	-167.2064	0	6.771	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLD 13	-24.4806	0	-167.2064	0	6.8302	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
508	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 25	-261.97	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.1177	Si
504	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	209.41	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.3803	Si
508	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	206.37	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4006	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	205.89	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.4039	Si
76	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLU 372	-177.77	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.626	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
508	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 25	-150.48	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	2.2921	Si
508	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	123.66	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.7653	Si
504	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	123.14	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.777	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	120.22	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	2.8444	Si
76	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 21	-83.2	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.1102	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
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 47	49.4678	0	-345	14940	15	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.6039	0	-344	14940	15	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	-61.138	0	-343	14940	15	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.5543	0	-343	14940	15	Si
396	X	0.785	1	0.00079	0.064	0.00079	0.064	SLE RA 21	-47.913	0	-342	14940	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
544	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLE RA 47	49.4678	0	4684	360000	15	Si
565	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLE RA 21	30.4212	0	4609	360000	15	Si
390	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.6039	0	4494	360000	15	Si
512	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	-61.138	0	4489	360000	15	Si
391	X	0.5	1	0.000503	0.064	0.000503	0.064	SLE RA 21	-30.5543	0	4487	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 12; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.57

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 9	49.85	-379.77	LT	0	16	1546	1.1	127.99	49.85	2.57	Si
SLV 17	42.37	-409.05	LT	0	16	1546	1.1	148.58	42.37	3.51	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.17
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 372	-1.32	50.46	-596.61	-540.9203	-10.1882	0	5	-0.02	-0.91	1.97	3.34	BT	35	0	19	2.3	700.44	-596.61	1.17	Si
2	SLV 5	-31.03	13.99	-427.67	-273.1725	-115.3258	-4	2	-0.27	-0.64	1.46	3.87	BT	35	0	19	2.3	586.79	-427.67	1.37	Si
3	SLD 5	-14.31	6.46	-419.81	-238.6454	-53.6449	-2	1	-0.13	-0.57	1.74	4.01	BT	35	0	19	2.3	751.6	-419.81	1.79	Si

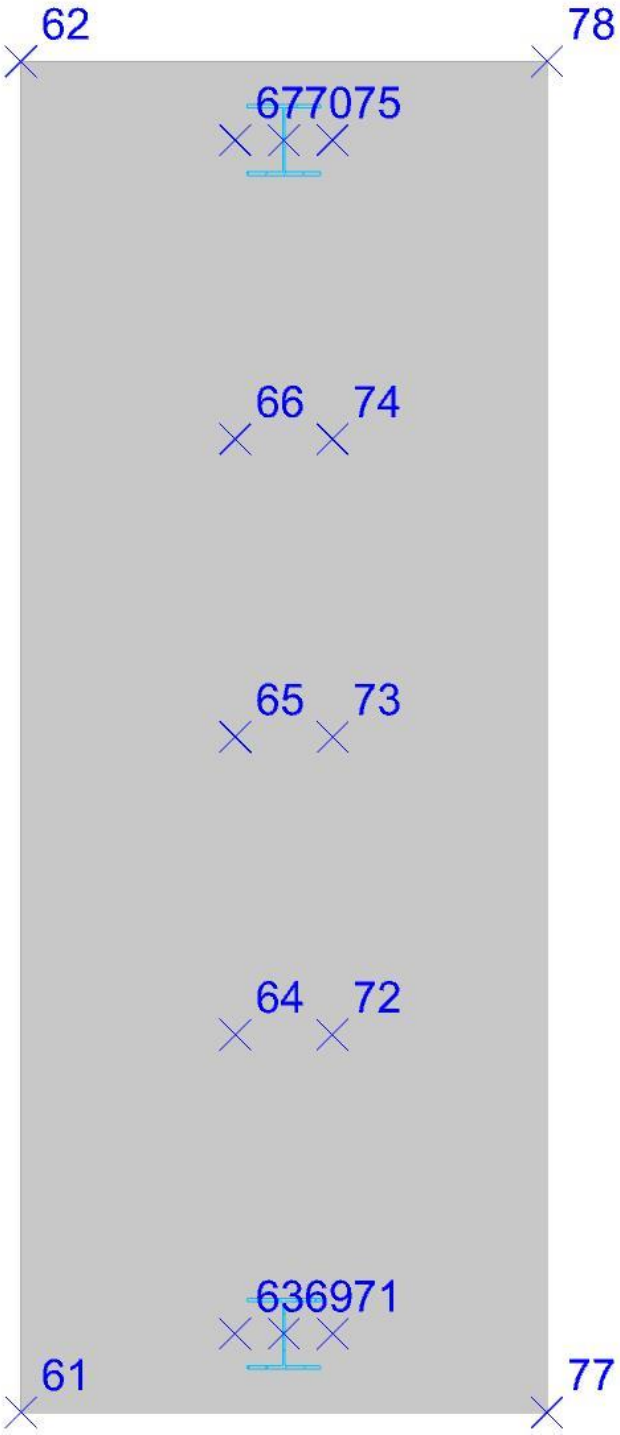
Verifiche geotecniche di capacità portante - fattori utilizzati nel calcolo di Rd

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	1	5	0	0	0.12	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.09	0	0	0.2	0	0	0.02	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

Platea 4

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

Geometria



Caratteristiche dei materiali

Acciaio: B450C Fyk 450000
Calcestruzzo: C25/30_1 Rck 30000

Sistema di riferimento e direzioni di armatura

Le coordinate citate nel seguito sono espresse in un sistema di riferimento cartesiano con origine in (17; -0.3; -0.51), direzione dell'asse X = (0.01; 0; 0), direzione dell'asse Y = (0; 0.01; 0).
Le direzioni X/Y di armatura e le sezioni X/Y di verifica sono individuate dagli assi del sistema di riferimento.

Verifiche nei nodi

Verifiche SLU flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	92.4152	0	347.6357	0	3.7617	Si
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 13	91.3979	0	347.6357	0	3.8035	Si
545	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLV 17	80.8929	0	347.6357	0	4.2975	Si
574	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLV 25	39.4558	0	170.7169	0	4.3268	Si
545	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLV 29	65.0219	0	283.722	0	4.3635	Si

Verifiche SLD Resistenza flessione nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
545	Y	0.8	1	0.000804	0.048	0.000804	0.048	SLD 29	35.7716	0	283.722	0	7.9315	Si
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 17	43.3076	0	347.6357	0	8.0271	Si
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLD 13	43.2438	0	347.6357	0	8.039	Si
573	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 5	20.7983	0	170.7169	0	8.2082	Si

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	Comb.	M	N	Mu	Nu	c.s.	Verifica
574	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLD 25	20.7561	0	170.7169	0	8.2249	Si

Verifiche SLU taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
509	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 25	-247	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.1855	Si
509	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLV 5	183.23	0	292.82	292.82	0	2084.39	2.5	0.0010053	1.5981	Si
509	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 17	171.58	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6847	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 17	171.1	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6893	Si
505	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLV 9	170.67	0	289.05	289.05	0	2049.36	2.5	0.0010053	1.6937	Si

Verifiche SLD Resistenza taglio nei nodi

Nodo	Dir.	B	H	A. sup.	C. sup.	A. inf.	C. inf.	A. st.	A. sag.	Comb.	Ved	N	Vrd	Vrdc	Vrsd	Vrcd	cotgθ	Asl	c.s.	Verifica
509	Y	1	1	0.001005	0.048	0.001005	0.048	0	0	SLD 25	-129.44	0	344.93	344.93	0	2084.39	2.5	0.0010053	2.6647	Si
509	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 17	94.76	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6089	Si
505	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 9	94.02	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.637	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 17	92.68	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	3.6898	Si
77	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	0	0	SLD 21	-79.47	0	341.96	341.96	0	2049.36	2.5	0.0010053	4.3028	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
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.911	0	-303	14940	15	Si
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-53.449	0	-300	14940	15	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-52.3582	0	-294	14940	15	Si
537	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.9599	0	-280	14940	15	Si
45	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 21	49.8627	0	-280	14940	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
41	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 18	53.911	0	3959	360000	15	Si
541	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-53.449	0	3925	360000	15	Si
513	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 20	-52.3582	0	3845	360000	15	Si
537	X	1	1	0.001005	0.064	0.001005	0.064	SLE RA 10	-49.9599	0	3668	360000	15	Si
573	Y	0.5	1	0.000503	0.048	0.000503	0.048	SLE RA 20	24.1975	0	3666	360000	15	Si

Verifiche SLE fessurazione nei nodi

La piastra non presenta nodi con apertura delle fessure.

Verifiche geotecniche

Dati geometrici dell'impronta di calcolo

Forma dell'impronta di calcolo: rettangolare di area equivalente
Centro impronta, nel sistema globale: 18; 2.3; -1.5
Lato minore B dell'impronta: 2
Lato maggiore L dell'impronta: 5.1
Area dell'impronta rettangolare di calcolo: 10.3

Verifica di scorrimento sul piano di posa

Coefficiente di sicurezza minimo per scorrimento 2.42

Comb.	Fh	Fv	Cnd	Ad	Phi	RPl	γR	Rd	Ed	Rd/Ed	Verifica
SLU 11	45.81	-314.37	LT	0	16	1546	1.1	110.63	45.81	2.42	Si
SLV 13	42.93	-360.35	LT	0	16	1546	1.1	145.14	42.93	3.38	Si

Verifica di capacità portante sul piano di posa

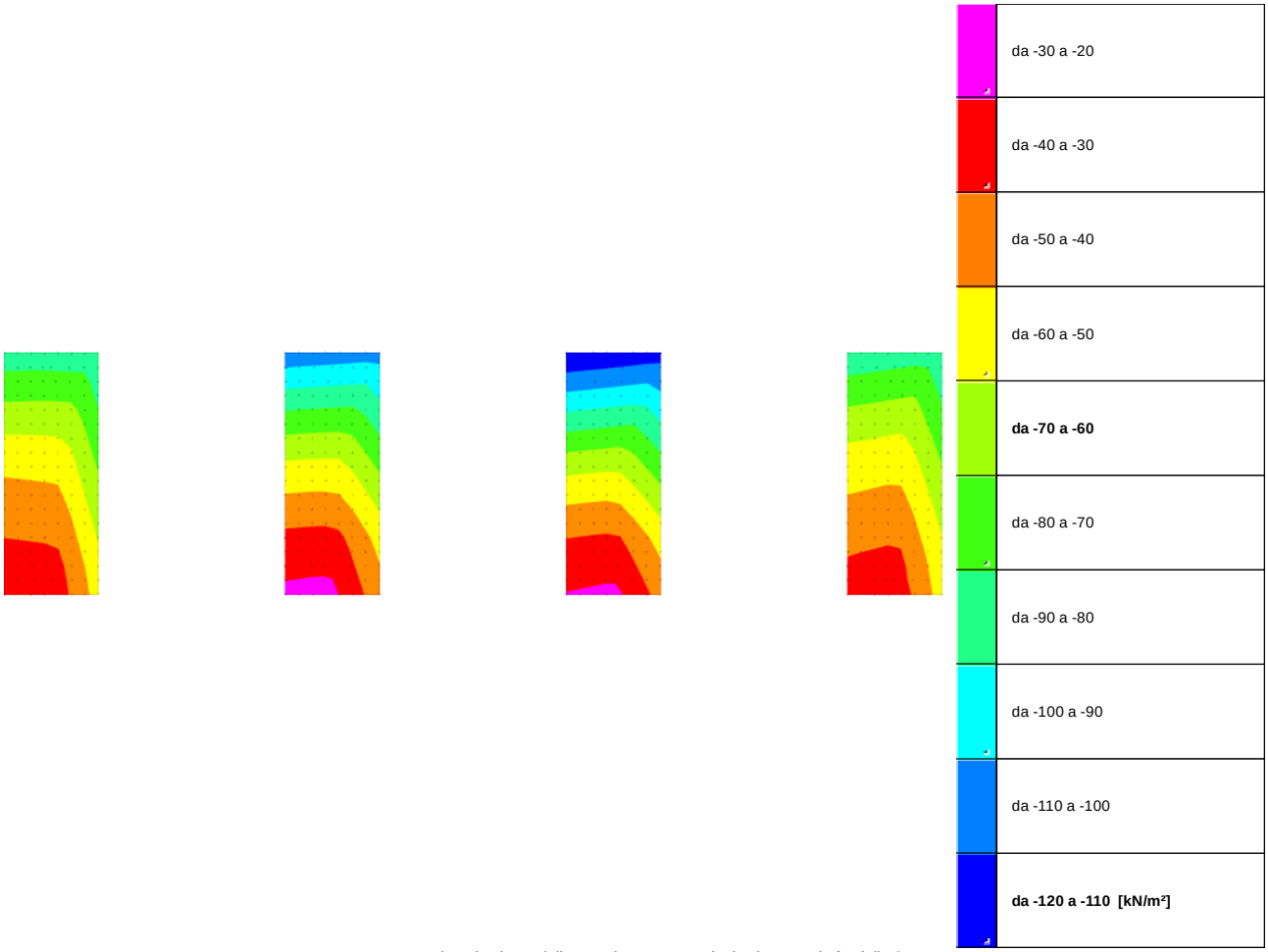
Coefficiente di sicurezza minimo per portanza 1.37
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLD: 0.03
Accelerazione normalizzata massima attesa al suolo Amax per verifiche in SLV: 0.061

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 395	35.27	1.16	-489.03	-157.6343	94.1721	4	0	0.19	-0.32	1.61	4.51	BT	35	0	19	2.3	757.37	-489.03	1.55	Si
2	SLV 5	-44.49	19.36	-349.3	-194.5216	-140.4376	-7	3	-0.4	-0.56	1.2	4.04	BT	35	0	19	2.3	479.89	-349.3	1.37	Si
3	SLD 5	-21.07	9.33	-358.03	-149.2807	-66.2639	-3	1	-0.19	-0.42	1.63	4.32	BT	35	0	19	2.3	743.61	-358.03	2.08	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	1	5	0	0	0.07	0	0	0.2	0	0	0.05	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
2	1	5	0	0	0.06	0	0	0.2	0	0	0.09	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
3	1	5	0	0	0.08	0	0	0.2	0	0	0.03	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0

8.2 Pressioni terreno in SLU



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglia SLU.

***Nodo**: Nodo che interagisce col terreno.*
***Ind.**: indice del nodo.*
***Pressione minima**: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.*
***uz**: spostamento massimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]*
***Pressione massima**: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.*
***uz**: spostamento minimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]*

Compressione estrema massima -119.94 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLU 372.
Spostamento estremo minimo -0.003998 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLU 372.
Spostamento estremo massimo 0.0004106 al nodo di indice 17, di coordinate x = 7, y = -0.3, z = -1.01, nel contesto SLU 128.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLU 259	-0.0011153	-33.459	SLU 159	0.0001045	3.135
3	SLU 259	-0.0011204	-33.612	SLU 127	-0.0000588	-1.765
4	SLU 259	-0.0011255	-33.765	SLU 127	-0.0000607	-1.82
5	SLU 256	-0.0011339	-34.018	SLU 127	-0.0000623	-1.869
6	SLU 270	-0.0011693	-35.08	SLU 127	-0.0000647	-1.942
7	SLU 278	-0.0013706	-41.117	SLU 128	-0.0000582	-1.746
8	SLU 280	-0.0015876	-47.627	SLU 128	-0.0000507	-1.52
9	SLU 280	-0.0018088	-54.263	SLU 128	-0.0000429	-1.287
10	SLU 248	-0.0009288	-27.863	SLU 125	0.0002655	7.965
11	SLU 259	-0.0009143	-27.429	SLU 125	0.0002803	8.409
12	SLU 259	-0.0009034	-27.102	SLU 125	0.0002953	8.86
13	SLU 258	-0.0009029	-27.088	SLU 125	0.0003105	9.315
14	SLU 280	-0.001006	-30.181	SLU 128	0.0003326	9.978
15	SLU 280	-0.0011809	-35.426	SLU 128	0.0003585	10.755
16	SLU 280	-0.0013553	-40.66	SLU 128	0.0003844	11.533
17	SLU 280	-0.0015297	-45.891	SLU 128	0.0004106	12.318
18	SLU 248	-0.0009845	-29.536	SLU 157	0.0002361	7.084
19	SLU 248	-0.0009675	-29.025	SLU 125	0.0002425	7.274
20	SLU 248	-0.0009504	-28.513	SLU 125	0.0002555	7.664
21	SLU 248	-0.0009332	-27.995	SLU 125	0.0002686	8.059
22	SLU 281	-0.0009631	-28.893	SLU 125	0.0002813	8.439
23	SLU 281	-0.0011255	-33.766	SLU 125	0.0002931	8.792
24	SLU 280	-0.0012924	-38.771	SLU 125	0.0003049	9.148
25	SLU 280	-0.0014646	-43.937	SLU 128	0.0003232	9.696
26	SLU 259	-0.0011845	-35.536	SLU 157	0.0000046	0.139
27	SLU 259	-0.0011654	-34.963	SLU 125	-0.0000937	-2.812
28	SLU 256	-0.0011529	-34.588	SLU 128	-0.000073	-2.189
29	SLU 256	-0.0011437	-34.311	SLU 128	-0.0000486	-1.457

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
30	SLU 278	-0.0011817	-35.45	SLU 128	-0.0000247	-0.741
31	SLU 278	-0.0013904	-41.711	SLU 128	-0.0000018	-0.055
32	SLU 278	-0.0015986	-47.958	SLU 128	0.0000211	0.634
33	SLU 278	-0.0018066	-54.199	SLU 128	0.0000443	1.33
34	SLU 256	-0.0011813	-35.438	SLU 127	-0.0002023	-6.07
35	SLU 272	-0.0009904	-29.713	SLU 128	0.0001243	3.729
36	SLU 259	-0.0010125	-30.374	SLU 125	0.0000685	2.055
37	SLU 256	-0.0011812	-35.437	SLU 128	-0.0001748	-5.245
38	SLU 270	-0.0012299	-36.898	SLU 128	-0.0002034	-6.101
39	SLU 258	-0.0009789	-29.367	SLU 125	0.0001098	3.295
40	SLU 248	-0.0010219	-30.658	SLU 125	0.0000588	1.764
41	SLU 256	-0.0011877	-35.632	SLU 128	-0.0001915	-5.745
42	SLU 259	-0.0011714	-35.143	SLU 127	-0.0002002	-6.005
43	SLU 280	-0.0012129	-36.387	SLU 128	0.0001587	4.76
44	SLU 281	-0.0011846	-35.539	SLU 125	0.0000838	2.514
45	SLU 278	-0.0013918	-41.754	SLU 128	-0.0001441	-4.324
46	SLU 278	-0.0014142	-42.427	SLU 128	-0.0001965	-5.896
47	SLU 259	-0.000983	-29.49	SLU 125	0.0000965	2.894
48	SLU 248	-0.0010374	-31.123	SLU 125	0.0000472	1.417
49	SLU 256	-0.001196	-35.879	SLU 128	-0.000213	-6.389
50	SLU 259	-0.0011659	-34.977	SLU 159	-0.0001897	-5.692
51	SLU 280	-0.0014071	-42.212	SLU 128	0.0001876	5.629
52	SLU 281	-0.001365	-40.951	SLU 125	0.0000971	2.913
53	SLU 278	-0.0016234	-48.701	SLU 128	-0.0001184	-3.551
54	SLU 280	-0.0016266	-48.797	SLU 128	-0.0001889	-5.668
55	SLU 259	-0.0009935	-29.806	SLU 125	0.0000823	2.47
56	SLU 248	-0.001054	-31.619	SLU 125	0.000035	1.051
57	SLU 259	-0.0012109	-36.328	SLU 125	-0.0002296	-6.889
58	SLU 259	-0.0011606	-34.818	SLU 159	0.000044	1.319
59	SLU 280	-0.0018444	-55.332	SLU 128	-0.0001811	-5.433
60	SLU 259	-0.0010043	-30.128	SLU 125	0.0000679	2.038
61	SLU 280	-0.0015899	-47.696	SLU 128	0.0002151	6.453
62	SLU 248	-0.0010708	-32.123	SLU 157	0.0001116	3.349
63	SLU 280	-0.0015388	-46.163	SLU 125	0.0001099	3.296
64	SLU 259	-0.0012298	-36.893	SLU 157	-0.0000549	-1.647
65	SLU 278	-0.0018414	-55.242	SLU 128	-0.000094	-2.819
66	SLU 259	-0.0012217	-36.652	SLU 127	-0.0003419	-10.258
67	SLU 272	-0.001094	-32.82	SLU 128	-0.0000646	-1.938
68	SLU 273	-0.0011148	-33.445	SLU 125	-0.0001366	-4.099
69	SLU 270	-0.0012382	-37.147	SLU 128	-0.0003071	-9.214
70	SLU 270	-0.0012608	-37.825	SLU 128	-0.0003425	-10.276
71	SLU 258	-0.001056	-31.679	SLU 125	-0.0000876	-2.627
72	SLU 259	-0.0011087	-33.261	SLU 125	-0.0001482	-4.446
73	SLU 256	-0.0012298	-36.895	SLU 128	-0.0003289	-9.866
74	SLU 259	-0.0012165	-36.495	SLU 127	-0.0003392	-10.175
75	SLU 280	-0.0012831	-38.492	SLU 128	-0.0000356	-1.069
76	SLU 281	-0.0012792	-38.377	SLU 125	-0.000123	-3.69
77	SLU 278	-0.0014384	-43.153	SLU 128	-0.0002813	-8.44
78	SLU 397	-0.0014497	-43.492	SLU 11	-0.0003324	-9.973
79	SLU 259	-0.0010621	-31.862	SLU 125	-0.000101	-3.03
80	SLU 248	-0.0011236	-33.707	SLU 125	-0.0001598	-4.794
81	SLU 375	-0.0012435	-37.304	SLU 11	-0.0003487	-10.46
82	SLU 259	-0.0012112	-36.337	SLU 159	-0.0002485	-7.454
83	SLU 280	-0.0014688	-44.064	SLU 128	-0.0000074	-0.221
84	SLU 281	-0.0014517	-43.552	SLU 125	-0.0001097	-3.292
85	SLU 278	-0.0016599	-49.797	SLU 128	-0.0002562	-7.686
86	SLU 397	-0.0016686	-50.057	SLU 11	-0.0003204	-9.611
87	SLU 259	-0.0010727	-32.181	SLU 125	-0.0001149	-3.448
88	SLU 248	-0.0011402	-34.207	SLU 125	-0.0001717	-5.151
89	SLU 376	-0.0012625	-37.876	SLU 40	-0.0003123	-9.368
90	SLU 259	-0.001206	-36.18	SLU 159	-0.0000167	-0.501
91	SLU 397	-0.0018907	-56.722	SLU 11	-0.0003082	-9.246
92	SLU 259	-0.0010834	-32.503	SLU 159	-0.0000489	-1.468
93	SLU 280	-0.0016501	-49.503	SLU 128	0.0000201	0.603
94	SLU 248	-0.0011571	-34.712	SLU 157	-0.000013	-0.389
95	SLU 281	-0.0016201	-48.603	SLU 127	-0.0000965	-2.895
96	SLU 376	-0.0012855	-38.566	SLU 40	-0.000104	-3.12
97	SLU 278	-0.0018761	-56.283	SLU 128	-0.0002318	-6.953
98	SLU 376	-0.0012891	-38.674	SLU 10	-0.0004572	-13.716
99	SLU 272	-0.0011771	-35.314	SLU 128	-0.000256	-7.679
100	SLU 273	-0.0012157	-36.472	SLU 125	-0.0003415	-10.244
101	SLU 387	-0.0013153	-39.458	SLU 11	-0.0004191	-12.573
102	SLU 389	-0.0013194	-39.583	SLU 11	-0.0004535	-13.606
103	SLU 258	-0.0011333	-33.999	SLU 128	-0.000282	-8.461
104	SLU 259	-0.0011961	-35.883	SLU 125	-0.0003537	-10.611
105	SLU 375	-0.0012995	-38.986	SLU 11	-0.000438	-13.141
106	SLU 376	-0.0012797	-38.392	SLU 10	-0.0004591	-13.772
107	SLU 280	-0.0013534	-40.603	SLU 128	-0.0002287	-6.86
108	SLU 281	-0.001374	-41.22	SLU 127	-0.0003282	-9.847
109	SLU 395	-0.0015031	-45.092	SLU 11	-0.0003993	-11.978
110	SLU 397	-0.0015095	-45.284	SLU 11	-0.0004413	-13.239
111	SLU 259	-0.0011412	-34.237	SLU 127	-0.0002967	-8.901
112	SLU 248	-0.0012098	-36.293	SLU 125	-0.0003656	-10.969
113	SLU 375	-0.001318	-39.54	SLU 8	-0.0004552	-13.656
114	SLU 376	-0.0012701	-38.104	SLU 42	-0.0002916	-8.748
115	SLU 280	-0.0015326	-45.978	SLU 128	-0.0002013	-6.038
116	SLU 281	-0.0015404	-46.213	SLU 127	-0.000313	-9.391
117	SLU 395	-0.0017122	-51.367	SLU 11	-0.0003794	-11.382
118	SLU 397	-0.0017315	-51.946	SLU 11	-0.0004289	-12.868
119	SLU 259	-0.001152	-34.561	SLU 127	-0.0003085	-9.256
120	SLU 248	-0.0012267	-36.801	SLU 157	-0.0003112	-9.337
121	SLU 375	-0.0013365	-40.095	SLU 40	-0.0003447	-10.342
122	SLU 376	-0.0012605	-37.815	SLU 42	-0.0000688	-2.064
123	SLU 397	-0.0019551	-58.653	SLU 11	-0.0004166	-12.497
124	SLU 259	-0.0011628	-34.885	SLU 159	-0.0001551	-4.654
125	SLU 280	-0.0017105	-51.315	SLU 128	-0.0001741	-5.224
126	SLU 248	-0.0012436	-37.309	SLU 157	-0.0001378	-4.134
127	SLU 281	-0.0017056	-51.168	SLU 127	-0.000298	-8.939
128	SLU 376	-0.0013596	-40.788	SLU 40	-0.0001352	-4.055
129	SLU 395	-0.0019198	-57.595	SLU 11	-0.0003597	-10.792

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
130	SLU 376	-0.0013634	-40.902	SLU 10	-0.0005656	-16.968
131	SLU 387	-0.0012632	-37.895	SLU 11	-0.0004387	-13.16
132	SLU 390	-0.0013195	-39.585	SLU 10	-0.0005346	-16.039
133	SLU 387	-0.0013902	-41.706	SLU 11	-0.0005256	-15.768
134	SLU 376	-0.0013542	-40.626	SLU 42	-0.0005415	-16.246
135	SLU 389	-0.0013865	-41.596	SLU 8	-0.0005596	-16.788
136	SLU 373	-0.0012227	-36.682	SLU 11	-0.0004657	-13.97
137	SLU 397	-0.0014297	-42.892	SLU 11	-0.0004113	-12.339
138	SLU 376	-0.0012939	-38.818	SLU 10	-0.0005486	-16.458
139	SLU 398	-0.0014734	-44.202	SLU 10	-0.0005204	-15.612
140	SLU 375	-0.0013745	-41.234	SLU 11	-0.0005448	-16.343
141	SLU 395	-0.0015732	-47.196	SLU 11	-0.0005061	-15.184
142	SLU 397	-0.0015713	-47.14	SLU 11	-0.000549	-16.47
143	SLU 376	-0.0012292	-36.875	SLU 10	-0.0004794	-14.382
144	SLU 376	-0.0013071	-39.214	SLU 8	-0.0005607	-16.821
145	SLU 375	-0.0013933	-41.799	SLU 8	-0.0005597	-16.792
146	SLU 376	-0.0013448	-40.344	SLU 42	-0.0003212	-9.637
147	SLU 397	-0.0016063	-48.188	SLU 11	-0.0003838	-11.515
148	SLU 398	-0.0016362	-49.087	SLU 10	-0.0005061	-15.183
149	SLU 395	-0.0017786	-53.359	SLU 11	-0.0004866	-14.598
150	SLU 397	-0.0017954	-53.861	SLU 11	-0.0005365	-16.096
151	SLU 376	-0.0012393	-37.18	SLU 42	-0.0004286	-12.859
152	SLU 365	-0.0013242	-39.726	SLU 40	-0.0004267	-12.802
153	SLU 375	-0.001412	-42.36	SLU 40	-0.0003769	-11.307
154	SLU 376	-0.0013353	-40.059	SLU 42	-0.0001013	-3.038
155	SLU 397	-0.0020199	-60.597	SLU 11	-0.0005241	-15.722
156	SLU 376	-0.0012494	-37.483	SLU 42	-0.0002549	-7.648
157	SLU 397	-0.0017824	-53.472	SLU 11	-0.0003565	-10.694
158	SLU 365	-0.0013417	-40.25	SLU 40	-0.0002521	-7.562
159	SLU 398	-0.0017986	-53.958	SLU 10	-0.0004918	-14.755
160	SLU 376	-0.0014342	-43.025	SLU 40	-0.0001664	-4.993
161	SLU 395	-0.0019836	-59.508	SLU 11	-0.0004672	-14.015
162	SLU 376	-0.0014388	-43.165	SLU 8	-0.0006712	-20.135
163	SLU 387	-0.0013938	-41.814	SLU 11	-0.0005781	-17.344
164	SLU 390	-0.0014653	-43.958	SLU 10	-0.0006821	-20.462
165	SLU 389	-0.0014644	-43.932	SLU 11	-0.0006318	-18.955
166	SLU 376	-0.0014297	-42.891	SLU 42	-0.0005713	-17.14
167	SLU 389	-0.0014571	-43.714	SLU 8	-0.0006637	-19.91
168	SLU 373	-0.0013584	-40.752	SLU 10	-0.0006044	-18.131
169	SLU 395	-0.0015489	-46.468	SLU 11	-0.0005509	-16.528
170	SLU 376	-0.0014362	-43.087	SLU 10	-0.0006961	-20.883
171	SLU 398	-0.0016152	-48.456	SLU 10	-0.0006679	-20.038
172	SLU 375	-0.0014507	-43.52	SLU 11	-0.0006511	-19.532
173	SLU 395	-0.0016403	-49.208	SLU 11	-0.0006125	-18.374
174	SLU 397	-0.0016358	-49.073	SLU 11	-0.0006558	-19.675
175	SLU 376	-0.0013625	-40.876	SLU 10	-0.000617	-18.51
176	SLU 376	-0.0014495	-43.486	SLU 42	-0.0006721	-20.163
177	SLU 375	-0.0014696	-44.089	SLU 40	-0.0006192	-18.577
178	SLU 376	-0.0014204	-42.611	SLU 42	-0.0003526	-10.577
179	SLU 395	-0.001722	-51.66	SLU 11	-0.0005237	-15.71
180	SLU 398	-0.0017769	-53.306	SLU 10	-0.0006537	-19.611
181	SLU 395	-0.0018442	-55.327	SLU 11	-0.0005931	-17.793
182	SLU 397	-0.0018606	-55.817	SLU 11	-0.0006433	-19.3
183	SLU 376	-0.0013727	-41.182	SLU 42	-0.0004832	-14.497
184	SLU 365	-0.001465	-43.951	SLU 42	-0.0004995	-14.986
185	SLU 375	-0.0014885	-44.655	SLU 40	-0.0004086	-12.259
186	SLU 376	-0.001411	-42.329	SLU 42	-0.0001339	-4.017
187	SLU 397	-0.0020854	-62.563	SLU 11	-0.0006308	-18.925
188	SLU 376	-0.0013828	-41.484	SLU 42	-0.0003092	-9.275
189	SLU 397	-0.0018968	-56.903	SLU 11	-0.0004965	-14.894
190	SLU 365	-0.0014825	-44.475	SLU 40	-0.0003249	-9.747
191	SLU 398	-0.0019383	-58.149	SLU 10	-0.0006395	-19.184
192	SLU 376	-0.0015096	-45.287	SLU 40	-0.0001978	-5.934
193	SLU 395	-0.002048	-61.44	SLU 11	-0.0005738	-17.213
194	SLU 376	-0.0015155	-45.464	SLU 8	-0.0007747	-23.242
195	SLU 387	-0.0015243	-45.73	SLU 11	-0.0007174	-21.522
196	SLU 390	-0.0016114	-48.342	SLU 10	-0.0008295	-24.886
197	SLU 389	-0.0015398	-46.194	SLU 11	-0.0007377	-22.132
198	SLU 376	-0.0015064	-45.191	SLU 42	-0.0006032	-18.096
199	SLU 389	-0.00153	-45.9	SLU 8	-0.0007671	-23.014
200	SLU 373	-0.0014953	-44.859	SLU 10	-0.0007416	-22.248
201	SLU 395	-0.0016694	-50.082	SLU 11	-0.0006903	-20.709
202	SLU 376	-0.0015801	-47.404	SLU 10	-0.0008436	-25.307
203	SLU 398	-0.001757	-52.71	SLU 10	-0.0008154	-24.462
204	SLU 375	-0.0015282	-45.846	SLU 11	-0.000757	-22.71
205	SLU 395	-0.0017065	-51.194	SLU 11	-0.0007184	-21.553
206	SLU 376	-0.0014971	-44.913	SLU 42	-0.000385	-11.55
207	SLU 397	-0.001702	-51.061	SLU 8	-0.0007595	-22.786
208	SLU 376	-0.0014972	-44.915	SLU 42	-0.000712	-21.361
209	SLU 395	-0.0018421	-55.262	SLU 11	-0.0006631	-19.894
210	SLU 376	-0.0015934	-47.803	SLU 42	-0.0007414	-22.242
211	SLU 398	-0.0019183	-57.548	SLU 10	-0.0008012	-24.036
212	SLU 375	-0.0015473	-46.418	SLU 40	-0.000651	-19.53
213	SLU 395	-0.0019099	-57.298	SLU 11	-0.0006991	-20.973
214	SLU 376	-0.0014877	-44.631	SLU 42	-0.0001668	-5.003
215	SLU 397	-0.001927	-57.81	SLU 11	-0.0007496	-22.489
216	SLU 397	-0.0021519	-64.557	SLU 11	-0.0007371	-22.113
217	SLU 376	-0.0015174	-45.521	SLU 42	-0.0003638	-10.915
218	SLU 376	-0.0015073	-45.22	SLU 42	-0.000538	-16.139
219	SLU 395	-0.0020146	-60.437	SLU 11	-0.000636	-19.079
220	SLU 365	-0.0016247	-48.741	SLU 42	-0.0003959	-11.876
221	SLU 365	-0.0016073	-48.218	SLU 42	-0.0005687	-17.06
222	SLU 398	-0.0020794	-62.381	SLU 10	-0.0007869	-23.608
223	SLU 376	-0.001586	-47.58	SLU 40	-0.0002294	-6.881
224	SLU 375	-0.0015661	-46.984	SLU 40	-0.0004402	-13.207
225	SLU 395	-0.0021133	-63.399	SLU 11	-0.0006798	-20.393
226	SLU 376	-0.0015844	-47.532	SLU 40	-0.0006325	-18.975
227	SLU 376	-0.0015935	-47.805	SLU 40	-0.0008445	-25.335
228	SLU 375	-0.0016075	-48.224	SLU 8	-0.0008704	-26.112
229	SLU 373	-0.0016337	-49.01	SLU 10	-0.0008788	-26.365

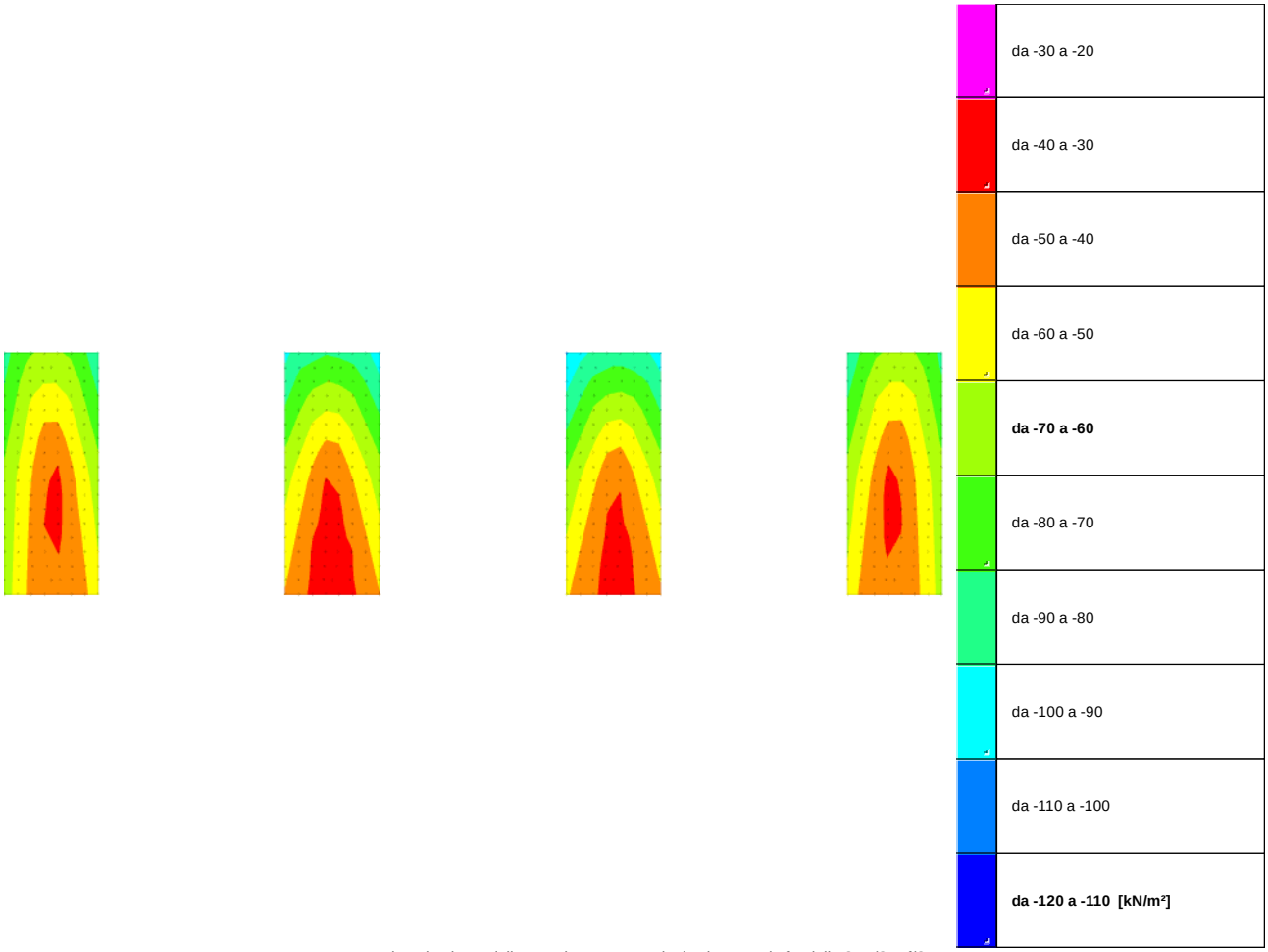
Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
230	SLU 387	-0.0016559	-49.677	SLU 11	-0.0008567	-25.701
231	SLU 395	-0.0017907	-53.72	SLU 11	-0.0008296	-24.888
232	SLU 376	-0.0017258	-51.774	SLU 42	-0.0009837	-29.512
233	SLU 390	-0.0017589	-52.768	SLU 10	-0.0009772	-29.317
234	SLU 398	-0.0019	-57	SLU 10	-0.0009631	-28.893
235	SLU 375	-0.0016072	-48.216	SLU 8	-0.0008609	-25.826
236	SLU 389	-0.0016161	-48.482	SLU 11	-0.0008435	-25.305
237	SLU 376	-0.0015751	-47.254	SLU 42	-0.000418	-12.54
238	SLU 397	-0.0017697	-53.09	SLU 8	-0.0008627	-25.881
239	SLU 397	-0.0019946	-59.839	SLU 8	-0.000855	-25.65
240	SLU 376	-0.0016435	-49.304	SLU 42	-0.0005932	-17.795
241	SLU 376	-0.0016333	-48.999	SLU 42	-0.0007673	-23.018
242	SLU 395	-0.0019632	-58.895	SLU 11	-0.0008025	-24.074
243	SLU 376	-0.0017522	-52.566	SLU 42	-0.0006384	-19.151
244	SLU 376	-0.0017391	-52.173	SLU 42	-0.0008111	-24.333
245	SLU 398	-0.0020611	-61.834	SLU 10	-0.0009489	-28.466
246	SLU 375	-0.0016452	-49.356	SLU 40	-0.000472	-14.16
247	SLU 375	-0.0016263	-48.788	SLU 40	-0.0006828	-20.484
248	SLU 397	-0.0017766	-53.299	SLU 11	-0.0008242	-24.726
249	SLU 376	-0.0015657	-46.972	SLU 42	-0.0001999	-5.997
250	SLU 397	-0.0022195	-66.585	SLU 11	-0.0008432	-25.296
251	SLU 376	-0.0016534	-49.603	SLU 42	-0.000419	-12.569
252	SLU 395	-0.0021356	-64.067	SLU 11	-0.0007753	-23.259
253	SLU 365	-0.0017686	-53.059	SLU 42	-0.0004655	-13.966
254	SLU 398	-0.0022221	-66.663	SLU 10	-0.0009346	-28.038
255	SLU 375	-0.001664	-49.92	SLU 40	-0.0002611	-7.834
256	SLU 395	-0.0019764	-59.293	SLU 11	-0.0008049	-24.146
257	SLU 395	-0.0021797	-65.39	SLU 11	-0.0007855	-23.565
258	SLU 376	-0.0016453	-49.359	SLU 42	-0.0002333	-7
259	SLU 376	-0.0016547	-49.641	SLU 40	-0.0004501	-13.504
260	SLU 376	-0.0016639	-49.918	SLU 40	-0.0006621	-19.862
261	SLU 376	-0.001673	-50.191	SLU 40	-0.0008739	-26.218
262	SLU 375	-0.001688	-50.641	SLU 8	-0.0009737	-29.212
263	SLU 397	-0.0018386	-55.158	SLU 8	-0.000966	-28.979
264	SLU 397	-0.0020635	-61.905	SLU 8	-0.0009582	-28.745
265	SLU 397	-0.0022883	-68.65	SLU 11	-0.0009495	-28.484
266	SLU 376	-0.0017912	-53.736	SLU 42	-0.0004747	-14.24
267	SLU 376	-0.0017813	-53.439	SLU 42	-0.0006489	-19.468
268	SLU 373	-0.001772	-53.16	SLU 42	-0.0008231	-24.693
269	SLU 373	-0.0017738	-53.214	SLU 42	-0.0009972	-29.915
270	SLU 387	-0.001789	-53.671	SLU 11	-0.0009962	-29.887
271	SLU 395	-0.0019133	-57.398	SLU 11	-0.0009692	-29.075
272	SLU 395	-0.0020858	-62.573	SLU 11	-0.000942	-28.26
273	SLU 395	-0.0022581	-67.743	SLU 11	-0.0009148	-27.444
274	SLU 368	-0.0019308	-57.923	SLU 42	-0.0005359	-16.077
275	SLU 380	-0.001909	-57.269	SLU 42	-0.0007088	-21.263
276	SLU 380	-0.0018888	-56.663	SLU 42	-0.0008815	-26.446
277	SLU 376	-0.0018735	-56.206	SLU 42	-0.0010542	-31.625
278	SLU 390	-0.0019084	-57.252	SLU 10	-0.0011256	-33.767
279	SLU 398	-0.0020448	-61.343	SLU 10	-0.0011114	-33.342
280	SLU 398	-0.0022059	-66.177	SLU 10	-0.0010972	-32.915
281	SLU 398	-0.0023668	-71.005	SLU 10	-0.0010828	-32.484
282	SLU 375	-0.0017446	-52.339	SLU 40	-0.0002932	-8.797
283	SLU 375	-0.0017258	-51.775	SLU 40	-0.0005041	-15.123
284	SLU 375	-0.0017069	-51.207	SLU 40	-0.0007149	-21.447
285	SLU 375	-0.0016878	-50.633	SLU 40	-0.0009256	-27.768
286	SLU 389	-0.0016937	-50.812	SLU 11	-0.0009493	-28.48
287	SLU 397	-0.0018481	-55.444	SLU 11	-0.00093	-27.901
288	SLU 397	-0.0020453	-61.36	SLU 11	-0.0009107	-27.32
289	SLU 395	-0.0022473	-67.418	SLU 11	-0.0008913	-26.738
290	SLU 376	-0.0017265	-51.794	SLU 42	-0.0002671	-8.013
291	SLU 376	-0.0017359	-52.077	SLU 40	-0.0004801	-14.403
292	SLU 376	-0.0017451	-52.354	SLU 40	-0.000692	-20.759
293	SLU 376	-0.0017542	-52.627	SLU 40	-0.0009037	-27.112
294	SLU 375	-0.0017703	-53.109	SLU 8	-0.0010774	-32.323
295	SLU 397	-0.0019088	-57.264	SLU 8	-0.0010696	-32.089
296	SLU 397	-0.0021337	-64.012	SLU 8	-0.0010617	-31.852
297	SLU 397	-0.0023585	-70.756	SLU 8	-0.0010538	-31.613
298	SLU 376	-0.0019309	-57.927	SLU 42	-0.000531	-15.931
299	SLU 376	-0.0019211	-57.632	SLU 42	-0.0007054	-21.161
300	SLU 373	-0.001914	-57.421	SLU 42	-0.0008796	-26.388
301	SLU 373	-0.0019158	-57.475	SLU 42	-0.0010538	-31.613
302	SLU 387	-0.001924	-57.72	SLU 11	-0.0011363	-34.09
303	SLU 395	-0.0020375	-61.125	SLU 11	-0.0011093	-33.278
304	SLU 395	-0.00221	-66.3	SLU 11	-0.0010821	-32.464
305	SLU 395	-0.0023823	-71.47	SLU 11	-0.0010549	-31.646
306	SLU 368	-0.0021273	-63.819	SLU 42	-0.0006071	-18.212
307	SLU 380	-0.0021073	-63.219	SLU 42	-0.00078	-23.4
308	SLU 380	-0.0020872	-62.615	SLU 42	-0.0009528	-28.585
309	SLU 380	-0.0020668	-62.003	SLU 42	-0.0011255	-33.766
310	SLU 390	-0.0020601	-61.802	SLU 3	-0.0012066	-36.198
311	SLU 398	-0.0021916	-65.749	SLU 3	-0.0012035	-36.106
312	SLU 398	-0.0023527	-70.582	SLU 3	-0.0012004	-36.011
313	SLU 398	-0.0025137	-75.41	SLU 3	-0.0011971	-35.913
314	SLU 375	-0.001827	-54.809	SLU 40	-0.0003257	-9.77
315	SLU 375	-0.0018082	-54.245	SLU 40	-0.0005366	-16.097
316	SLU 375	-0.0017892	-53.676	SLU 40	-0.0007474	-22.422
317	SLU 375	-0.00177	-53.101	SLU 40	-0.0009582	-28.745
318	SLU 389	-0.001773	-53.189	SLU 11	-0.0010555	-31.666
319	SLU 397	-0.001921	-57.63	SLU 11	-0.0010362	-31.087
320	SLU 397	-0.0021181	-63.544	SLU 11	-0.0010168	-30.505
321	SLU 395	-0.0023162	-69.486	SLU 11	-0.0009974	-29.922
322	SLU 380	-0.0018424	-55.272	SLU 40	-0.0002985	-8.954
323	SLU 380	-0.0018448	-55.343	SLU 40	-0.0005104	-15.311
324	SLU 380	-0.001847	-55.409	SLU 40	-0.0007222	-21.665
325	SLU 397	-0.0022053	-66.159	SLU 5	-0.0011587	-34.76
326	SLU 397	-0.0024302	-72.905	SLU 5	-0.0011532	-34.597
327	SLU 380	-0.0021056	-63.167	SLU 42	-0.0005881	-17.642
328	SLU 380	-0.0020867	-62.602	SLU 42	-0.0007625	-22.876
329	SLU 387	-0.0021652	-64.957	SLU 7	-0.0012457	-37.371

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
330	SLU 395	-0.002336	-70.08	SLU 7	-0.0012189	-36.566
331	SLU 395	-0.0025084	-75.251	SLU 7	-0.0011919	-35.758
332	SLU 372	-0.0023329	-69.988	SLU 42	-0.0006791	-20.373
333	SLU 372	-0.0023087	-69.26	SLU 42	-0.0008521	-25.564
334	SLU 398	-0.0023407	-70.221	SLU 3	-0.0012716	-38.149
335	SLU 398	-0.0025019	-75.056	SLU 3	-0.0012684	-38.052
336	SLU 398	-0.0026628	-79.884	SLU 3	-0.0012651	-37.952
337	SLU 379	-0.0019187	-57.562	SLU 40	-0.0003585	-10.754
338	SLU 379	-0.0018969	-56.906	SLU 40	-0.0005695	-17.084
339	SLU 397	-0.0021924	-65.772	SLU 7	-0.0011195	-33.585
340	SLU 397	-0.0023893	-71.68	SLU 7	-0.0010988	-32.965
341	SLU 380	-0.001849	-55.469	SLU 40	-0.0009339	-28.016
342	SLU 397	-0.0019954	-59.861	SLU 7	-0.0011401	-34.203
343	SLU 379	-0.0018591	-55.773	SLU 40	-0.0011455	-34.366
344	SLU 389	-0.0019816	-59.448	SLU 5	-0.001164	-34.921
345	SLU 377	-0.002073	-62.189	SLU 42	-0.0009369	-28.107
346	SLU 377	-0.0020658	-61.973	SLU 42	-0.0011112	-33.335
347	SLU 373	-0.0020615	-61.846	SLU 7	-0.0012724	-38.172
348	SLU 380	-0.0022881	-68.643	SLU 42	-0.0010251	-30.752
349	SLU 380	-0.0022677	-68.032	SLU 42	-0.0011979	-35.936
350	SLU 380	-0.0022471	-67.412	SLU 3	-0.0012747	-38.242
351	SLU 379	-0.0018749	-56.246	SLU 40	-0.0007804	-23.413
352	SLU 375	-0.0018541	-55.622	SLU 40	-0.0009913	-29.738
353	SLU 389	-0.0018539	-55.616	SLU 5	-0.0011584	-34.752
354	SLU 380	-0.0019668	-59.003	SLU 40	-0.000329	-9.87
355	SLU 380	-0.0019692	-59.075	SLU 40	-0.0005409	-16.226
356	SLU 397	-0.0025032	-75.097	SLU 1	-0.0012068	-36.205
357	SLU 380	-0.0022912	-68.736	SLU 42	-0.0006458	-19.373
358	SLU 395	-0.0024638	-73.914	SLU 4	-0.0013124	-39.372
359	SLU 395	-0.0026362	-79.087	SLU 4	-0.0012945	-38.834
360	SLU 372	-0.0025628	-76.883	SLU 42	-0.000752	-22.561
361	SLU 398	-0.0026533	-79.598	SLU 3	-0.0013375	-40.124
362	SLU 398	-0.0028142	-84.427	SLU 3	-0.0013341	-40.022
363	SLU 379	-0.0020441	-61.324	SLU 40	-0.0003917	-11.75
364	SLU 397	-0.0022683	-68.048	SLU 4	-0.0011721	-35.162
365	SLU 397	-0.0024651	-73.954	SLU 4	-0.0011543	-34.63
366	SLU 380	-0.0019714	-59.141	SLU 40	-0.0007526	-22.578
367	SLU 397	-0.0022782	-68.346	SLU 1	-0.0012053	-36.159
368	SLU 380	-0.0022725	-68.174	SLU 42	-0.0008205	-24.614
369	SLU 387	-0.0023042	-69.125	SLU 4	-0.0013302	-39.906
370	SLU 372	-0.0025386	-76.158	SLU 42	-0.0009253	-27.758
371	SLU 398	-0.0024921	-74.763	SLU 3	-0.0013407	-40.222
372	SLU 379	-0.0020223	-60.669	SLU 40	-0.0006029	-18.087
373	SLU 397	-0.0020713	-62.139	SLU 4	-0.0011897	-35.69
374	SLU 380	-0.0019734	-59.202	SLU 40	-0.0009643	-28.928
375	SLU 389	-0.0020623	-61.87	SLU 1	-0.0012037	-36.111
376	SLU 377	-0.002261	-67.831	SLU 42	-0.0009951	-29.853
377	SLU 377	-0.0022464	-67.392	SLU 31	-0.0013392	-40.175
378	SLU 372	-0.0025141	-75.423	SLU 42	-0.0010984	-32.952
379	SLU 372	-0.0024643	-73.928	SLU 3	-0.0013439	-40.316
380	SLU 379	-0.0020003	-60.008	SLU 40	-0.0008141	-24.422
381	SLU 379	-0.0019556	-58.667	SLU 1	-0.0012004	-36.012
382	SLU 379	-0.0019847	-59.541	SLU 40	-0.0011759	-35.276
383	SLU 377	-0.0022538	-67.615	SLU 42	-0.0011696	-35.087
384	SLU 372	-0.0024893	-74.68	SLU 42	-0.0012714	-38.141
385	SLU 379	-0.001978	-59.34	SLU 40	-0.0010251	-30.753
386	SLU 372	-0.0020974	-62.923	SLU 40	-0.0003597	-10.792
387	SLU 397	-0.0025777	-77.33	SLU 1	-0.0012446	-37.338
388	SLU 380	-0.0024792	-74.375	SLU 42	-0.0007042	-21.125
389	SLU 395	-0.0027658	-82.974	SLU 4	-0.0013676	-41.029
390	SLU 372	-0.0027956	-83.867	SLU 42	-0.0008258	-24.774
391	SLU 398	-0.0029679	-89.036	SLU 3	-0.0014041	-42.122
392	SLU 379	-0.0021715	-65.145	SLU 40	-0.0004253	-12.758
393	SLU 397	-0.0025424	-76.272	SLU 4	-0.0011972	-35.915
394	SLU 380	-0.0020955	-62.864	SLU 40	-0.0005715	-17.146
395	SLU 395	-0.0025935	-77.804	SLU 4	-0.0013856	-41.568
396	SLU 398	-0.002807	-84.209	SLU 3	-0.0014075	-42.225
397	SLU 397	-0.0023457	-70.37	SLU 4	-0.0012149	-36.447
398	SLU 397	-0.0023522	-70.565	SLU 1	-0.0012432	-37.296
399	SLU 380	-0.0024605	-73.815	SLU 42	-0.0008793	-26.38
400	SLU 372	-0.0027714	-83.143	SLU 42	-0.0009995	-29.985
401	SLU 379	-0.0021496	-64.489	SLU 40	-0.000637	-19.11
402	SLU 380	-0.0020977	-62.932	SLU 40	-0.0007831	-23.492
403	SLU 387	-0.0024452	-73.357	SLU 4	-0.0014034	-42.103
404	SLU 372	-0.0026718	-80.153	SLU 3	-0.0014108	-42.325
405	SLU 397	-0.002149	-64.469	SLU 4	-0.0012325	-36.976
406	SLU 380	-0.0020998	-62.993	SLU 40	-0.0009944	-29.831
407	SLU 389	-0.0021442	-64.327	SLU 1	-0.0012417	-37.251
408	SLU 377	-0.0024514	-73.541	SLU 42	-0.0010545	-31.636
409	SLU 377	-0.0024368	-73.103	SLU 31	-0.0014024	-42.071
410	SLU 372	-0.002747	-82.41	SLU 42	-0.0011732	-35.195
411	SLU 372	-0.0026972	-80.915	SLU 3	-0.001414	-42.421
412	SLU 379	-0.0021276	-63.827	SLU 40	-0.0008488	-25.463
413	SLU 379	-0.0020828	-62.483	SLU 1	-0.0012386	-37.158
414	SLU 379	-0.0021122	-63.367	SLU 40	-0.0012058	-36.174
415	SLU 377	-0.0024442	-73.327	SLU 42	-0.0012294	-36.883
416	SLU 372	-0.0027222	-81.667	SLU 42	-0.0013465	-40.395
417	SLU 379	-0.0021053	-63.158	SLU 40	-0.0010603	-31.808
418	SLU 372	-0.0022477	-67.431	SLU 40	-0.0003907	-11.721
419	SLU 397	-0.0026533	-79.599	SLU 1	-0.0012829	-38.488
420	SLU 372	-0.0026882	-80.646	SLU 42	-0.0007632	-22.895
421	SLU 395	-0.002897	-86.909	SLU 4	-0.0014417	-43.25
422	SLU 372	-0.0030314	-90.941	SLU 42	-0.0009004	-27.011
423	SLU 398	-0.0031235	-93.705	SLU 3	-0.0014749	-44.248
424	SLU 379	-0.0023008	-69.024	SLU 40	-0.0004592	-13.776
425	SLU 397	-0.002621	-78.631	SLU 4	-0.0012407	-37.22
426	SLU 372	-0.0022432	-67.295	SLU 40	-0.0006021	-18.063
427	SLU 395	-0.002725	-81.749	SLU 4	-0.0014596	-43.789
428	SLU 398	-0.002963	-88.889	SLU 3	-0.0014785	-44.354
429	SLU 397	-0.0024247	-72.742	SLU 4	-0.0012584	-37.752

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
430	SLU 397	-0.0024265	-72.795	SLU 1	-0.0012816	-38.449
431	SLU 369	-0.0026632	-79.895	SLU 42	-0.0009395	-28.186
432	SLU 372	-0.0030073	-90.219	SLU 42	-0.0010752	-32.256
433	SLU 379	-0.0022789	-68.366	SLU 40	-0.0006723	-20.168
434	SLU 372	-0.0022384	-67.153	SLU 40	-0.0008129	-24.388
435	SLU 377	-0.0026217	-78.65	SLU 4	-0.0014775	-44.324
436	SLU 372	-0.0029076	-87.229	SLU 3	-0.0014819	-44.456
437	SLU 397	-0.0022288	-66.864	SLU 1	-0.001276	-38.279
438	SLU 371	-0.0022342	-67.027	SLU 40	-0.001023	-30.691
439	SLU 379	-0.0022543	-67.63	SLU 1	-0.0012803	-38.409
440	SLU 369	-0.0026499	-79.496	SLU 42	-0.0011161	-33.483
441	SLU 377	-0.0026295	-78.885	SLU 42	-0.0014657	-43.972
442	SLU 372	-0.0029828	-89.484	SLU 42	-0.0012502	-37.507
443	SLU 372	-0.002933	-87.99	SLU 3	-0.0014851	-44.554
444	SLU 379	-0.0022567	-67.7	SLU 40	-0.0008857	-26.57
445	SLU 379	-0.0022118	-66.354	SLU 1	-0.0012774	-38.322
446	SLU 379	-0.0022417	-67.25	SLU 40	-0.0012336	-37.007
447	SLU 377	-0.0026369	-79.108	SLU 42	-0.0012921	-38.763
448	SLU 372	-0.002958	-88.74	SLU 42	-0.0014247	-42.74
449	SLU 379	-0.0022342	-67.027	SLU 40	-0.0010984	-32.952
450	SLU 372	-0.0024	-71.999	SLU 40	-0.0004218	-12.654
451	SLU 397	-0.00273	-81.899	SLU 1	-0.0013217	-39.652
452	SLU 372	-0.0029027	-87.081	SLU 42	-0.0008227	-24.681
453	SLU 395	-0.0030294	-90.883	SLU 4	-0.0015164	-45.492
454	SLU 372	-0.00327	-98.101	SLU 42	-0.0009756	-29.269
455	SLU 398	-0.0032808	-98.424	SLU 3	-0.0015466	-46.398
456	SLU 371	-0.0024471	-73.413	SLU 40	-0.0004934	-14.803
457	SLU 397	-0.0027008	-81.023	SLU 4	-0.0012847	-38.541
458	SLU 372	-0.0023956	-71.868	SLU 40	-0.0006323	-18.969
459	SLU 395	-0.0028583	-85.748	SLU 4	-0.0015344	-46.031
460	SLU 398	-0.0031211	-93.633	SLU 3	-0.0015502	-46.506
461	SLU 397	-0.0025055	-75.165	SLU 4	-0.0013024	-39.073
462	SLU 397	-0.0025003	-75.009	SLU 1	-0.0013205	-39.616
463	SLU 369	-0.0028799	-86.398	SLU 42	-0.0010015	-30.045
464	SLU 372	-0.0032459	-97.378	SLU 42	-0.0011529	-34.586
465	SLU 371	-0.0024252	-72.757	SLU 40	-0.0007094	-21.282
466	SLU 372	-0.002391	-71.73	SLU 40	-0.0008413	-25.238
467	SLU 369	-0.0028253	-84.76	SLU 4	-0.0015521	-46.564
468	SLU 372	-0.0031463	-94.39	SLU 3	-0.0015537	-46.611
469	SLU 371	-0.0023362	-70.086	SLU 1	-0.0013153	-39.459
470	SLU 371	-0.0023995	-71.984	SLU 1	-0.0013193	-39.58
471	SLU 369	-0.0028666	-85.999	SLU 42	-0.0011815	-35.445
472	SLU 372	-0.0032213	-96.638	SLU 42	-0.0013313	-39.938
473	SLU 371	-0.0024029	-72.087	SLU 40	-0.0009268	-27.803
474	SLU 371	-0.0023879	-71.636	SLU 40	-0.0010481	-31.442
475	SLU 369	-0.0028393	-85.179	SLU 42	-0.0015318	-45.953
476	SLU 372	-0.0031714	-95.143	SLU 3	-0.001557	-46.711
477	SLU 371	-0.0023583	-70.75	SLU 1	-0.0013167	-39.501
478	SLU 371	-0.0023937	-71.812	SLU 40	-0.0012553	-37.658
479	SLU 369	-0.0028529	-85.588	SLU 42	-0.0013608	-40.823
480	SLU 372	-0.0031961	-95.884	SLU 42	-0.0015089	-45.267
481	SLU 371	-0.0023803	-71.409	SLU 40	-0.0011434	-34.302
482	SLU 372	-0.0025541	-76.622	SLU 40	-0.000453	-13.591
483	SLU 397	-0.0028073	-84.218	SLU 1	-0.0013608	-40.825
484	SLU 372	-0.0031194	-93.581	SLU 42	-0.0008827	-26.481
485	SLU 395	-0.0031628	-94.883	SLU 4	-0.0015916	-47.749
486	SLU 372	-0.0035112	-105.335	SLU 42	-0.0010514	-31.543
487	SLU 398	-0.0034393	-103.179	SLU 3	-0.0016188	-48.564
488	SLU 371	-0.0026022	-78.067	SLU 40	-0.000528	-15.839
489	SLU 397	-0.0027814	-83.441	SLU 4	-0.0013292	-39.875
490	SLU 372	-0.00255	-76.499	SLU 40	-0.0006623	-19.868
491	SLU 369	-0.0030299	-90.896	SLU 4	-0.0016096	-48.288
492	SLU 372	-0.0033617	-100.851	SLU 3	-0.0016225	-48.676
493	SLU 397	-0.0025874	-77.623	SLU 4	-0.0013469	-40.406
494	SLU 397	-0.0025733	-77.199	SLU 1	-0.0013598	-40.793
495	SLU 369	-0.0030989	-92.968	SLU 42	-0.0010651	-31.953
496	SLU 372	-0.0034871	-104.612	SLU 42	-0.0012323	-36.968
497	SLU 371	-0.0025802	-77.406	SLU 40	-0.0007482	-22.445
498	SLU 372	-0.0025457	-76.371	SLU 40	-0.0008682	-26.047
499	SLU 369	-0.0030445	-91.335	SLU 4	-0.0016272	-48.817
500	SLU 372	-0.0033876	-101.628	SLU 3	-0.0016261	-48.784
501	SLU 371	-0.002491	-74.731	SLU 1	-0.001355	-40.649
502	SLU 371	-0.0025553	-76.659	SLU 1	-0.0013587	-40.761
503	SLU 369	-0.0030856	-92.568	SLU 42	-0.0012519	-37.557
504	SLU 372	-0.003462	-103.861	SLU 42	-0.0014174	-42.523
505	SLU 371	-0.0025573	-76.72	SLU 40	-0.0009737	-29.211
506	SLU 371	-0.0025436	-76.308	SLU 40	-0.0010676	-32.029
507	SLU 369	-0.0030583	-91.749	SLU 42	-0.0016031	-48.092
508	SLU 372	-0.0034122	-102.367	SLU 3	-0.0016295	-48.886
509	SLU 371	-0.0025126	-75.379	SLU 1	-0.0013564	-40.691
510	SLU 371	-0.0025493	-76.479	SLU 40	-0.0012621	-37.863
511	SLU 369	-0.0030713	-92.139	SLU 42	-0.0014426	-43.277
512	SLU 372	-0.0034357	-103.07	SLU 42	-0.0016064	-48.191
513	SLU 371	-0.0025334	-76.002	SLU 40	-0.0012039	-36.117
514	SLU 372	-0.0027095	-81.286	SLU 40	-0.0004844	-14.532
515	SLU 397	-0.0028849	-86.548	SLU 1	-0.0014002	-42.005
516	SLU 372	-0.0033377	-100.13	SLU 42	-0.000943	-28.291
517	SLU 395	-0.0032965	-98.896	SLU 4	-0.0016672	-50.016
518	SLU 372	-0.0037541	-112.623	SLU 42	-0.0011277	-33.83
519	SLU 398	-0.0035984	-107.952	SLU 3	-0.0016914	-50.742
520	SLU 371	-0.0027587	-82.762	SLU 40	-0.0005627	-16.882
521	SLU 397	-0.0028624	-85.872	SLU 4	-0.0013739	-41.217
522	SLU 372	-0.0027057	-81.172	SLU 40	-0.0006935	-20.805
523	SLU 369	-0.0032506	-97.518	SLU 4	-0.0016852	-50.557
524	SLU 372	-0.0036049	-108.148	SLU 3	-0.0016952	-50.856
525	SLU 397	-0.0026687	-80.061	SLU 4	-0.0013916	-41.749
526	SLU 371	-0.0027178	-81.535	SLU 1	-0.0013992	-41.976
527	SLU 369	-0.0033197	-99.59	SLU 42	-0.0011271	-33.813
528	SLU 372	-0.0037303	-111.908	SLU 42	-0.0013102	-39.305
529	SLU 371	-0.0027369	-82.106	SLU 40	-0.0007849	-23.546

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
530	SLU 372	-0.002702	-81.059	SLU 40	-0.0008979	-26.938
531	SLU 369	-0.0032657	-97.97	SLU 4	-0.0017028	-51.085
532	SLU 372	-0.0036312	-108.937	SLU 3	-0.0016989	-50.968
533	SLU 371	-0.0026478	-79.435	SLU 1	-0.0013948	-41.843
534	SLU 371	-0.002713	-81.39	SLU 1	-0.0013982	-41.946
535	SLU 369	-0.0033066	-99.199	SLU 42	-0.0013226	-39.679
536	SLU 372	-0.0037051	-111.152	SLU 42	-0.001504	-45.12
537	SLU 371	-0.0027137	-81.411	SLU 40	-0.0010208	-30.624
538	SLU 371	-0.0027015	-81.045	SLU 40	-0.0010872	-32.616
539	SLU 369	-0.0032796	-98.389	SLU 42	-0.0016747	-50.24
540	SLU 372	-0.0036556	-109.668	SLU 3	-0.0017024	-51.071
541	SLU 371	-0.0026691	-80.072	SLU 1	-0.0013961	-41.884
542	SLU 371	-0.0027069	-81.208	SLU 40	-0.0012282	-36.845
543	SLU 369	-0.0032907	-98.722	SLU 42	-0.0015588	-46.765
544	SLU 372	-0.0036744	-110.233	SLU 3	-0.0017051	-51.154
545	SLU 371	-0.0026854	-80.563	SLU 40	-0.0013057	-39.17
546	SLU 372	-0.0028658	-85.973	SLU 40	-0.0005158	-15.475
547	SLU 372	-0.0028621	-85.864	SLU 40	-0.0007282	-21.845
548	SLU 372	-0.0028587	-85.76	SLU 40	-0.0009406	-28.217
549	SLU 371	-0.0028612	-85.836	SLU 40	-0.0011532	-34.596
550	SLU 371	-0.0028674	-86.023	SLU 40	-0.001366	-40.979
551	SLU 371	-0.0028718	-86.155	SLU 1	-0.0014378	-43.134
552	SLU 371	-0.0028759	-86.276	SLU 1	-0.0014387	-43.161
553	SLU 397	-0.0029627	-88.88	SLU 1	-0.0014396	-43.189
554	SLU 372	-0.0035568	-106.705	SLU 42	-0.0010036	-30.108
555	SLU 369	-0.0035417	-106.251	SLU 42	-0.0011793	-35.378
556	SLU 369	-0.0035302	-105.905	SLU 42	-0.0013551	-40.654
557	SLU 369	-0.0035183	-105.548	SLU 42	-0.0015313	-45.938
558	SLU 369	-0.0035042	-105.127	SLU 42	-0.0017074	-51.222
559	SLU 369	-0.0034885	-104.654	SLU 4	-0.0017795	-53.386
560	SLU 369	-0.0034723	-104.17	SLU 4	-0.0017612	-52.837
561	SLU 369	-0.0034564	-103.693	SLU 4	-0.0017429	-52.288
562	SLU 372	-0.003998	-119.94	SLU 42	-0.0012041	-36.124
563	SLU 372	-0.0039754	-119.262	SLU 42	-0.0013783	-41.349
564	SLU 372	-0.003953	-118.589	SLU 42	-0.0015526	-46.578
565	SLU 372	-0.00393	-117.901	SLU 42	-0.0017271	-51.813
566	SLU 372	-0.0039047	-117.14	SLU 3	-0.0017757	-53.271
567	SLU 372	-0.0038773	-116.318	SLU 3	-0.001772	-53.159
568	SLU 372	-0.0038494	-115.483	SLU 3	-0.0017681	-53.042
569	SLU 372	-0.0038218	-114.655	SLU 3	-0.0017642	-52.925
570	SLU 371	-0.002916	-87.48	SLU 40	-0.0005977	-17.93
571	SLU 371	-0.0028953	-86.858	SLU 40	-0.0008097	-24.29
572	SLU 371	-0.0028747	-86.241	SLU 40	-0.0010219	-30.656
573	SLU 371	-0.0028538	-85.614	SLU 40	-0.0012344	-37.033
574	SLU 371	-0.002831	-84.929	SLU 30	-0.0014316	-42.949
575	SLU 371	-0.0028068	-84.204	SLU 1	-0.0014346	-43.038
576	SLU 371	-0.0027825	-83.475	SLU 1	-0.001433	-42.991
577	SLU 397	-0.0029436	-88.308	SLU 4	-0.0014187	-42.562

8.3 Pressioni terreno in SLV/SLVf/SLUEcc



Rappresentazione in pianta delle massime compressioni sul terreno in famiglie SLV/SLVf/SLUEcc.

***Nodo**: Nodo che interagisce col terreno.*
***Ind.**: indice del nodo.*
***Pressione minima**: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.*
***uz**: spostamento massimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]*
***Pressione massima**: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.*
***uz**: spostamento minimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]*

Compressione estrema massima -100.304 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLV 5.
Spostamento estremo minimo -0.0033435 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLV 5.
Spostamento estremo massimo 0.0006583 al nodo di indice 33, di coordinate x = 19, y = -0.3, z = -1.01, nel contesto SLV 5.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLV 1	-0.0021693	-65.079	SLV 29	0.0006192	18.577
3	SLV 1	-0.0018723	-56.17	SLV 29	0.0003137	9.412
4	SLV 1	-0.0015754	-47.261	SLV 29	0.0000083	0.248
5	SLV 9	-0.0014862	-44.587	SLV 21	-0.0000892	-2.675
6	SLV 17	-0.0014089	-42.267	SLV 13	-0.0001745	-5.236
7	SLV 17	-0.0014936	-44.807	SLV 13	-0.0000974	-2.923
8	SLV 17	-0.0015882	-47.647	SLV 13	-0.0000101	-0.303
9	SLV 25	-0.0018908	-56.724	SLV 5	0.0002852	8.555
10	SLV 1	-0.0016387	-49.162	SLV 29	0.0004913	14.738
11	SLV 9	-0.0013858	-41.575	SLV 21	0.0002501	7.504
12	SLV 9	-0.0013041	-39.123	SLV 21	0.0001803	5.408
13	SLV 9	-0.0012222	-36.667	SLV 21	0.0001105	3.315
14	SLV 17	-0.0012333	-36.998	SLV 13	0.000134	4.019
15	SLV 17	-0.0013041	-39.123	SLV 13	0.0002175	6.526
16	SLV 25	-0.0014005	-42.014	SLV 5	0.0003268	9.803
17	SLV 25	-0.0016516	-49.549	SLV 5	0.0005908	17.725
18	SLV 1	-0.0017276	-51.829	SLV 29	0.0005263	15.789
19	SLV 1	-0.0014633	-43.898	SLV 29	0.0002764	8.293
20	SLV 9	-0.0013625	-40.875	SLV 21	0.0001902	5.706
21	SLV 9	-0.0012791	-38.373	SLV 21	0.0001216	3.648
22	SLV 17	-0.0012543	-37.629	SLV 13	0.000112	3.361
23	SLV 17	-0.0013233	-39.7	SLV 13	0.0001967	5.901
24	SLV 17	-0.0013923	-41.769	SLV 13	0.0002815	8.445
25	SLV 25	-0.001616	-48.479	SLV 5	0.000521	15.63
26	SLV 1	-0.0019094	-57.281	SLV 29	0.0002627	7.881
27	SLV 1	-0.0015956	-47.868	SLV 29	-0.0000269	-0.808
28	SLV 9	-0.0014918	-44.755	SLV 21	-0.0001065	-3.194
29	SLV 9	-0.0014002	-42.007	SLV 21	-0.0001736	-5.209

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
30	SLV 17	-0.0014711	-44.134	SLV 13	-0.0000779	-2.336
31	SLV 25	-0.0015531	-46.594	SLV 5	0.0000293	0.878
32	SLV 25	-0.0018424	-55.271	SLV 5	0.0003438	10.313
33	SLV 25	-0.0021316	-63.948	SLV 5	0.0006583	19.749
34	SLV 9	-0.0014098	-42.294	SLV 21	-0.0002587	-7.761
35	SLV 17	-0.001201	-36.029	SLV 13	-0.0000661	-1.984
36	SLV 9	-0.0012434	-37.301	SLV 21	-0.0000779	-2.336
37	SLV 17	-0.0013983	-41.949	SLV 13	-0.0002522	-7.567
38	SLV 17	-0.0013892	-41.675	SLV 13	-0.000285	-8.551
39	SLV 9	-0.0012378	-37.134	SLV 21	-0.0000385	-1.155
40	SLV 9	-0.0012988	-38.965	SLV 21	-0.0000335	-1.004
41	SLV 9	-0.0013823	-41.468	SLV 21	-0.0002852	-8.555
42	SLV 1	-0.0015363	-46.09	SLV 29	-0.0001217	-3.65
43	SLV 17	-0.0012966	-38.899	SLV 13	0.0000454	1.362
44	SLV 17	-0.0013178	-39.535	SLV 13	0.0000163	0.488
45	SLV 25	-0.0015156	-45.469	SLV 5	-0.0001019	-3.057
46	SLV 17	-0.0014726	-44.177	SLV 13	-0.0002085	-6.256
47	SLV 9	-0.0013111	-39.334	SLV 21	0.0000238	0.714
48	SLV 9	-0.0013736	-41.207	SLV 21	0.0000278	0.833
49	SLV 9	-0.0014715	-44.146	SLV 21	-0.0002178	-6.534
50	SLV 1	-0.0018668	-56.005	SLV 29	0.000218	6.54
51	SLV 25	-0.0014482	-43.447	SLV 5	0.0002109	6.328
52	SLV 25	-0.0014149	-42.446	SLV 5	0.0001305	3.914
53	SLV 25	-0.0018375	-55.125	SLV 5	0.0002478	7.435
54	SLV 25	-0.0016245	-48.735	SLV 5	-0.0000637	-1.912
55	SLV 1	-0.0014354	-43.061	SLV 29	0.0001365	4.095
56	SLV 1	-0.001531	-45.931	SLV 29	0.0001711	5.133
57	SLV 1	-0.0016353	-49.058	SLV 29	-0.0000774	-2.322
58	SLV 1	-0.0021781	-65.344	SLV 29	0.0005381	16.144
59	SLV 25	-0.0019258	-57.775	SLV 5	0.0002304	6.911
60	SLV 1	-0.0016946	-50.839	SLV 29	0.0003841	11.523
61	SLV 25	-0.0017116	-51.347	SLV 5	0.0004876	14.627
62	SLV 1	-0.0017915	-53.745	SLV 29	0.0004172	12.517
63	SLV 25	-0.0016765	-50.296	SLV 5	0.0004086	12.257
64	SLV 1	-0.0019444	-58.331	SLV 29	0.0002079	6.237
65	SLV 25	-0.0021407	-64.221	SLV 5	0.0005774	17.323
66	SLV 9	-0.0014021	-42.062	SLV 21	-0.0003542	-10.627
67	SLV 17	-0.0012272	-36.816	SLV 13	-0.0002001	-6.003
68	SLV 17	-0.001252	-37.559	SLV 13	-0.0002385	-7.154
69	SLV 17	-0.001389	-41.671	SLV 13	-0.0003441	-10.324
70	SLV 17	-0.0013577	-40.732	SLV 13	-0.0004059	-12.178
71	SLV 9	-0.0012362	-37.086	SLV 21	-0.0002027	-6.08
72	SLV 9	-0.0013011	-39.033	SLV 21	-0.0002035	-6.104
73	SLV 9	-0.0013508	-40.525	SLV 21	-0.0004051	-12.153
74	SLV 1	-0.001562	-46.86	SLV 29	-0.0001855	-5.566
75	SLV 17	-0.0013053	-39.158	SLV 13	-0.0001086	-3.259
76	SLV 17	-0.0013281	-39.844	SLV 13	-0.0001458	-4.374
77	SLV 25	-0.0015411	-46.234	SLV 5	-0.000165	-4.951
78	SLV 17	-0.0014464	-43.392	SLV 13	-0.0003245	-9.735
79	SLV 9	-0.0013139	-39.418	SLV 21	-0.0001365	-4.094
80	SLV 9	-0.0013803	-41.409	SLV 21	-0.0001384	-4.153
81	SLV 9	-0.0014456	-43.369	SLV 21	-0.0003333	-9.999
82	SLV 1	-0.0018784	-56.351	SLV 29	0.0001396	4.188
83	SLV 25	-0.0015105	-45.314	SLV 5	0.0001099	3.298
84	SLV 25	-0.0014777	-44.332	SLV 5	0.0000203	0.609
85	SLV 25	-0.0018492	-55.477	SLV 5	0.0001697	5.092
86	SLV 25	-0.0016593	-49.778	SLV 5	-0.0001189	-3.566
87	SLV 1	-0.0014912	-44.735	SLV 29	0.0000292	0.875
88	SLV 1	-0.0015948	-47.845	SLV 29	0.0000618	1.855
89	SLV 1	-0.00167	-50.101	SLV 29	-0.0001325	-3.975
90	SLV 1	-0.0021872	-65.617	SLV 29	0.0004572	13.715
91	SLV 25	-0.0019609	-58.826	SLV 5	0.0001755	5.264
92	SLV 1	-0.0017507	-52.521	SLV 29	0.000277	8.31
93	SLV 25	-0.0017717	-53.15	SLV 5	0.0003844	11.531
94	SLV 1	-0.0018555	-55.666	SLV 29	0.0003082	9.245
95	SLV 25	-0.0017373	-52.119	SLV 5	0.0002962	8.885
96	SLV 1	-0.0019794	-59.381	SLV 29	0.000153	4.591
97	SLV 25	-0.00215	-64.501	SLV 5	0.0004967	14.901
98	SLV 9	-0.0013806	-41.417	SLV 21	-0.0004651	-13.953
99	SLV 17	-0.001242	-37.259	SLV 13	-0.0003477	-10.431
100	SLV 17	-0.0012683	-38.05	SLV 13	-0.0003941	-11.823
101	SLV 17	-0.0013672	-41.015	SLV 13	-0.0004534	-13.601
102	SLV 17	-0.001328	-39.841	SLV 13	-0.0005254	-15.762
103	SLV 9	-0.0012364	-37.092	SLV 21	-0.0003654	-10.961
104	SLV 9	-0.0013053	-39.158	SLV 21	-0.0003721	-11.162
105	SLV 9	-0.0013211	-39.632	SLV 21	-0.0005236	-15.709
106	SLV 1	-0.0015885	-47.655	SLV 29	-0.0002489	-7.468
107	SLV 25	-0.0013176	-39.529	SLV 5	-0.0002593	-7.778
108	SLV 17	-0.00134	-40.2	SLV 13	-0.0003067	-9.201
109	SLV 25	-0.0015674	-47.022	SLV 5	-0.0002277	-6.83
110	SLV 17	-0.0014203	-42.609	SLV 13	-0.0004406	-13.218
111	SLV 9	-0.001317	-39.511	SLV 21	-0.0002966	-8.899
112	SLV 1	-0.001397	-41.909	SLV 29	-0.0002949	-8.848
113	SLV 9	-0.0014197	-42.591	SLV 21	-0.0004489	-13.466
114	SLV 1	-0.0018937	-56.812	SLV 29	0.0000648	1.944
115	SLV 25	-0.0015758	-47.275	SLV 5	0.0000119	0.356
116	SLV 25	-0.0015438	-46.314	SLV 5	-0.000087	-2.609
117	SLV 25	-0.0018647	-55.941	SLV 5	0.0000953	2.86
118	SLV 25	-0.0016926	-50.777	SLV 5	-0.0001757	-5.272
119	SLV 1	-0.001546	-46.379	SLV 29	-0.0000795	-2.384
120	SLV 1	-0.0016576	-49.729	SLV 29	-0.0000488	-1.464
121	SLV 1	-0.0017032	-51.096	SLV 29	-0.0001893	-5.68
122	SLV 1	-0.0021969	-65.906	SLV 29	0.0003765	11.294
123	SLV 25	-0.0019961	-59.882	SLV 5	0.0001204	3.613
124	SLV 1	-0.0018072	-54.215	SLV 29	0.00017	5.1
125	SLV 25	-0.0018322	-54.966	SLV 5	0.0002812	8.436
126	SLV 1	-0.0019201	-57.602	SLV 29	0.0001992	5.975
127	SLV 25	-0.0017985	-53.956	SLV 5	0.0001838	5.514
128	SLV 1	-0.0020145	-60.436	SLV 29	0.000098	2.94
129	SLV 25	-0.0021599	-64.797	SLV 5	0.0004162	12.486

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
130	SLV 9	-0.0013546	-40.638	SLV 21	-0.0005816	-17.448
131	SLV 17	-0.0012531	-37.593	SLV 13	-0.0005003	-15.01
132	SLV 17	-0.0012813	-38.44	SLV 13	-0.0005548	-16.645
133	SLV 17	-0.0013412	-40.237	SLV 13	-0.0005689	-17.068
134	SLV 1	-0.0016083	-48.248	SLV 29	-0.0003198	-9.594
135	SLV 17	-0.0013022	-39.067	SLV 13	-0.0006418	-19.253
136	SLV 9	-0.0012404	-37.213	SLV 21	-0.0005253	-15.758
137	SLV 25	-0.0013866	-41.599	SLV 5	-0.0003543	-10.628
138	SLV 9	-0.0013134	-39.401	SLV 21	-0.0005379	-16.136
139	SLV 25	-0.001357	-40.709	SLV 5	-0.0004637	-13.911
140	SLV 9	-0.0012954	-38.861	SLV 21	-0.0006393	-19.179
141	SLV 25	-0.0015871	-47.614	SLV 5	-0.000298	-8.94
142	SLV 25	-0.0014228	-42.684	SLV 5	-0.0005288	-15.865
143	SLV 1	-0.0013402	-40.205	SLV 29	-0.0004375	-13.126
144	SLV 1	-0.0014587	-43.76	SLV 29	-0.0004074	-12.221
145	SLV 1	-0.0014255	-42.765	SLV 29	-0.0005334	-16.003
146	SLV 1	-0.0019081	-57.243	SLV 29	-0.0000117	-0.35
147	SLV 25	-0.0016403	-49.208	SLV 5	-0.0000879	-2.636
148	SLV 25	-0.001609	-48.27	SLV 5	-0.000196	-5.879
149	SLV 25	-0.0018792	-56.375	SLV 5	0.0000192	0.577
150	SLV 25	-0.0017268	-51.804	SLV 5	-0.0002323	-6.968
151	SLV 1	-0.001602	-48.059	SLV 29	-0.0001876	-5.628
152	SLV 1	-0.0017217	-51.652	SLV 29	-0.000159	-4.769
153	SLV 1	-0.0017374	-52.121	SLV 29	-0.0002458	-7.373
154	SLV 1	-0.0022074	-66.221	SLV 29	0.000296	8.88
155	SLV 25	-0.0020317	-60.95	SLV 5	0.0000652	1.957
156	SLV 1	-0.0018643	-55.93	SLV 29	0.000063	1.891
157	SLV 25	-0.0018934	-56.802	SLV 5	0.0001781	5.343
158	SLV 1	-0.0019853	-59.56	SLV 29	0.0000902	2.705
159	SLV 25	-0.0018605	-55.815	SLV 5	0.0000714	2.142
160	SLV 1	-0.0020501	-61.502	SLV 29	0.0000428	1.284
161	SLV 25	-0.0021706	-65.119	SLV 5	0.000336	10.08
162	SLV 9	-0.0013276	-39.827	SLV 21	-0.0007002	-21.007
163	SLV 17	-0.0012636	-37.908	SLV 13	-0.000655	-19.649
164	SLV 17	-0.0012938	-38.815	SLV 13	-0.0007177	-21.53
165	SLV 17	-0.0013144	-39.432	SLV 13	-0.000687	-20.61
166	SLV 1	-0.0016238	-48.713	SLV 29	-0.000396	-11.879
167	SLV 17	-0.0012797	-38.39	SLV 13	-0.000756	-22.68
168	SLV 9	-0.0012475	-37.424	SLV 21	-0.0006833	-20.5
169	SLV 25	-0.001452	-43.559	SLV 5	-0.0004541	-13.624
170	SLV 9	-0.0013247	-39.74	SLV 21	-0.0007019	-21.058
171	SLV 25	-0.0014231	-42.693	SLV 5	-0.000573	-17.189
172	SLV 9	-0.001273	-38.19	SLV 21	-0.000753	-22.591
173	SLV 25	-0.0016028	-48.083	SLV 5	-0.0003738	-11.214
174	SLV 25	-0.0014574	-43.722	SLV 5	-0.0005859	-17.576
175	SLV 1	-0.0013968	-41.904	SLV 29	-0.000546	-16.381
176	SLV 1	-0.0015236	-45.707	SLV 29	-0.0005179	-15.538
177	SLV 1	-0.00146	-43.8	SLV 29	-0.0005904	-17.712
178	SLV 1	-0.0019215	-57.645	SLV 29	-0.00009	-2.701
179	SLV 25	-0.0017039	-51.116	SLV 5	-0.0001896	-5.687
180	SLV 25	-0.0016734	-50.202	SLV 5	-0.0003071	-9.212
181	SLV 25	-0.0018927	-56.781	SLV 5	-0.0000588	-1.765
182	SLV 25	-0.0017625	-52.875	SLV 5	-0.0002883	-8.648
183	SLV 1	-0.0016595	-49.786	SLV 29	-0.0002952	-8.856
184	SLV 1	-0.0017876	-53.627	SLV 29	-0.0002686	-8.058
185	SLV 1	-0.001773	-53.189	SLV 29	-0.0003017	-9.051
186	SLV 1	-0.002219	-66.57	SLV 29	0.0002158	6.475
187	SLV 25	-0.0020679	-62.036	SLV 5	0.0000097	0.292
188	SLV 1	-0.0019224	-57.671	SLV 29	-0.0000441	-1.322
189	SLV 25	-0.0019555	-58.666	SLV 5	0.0000749	2.247
190	SLV 1	-0.0020517	-61.551	SLV 29	-0.000019	-0.57
191	SLV 25	-0.0019235	-57.704	SLV 5	-0.0000412	-1.236
192	SLV 1	-0.0020862	-62.585	SLV 29	-0.0000126	-0.379
193	SLV 25	-0.0021824	-65.473	SLV 5	0.0002561	7.682
194	SLV 1	-0.0013411	-40.233	SLV 29	-0.0007796	-23.389
195	SLV 17	-0.0012747	-38.242	SLV 13	-0.0008104	-24.313
196	SLV 17	-0.0013071	-39.213	SLV 13	-0.0008815	-26.445
197	SLV 25	-0.0013279	-39.838	SLV 5	-0.0007662	-22.985
198	SLV 1	-0.001638	-49.141	SLV 29	-0.0004747	-14.241
199	SLV 17	-0.0012594	-37.781	SLV 13	-0.0008692	-26.076
200	SLV 9	-0.0012567	-37.7	SLV 21	-0.0008407	-25.222
201	SLV 25	-0.0015163	-45.488	SLV 5	-0.0005565	-16.694
202	SLV 9	-0.0013383	-40.15	SLV 21	-0.0008654	-25.962
203	SLV 25	-0.0014882	-44.647	SLV 5	-0.000685	-20.55
204	SLV 9	-0.0012529	-37.587	SLV 21	-0.0008658	-25.974
205	SLV 25	-0.0016171	-48.514	SLV 5	-0.0004522	-13.565
206	SLV 1	-0.001935	-58.051	SLV 29	-0.0001695	-5.085
207	SLV 25	-0.0014941	-44.822	SLV 5	-0.0006421	-19.264
208	SLV 1	-0.0014555	-43.665	SLV 29	-0.0006539	-19.618
209	SLV 25	-0.0017676	-53.028	SLV 5	-0.0002925	-8.775
210	SLV 1	-0.0015908	-47.723	SLV 29	-0.0006279	-18.836
211	SLV 25	-0.001738	-52.139	SLV 5	-0.0004197	-12.59
212	SLV 1	-0.0014965	-44.896	SLV 29	-0.0006466	-19.398
213	SLV 25	-0.0019064	-57.191	SLV 5	-0.000138	-4.139
214	SLV 1	-0.0022319	-66.957	SLV 29	0.0001357	4.072
215	SLV 25	-0.0017994	-53.983	SLV 5	-0.0003443	-10.328
216	SLV 25	-0.0021048	-63.145	SLV 5	-0.0000462	-1.385
217	SLV 1	-0.0019814	-59.443	SLV 29	-0.0001515	-4.545
218	SLV 1	-0.0017185	-51.554	SLV 29	-0.0004028	-12.084
219	SLV 25	-0.0020188	-60.565	SLV 5	-0.0000285	-0.854
220	SLV 1	-0.0021193	-63.579	SLV 29	-0.0001285	-3.855
221	SLV 1	-0.0018551	-55.652	SLV 29	-0.0003783	-11.348
222	SLV 25	-0.0019876	-59.627	SLV 5	-0.0001543	-4.628
223	SLV 1	-0.002123	-63.691	SLV 29	-0.0000685	-2.054
224	SLV 1	-0.0018098	-54.293	SLV 29	-0.0003576	-10.729
225	SLV 25	-0.0021955	-65.865	SLV 5	0.0001763	5.288
226	SLV 1	-0.0016527	-49.58	SLV 29	-0.0005545	-16.634
227	SLV 1	-0.0013559	-40.676	SLV 29	-0.0008593	-25.778
228	SLV 17	-0.0012407	-37.221	SLV 13	-0.0009822	-29.467
229	SLV 9	-0.0012675	-38.025	SLV 21	-0.0009982	-29.946

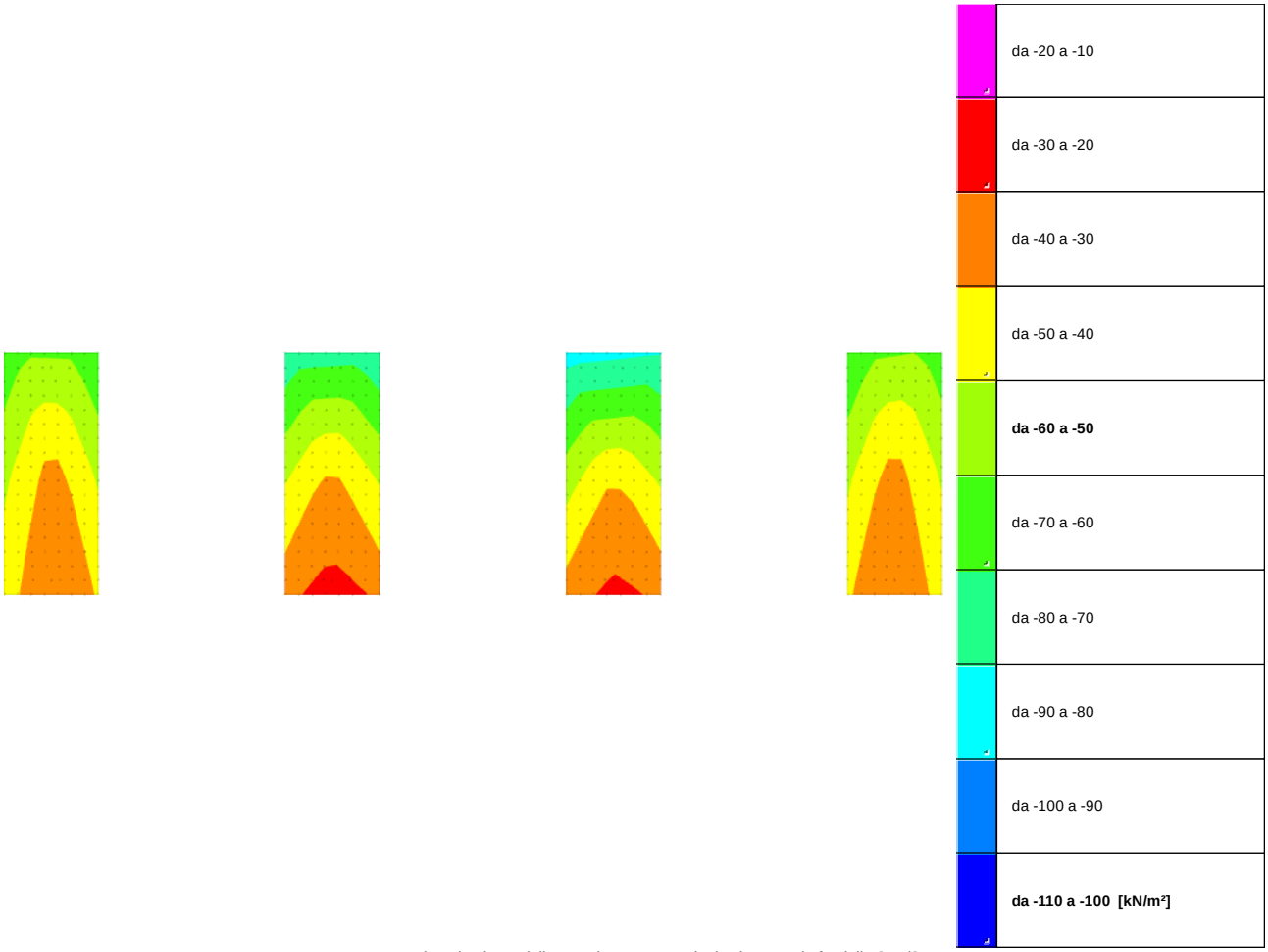
Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
230	SLV 25	-0.0013297	-39.891	SLV 5	-0.0009238	-27.714
231	SLV 25	-0.001581	-47.43	SLV 5	-0.0006601	-19.802
232	SLV 1	-0.0013953	-41.858	SLV 29	-0.0009876	-29.629
233	SLV 17	-0.0013217	-39.65	SLV 13	-0.0010461	-31.383
234	SLV 25	-0.0015538	-46.615	SLV 5	-0.0007986	-23.957
235	SLV 9	-0.0012344	-37.033	SLV 21	-0.0009784	-29.353
236	SLV 25	-0.0013428	-40.285	SLV 5	-0.0008455	-25.364
237	SLV 1	-0.0019494	-58.483	SLV 29	-0.0002495	-7.486
238	SLV 25	-0.001532	-45.959	SLV 5	-0.0006986	-20.958
239	SLV 25	-0.0018373	-55.12	SLV 5	-0.0004007	-12.021
240	SLV 1	-0.0017786	-53.359	SLV 29	-0.0005109	-15.326
241	SLV 1	-0.0015156	-45.468	SLV 29	-0.0007621	-22.863
242	SLV 25	-0.0018322	-54.967	SLV 5	-0.0003962	-11.886
243	SLV 1	-0.0019241	-57.722	SLV 29	-0.0004884	-14.652
244	SLV 1	-0.0016597	-49.792	SLV 29	-0.0007381	-22.143
245	SLV 25	-0.0018034	-54.103	SLV 5	-0.0005334	-16.001
246	SLV 1	-0.0018475	-55.426	SLV 29	-0.000414	-12.419
247	SLV 1	-0.0015343	-46.029	SLV 29	-0.000703	-21.089
248	SLV 25	-0.0016319	-48.956	SLV 5	-0.0005316	-15.949
249	SLV 1	-0.0022461	-67.384	SLV 29	0.0000555	1.665
250	SLV 25	-0.0021427	-64.281	SLV 5	-0.0001026	-3.079
251	SLV 1	-0.0020416	-61.248	SLV 29	-0.0002595	-7.785
252	SLV 25	-0.0020834	-62.501	SLV 5	-0.0001323	-3.968
253	SLV 1	-0.0021883	-65.65	SLV 29	-0.0002386	-7.157
254	SLV 25	-0.0020529	-61.588	SLV 5	-0.000268	-8.04
255	SLV 1	-0.0021608	-64.823	SLV 29	-0.0001248	-3.745
256	SLV 25	-0.0019209	-57.627	SLV 5	-0.0002177	-6.53
257	SLV 25	-0.0022098	-66.295	SLV 5	0.0000964	2.892
258	SLV 1	-0.0022617	-67.851	SLV 29	-0.000025	-0.749
259	SLV 1	-0.0019651	-58.952	SLV 29	-0.00033	-9.9
260	SLV 1	-0.0016683	-50.05	SLV 29	-0.0006349	-19.047
261	SLV 1	-0.0013715	-41.146	SLV 29	-0.0009397	-28.19
262	SLV 25	-0.0012655	-37.965	SLV 5	-0.0010535	-31.605
263	SLV 25	-0.0015709	-47.126	SLV 5	-0.0007558	-22.673
264	SLV 25	-0.0018762	-56.286	SLV 5	-0.0004578	-13.735
265	SLV 25	-0.0021815	-65.445	SLV 5	-0.0001598	-4.793
266	SLV 1	-0.0021029	-63.088	SLV 29	-0.0003683	-11.049
267	SLV 1	-0.0018399	-55.198	SLV 29	-0.0006198	-18.593
268	SLV 1	-0.0015768	-47.305	SLV 29	-0.0008711	-26.133
269	SLV 1	-0.0013137	-39.411	SLV 29	-0.0011223	-33.669
270	SLV 25	-0.0013955	-41.865	SLV 5	-0.0010283	-30.849
271	SLV 25	-0.0016468	-49.405	SLV 5	-0.0007645	-22.936
272	SLV 25	-0.0018981	-56.943	SLV 5	-0.0005007	-15.02
273	SLV 25	-0.0021493	-64.478	SLV 5	-0.0002366	-7.099
274	SLV 1	-0.0022589	-67.767	SLV 29	-0.0003493	-10.48
275	SLV 1	-0.0019946	-59.838	SLV 29	-0.0005993	-17.978
276	SLV 1	-0.0017302	-51.906	SLV 29	-0.0008491	-25.472
277	SLV 1	-0.0014657	-43.971	SLV 29	-0.0010987	-32.962
278	SLV 25	-0.0013708	-41.123	SLV 5	-0.0011785	-35.355
279	SLV 25	-0.0016205	-48.614	SLV 5	-0.0009134	-27.402
280	SLV 25	-0.0018701	-56.102	SLV 5	-0.0006481	-19.444
281	SLV 25	-0.0021196	-63.588	SLV 5	-0.0003827	-11.481
282	SLV 1	-0.0021994	-65.983	SLV 29	-0.0001819	-5.456
283	SLV 1	-0.0018863	-56.588	SLV 29	-0.000471	-14.13
284	SLV 1	-0.001573	-47.191	SLV 29	-0.00076	-22.8
285	SLV 1	-0.0012598	-37.794	SLV 29	-0.0010489	-31.466
286	SLV 25	-0.0013586	-40.758	SLV 5	-0.0009255	-27.765
287	SLV 25	-0.0016476	-49.429	SLV 5	-0.0006117	-18.351
288	SLV 25	-0.0019366	-58.098	SLV 5	-0.0002978	-8.933
289	SLV 25	-0.0022255	-66.765	SLV 5	0.0000163	0.488
290	SLV 5	-0.0023018	-69.053	SLV 25	-0.0000828	-2.483
291	SLV 5	-0.0020043	-60.13	SLV 25	-0.0003886	-11.657
292	SLV 5	-0.0017068	-51.205	SLV 25	-0.0006943	-20.828
293	SLV 5	-0.0014093	-42.278	SLV 25	-0.0009998	-29.994
294	SLV 29	-0.0013254	-39.763	SLV 1	-0.0010914	-32.743
295	SLV 29	-0.0016301	-48.902	SLV 1	-0.0007944	-23.832
296	SLV 29	-0.0019346	-58.039	SLV 1	-0.0004972	-14.916
297	SLV 29	-0.0022391	-67.174	SLV 1	-0.0001999	-5.997
298	SLV 5	-0.0021882	-65.646	SLV 25	-0.0004553	-13.659
299	SLV 5	-0.0019247	-57.742	SLV 25	-0.0007073	-21.22
300	SLV 5	-0.0016612	-49.835	SLV 25	-0.0009592	-28.777
301	SLV 5	-0.0013975	-41.926	SLV 25	-0.0012109	-36.328
302	SLV 29	-0.0014837	-44.51	SLV 1	-0.0011126	-33.379
303	SLV 29	-0.0017347	-52.041	SLV 1	-0.0008492	-25.476
304	SLV 29	-0.0019856	-59.568	SLV 1	-0.0005856	-17.568
305	SLV 29	-0.0022364	-67.093	SLV 1	-0.0003219	-9.657
306	SLV 5	-0.0023541	-70.624	SLV 25	-0.000438	-13.141
307	SLV 5	-0.0020895	-62.684	SLV 25	-0.0006884	-20.651
308	SLV 5	-0.0018247	-54.741	SLV 25	-0.0009386	-28.157
309	SLV 5	-0.0015598	-46.794	SLV 25	-0.0011886	-35.659
310	SLV 29	-0.0014605	-43.814	SLV 1	-0.0012728	-38.185
311	SLV 29	-0.00171	-51.299	SLV 1	-0.0010079	-30.237
312	SLV 29	-0.0019594	-58.781	SLV 1	-0.0007428	-22.284
313	SLV 29	-0.0022087	-66.26	SLV 1	-0.0004775	-14.326
314	SLV 5	-0.0022607	-67.82	SLV 25	-0.0002181	-6.542
315	SLV 5	-0.0019471	-58.414	SLV 25	-0.0005076	-15.229
316	SLV 5	-0.0016335	-49.006	SLV 25	-0.000797	-23.911
317	SLV 5	-0.0013199	-39.597	SLV 25	-0.0010863	-32.589
318	SLV 29	-0.0013956	-41.867	SLV 1	-0.0009861	-29.582
319	SLV 29	-0.0016842	-50.527	SLV 1	-0.0006727	-20.18
320	SLV 29	-0.0019728	-59.184	SLV 1	-0.0003591	-10.773
321	SLV 29	-0.0022613	-67.84	SLV 1	-0.0000454	-1.363
322	SLV 5	-0.0023611	-70.834	SLV 25	-0.0001231	-3.694
323	SLV 5	-0.0020637	-61.91	SLV 25	-0.000429	-12.869
324	SLV 5	-0.0017661	-52.984	SLV 25	-0.0007347	-22.042
325	SLV 29	-0.0020167	-60.501	SLV 1	-0.0005148	-15.444
326	SLV 29	-0.0023213	-69.638	SLV 1	-0.0002174	-6.522
327	SLV 5	-0.0022952	-68.857	SLV 25	-0.0005229	-15.687
328	SLV 5	-0.0020317	-60.95	SLV 25	-0.0007751	-23.253
329	SLV 29	-0.0018465	-55.396	SLV 1	-0.0009122	-27.365

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
330	SLV 29	-0.0020976	-62.927	SLV 1	-0.0006484	-19.453
331	SLV 29	-0.0023485	-70.455	SLV 1	-0.0003846	-11.537
332	SLV 5	-0.0024724	-74.172	SLV 25	-0.0005063	-15.19
333	SLV 5	-0.0022076	-66.229	SLV 25	-0.0007569	-22.706
334	SLV 29	-0.0018237	-54.71	SLV 1	-0.0010809	-32.427
335	SLV 29	-0.0020731	-62.194	SLV 1	-0.0008156	-24.469
336	SLV 29	-0.0023225	-69.676	SLV 1	-0.0005502	-16.506
337	SLV 5	-0.0023424	-70.272	SLV 25	-0.0002357	-7.07
338	SLV 5	-0.0020288	-60.864	SLV 25	-0.0005253	-15.759
339	SLV 29	-0.002032	-60.959	SLV 1	-0.0003993	-11.979
340	SLV 29	-0.0023205	-69.615	SLV 1	-0.0000856	-2.567
341	SLV 5	-0.0014686	-44.057	SLV 25	-0.0010403	-31.208
342	SLV 29	-0.0017434	-52.301	SLV 1	-0.0007129	-21.387
343	SLV 29	-0.0014075	-42.224	SLV 1	-0.0011091	-33.274
344	SLV 29	-0.0017121	-51.363	SLV 1	-0.0008121	-24.363
345	SLV 5	-0.001768	-53.039	SLV 25	-0.0010272	-30.816
346	SLV 13	-0.0015239	-45.718	SLV 17	-0.0012594	-37.781
347	SLV 29	-0.0015954	-47.862	SLV 1	-0.0011757	-35.272
348	SLV 5	-0.0019427	-58.281	SLV 25	-0.0010073	-30.218
349	SLV 5	-0.0016777	-50.33	SLV 25	-0.0012575	-37.725
350	SLV 21	-0.0015951	-47.852	SLV 9	-0.0013249	-39.748
351	SLV 5	-0.0017152	-51.455	SLV 25	-0.0008148	-24.444
352	SLV 5	-0.0014015	-42.045	SLV 25	-0.0011041	-33.123
353	SLV 29	-0.0014547	-43.641	SLV 1	-0.0010263	-30.79
354	SLV 5	-0.0024218	-72.655	SLV 25	-0.000164	-4.92
355	SLV 5	-0.0021243	-63.73	SLV 25	-0.00047	-14.099
356	SLV 29	-0.0024046	-72.138	SLV 1	-0.0002355	-7.066
357	SLV 5	-0.0024036	-72.109	SLV 25	-0.0005915	-17.744
358	SLV 29	-0.0022111	-66.334	SLV 1	-0.000712	-21.36
359	SLV 29	-0.0024622	-73.865	SLV 1	-0.000448	-13.439
360	SLV 5	-0.0025925	-77.774	SLV 25	-0.0005756	-17.267
361	SLV 29	-0.0021884	-65.653	SLV 1	-0.0008897	-26.69
362	SLV 29	-0.0024379	-73.138	SLV 1	-0.000624	-18.721
363	SLV 5	-0.0024253	-72.76	SLV 25	-0.0002539	-7.616
364	SLV 29	-0.0020924	-62.773	SLV 1	-0.00044	-13.201
365	SLV 29	-0.002381	-71.43	SLV 1	-0.0001262	-3.786
366	SLV 5	-0.0018268	-54.804	SLV 25	-0.0007757	-23.272
367	SLV 29	-0.0020999	-62.996	SLV 1	-0.0005332	-15.996
368	SLV 5	-0.0021398	-64.194	SLV 25	-0.000844	-25.321
369	SLV 29	-0.00196	-58.8	SLV 1	-0.0009759	-29.277
370	SLV 5	-0.0023274	-69.823	SLV 25	-0.0008264	-24.792
371	SLV 29	-0.0019389	-58.166	SLV 1	-0.0011551	-34.652
372	SLV 5	-0.0021115	-63.346	SLV 25	-0.0005437	-16.312
373	SLV 29	-0.0018038	-54.115	SLV 1	-0.0007537	-22.61
374	SLV 13	-0.0015299	-45.898	SLV 17	-0.0010806	-32.418
375	SLV 29	-0.001795	-53.851	SLV 1	-0.0008308	-24.923
376	SLV 5	-0.0018758	-56.275	SLV 25	-0.0010965	-32.894
377	SLV 29	-0.0017088	-51.264	SLV 1	-0.0012396	-37.187
378	SLV 5	-0.0020622	-61.867	SLV 25	-0.0010772	-32.315
379	SLV 21	-0.0017639	-52.918	SLV 9	-0.0013455	-40.366
380	SLV 5	-0.0017977	-53.93	SLV 25	-0.0008335	-25.005
381	SLV 29	-0.0015153	-45.458	SLV 1	-0.001067	-32.01
382	SLV 21	-0.0015198	-45.594	SLV 9	-0.0010985	-32.955
383	SLV 13	-0.0016844	-50.533	SLV 17	-0.001276	-38.281
384	SLV 13	-0.001802	-54.059	SLV 17	-0.0013226	-39.679
385	SLV 13	-0.0015137	-45.412	SLV 17	-0.0010931	-32.793
386	SLV 5	-0.0024838	-74.514	SLV 25	-0.0002054	-6.162
387	SLV 29	-0.0024893	-74.678	SLV 1	-0.0002542	-7.626
388	SLV 5	-0.0025134	-75.402	SLV 25	-0.000661	-19.829
389	SLV 29	-0.0025775	-77.325	SLV 1	-0.000512	-15.36
390	SLV 5	-0.0027143	-81.43	SLV 25	-0.0006456	-19.368
391	SLV 29	-0.0025549	-76.647	SLV 1	-0.0006989	-20.967
392	SLV 5	-0.0025095	-75.286	SLV 25	-0.0002726	-8.177
393	SLV 29	-0.0024428	-73.284	SLV 1	-0.0001673	-5.019
394	SLV 5	-0.0021864	-65.592	SLV 25	-0.0005113	-15.34
395	SLV 29	-0.0023264	-69.793	SLV 1	-0.0007761	-23.284
396	SLV 29	-0.0023054	-69.162	SLV 1	-0.0009647	-28.94
397	SLV 29	-0.0021543	-64.628	SLV 1	-0.0004811	-14.434
398	SLV 29	-0.0021839	-65.517	SLV 1	-0.0005526	-16.577
399	SLV 5	-0.002249	-67.469	SLV 25	-0.0009142	-27.427
400	SLV 5	-0.0024487	-73.462	SLV 25	-0.0008971	-26.914
401	SLV 5	-0.0021951	-65.854	SLV 25	-0.0005631	-16.893
402	SLV 5	-0.0018891	-56.674	SLV 25	-0.0008169	-24.507
403	SLV 29	-0.0020754	-62.263	SLV 1	-0.00104	-31.2
404	SLV 29	-0.002056	-61.679	SLV 1	-0.00123	-36.901
405	SLV 29	-0.0018659	-55.978	SLV 1	-0.0007945	-23.836
406	SLV 13	-0.0016486	-49.458	SLV 17	-0.0010654	-31.963
407	SLV 29	-0.0018783	-56.35	SLV 1	-0.0008509	-25.527
408	SLV 5	-0.0019843	-59.529	SLV 25	-0.0011675	-35.025
409	SLV 21	-0.001873	-56.189	SLV 9	-0.0012549	-37.648
410	SLV 5	-0.0021828	-65.484	SLV 25	-0.0011487	-34.46
411	SLV 21	-0.0019349	-58.048	SLV 9	-0.0013666	-40.999
412	SLV 5	-0.0018805	-56.415	SLV 25	-0.0008536	-25.609
413	SLV 21	-0.0016321	-48.962	SLV 9	-0.0010532	-31.596
414	SLV 21	-0.0016445	-49.334	SLV 9	-0.0010773	-32.319
415	SLV 13	-0.0018464	-55.393	SLV 17	-0.0012936	-38.808
416	SLV 13	-0.0019738	-59.213	SLV 17	-0.001343	-40.289
417	SLV 13	-0.0016378	-49.133	SLV 17	-0.001072	-32.161
418	SLV 5	-0.002547	-76.41	SLV 25	-0.0002472	-7.416
419	SLV 29	-0.0025752	-77.257	SLV 1	-0.0002732	-8.196
420	SLV 5	-0.0026245	-78.735	SLV 25	-0.0007312	-21.937
421	SLV 29	-0.0026944	-80.831	SLV 1	-0.0005765	-17.296
422	SLV 5	-0.0028379	-85.138	SLV 25	-0.0007163	-21.488
423	SLV 29	-0.0026733	-80.199	SLV 1	-0.0007747	-23.24
424	SLV 5	-0.0025951	-77.852	SLV 25	-0.0002916	-8.748
425	SLV 29	-0.0025057	-75.172	SLV 1	-0.0002088	-6.265
426	SLV 5	-0.0022501	-67.503	SLV 25	-0.0005527	-16.581
427	SLV 29	-0.0024437	-73.311	SLV 1	-0.0008404	-25.213
428	SLV 29	-0.0024242	-72.727	SLV 1	-0.0010402	-31.206
429	SLV 29	-0.0022177	-66.532	SLV 1	-0.0005222	-15.666

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
430	SLV 29	-0.0022681	-68.043	SLV 1	-0.0005734	-17.201
431	SLV 5	-0.0023585	-70.755	SLV 25	-0.0009862	-29.586
432	SLV 5	-0.0025707	-77.122	SLV 25	-0.0009695	-29.085
433	SLV 5	-0.0022788	-68.365	SLV 25	-0.0005839	-17.518
434	SLV 5	-0.0019539	-58.617	SLV 25	-0.0008573	-25.718
435	SLV 29	-0.0021935	-65.805	SLV 1	-0.0011036	-33.107
436	SLV 21	-0.0021772	-65.316	SLV 9	-0.0013033	-39.1
437	SLV 29	-0.0019304	-57.912	SLV 1	-0.0008346	-25.038
438	SLV 13	-0.0017697	-53.092	SLV 17	-0.0010495	-31.484
439	SLV 29	-0.0019604	-58.812	SLV 1	-0.000874	-26.219
440	SLV 13	-0.0020939	-62.818	SLV 17	-0.0012394	-37.183
441	SLV 21	-0.0020399	-61.198	SLV 9	-0.0012697	-38.09
442	SLV 5	-0.0023029	-69.086	SLV 25	-0.0012231	-36.693
443	SLV 21	-0.0021087	-63.261	SLV 9	-0.0013874	-41.623
444	SLV 5	-0.001962	-58.859	SLV 25	-0.0008766	-26.299
445	SLV 21	-0.0017525	-52.576	SLV 9	-0.0010372	-31.117
446	SLV 21	-0.0017698	-53.094	SLV 9	-0.0010571	-31.714
447	SLV 13	-0.0020094	-60.282	SLV 17	-0.0013123	-39.368
448	SLV 13	-0.0021468	-64.403	SLV 17	-0.0013645	-40.934
449	SLV 13	-0.0017623	-52.869	SLV 17	-0.0010519	-31.558
450	SLV 5	-0.0026112	-78.336	SLV 25	-0.0002894	-8.681
451	SLV 29	-0.0026624	-79.872	SLV 1	-0.0002923	-8.769
452	SLV 5	-0.0027368	-82.103	SLV 25	-0.0008021	-24.062
453	SLV 29	-0.0028126	-84.379	SLV 1	-0.0006414	-19.243
454	SLV 5	-0.0029631	-88.892	SLV 25	-0.0007874	-23.623
455	SLV 29	-0.002793	-83.791	SLV 1	-0.0008511	-25.534
456	SLV 5	-0.0026818	-80.453	SLV 25	-0.0003108	-9.323
457	SLV 29	-0.0025697	-77.09	SLV 1	-0.0002507	-7.52
458	SLV 5	-0.0023156	-69.469	SLV 25	-0.0005936	-17.808
459	SLV 29	-0.0025631	-76.892	SLV 1	-0.0009044	-27.131
460	SLV 29	-0.002545	-76.351	SLV 1	-0.0011157	-33.471
461	SLV 29	-0.002283	-68.49	SLV 1	-0.0005627	-16.882
462	SLV 29	-0.0023514	-70.542	SLV 1	-0.0005965	-17.895
463	SLV 5	-0.0024674	-74.021	SLV 25	-0.0010606	-31.817
464	SLV 5	-0.0026925	-80.774	SLV 25	-0.0010442	-31.325
465	SLV 5	-0.0023615	-70.846	SLV 25	-0.000607	-18.209
466	SLV 5	-0.0020221	-60.664	SLV 25	-0.0008955	-26.866
467	SLV 29	-0.0023151	-69.453	SLV 1	-0.0011654	-34.963
468	SLV 21	-0.0023533	-70.598	SLV 9	-0.0013237	-39.712
469	SLV 29	-0.0019983	-59.949	SLV 1	-0.0008725	-26.174
470	SLV 29	-0.0020382	-61.145	SLV 1	-0.0009026	-27.079
471	SLV 13	-0.0022579	-67.736	SLV 17	-0.0012588	-37.765
472	SLV 5	-0.0024198	-72.593	SLV 25	-0.0013026	-39.079
473	SLV 5	-0.002039	-61.17	SLV 25	-0.0009051	-27.153
474	SLV 13	-0.0018943	-56.829	SLV 17	-0.0010315	-30.944
475	SLV 21	-0.0022103	-66.309	SLV 9	-0.0012828	-38.483
476	SLV 21	-0.0022859	-68.578	SLV 9	-0.0014067	-42.202
477	SLV 21	-0.0018762	-56.286	SLV 9	-0.0010191	-30.573
478	SLV 21	-0.0018942	-56.826	SLV 9	-0.0010392	-31.177
479	SLV 13	-0.0021719	-65.157	SLV 17	-0.0013331	-39.993
480	SLV 13	-0.0023195	-69.586	SLV 17	-0.0013881	-41.643
481	SLV 13	-0.0018855	-56.566	SLV 17	-0.0010339	-31.016
482	SLV 5	-0.0026761	-80.282	SLV 25	-0.0003318	-9.954
483	SLV 29	-0.0027506	-82.517	SLV 1	-0.0003114	-9.343
484	SLV 5	-0.0028499	-85.497	SLV 25	-0.0008733	-26.2
485	SLV 29	-0.0029319	-87.958	SLV 1	-0.0007065	-21.196
486	SLV 5	-0.0030893	-92.68	SLV 25	-0.0008589	-25.766
487	SLV 29	-0.0029137	-87.411	SLV 1	-0.0009281	-27.842
488	SLV 5	-0.0027695	-83.084	SLV 25	-0.0003299	-9.898
489	SLV 29	-0.0026343	-79.029	SLV 1	-0.0002928	-8.784
490	SLV 5	-0.0023825	-71.474	SLV 25	-0.0006342	-19.026
491	SLV 29	-0.002684	-80.521	SLV 1	-0.000968	-29.04
492	SLV 29	-0.0026673	-80.02	SLV 1	-0.0011912	-35.736
493	SLV 29	-0.0023495	-70.485	SLV 1	-0.000603	-18.09
494	SLV 29	-0.0024337	-73.012	SLV 1	-0.0006215	-18.646
495	SLV 5	-0.0025754	-77.262	SLV 25	-0.001137	-34.111
496	SLV 5	-0.0028137	-84.41	SLV 25	-0.0011208	-33.623
497	SLV 5	-0.0024432	-73.296	SLV 25	-0.0006319	-18.957
498	SLV 13	-0.0021051	-63.153	SLV 17	-0.0009201	-27.604
499	SLV 21	-0.0024509	-73.526	SLV 9	-0.0012144	-36.431
500	SLV 21	-0.002532	-75.959	SLV 9	-0.001343	-40.289
501	SLV 21	-0.0020762	-62.285	SLV 9	-0.0009013	-27.038
502	SLV 21	-0.0021145	-63.436	SLV 9	-0.0009337	-28.011
503	SLV 13	-0.0024217	-72.65	SLV 17	-0.0012796	-38.387
504	SLV 13	-0.0025811	-77.433	SLV 17	-0.0013391	-40.172
505	SLV 13	-0.0021153	-63.459	SLV 17	-0.0009348	-28.044
506	SLV 13	-0.0020231	-60.692	SLV 17	-0.0010102	-30.307
507	SLV 21	-0.0023848	-71.543	SLV 9	-0.001293	-38.79
508	SLV 21	-0.0024673	-74.018	SLV 9	-0.0014232	-42.697
509	SLV 21	-0.0020038	-60.114	SLV 9	-0.0009975	-29.926
510	SLV 21	-0.002014	-60.42	SLV 9	-0.0010266	-30.799
511	SLV 13	-0.0023308	-69.925	SLV 17	-0.0013585	-40.754
512	SLV 13	-0.0024885	-74.656	SLV 17	-0.0014164	-42.493
513	SLV 13	-0.0020035	-60.105	SLV 17	-0.0010207	-30.62
514	SLV 5	-0.0027413	-82.239	SLV 25	-0.0003745	-11.234
515	SLV 29	-0.0028393	-85.18	SLV 1	-0.0003305	-9.916
516	SLV 5	-0.0029635	-88.905	SLV 25	-0.0009449	-28.346
517	SLV 29	-0.0030519	-91.556	SLV 1	-0.0007718	-23.153
518	SLV 5	-0.0032163	-96.488	SLV 25	-0.0009305	-27.916
519	SLV 29	-0.0030349	-91.048	SLV 1	-0.0010054	-30.161
520	SLV 5	-0.0028578	-85.733	SLV 25	-0.0003491	-10.472
521	SLV 29	-0.0026993	-80.979	SLV 1	-0.0003351	-10.054
522	SLV 5	-0.002448	-73.44	SLV 25	-0.0006767	-20.301
523	SLV 29	-0.0028042	-84.126	SLV 1	-0.0010332	-30.995
524	SLV 29	-0.0027888	-83.664	SLV 1	-0.0012684	-38.053
525	SLV 29	-0.0024148	-72.444	SLV 1	-0.0006452	-19.355
526	SLV 29	-0.00252	-75.6	SLV 1	-0.0006432	-19.297
527	SLV 5	-0.0026868	-80.604	SLV 25	-0.0012109	-36.328
528	SLV 5	-0.0029384	-88.153	SLV 25	-0.0011947	-35.842
529	SLV 5	-0.0025289	-75.868	SLV 25	-0.0006536	-19.607

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
530	SLV 13	-0.0022309	-66.926	SLV 17	-0.0009025	-27.076
531	SLV 21	-0.0026234	-78.701	SLV 9	-0.0012274	-36.822
532	SLV 21	-0.0027114	-81.343	SLV 9	-0.0013624	-40.873
533	SLV 21	-0.0022012	-66.037	SLV 9	-0.0008837	-26.51
534	SLV 21	-0.0022417	-67.251	SLV 9	-0.0009145	-27.436
535	SLV 13	-0.0025872	-77.617	SLV 17	-0.0012993	-38.979
536	SLV 13	-0.0027572	-82.717	SLV 17	-0.0013615	-40.845
537	SLV 13	-0.0022412	-67.237	SLV 17	-0.0009155	-27.464
538	SLV 13	-0.0021537	-64.612	SLV 17	-0.0009877	-29.63
539	SLV 21	-0.0025614	-76.841	SLV 9	-0.0013018	-39.054
540	SLV 21	-0.0026508	-79.523	SLV 9	-0.0014384	-43.152
541	SLV 21	-0.0021333	-63.998	SLV 9	-0.0009747	-29.241
542	SLV 13	-0.0021207	-63.62	SLV 17	-0.0010269	-30.806
543	SLV 21	-0.0025157	-75.472	SLV 9	-0.0013571	-40.712
544	SLV 13	-0.0026444	-79.333	SLV 17	-0.0014567	-43.7
545	SLV 21	-0.0021063	-63.188	SLV 9	-0.001019	-30.571
546	SLV 5	-0.0028067	-84.2	SLV 25	-0.0004173	-12.518
547	SLV 5	-0.0025089	-75.267	SLV 25	-0.0007241	-21.724
548	SLV 13	-0.0023519	-70.557	SLV 17	-0.0008902	-26.706
549	SLV 13	-0.002266	-67.979	SLV 17	-0.0009848	-29.545
550	SLV 21	-0.0022973	-68.919	SLV 9	-0.0009612	-28.836
551	SLV 21	-0.0023889	-71.668	SLV 9	-0.0008763	-26.29
552	SLV 29	-0.0026237	-78.712	SLV 1	-0.0006479	-19.438
553	SLV 29	-0.0029284	-87.851	SLV 1	-0.0003496	-10.489
554	SLV 5	-0.0030773	-92.318	SLV 25	-0.0010166	-30.499
555	SLV 13	-0.0028535	-85.604	SLV 17	-0.0012302	-36.906
556	SLV 13	-0.0027708	-83.124	SLV 17	-0.0013026	-39.078
557	SLV 13	-0.0026879	-80.636	SLV 17	-0.0013747	-41.241
558	SLV 21	-0.0027226	-81.677	SLV 9	-0.0013279	-39.838
559	SLV 21	-0.0027922	-83.766	SLV 9	-0.0012449	-37.347
560	SLV 29	-0.0029206	-87.619	SLV 1	-0.0011025	-33.076
561	SLV 29	-0.0031721	-95.162	SLV 1	-0.0008371	-25.114
562	SLV 5	-0.0033435	-100.304	SLV 25	-0.0010023	-30.069
563	SLV 5	-0.0030783	-92.349	SLV 25	-0.0012544	-37.632
564	SLV 13	-0.0029516	-88.549	SLV 17	-0.0013679	-41.036
565	SLV 13	-0.0028674	-86.022	SLV 17	-0.0014383	-43.149
566	SLV 21	-0.0028193	-84.58	SLV 9	-0.0014711	-44.133
567	SLV 21	-0.0028873	-86.619	SLV 9	-0.0013864	-41.592
568	SLV 21	-0.002955	-88.651	SLV 9	-0.0013014	-39.043
569	SLV 29	-0.0031563	-94.69	SLV 1	-0.0010828	-32.485
570	SLV 5	-0.0029463	-88.39	SLV 25	-0.0003682	-11.046
571	SLV 5	-0.0026326	-78.978	SLV 25	-0.0006587	-19.761
572	SLV 13	-0.0023895	-71.685	SLV 17	-0.0008785	-26.355
573	SLV 13	-0.0022875	-68.624	SLV 17	-0.0009568	-28.705
574	SLV 21	-0.0022465	-67.396	SLV 9	-0.000973	-29.191
575	SLV 21	-0.0023222	-69.666	SLV 9	-0.0008718	-26.153
576	SLV 29	-0.0024756	-74.268	SLV 1	-0.0006924	-20.773
577	SLV 29	-0.0027644	-82.932	SLV 1	-0.0003777	-11.33

8.4 Pressioni terreno in SLE/SLD



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

***Nodo**: Nodo che interagisce col terreno.*
***Ind.**: indice del nodo.*
***Pressione minima**: situazione in cui si verifica la pressione minima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.*
***uz**: spostamento massimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione minima sul terreno del nodo. [kN/m²]*
***Pressione massima**: situazione in cui si verifica la pressione massima nel nodo.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.*
***uz**: spostamento minimo verticale del nodo. [m]*
***Valore**: pressione massima sul terreno del nodo. [kN/m²]*

Compressione estrema massima -83.86 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLE rara 21.
Spostamento estremo minimo -0.0027953 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLE rara 21.
Spostamento estremo massimo 0.0000578 al nodo di indice 17, di coordinate x = 7, y = -0.3, z = -1.01, nel contesto SLO 5.

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
2	SLO 1	-0.0015044	-45.133	SLO 29	-0.0000456	-1.369
3	SLO 1	-0.0013523	-40.569	SLO 29	-0.0002063	-6.188
4	SLO 9	-0.0012108	-36.323	SLE RA 10	-0.0003317	-9.952
5	SLO 9	-0.0011692	-35.075	SLE RA 10	-0.0003336	-10.007
6	SLO 17	-0.0011313	-33.938	SLE RA 10	-0.0003359	-10.078
7	SLO 17	-0.0011768	-35.305	SLE RA 11	-0.0003323	-9.968
8	SLO 17	-0.0012278	-36.833	SLE RA 11	-0.000328	-9.839
9	SLO 25	-0.0013736	-41.208	SLO 5	-0.000232	-6.961
10	SLO 1	-0.0011326	-33.977	SLO 29	-0.0000149	-0.448
11	SLO 9	-0.0010122	-30.365	SLE RA 8	-0.0000942	-2.826
12	SLO 9	-0.0009669	-29.007	SLE RA 8	-0.0000844	-2.532
13	SLO 9	-0.0009216	-27.647	SLE RA 8	-0.0000745	-2.235
14	SLO 17	-0.0009243	-27.73	SLE RA 11	-0.00006	-1.799
15	SLO 17	-0.000958	-28.741	SLE RA 11	-0.0000429	-1.286
16	SLO 17	-0.0009917	-29.75	SLE RA 11	-0.0000257	-0.772
17	SLO 25	-0.0011186	-33.557	SLO 5	0.0000578	1.733
18	SLO 1	-0.0011919	-35.757	SLO 29	-0.0000094	-0.283
19	SLO 9	-0.0010561	-31.683	SLE RA 8	-0.0001202	-3.606
20	SLO 9	-0.0010094	-30.283	SLE RA 8	-0.0001114	-3.343
21	SLO 9	-0.0009626	-28.879	SLE RA 8	-0.0001026	-3.077
22	SLO 17	-0.0009461	-28.382	SLE RA 8	-0.000094	-2.82
23	SLO 17	-0.0009781	-29.344	SLE RA 8	-0.000086	-2.581
24	SLO 17	-0.0010101	-30.304	SLE RA 8	-0.000078	-2.339
25	SLO 25	-0.0011083	-33.249	SLO 5	0.0000133	0.4
26	SLO 1	-0.001393	-41.79	SLO 29	-0.0002537	-7.61
27	SLO 9	-0.0012358	-37.075	SLE RA 8	-0.0003565	-10.695
28	SLO 9	-0.0011775	-35.326	SLE RA 11	-0.000342	-10.26
29	SLO 9	-0.0011244	-33.731	SLE RA 11	-0.0003251	-9.753

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
30	SLO 17	-0.0011549	-34.648	SLE RA 11	-0.0003085	-9.256
31	SLO 17	-0.0011892	-35.677	SLE RA 11	-0.0002926	-8.778
32	SLO 25	-0.0013224	-39.671	SLO 5	-0.0001762	-5.287
33	SLO 25	-0.0014665	-43.994	SLO 5	-0.0000068	-0.205
34	SLO 9	-0.0011496	-34.487	SLE RA 10	-0.0004285	-12.855
35	SLO 17	-0.0009455	-28.365	SLE RA 11	-0.000201	-6.029
36	SLO 9	-0.000981	-29.429	SLE RA 8	-0.0002382	-7.145
37	SLO 17	-0.0011392	-34.177	SLE RA 11	-0.0004102	-12.305
38	SLO 17	-0.0011404	-34.212	SLE RA 11	-0.0004297	-12.891
39	SLO 9	-0.0009667	-29.002	SLE RA 8	-0.0002105	-6.315
40	SLO 9	-0.0010124	-30.372	SLE RA 8	-0.0002447	-7.341
41	SLO 9	-0.0011351	-34.052	SLE RA 11	-0.0004217	-12.652
42	SLO 9	-0.0012058	-36.173	SLE RA 10	-0.0004261	-12.782
43	SLO 17	-0.0009913	-29.74	SLE RA 11	-0.0001783	-5.349
44	SLO 17	-0.0010149	-30.446	SLE RA 8	-0.0002278	-6.834
45	SLO 17	-0.0011856	-35.569	SLE RA 11	-0.0003888	-11.664
46	SLO 17	-0.0011853	-35.558	SLE RA 11	-0.0004258	-12.773
47	SLO 9	-0.0010075	-30.224	SLE RA 8	-0.0002192	-6.576
48	SLO 9	-0.0010544	-31.632	SLE RA 8	-0.0002525	-7.576
49	SLO 9	-0.0011865	-35.596	SLE RA 11	-0.0004366	-13.098
50	SLO 1	-0.0013705	-41.114	SLO 29	-0.0002784	-8.351
51	SLO 25	-0.0010547	-31.64	SLE RA 11	-0.0001592	-4.775
52	SLO 17	-0.0010509	-31.526	SLE RA 8	-0.0002188	-6.563
53	SLO 25	-0.0013411	-40.232	SLO 5	-0.0002486	-7.458
54	SLO 25	-0.0012545	-37.634	SLE RA 11	-0.0004214	-12.641
55	SLO 1	-0.0010626	-31.879	SLE RA 8	-0.0002284	-6.853
56	SLO 1	-0.0011272	-33.817	SLO 29	-0.0002327	-6.982
57	SLO 1	-0.0012659	-37.976	SLO 29	-0.0004468	-13.404
58	SLO 1	-0.00153	-45.899	SLO 29	-0.00011	-3.301
59	SLO 25	-0.0014127	-42.38	SLO 5	-0.0002828	-8.484
60	SLO 1	-0.0012001	-36.002	SLO 29	-0.0001105	-3.314
61	SLO 25	-0.0011882	-35.646	SLO 5	-0.0000358	-1.074
62	SLO 1	-0.0012659	-37.977	SLO 29	-0.0001084	-3.251
63	SLO 25	-0.0011806	-35.418	SLO 5	-0.0000874	-2.621
64	SLO 1	-0.0014321	-42.962	SLO 29	-0.0003044	-9.132
65	SLO 25	-0.0014921	-44.764	SLO 5	-0.0000711	-2.134
66	SLO 9	-0.0011643	-34.93	SLE RA 10	-0.0005226	-15.677
67	SLO 17	-0.0009952	-29.855	SLE RA 11	-0.0003292	-9.876
68	SLO 17	-0.0010236	-30.708	SLE RA 8	-0.0003771	-11.313
69	SLO 17	-0.001152	-34.559	SLE RA 11	-0.0004994	-14.982
70	SLO 17	-0.0011433	-34.298	SLE RA 11	-0.0005236	-15.709
71	SLO 9	-0.0010026	-30.078	SLE RA 8	-0.0003443	-10.33
72	SLO 9	-0.0010525	-31.575	SLE RA 8	-0.0003849	-11.548
73	SLO 9	-0.0011377	-34.131	SLE RA 11	-0.0005145	-15.434
74	SLO 1	-0.0012353	-37.059	SLO 29	-0.0005123	-15.368
75	SLO 17	-0.0010325	-30.976	SLE RA 11	-0.0003101	-9.302
76	SLO 17	-0.0010592	-31.775	SLE RA 8	-0.0003679	-11.037
77	SLO 25	-0.0012145	-36.435	SLE RA 11	-0.0004815	-14.444
78	SLO 17	-0.001191	-35.73	SLE RA 11	-0.0005192	-15.575
79	SLO 9	-0.0010457	-31.371	SLE RA 8	-0.0003531	-10.593
80	SLO 9	-0.001097	-32.91	SLE RA 8	-0.0003928	-11.783
81	SLO 9	-0.0011924	-35.771	SLE RA 11	-0.0005298	-15.894
82	SLO 1	-0.0013974	-41.922	SLO 29	-0.0003414	-10.241
83	SLO 25	-0.0011255	-33.764	SLO 5	-0.0002751	-8.252
84	SLO 25	-0.0011222	-33.666	SLO 5	-0.0003352	-10.057
85	SLO 25	-0.0013681	-41.042	SLO 5	-0.0003114	-9.343
86	SLO 25	-0.0012934	-38.803	SLO 5	-0.0004847	-14.541
87	SLO 1	-0.0011301	-33.904	SLO 29	-0.0003319	-9.957
88	SLO 1	-0.0012012	-36.036	SLO 29	-0.0003318	-9.954
89	SLO 1	-0.0013048	-39.144	SLO 29	-0.0004977	-14.932
90	SLO 1	-0.0015557	-46.67	SLO 29	-0.0001744	-5.231
91	SLO 25	-0.0014518	-43.553	SLO 5	-0.0003336	-10.009
92	SLO 1	-0.0012677	-38.03	SLO 29	-0.000206	-6.18
93	SLO 25	-0.0012579	-37.738	SLO 5	-0.0001294	-3.881
94	SLO 1	-0.00134	-40.201	SLO 29	-0.0002073	-6.22
95	SLO 25	-0.0012531	-37.592	SLO 5	-0.0001881	-5.642
96	SLO 1	-0.0014711	-44.134	SLO 29	-0.0003552	-10.657
97	SLO 25	-0.001518	-45.539	SLO 5	-0.0001354	-4.061
98	SLO 9	-0.0011724	-35.171	SLE RA 10	-0.0006155	-18.465
99	SLO 17	-0.0010395	-31.186	SLE RA 11	-0.0004591	-13.772
100	SLO 17	-0.001071	-32.13	SLE RA 8	-0.0005159	-15.478
101	SLO 17	-0.0011593	-34.78	SLE RA 11	-0.0005902	-17.705
102	SLO 17	-0.0011471	-34.413	SLE RA 11	-0.0006166	-18.499
103	SLO 9	-0.0010395	-31.185	SLE RA 11	-0.0004763	-14.288
104	SLO 9	-0.0010937	-32.812	SLE RA 8	-0.0005242	-15.726
105	SLO 9	-0.0011413	-34.24	SLE RA 11	-0.0006062	-18.186
106	SLO 1	-0.00127	-38.099	SLO 29	-0.0005675	-17.024
107	SLO 17	-0.0010746	-32.239	SLE RA 11	-0.000441	-13.231
108	SLO 17	-0.0011045	-33.134	SLE RA 10	-0.000507	-15.209
109	SLO 25	-0.0012488	-37.465	SLO 5	-0.0005462	-16.387
110	SLO 17	-0.0011968	-35.905	SLE RA 11	-0.000612	-18.359
111	SLO 9	-0.0010842	-32.526	SLE RA 10	-0.0004858	-14.575
112	SLO 9	-0.0011399	-34.197	SLE RA 8	-0.0005323	-15.968
113	SLO 9	-0.0011982	-35.946	SLE RA 8	-0.0006211	-18.632
114	SLO 1	-0.0014264	-42.792	SLO 29	-0.0004025	-12.076
115	SLO 25	-0.001198	-35.94	SLO 5	-0.000366	-10.98
116	SLO 25	-0.0011974	-35.923	SLO 5	-0.0004333	-12.999
117	SLO 25	-0.001397	-41.911	SLO 5	-0.0003723	-11.169
118	SLO 25	-0.0013317	-39.951	SLO 5	-0.0005366	-16.099
119	SLO 1	-0.0011972	-35.915	SLO 29	-0.0004283	-12.848
120	SLO 1	-0.0012748	-38.243	SLO 29	-0.0004317	-12.95
121	SLO 1	-0.001343	-40.289	SLO 29	-0.0005496	-16.487
122	SLO 1	-0.0015817	-47.452	SLO 29	-0.0002387	-7.16
123	SLO 25	-0.001491	-44.731	SLO 5	-0.0003846	-11.537
124	SLO 1	-0.0013356	-40.068	SLO 29	-0.0003016	-9.047
125	SLO 25	-0.001328	-39.839	SLO 5	-0.000223	-6.69
126	SLO 1	-0.0014145	-42.435	SLO 29	-0.0003064	-9.192
127	SLO 25	-0.0013259	-39.776	SLO 5	-0.0002889	-8.666
128	SLO 1	-0.0015104	-45.311	SLO 29	-0.0004062	-12.185
129	SLO 25	-0.0015442	-46.325	SLO 5	-0.0001995	-5.986

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
130	SLO 9	-0.0011784	-35.353	SLE RA 10	-0.0007081	-21.242
131	SLO 17	-0.0010824	-32.471	SLE RA 11	-0.0005895	-17.685
132	SLO 17	-0.0011171	-33.514	SLE RA 10	-0.000653	-19.589
133	SLO 17	-0.0011652	-34.957	SLE RA 11	-0.0006814	-20.443
134	SLO 1	-0.0013014	-39.041	SLO 29	-0.0006267	-18.801
135	SLO 17	-0.0011532	-34.597	SLE RA 8	-0.0007077	-21.23
136	SLO 9	-0.0010787	-32.36	SLE RA 11	-0.0006069	-18.207
137	SLO 25	-0.0011416	-34.247	SLE RA 11	-0.0005718	-17.154
138	SLO 9	-0.0011374	-34.121	SLE RA 10	-0.0006628	-19.883
139	SLO 17	-0.00115	-34.5	SLE RA 10	-0.0006429	-19.288
140	SLO 9	-0.0011474	-34.421	SLE RA 11	-0.0006977	-20.931
141	SLO 25	-0.0012801	-38.403	SLO 5	-0.0006051	-18.152
142	SLO 25	-0.0012109	-36.328	SLE RA 11	-0.0007041	-21.124
143	SLO 1	-0.0011262	-33.786	SLE RA 10	-0.0006154	-18.463
144	SLO 1	-0.0012091	-36.273	SLO 29	-0.0006569	-19.708
145	SLO 1	-0.0012141	-36.422	SLE RA 8	-0.0007111	-21.334
146	SLO 1	-0.001455	-43.651	SLO 29	-0.0004647	-13.941
147	SLO 25	-0.0012702	-38.106	SLO 5	-0.0004579	-13.738
148	SLO 25	-0.0012725	-38.174	SLO 5	-0.0005325	-15.975
149	SLO 25	-0.0014257	-42.771	SLO 5	-0.0004342	-13.027
150	SLO 25	-0.0013706	-41.118	SLO 5	-0.0005885	-17.655
151	SLO 1	-0.001265	-37.95	SLO 29	-0.0005246	-15.737
152	SLO 1	-0.0013492	-40.476	SLO 29	-0.0005315	-15.944
153	SLO 1	-0.0013818	-41.454	SLE RA 40	-0.0005927	-17.78
154	SLO 1	-0.0016084	-48.252	SLO 29	-0.000303	-9.089
155	SLO 25	-0.0015307	-45.92	SLO 5	-0.0004358	-13.073
156	SLO 1	-0.001404	-42.121	SLO 29	-0.0003973	-11.918
157	SLO 25	-0.0013986	-41.957	SLO 5	-0.0003167	-9.502
158	SLO 1	-0.0014896	-44.687	SLO 29	-0.0004056	-12.168
159	SLO 25	-0.0013993	-41.978	SLO 5	-0.0003899	-11.696
160	SLO 1	-0.0015499	-46.498	SLE RA 40	-0.0004557	-13.672
161	SLO 25	-0.0015709	-47.128	SLO 5	-0.0002637	-7.911
162	SLO 9	-0.0011842	-35.527	SLE RA 8	-0.000799	-23.971
163	SLO 17	-0.0011252	-33.756	SLE RA 11	-0.0007201	-21.604
164	SLO 17	-0.0011634	-34.902	SLE RA 10	-0.0007889	-23.667
165	SLO 17	-0.0011711	-35.132	SLE RA 11	-0.0007728	-23.185
166	SLO 1	-0.0013308	-39.925	SLO 29	-0.0006889	-20.668
167	SLO 17	-0.0011613	-34.84	SLE RA 8	-0.0007976	-23.928
168	SLO 9	-0.0011197	-33.592	SLE RA 10	-0.000737	-22.111
169	SLO 25	-0.0012145	-36.435	SLO 5	-0.0006916	-20.748
170	SLO 9	-0.0011831	-35.492	SLE RA 10	-0.0007987	-23.962
171	SLO 25	-0.0012212	-36.635	SLO 5	-0.0007749	-23.247
172	SLO 9	-0.0011555	-34.665	SLE RA 11	-0.0007892	-23.675
173	SLO 25	-0.0013095	-39.286	SLO 5	-0.000667	-20.01
174	SLO 25	-0.0012503	-37.508	SLO 5	-0.000793	-23.791
175	SLO 1	-0.0011946	-35.839	SLE RA 10	-0.0007448	-22.344
176	SLO 1	-0.0012843	-38.528	SLO 29	-0.0007572	-22.717
177	SLO 1	-0.0012533	-37.598	SLE RA 40	-0.0007714	-23.142
178	SLO 1	-0.0014834	-44.503	SLO 29	-0.0005281	-15.844
179	SLO 25	-0.0013423	-40.268	SLO 5	-0.0005512	-16.535
180	SLO 25	-0.0013474	-40.422	SLO 5	-0.0006331	-18.993
181	SLO 25	-0.0014541	-43.623	SLO 5	-0.0004974	-14.923
182	SLO 25	-0.0014105	-42.315	SLO 5	-0.0006403	-19.209
183	SLO 1	-0.0013339	-40.017	SLO 29	-0.0006208	-18.625
184	SLO 1	-0.0014249	-42.746	SLO 29	-0.0006313	-18.939
185	SLO 1	-0.0014216	-42.648	SLE RA 40	-0.0006344	-19.033
186	SLO 1	-0.0016359	-49.076	SLO 29	-0.0003673	-11.019
187	SLO 25	-0.0015708	-47.125	SLO 5	-0.0004873	-14.619
188	SLO 1	-0.0014732	-44.196	SLO 29	-0.0004932	-14.797
189	SLO 25	-0.0014699	-44.096	SLO 5	-0.0004108	-12.323
190	SLO 1	-0.0015655	-46.965	SLO 29	-0.0005052	-15.156
191	SLO 25	-0.0014734	-44.203	SLO 5	-0.0004912	-14.737
192	SLO 1	-0.00159	-47.701	SLE RA 40	-0.0004973	-14.918
193	SLO 25	-0.0015985	-47.955	SLO 5	-0.0003279	-9.836
194	SLO 1	-0.0012077	-36.231	SLE RA 8	-0.0008889	-26.668
195	SLO 17	-0.0011687	-35.062	SLE RA 11	-0.000851	-25.529
196	SLO 17	-0.0012106	-36.317	SLE RA 10	-0.0009251	-27.754
197	SLO 25	-0.0011945	-35.834	SLE RA 11	-0.0008643	-25.93
198	SLO 1	-0.0013599	-40.798	SLO 29	-0.0007528	-22.584
199	SLO 17	-0.001171	-35.129	SLE RA 8	-0.0008875	-26.625
200	SLO 9	-0.0011623	-34.869	SLE RA 10	-0.0008665	-25.994
201	SLO 25	-0.0012873	-38.618	SLO 5	-0.0007855	-23.564
202	SLO 9	-0.0012304	-36.912	SLE RA 10	-0.000935	-28.05
203	SLO 25	-0.0012969	-38.907	SLO 5	-0.0008764	-26.291
204	SLO 9	-0.0011652	-34.956	SLE RA 11	-0.0008807	-26.42
205	SLO 25	-0.0013387	-40.16	SLO 5	-0.0007306	-21.919
206	SLO 1	-0.0015122	-45.365	SLO 29	-0.0005924	-17.771
207	SLO 25	-0.001291	-38.729	SLO 5	-0.0008452	-25.357
208	SLO 1	-0.0012645	-37.934	SLO 29	-0.0008449	-25.348
209	SLO 25	-0.0014147	-42.442	SLO 5	-0.0006454	-19.361
210	SLO 1	-0.0013611	-40.832	SLO 29	-0.0008576	-25.728
211	SLO 25	-0.0014228	-42.684	SLO 5	-0.0007348	-22.045
212	SLO 1	-0.0012939	-38.816	SLE RA 40	-0.0008135	-24.404
213	SLO 25	-0.0014829	-44.486	SLO 5	-0.0005615	-16.844
214	SLO 1	-0.0016643	-49.929	SLO 29	-0.0004319	-12.957
215	SLO 25	-0.0014513	-43.54	SLO 5	-0.0006924	-20.771
216	SLO 25	-0.0016117	-48.35	SLO 5	-0.0005393	-16.18
217	SLO 1	-0.0015432	-46.296	SLO 29	-0.0005897	-17.692
218	SLO 1	-0.0014039	-42.116	SLO 29	-0.0007174	-21.522
219	SLO 25	-0.0015421	-46.263	SLO 5	-0.0005052	-15.156
220	SLO 1	-0.0016425	-49.275	SLO 29	-0.0006053	-18.16
221	SLO 1	-0.0015018	-45.054	SLO 29	-0.0007315	-21.946
222	SLO 25	-0.0015486	-46.459	SLO 5	-0.0005932	-17.796
223	SLO 1	-0.0016308	-48.924	SLE RA 40	-0.0005392	-16.176
224	SLO 1	-0.0014623	-43.87	SLE RA 40	-0.0006764	-20.291
225	SLO 25	-0.001627	-48.809	SLO 5	-0.0003923	-11.768
226	SLO 1	-0.0013896	-41.688	SLE RA 40	-0.0008117	-24.351
227	SLO 1	-0.0012374	-37.123	SLE RA 40	-0.0009567	-28.7
228	SLE RA 24	-0.0011923	-35.77	SLE RA 8	-0.0009775	-29.326
229	SLE RA 22	-0.0012081	-36.244	SLE RA 10	-0.0009963	-29.889

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
230	SLO 25	-0.0012332	-36.995	SLE RA 11	-0.0009821	-29.464
231	SLO 25	-0.0013607	-40.82	SLO 5	-0.0008804	-26.412
232	SLO 1	-0.0012983	-38.95	SLE RA 42	-0.0010668	-32.003
233	SLE RA 39	-0.0012917	-38.75	SLE RA 10	-0.001062	-31.859
234	SLE RA 47	-0.0013857	-41.57	SLO 5	-0.0009791	-29.373
235	SLE RA 24	-0.0011922	-35.765	SLE RA 8	-0.0009711	-29.134
236	SLO 25	-0.0012242	-36.726	SLE RA 11	-0.000956	-28.681
237	SLO 1	-0.0015417	-46.252	SLO 29	-0.0006572	-19.717
238	SLO 25	-0.0013327	-39.98	SLO 5	-0.0008979	-26.938
239	SLO 25	-0.001493	-44.791	SLO 5	-0.000745	-22.35
240	SLO 1	-0.0014749	-44.246	SLE RA 42	-0.0008045	-24.135
241	SLO 1	-0.0013355	-40.064	SLE RA 42	-0.0009213	-27.638
242	SLO 25	-0.0014881	-44.643	SLO 5	-0.0007404	-22.211
243	SLO 1	-0.00158	-47.4	SLO 29	-0.0008325	-24.974
244	SLO 1	-0.0014392	-43.177	SLE RA 42	-0.0009521	-28.564
245	SLO 25	-0.0014992	-44.975	SLO 5	-0.0008376	-25.128
246	SLO 1	-0.0015039	-45.118	SLE RA 40	-0.0007188	-21.563
247	SLO 1	-0.0013355	-40.064	SLE RA 40	-0.0008559	-25.676
248	SLO 25	-0.0013683	-41.05	SLO 5	-0.0007952	-23.855
249	SLO 1	-0.0016938	-50.813	SLO 29	-0.0004969	-14.906
250	SLO 25	-0.0016533	-49.6	SLO 5	-0.000592	-17.759
251	SLO 1	-0.0016142	-48.426	SLO 29	-0.0006869	-20.607
252	SLO 25	-0.0016154	-48.462	SLO 5	-0.0006002	-18.007
253	SLO 1	-0.0017207	-51.62	SLO 29	-0.0007062	-21.186
254	SLO 25	-0.0016249	-48.748	SLO 5	-0.000696	-20.881
255	SLO 1	-0.0016723	-50.17	SLE RA 40	-0.0005816	-17.447
256	SLO 25	-0.0015124	-45.373	SLO 5	-0.0006261	-18.784
257	SLO 25	-0.0016564	-49.693	SLO 5	-0.000457	-13.711
258	SLO 1	-0.0017243	-51.73	SLE RA 42	-0.0005597	-16.792
259	SLO 1	-0.0015723	-47.169	SLE RA 40	-0.000708	-21.24
260	SLO 1	-0.0014202	-42.606	SLE RA 40	-0.000853	-25.589
261	SLO 1	-0.001268	-38.041	SLE RA 40	-0.0009978	-29.935
262	SLE RA 24	-0.0012466	-37.399	SLE RA 8	-0.001068	-32.04
263	SLO 25	-0.0013753	-41.258	SLO 5	-0.0009513	-28.54
264	SLO 25	-0.0015356	-46.069	SLO 5	-0.0007984	-23.952
265	SLO 25	-0.0016959	-50.877	SLO 5	-0.0006454	-19.361
266	SLO 1	-0.0016863	-50.588	SLE RA 42	-0.0007635	-22.906
267	SLO 1	-0.0015469	-46.408	SLE RA 42	-0.0008804	-26.413
268	SLO 1	-0.0014075	-42.226	SLE RA 42	-0.0009973	-29.918
269	SLE RA 22	-0.0013025	-39.076	SLE RA 42	-0.001114	-33.419
270	SLE RA 36	-0.0013128	-39.383	SLE RA 11	-0.0011139	-33.418
271	SLO 25	-0.0014351	-43.053	SLO 5	-0.0009763	-29.288
272	SLO 25	-0.0015625	-46.876	SLO 5	-0.0008362	-25.086
273	SLO 25	-0.0016899	-50.696	SLO 5	-0.000696	-20.881
274	SLO 1	-0.0018002	-54.007	SLO 29	-0.000808	-24.241
275	SLO 1	-0.0016595	-49.786	SLE RA 42	-0.0009231	-27.693
276	SLO 1	-0.0015187	-45.562	SLE RA 42	-0.0010379	-31.136
277	SLO 1	-0.0013778	-41.335	SLE RA 42	-0.0011525	-34.576
278	SLE RA 39	-0.0013923	-41.769	SLE RA 10	-0.0011996	-35.989
279	SLE RA 47	-0.0014832	-44.495	SLO 5	-0.001083	-32.491
280	SLE RA 47	-0.0015905	-47.715	SLO 5	-0.0009415	-28.245
281	SLO 25	-0.0017025	-51.074	SLO 5	-0.0007999	-23.996
282	SLO 1	-0.0017148	-51.443	SLE RA 40	-0.0006245	-18.735
283	SLO 1	-0.0015464	-46.391	SLE RA 40	-0.0007617	-22.851
284	SLO 1	-0.0013779	-41.338	SLE RA 40	-0.0008988	-26.965
285	SLE RA 24	-0.0012465	-37.394	SLE RA 40	-0.0010358	-31.075
286	SLO 25	-0.0012548	-37.644	SLO 5	-0.0010293	-30.878
287	SLO 25	-0.0013989	-41.968	SLO 5	-0.0008604	-25.812
288	SLO 25	-0.001543	-46.29	SLO 5	-0.0006914	-20.741
289	SLO 25	-0.001687	-50.609	SLO 5	-0.0005223	-15.668
290	SLO 5	-0.0017687	-53.062	SLE RA 42	-0.0006042	-18.126
291	SLO 5	-0.0016163	-48.489	SLE RA 40	-0.0007499	-22.498
292	SLO 5	-0.0014638	-43.914	SLE RA 40	-0.0008948	-26.845
293	SLO 5	-0.0013112	-39.335	SLE RA 40	-0.0010397	-31.19
294	SLE RA 24	-0.0013021	-39.063	SLO 1	-0.0011474	-34.421
295	SLO 29	-0.0014295	-42.884	SLO 1	-0.000995	-29.849
296	SLO 29	-0.0015894	-47.682	SLO 1	-0.0008424	-25.273
297	SLO 29	-0.0017492	-52.477	SLO 1	-0.0006898	-20.694
298	SLO 5	-0.001772	-53.16	SLE RA 42	-0.0008403	-25.21
299	SLO 5	-0.0016324	-48.973	SLE RA 42	-0.0009573	-28.72
300	SLO 5	-0.0014928	-44.783	SLE RA 42	-0.0010742	-32.226
301	SLE RA 22	-0.0013982	-41.947	SLE RA 42	-0.001191	-35.729
302	SLE RA 36	-0.0014037	-42.112	SLO 1	-0.0012015	-36.045
303	SLO 29	-0.0015222	-45.665	SLO 1	-0.0010617	-31.852
304	SLO 29	-0.0016494	-49.482	SLO 1	-0.0009218	-27.655
305	SLO 29	-0.0017765	-53.296	SLO 1	-0.0007818	-23.454
306	SLO 5	-0.0018939	-56.817	SLE RA 42	-0.0008949	-26.847
307	SLO 5	-0.001753	-52.591	SLE RA 42	-0.0010099	-30.296
308	SLO 5	-0.001612	-48.361	SLE RA 42	-0.0011247	-33.74
309	SLE RA 29	-0.0014989	-44.968	SLE RA 42	-0.0012394	-37.181
310	SLE RA 39	-0.0014944	-44.832	SLE RA 3	-0.0012929	-38.788
311	SLE RA 47	-0.0015821	-47.462	SLO 1	-0.0011763	-35.29
312	SLE RA 47	-0.0016894	-50.683	SLO 1	-0.0010349	-31.047
313	SLE RA 47	-0.0017967	-53.9	SLO 1	-0.0008933	-26.8
314	SLO 5	-0.00177	-53.1	SLE RA 40	-0.0006681	-20.042
315	SLO 5	-0.0016014	-48.043	SLE RA 40	-0.0008053	-24.159
316	SLO 5	-0.0014328	-42.983	SLE RA 40	-0.0009424	-28.273
317	SLE RA 24	-0.0013019	-39.058	SLE RA 40	-0.0010795	-32.385
318	SLE RA 38	-0.0013036	-39.108	SLO 1	-0.0010842	-32.526
319	SLO 29	-0.0014414	-43.241	SLO 1	-0.0009155	-27.465
320	SLO 29	-0.0015852	-47.557	SLO 1	-0.0007467	-22.401
321	SLO 29	-0.001729	-51.869	SLO 1	-0.0005778	-17.334
322	SLO 5	-0.0018242	-54.726	SLE RA 40	-0.0006475	-19.424
323	SLO 5	-0.0016717	-50.152	SLE RA 40	-0.0007924	-23.773
324	SLO 5	-0.0015192	-45.576	SLE RA 40	-0.0009373	-28.12
325	SLO 29	-0.0016566	-49.698	SLO 1	-0.0008749	-26.248
326	SLO 29	-0.0018164	-54.493	SLO 1	-0.0007222	-21.667
327	SLO 5	-0.0018702	-56.107	SLE RA 42	-0.0009181	-27.543
328	SLO 5	-0.0017306	-51.919	SLE RA 42	-0.0010352	-31.056
329	SLO 29	-0.0016229	-48.688	SLO 1	-0.0011358	-34.074

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
330	SLO 29	-0.0017502	-52.506	SLO 1	-0.0009958	-29.874
331	SLO 29	-0.0018774	-56.322	SLO 1	-0.0008557	-25.67
332	SLO 5	-0.0020008	-60.025	SLO 25	-0.0009779	-29.337
333	SLO 5	-0.0018599	-55.798	SLE RA 42	-0.0010977	-32.932
334	SLE RA 47	-0.0016825	-50.474	SLO 1	-0.0012584	-37.752
335	SLE RA 47	-0.0017899	-53.696	SLO 1	-0.0011169	-33.507
336	SLO 29	-0.0018975	-56.926	SLO 1	-0.0009752	-29.256
337	SLO 5	-0.0018369	-55.108	SLE RA 40	-0.0007123	-21.368
338	SLO 5	-0.0016683	-50.05	SLE RA 40	-0.0008496	-25.488
339	SLO 29	-0.0016405	-49.214	SLO 1	-0.0007908	-23.724
340	SLO 29	-0.0017842	-53.527	SLO 1	-0.0006218	-18.655
341	SLO 5	-0.0013666	-40.998	SLE RA 40	-0.0010821	-32.464
342	SLO 29	-0.0014966	-44.899	SLO 1	-0.0009596	-28.789
343	SLE RA 28	-0.0013619	-40.858	SLO 1	-0.0011799	-35.398
344	SLO 29	-0.0014967	-44.9	SLO 1	-0.0010275	-30.825
345	SLO 5	-0.0015909	-47.728	SLE RA 42	-0.0011522	-34.566
346	SLE RA 26	-0.0014992	-44.977	SLE RA 42	-0.0012691	-38.072
347	SLE RA 22	-0.0014965	-44.894	SLO 1	-0.0012756	-38.269
348	SLO 5	-0.0017189	-51.566	SLE RA 42	-0.0012126	-36.379
349	SLE RA 29	-0.0016339	-49.018	SLE RA 42	-0.0013274	-39.822
350	SLE RA 29	-0.0016201	-48.603	SLE RA 3	-0.0013781	-41.344
351	SLO 5	-0.0014997	-44.99	SLE RA 40	-0.0009868	-29.604
352	SLE RA 24	-0.0013586	-40.758	SLE RA 40	-0.0011239	-33.718
353	SLE RA 38	-0.0013582	-40.746	SLO 1	-0.0011283	-33.85
354	SLO 5	-0.0018808	-56.424	SLE RA 40	-0.0006906	-20.717
355	SLO 5	-0.0017283	-51.85	SLE RA 40	-0.0008355	-25.066
356	SLO 29	-0.0018847	-56.542	SLO 1	-0.0007554	-22.663
357	SLO 5	-0.0019697	-59.092	SLE RA 42	-0.0009969	-29.906
358	SLO 29	-0.0018524	-55.573	SLO 1	-0.0010707	-32.122
359	SLO 29	-0.0019796	-59.389	SLO 1	-0.0009305	-27.915
360	SLO 5	-0.0021094	-63.281	SLO 25	-0.0010586	-31.759
361	SLE RA 47	-0.0018918	-56.755	SLO 1	-0.0012001	-36.004
362	SLO 29	-0.0020036	-60.109	SLO 1	-0.0010583	-31.75
363	SLO 5	-0.0019049	-57.148	SLE RA 40	-0.0007572	-22.715
364	SLO 29	-0.0016969	-50.906	SLO 1	-0.0008356	-25.068
365	SLO 29	-0.0018406	-55.219	SLO 1	-0.0006666	-19.998
366	SLO 5	-0.0015758	-47.274	SLE RA 40	-0.0009804	-29.413
367	SLO 29	-0.0017248	-51.744	SLO 1	-0.0009083	-27.248
368	SLO 5	-0.00183	-54.901	SLE RA 42	-0.0011142	-33.425
369	SLO 29	-0.0017251	-51.753	SLO 1	-0.0012108	-36.324
370	SLO 5	-0.0019684	-59.051	SLO 25	-0.0011855	-35.565
371	SLE RA 47	-0.0017845	-53.534	SLO 1	-0.0013418	-40.253
372	SLO 5	-0.0017363	-52.088	SLE RA 40	-0.0008946	-26.838
373	SLO 29	-0.001553	-46.59	SLO 1	-0.0010045	-30.134
374	SLE RA 29	-0.0014385	-43.156	SLE RA 40	-0.0011252	-33.755
375	SLO 29	-0.0015648	-46.944	SLO 1	-0.001061	-31.83
376	SLO 5	-0.0016902	-50.706	SLE RA 42	-0.0012313	-36.94
377	SLE RA 26	-0.0016208	-48.623	SLO 9	-0.0013468	-40.405
378	SLO 5	-0.0018272	-54.815	SLE RA 42	-0.0013019	-39.056
379	SLE RA 21	-0.001766	-52.979	SLO 9	-0.0014404	-43.211
380	SLO 5	-0.0015675	-47.024	SLE RA 40	-0.001032	-30.96
381	SLE RA 28	-0.0014267	-42.8	SLO 9	-0.0011701	-35.104
382	SLE RA 28	-0.0014464	-43.391	SLO 9	-0.0011945	-35.834
383	SLE RA 26	-0.0016257	-48.77	SLE RA 42	-0.0013483	-40.45
384	SLE RA 21	-0.0017827	-53.482	SLE RA 42	-0.0014167	-42.502
385	SLE RA 28	-0.0014419	-43.256	SLE RA 40	-0.0011693	-35.078
386	SLO 5	-0.0019385	-58.155	SLE RA 40	-0.0007342	-22.026
387	SLO 29	-0.0019542	-58.625	SLO 1	-0.0007893	-23.679
388	SLO 5	-0.0020705	-62.116	SLE RA 42	-0.0010766	-32.298
389	SLO 29	-0.0020833	-62.499	SLO 1	-0.0010062	-30.185
390	SLO 5	-0.0022195	-66.584	SLO 25	-0.0011404	-34.213
391	SLO 29	-0.0021112	-63.336	SLO 1	-0.0011426	-34.278
392	SLO 5	-0.001974	-59.221	SLE RA 40	-0.0008027	-24.08
393	SLO 29	-0.0018981	-56.943	SLO 1	-0.000712	-21.36
394	SLO 5	-0.0017861	-53.583	SLE RA 40	-0.0008791	-26.374
395	SLO 29	-0.0019561	-58.683	SLO 1	-0.0011465	-34.394
396	SLE RA 47	-0.0019954	-59.862	SLO 1	-0.0012845	-38.535
397	SLO 29	-0.0017544	-52.631	SLO 1	-0.000881	-26.431
398	SLO 29	-0.0017939	-53.818	SLO 1	-0.0009425	-28.276
399	SLO 5	-0.0019305	-57.916	SLE RA 42	-0.0011942	-35.827
400	SLO 5	-0.0020782	-62.345	SLO 25	-0.0012677	-38.031
401	SLO 5	-0.001805	-54.151	SLE RA 40	-0.0009405	-28.215
402	SLO 5	-0.0016337	-49.012	SLE RA 40	-0.0010239	-30.717
403	SLO 29	-0.0018289	-54.866	SLO 1	-0.0012866	-38.597
404	SLE RA 21	-0.0019053	-57.16	SLO 1	-0.0014261	-42.784
405	SLO 29	-0.0016107	-48.321	SLO 1	-0.0010498	-31.493
406	SLE RA 29	-0.0015235	-45.704	SLE RA 40	-0.0011684	-35.052
407	SLO 29	-0.0016336	-49.007	SLO 1	-0.0010957	-32.871
408	SLO 5	-0.0017903	-53.71	SLE RA 42	-0.0013118	-39.354
409	SLE RA 26	-0.0017488	-52.463	SLO 9	-0.0013956	-41.869
410	SLE RA 21	-0.0019556	-58.669	SLE RA 42	-0.0013926	-41.777
411	SLE RA 21	-0.0019223	-57.669	SLO 9	-0.0014952	-44.855
412	SLO 5	-0.0016359	-49.076	SLE RA 40	-0.0010783	-32.349
413	SLE RA 28	-0.0015122	-45.365	SLO 9	-0.0011849	-35.546
414	SLE RA 28	-0.0015321	-45.962	SLO 9	-0.0012062	-36.185
415	SLE RA 26	-0.0017537	-52.61	SLO 17	-0.0014186	-42.558
416	SLE RA 21	-0.0019391	-58.172	SLO 17	-0.0014865	-44.595
417	SLE RA 28	-0.0015274	-45.822	SLO 17	-0.0012006	-36.017
418	SLO 5	-0.0019972	-59.917	SLE RA 40	-0.0007783	-23.35
419	SLO 29	-0.0020247	-60.74	SLO 1	-0.0008238	-24.713
420	SLO 5	-0.0021725	-65.175	SLE RA 42	-0.0011572	-34.717
421	SLO 29	-0.0021883	-65.649	SLO 1	-0.0010826	-32.478
422	SLO 5	-0.0023311	-69.932	SLO 25	-0.0012232	-36.695
423	SLO 29	-0.0022201	-66.602	SLO 1	-0.0012279	-36.838
424	SLO 5	-0.0020442	-61.326	SLO 25	-0.0008425	-25.274
425	SLO 29	-0.0019566	-58.697	SLO 1	-0.000758	-22.74
426	SLO 5	-0.0018451	-55.353	SLE RA 40	-0.000923	-27.691
427	SLO 29	-0.0020613	-61.84	SLO 1	-0.0012228	-36.684
428	SLE RA 47	-0.0021005	-63.015	SLO 1	-0.0013697	-41.092
429	SLO 29	-0.0018131	-54.394	SLO 1	-0.0009268	-27.804

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
430	SLO 29	-0.0018635	-55.906	SLO 1	-0.0009779	-29.338
431	SLO 5	-0.0020317	-60.952	SLE RA 42	-0.0012757	-38.27
432	SLO 5	-0.002189	-65.669	SLO 25	-0.0013513	-40.539
433	SLO 5	-0.0018742	-56.227	SLE RA 40	-0.0009875	-29.626
434	SLO 5	-0.0016933	-50.799	SLE RA 40	-0.0010673	-32.019
435	SLO 29	-0.0019345	-58.036	SLO 1	-0.0013626	-40.877
436	SLE RA 21	-0.0020637	-61.91	SLO 9	-0.001503	-45.089
437	SLO 29	-0.00167	-50.099	SLO 1	-0.001095	-32.851
438	SLE RA 20	-0.0016138	-48.415	SLE RA 40	-0.001211	-36.331
439	SLO 29	-0.0017021	-51.062	SLO 1	-0.0011323	-33.969
440	SLO 13	-0.0018987	-56.962	SLE RA 42	-0.0013942	-41.827
441	SLE RA 26	-0.0018784	-56.351	SLO 9	-0.0014447	-43.34
442	SLE RA 21	-0.0021139	-63.418	SLO 25	-0.0014795	-44.386
443	SLE RA 21	-0.0020806	-62.419	SLO 9	-0.0015504	-46.511
444	SLO 5	-0.0017039	-51.117	SLE RA 40	-0.0011264	-33.792
445	SLE RA 28	-0.0015989	-47.966	SLO 9	-0.0011995	-35.985
446	SLE RA 28	-0.0016191	-48.572	SLO 9	-0.0012188	-36.563
447	SLE RA 26	-0.0018832	-56.497	SLO 17	-0.0014697	-44.09
448	SLE RA 21	-0.0020973	-62.92	SLO 17	-0.0015421	-46.262
449	SLE RA 28	-0.0016141	-48.423	SLO 17	-0.001213	-36.391
450	SLO 5	-0.0020568	-61.704	SLE RA 40	-0.0008228	-24.685
451	SLO 29	-0.0020961	-62.884	SLO 1	-0.0008586	-25.758
452	SLO 5	-0.0022755	-68.266	SLE RA 42	-0.0012386	-37.157
453	SLO 29	-0.0022944	-68.832	SLO 1	-0.0011596	-34.789
454	SLO 5	-0.0024439	-73.318	SLO 25	-0.0013066	-39.197
455	SLO 29	-0.0023301	-69.903	SLO 1	-0.0013141	-39.422
456	SLO 5	-0.0021153	-63.46	SLO 25	-0.0008772	-26.316
457	SLO 29	-0.0020159	-60.476	SLO 1	-0.0008045	-24.134
458	SLO 5	-0.0019054	-57.163	SLE RA 40	-0.000967	-29.009
459	SLO 29	-0.0021681	-65.042	SLO 1	-0.0012994	-38.981
460	SLE RA 47	-0.002207	-66.211	SLO 1	-0.0014554	-43.662
461	SLO 29	-0.0018731	-56.194	SLO 1	-0.0009726	-29.178
462	SLO 29	-0.001933	-57.99	SLO 1	-0.0010149	-30.446
463	SLO 5	-0.002133	-63.99	SLE RA 42	-0.0013587	-40.762
464	SLO 5	-0.0023001	-69.003	SLO 25	-0.0014365	-43.096
465	SLO 5	-0.0019433	-58.298	SLO 25	-0.0010252	-30.757
466	SLO 5	-0.0017551	-52.652	SLE RA 40	-0.00111	-33.3
467	SLO 29	-0.0020424	-61.273	SLO 1	-0.0014381	-43.142
468	SLE RA 21	-0.0022239	-66.717	SLO 9	-0.0015584	-46.752
469	SLO 29	-0.0017314	-51.941	SLO 1	-0.0011394	-34.183
470	SLO 29	-0.0017687	-53.061	SLO 1	-0.0011721	-35.163
471	SLE RA 18	-0.0020374	-61.122	SLE RA 42	-0.0014796	-44.389
472	SLE RA 21	-0.002274	-68.22	SLO 17	-0.001565	-46.951
473	SLO 5	-0.0017699	-53.098	SLO 25	-0.0011742	-35.225
474	SLE RA 20	-0.001717	-51.509	SLO 17	-0.0012269	-36.807
475	SLE RA 18	-0.0020193	-60.58	SLO 9	-0.0014932	-44.797
476	SLE RA 21	-0.0022407	-67.221	SLO 9	-0.0016052	-48.157
477	SLE RA 20	-0.0016973	-50.919	SLO 9	-0.0012132	-36.397
478	SLE RA 20	-0.0017212	-51.635	SLO 9	-0.0012328	-36.985
479	SLE RA 18	-0.0020284	-60.851	SLO 17	-0.0015222	-45.666
480	SLE RA 21	-0.0022572	-67.717	SLO 17	-0.0015992	-47.975
481	SLE RA 20	-0.0017122	-51.366	SLO 17	-0.0012267	-36.802
482	SLO 5	-0.002117	-63.51	SLE RA 40	-0.0008677	-26.03
483	SLO 29	-0.0021684	-65.051	SLO 1	-0.0008936	-26.809
484	SLO 5	-0.0023793	-71.379	SLE RA 42	-0.0013205	-39.615
485	SLO 29	-0.0024014	-72.042	SLO 1	-0.0012371	-37.112
486	SLO 5	-0.0025577	-76.732	SLO 25	-0.0013905	-41.714
487	SLO 29	-0.002441	-73.23	SLO 1	-0.0014008	-42.023
488	SLO 5	-0.0021872	-65.616	SLO 25	-0.0009122	-27.365
489	SLO 29	-0.0020758	-62.274	SLO 1	-0.0008513	-25.539
490	SLO 5	-0.0019666	-58.999	SLE RA 40	-0.0010109	-30.328
491	SLO 29	-0.0022759	-68.278	SLO 1	-0.0013761	-41.282
492	SLE RA 21	-0.0023686	-71.057	SLO 1	-0.0015414	-46.243
493	SLO 29	-0.001934	-58.021	SLO 1	-0.0010185	-30.554
494	SLO 29	-0.0020022	-60.067	SLO 1	-0.001053	-31.59
495	SLO 5	-0.0022342	-67.025	SLE RA 42	-0.0014432	-43.295
496	SLE RA 21	-0.0024524	-73.571	SLO 25	-0.0015231	-45.694
497	SLO 5	-0.002012	-60.359	SLO 25	-0.0010631	-31.894
498	SLO 13	-0.0018345	-55.036	SLE RA 40	-0.001152	-34.559
499	SLO 21	-0.0021685	-65.054	SLO 9	-0.0014968	-44.903
500	SLE RA 21	-0.0023859	-71.577	SLO 9	-0.0016135	-48.406
501	SLO 21	-0.0018078	-54.235	SLO 9	-0.0011696	-35.087
502	SLO 21	-0.0018448	-55.343	SLO 9	-0.0012035	-36.104
503	SLE RA 18	-0.0021845	-65.536	SLO 17	-0.0015392	-46.176
504	SLE RA 21	-0.0024357	-73.07	SLO 17	-0.0016223	-48.67
505	SLO 13	-0.0018456	-55.369	SLO 17	-0.0012045	-36.134
506	SLE RA 20	-0.0018215	-54.646	SLO 17	-0.0012394	-37.183
507	SLE RA 18	-0.0021665	-64.994	SLO 9	-0.0015406	-46.218
508	SLE RA 21	-0.0024024	-72.071	SLO 9	-0.0016589	-49.768
509	SLE RA 20	-0.0018009	-54.027	SLO 9	-0.0012253	-36.758
510	SLE RA 20	-0.0018256	-54.768	SLO 9	-0.0012498	-37.495
511	SLE RA 18	-0.0021751	-65.252	SLO 17	-0.0015773	-47.319
512	SLE RA 21	-0.002418	-72.541	SLO 17	-0.0016589	-49.766
513	SLE RA 20	-0.001815	-54.45	SLO 17	-0.0012428	-37.285
514	SLO 5	-0.0021775	-65.326	SLE RA 40	-0.0009127	-27.381
515	SLO 29	-0.002241	-67.231	SLO 1	-0.0009288	-27.865
516	SLO 5	-0.0024835	-74.506	SLE RA 42	-0.0014029	-42.086
517	SLO 29	-0.0025089	-75.267	SLO 1	-0.0013148	-39.443
518	SLO 5	-0.0026721	-80.164	SLO 25	-0.0014747	-44.24
519	SLO 29	-0.0025524	-76.572	SLO 1	-0.0014879	-44.636
520	SLO 5	-0.0022595	-67.786	SLO 25	-0.0009473	-28.418
521	SLO 29	-0.0021361	-64.082	SLO 1	-0.0008984	-26.952
522	SLO 5	-0.0020274	-60.821	SLE RA 40	-0.0010559	-31.677
523	SLO 29	-0.0023836	-71.508	SLO 1	-0.0014538	-43.613
524	SLE RA 21	-0.0025318	-75.955	SLO 9	-0.0016223	-48.67
525	SLO 29	-0.0019945	-59.834	SLO 1	-0.0010655	-31.965
526	SLO 29	-0.0020737	-62.21	SLO 1	-0.0010896	-32.687
527	SLO 13	-0.0023455	-70.366	SLE RA 42	-0.0015267	-45.801
528	SLE RA 21	-0.0026156	-78.469	SLO 25	-0.0016086	-48.257
529	SLO 5	-0.002083	-62.489	SLO 25	-0.0010995	-32.986

Nodo	Pressione minima			Pressione massima		
Ind.	Cont.	uz	Valore	Cont.	uz	Valore
530	SLO 13	-0.0019281	-57.844	SLE RA 40	-0.0011959	-35.878
531	SLE RA 18	-0.0023059	-69.178	SLO 9	-0.0015457	-46.372
532	SLE RA 21	-0.0025495	-76.484	SLO 9	-0.001669	-50.069
533	SLO 21	-0.0019009	-57.028	SLO 9	-0.001184	-35.52
534	SLO 21	-0.0019391	-58.172	SLO 9	-0.0012172	-36.515
535	SLE RA 18	-0.002333	-69.99	SLO 17	-0.0015915	-47.746
536	SLE RA 21	-0.0025988	-77.965	SLO 17	-0.0016792	-50.377
537	SLO 13	-0.0019389	-58.168	SLO 17	-0.0012178	-36.533
538	SLE RA 20	-0.0019275	-57.826	SLO 17	-0.0012514	-37.541
539	SLE RA 18	-0.0023152	-69.456	SLO 9	-0.0015873	-47.619
540	SLE RA 21	-0.0025658	-76.973	SLO 9	-0.0017121	-51.362
541	SLE RA 20	-0.0019059	-57.178	SLO 9	-0.0012367	-37.102
542	SLE RA 20	-0.0019314	-57.941	SLO 17	-0.0012732	-38.195
543	SLE RA 18	-0.0023226	-69.677	SLO 9	-0.0016183	-48.549
544	SLE RA 21	-0.0025784	-77.351	SLO 17	-0.0017244	-51.732
545	SLE RA 20	-0.001917	-57.511	SLO 9	-0.0012638	-37.915
546	SLO 5	-0.0022382	-67.145	SLE RA 40	-0.0009578	-28.735
547	SLO 5	-0.0020858	-62.573	SLE RA 40	-0.0011033	-33.098
548	SLE RA 21	-0.0020328	-60.984	SLO 17	-0.0012227	-36.68
549	SLE RA 20	-0.0020348	-61.044	SLO 17	-0.0012738	-38.215
550	SLE RA 20	-0.0020393	-61.178	SLO 9	-0.0012636	-37.907
551	SLO 21	-0.002044	-61.321	SLO 9	-0.0012212	-36.637
552	SLO 29	-0.0021543	-64.628	SLO 1	-0.0011174	-33.522
553	SLO 29	-0.002314	-69.419	SLO 1	-0.0009641	-28.922
554	SLO 5	-0.0025879	-77.637	SLE RA 42	-0.0014854	-44.563
555	SLE RA 18	-0.0024908	-74.723	SLO 17	-0.0016006	-48.019
556	SLE RA 18	-0.0024832	-74.495	SLO 17	-0.0016358	-49.073
557	SLE RA 18	-0.0024753	-74.26	SLO 17	-0.0016706	-50.117
558	SLE RA 18	-0.002466	-73.981	SLO 9	-0.0016434	-49.303
559	SLE RA 18	-0.0024556	-73.668	SLO 9	-0.0015972	-47.915
560	SLO 29	-0.0024894	-74.683	SLO 1	-0.0015337	-46.012
561	SLO 29	-0.0026166	-78.499	SLO 1	-0.0013926	-41.777
562	SLE RA 21	-0.0027953	-83.86	SLO 25	-0.001559	-46.771
563	SLE RA 21	-0.0027802	-83.406	SLO 25	-0.0016868	-50.603
564	SLE RA 21	-0.0027652	-82.957	SLO 17	-0.0017283	-51.85
565	SLE RA 21	-0.0027499	-82.497	SLO 17	-0.0017615	-52.846
566	SLE RA 21	-0.0027329	-81.988	SLO 9	-0.0017749	-53.246
567	SLE RA 21	-0.0027146	-81.438	SLO 9	-0.001727	-51.809
568	SLE RA 21	-0.002696	-80.88	SLO 9	-0.0016787	-50.362
569	SLE RA 21	-0.0026775	-80.325	SLO 1	-0.0015752	-47.255
570	SLO 5	-0.0023321	-69.963	SLO 25	-0.0009824	-29.473
571	SLO 5	-0.0021636	-64.909	SLO 25	-0.0011277	-33.83
572	SLO 13	-0.002045	-61.349	SLO 17	-0.001223	-36.691
573	SLE RA 20	-0.0020301	-60.904	SLO 17	-0.001258	-37.739
574	SLE RA 20	-0.0020147	-60.44	SLO 9	-0.0012603	-37.81
575	SLE RA 20	-0.0019983	-59.948	SLO 9	-0.0012017	-36.051
576	SLO 29	-0.0020527	-61.582	SLO 1	-0.0011153	-33.459
577	SLO 29	-0.0021965	-65.894	SLO 1	-0.0009456	-28.369

8.5 Cedimenti fondazioni superficiali

***Nodo**: nodo che interagisce col terreno.*
***Ind.**: indice del nodo.*
***spostamento nodale massimo**: situazione in cui si verifica lo spostamento massimo verticale nel nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento massimo con segno è quello con valore massimo lungo l'asse Z, dove valori positivi rappresentano spostamenti verso l'alto.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.*
***uz**: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [m]*
***Press.**: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]*
***spostamento nodale minimo**: situazione in cui si verifica lo spostamento minimo verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento minimo con segno è quello con valore minimo lungo l'asse Z, dove valori negativi rappresentano spostamenti verso il basso.*
***Cont.**: nome breve della condizione o combinazione di carico a cui si riferisce lo spostamento.*
***uz**: spostamento verticale del nodo calcolato dal solutore ad elementi finiti. Lo spostamento è dotato di segno. [m]*
***Press.**: pressione sul terreno corrispondente allo spostamento. Valori positivi indicano trazione, valori negativi indicano compressione. [kN/m²]*
***Cedimento elastico**: cedimento teorico elastico massimo.*
***Cont.**: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico elastico massimo.*
***v.**: valore del cedimento teorico elastico massimo. [m]*
***Cedimento edometrico**: cedimento teorico edometrico massimo.*
***Cont.**: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico edometrico massimo.*
***v.**: valore del cedimento teorico edometrico massimo. [m]*
***Cedimento di consolidazione**: cedimento teorico di consolidazione massimo.*
***Cont.**: nome breve della combinazione di carico in cui è stato calcolato il cedimento teorico di consolidazione massimo.*
***v.**: valore del cedimento teorico di consolidazione massimo. [m]*

Spostamento estremo minimo -0.0027953 al nodo di indice 562, di coordinate x = 11, y = 4.85, z = -1.01, nel contesto SLE rara 21.
Spostamento estremo massimo 0.0000578 al nodo di indice 17, di coordinate x = 7, y = -0.3, z = -1.01, nel contesto SLO 5.

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
2	SLO 29	-4.6E-5	-1.369	SLO 1	-1.5E-3	-45.133						
3	SLO 29	-2.1E-4	-6.188	SLO 1	-1.4E-3	-40.569						
4	SLE RA 10	-3.3E-4	-9.952	SLO 9	-1.2E-3	-36.323						
5	SLE RA 10	-3.3E-4	-10.007	SLO 9	-1.2E-3	-35.075						
6	SLE RA 10	-3.4E-4	-10.078	SLO 17	-1.1E-3	-33.938						
7	SLE RA 11	-3.3E-4	-9.968	SLO 17	-1.2E-3	-35.305						
8	SLE RA 11	-3.3E-4	-9.839	SLO 17	-1.2E-3	-36.833						
9	SLO 5	-2.3E-4	-6.961	SLO 25	-1.4E-3	-41.208						
10	SLO 29	-1.5E-5	-0.448	SLO 1	-1.1E-3	-33.977						

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
11	SLE RA 8	-9.4E-5	-2.826	SLO 9	-1.0E-3	-30.365						
12	SLE RA 8	-8.4E-5	-2.532	SLO 9	-9.7E-4	-29.007						
13	SLE RA 8	-7.4E-5	-2.235	SLO 9	-9.2E-4	-27.647						
14	SLE RA 11	-6.0E-5	-1.799	SLO 17	-9.2E-4	-27.73						
15	SLE RA 11	-4.3E-5	-1.286	SLO 17	-9.6E-4	-28.741						
16	SLE RA 11	-2.6E-5	-0.772	SLO 17	-9.9E-4	-29.75						
17	SLO 5	5.78E-5	1.733	SLO 25	-1.1E-3	-33.557						
18	SLO 29	-9.4E-6	-0.283	SLO 1	-1.2E-3	-35.757						
19	SLE RA 8	-1.2E-4	-3.606	SLO 9	-1.1E-3	-31.683						
20	SLE RA 8	-1.1E-4	-3.343	SLO 9	-1.0E-3	-30.283						
21	SLE RA 8	-1.0E-4	-3.077	SLO 9	-9.6E-4	-28.879						
22	SLE RA 8	-9.4E-5	-2.82	SLO 17	-9.5E-4	-28.382						
23	SLE RA 8	-8.6E-5	-2.581	SLO 17	-9.8E-4	-29.344						
24	SLE RA 8	-7.8E-5	-2.339	SLO 17	-1.0E-3	-30.304						
25	SLO 5	1.33E-5	0.4	SLO 25	-1.1E-3	-33.249						
26	SLO 29	-2.5E-4	-7.61	SLO 1	-1.4E-3	-41.79						
27	SLE RA 8	-3.6E-4	-10.695	SLO 9	-1.2E-3	-37.075						
28	SLE RA 11	-3.4E-4	-10.26	SLO 9	-1.2E-3	-35.326						
29	SLE RA 11	-3.3E-4	-9.753	SLO 9	-1.1E-3	-33.731						
30	SLE RA 11	-3.1E-4	-9.256	SLO 17	-1.2E-3	-34.648						
31	SLE RA 11	-2.9E-4	-8.778	SLO 17	-1.2E-3	-35.677						
32	SLO 5	-1.8E-4	-5.287	SLO 25	-1.3E-3	-39.671						
33	SLO 5	-6.8E-6	-0.205	SLO 25	-1.5E-3	-43.994						
34	SLE RA 10	-4.3E-4	-12.855	SLO 9	-1.1E-3	-34.487						
35	SLE RA 11	-2.0E-4	-6.029	SLO 17	-9.5E-4	-28.365						
36	SLE RA 8	-2.4E-4	-7.145	SLO 9	-9.8E-4	-29.429						
37	SLE RA 11	-4.1E-4	-12.305	SLO 17	-1.1E-3	-34.177						
38	SLE RA 11	-4.3E-4	-12.891	SLO 17	-1.1E-3	-34.212						
39	SLE RA 8	-2.1E-4	-6.315	SLO 9	-9.7E-4	-29.002						
40	SLE RA 8	-2.4E-4	-7.341	SLO 9	-1.0E-3	-30.372						
41	SLE RA 11	-4.2E-4	-12.652	SLO 9	-1.1E-3	-34.052						
42	SLE RA 10	-4.3E-4	-12.782	SLO 9	-1.2E-3	-36.173						
43	SLE RA 11	-1.8E-4	-5.349	SLO 17	-9.9E-4	-29.74						
44	SLE RA 8	-2.3E-4	-6.834	SLO 17	-1.0E-3	-30.446						
45	SLE RA 11	-3.9E-4	-11.664	SLO 17	-1.2E-3	-35.569						
46	SLE RA 11	-4.3E-4	-12.773	SLO 17	-1.2E-3	-35.558						
47	SLE RA 8	-2.2E-4	-6.576	SLO 9	-1.0E-3	-30.224						
48	SLE RA 8	-2.5E-4	-7.576	SLO 9	-1.1E-3	-31.632						
49	SLE RA 11	-4.4E-4	-13.098	SLO 9	-1.2E-3	-35.596						
50	SLO 29	-2.8E-4	-8.351	SLO 1	-1.4E-3	-41.114						
51	SLE RA 11	-1.6E-4	-4.775	SLO 25	-1.1E-3	-31.64						
52	SLE RA 8	-2.2E-4	-6.563	SLO 17	-1.1E-3	-31.526						
53	SLO 5	-2.5E-4	-7.458	SLO 25	-1.3E-3	-40.232						
54	SLE RA 11	-4.2E-4	-12.641	SLO 25	-1.3E-3	-37.634						
55	SLE RA 8	-2.3E-4	-6.853	SLO 1	-1.1E-3	-31.879						
56	SLO 29	-2.3E-4	-6.982	SLO 1	-1.1E-3	-33.817						
57	SLO 29	-4.5E-4	-13.404	SLO 1	-1.3E-3	-37.976						
58	SLO 29	-1.1E-4	-3.301	SLO 1	-1.5E-3	-45.899						
59	SLO 5	-2.8E-4	-8.484	SLO 25	-1.4E-3	-42.38						
60	SLO 29	-1.1E-4	-3.314	SLO 1	-1.2E-3	-36.002						
61	SLO 5	-3.6E-5	-1.074	SLO 25	-1.2E-3	-35.646						
62	SLO 29	-1.1E-4	-3.251	SLO 1	-1.3E-3	-37.977						
63	SLO 5	-8.7E-5	-2.621	SLO 25	-1.2E-3	-35.418						
64	SLO 29	-3.0E-4	-9.132	SLO 1	-1.4E-3	-42.962						
65	SLO 5	-7.1E-5	-2.134	SLO 25	-1.5E-3	-44.764						
66	SLE RA 10	-5.2E-4	-15.677	SLO 9	-1.2E-3	-34.93						
67	SLE RA 11	-3.3E-4	-9.876	SLO 17	-1.0E-3	-29.855						
68	SLE RA 8	-3.8E-4	-11.313	SLO 17	-1.0E-3	-30.708						
69	SLE RA 11	-5.0E-4	-14.982	SLO 17	-1.2E-3	-34.559						
70	SLE RA 11	-5.2E-4	-15.709	SLO 17	-1.1E-3	-34.298						
71	SLE RA 8	-3.4E-4	-10.33	SLO 9	-1.0E-3	-30.078						
72	SLE RA 8	-3.8E-4	-11.548	SLO 9	-1.1E-3	-31.575						
73	SLE RA 11	-5.1E-4	-15.434	SLO 9	-1.1E-3	-34.131						
74	SLO 29	-5.1E-4	-15.368	SLO 1	-1.2E-3	-37.059						
75	SLE RA 11	-3.1E-4	-9.302	SLO 17	-1.0E-3	-30.976						
76	SLE RA 8	-3.7E-4	-11.037	SLO 17	-1.1E-3	-31.775						
77	SLE RA 11	-4.8E-4	-14.444	SLO 25	-1.2E-3	-36.435						
78	SLE RA 11	-5.2E-4	-15.575	SLO 17	-1.2E-3	-35.73						
79	SLE RA 8	-3.5E-4	-10.593	SLO 9	-1.0E-3	-31.371						
80	SLE RA 8	-3.9E-4	-11.783	SLO 9	-1.1E-3	-32.91						
81	SLE RA 11	-5.3E-4	-15.894	SLO 9	-1.2E-3	-35.771						
82	SLO 29	-3.4E-4	-10.241	SLO 1	-1.4E-3	-41.922						
83	SLO 5	-2.8E-4	-8.252	SLO 25	-1.1E-3	-33.764						
84	SLO 5	-3.4E-4	-10.057	SLO 25	-1.1E-3	-33.666						
85	SLO 5	-3.1E-4	-9.343	SLO 25	-1.4E-3	-41.042						
86	SLO 5	-4.8E-4	-14.541	SLO 25	-1.3E-3	-38.803						
87	SLO 29	-3.3E-4	-9.957	SLO 1	-1.1E-3	-33.904						
88	SLO 29	-3.3E-4	-9.954	SLO 1	-1.2E-3	-36.036						
89	SLO 29	-5.0E-4	-14.932	SLO 1	-1.3E-3	-39.144						
90	SLO 29	-1.7E-4	-5.231	SLO 1	-1.6E-3	-46.67						
91	SLO 5	-3.3E-4	-10.009	SLO 25	-1.5E-3	-43.553						
92	SLO 29	-2.1E-4	-6.18	SLO 1	-1.3E-3	-38.03						
93	SLO 5	-1.3E-4	-3.881	SLO 25	-1.3E-3	-37.738						
94	SLO 29	-2.1E-4	-6.22	SLO 1	-1.3E-3	-40.201						
95	SLO 5	-1.9E-4	-5.642	SLO 25	-1.3E-3	-37.592						
96	SLO 29	-3.6E-4	-10.657	SLO 1	-1.5E-3	-44.134						
97	SLO 5	-1.4E-4	-4.061	SLO 25	-1.5E-3	-45.539						
98	SLE RA 10	-6.2E-4	-18.465	SLO 9	-1.2E-3	-35.171						
99	SLE RA 11	-4.6E-4	-13.772	SLO 17	-1.0E-3	-31.186						
100	SLE RA 8	-5.2E-4	-15.478	SLO 17	-1.1E-3	-32.13						
101	SLE RA 11	-5.9E-4	-17.705	SLO 17	-1.2E-3	-34.78						
102	SLE RA 11	-6.2E-4	-18.499	SLO 17	-1.1E-3	-34.413						
103	SLE RA 11	-4.8E-4	-14.288	SLO 9	-1.0E-3	-31.185						
104	SLE RA 8	-5.2E-4	-15.726	SLO 9	-1.1E-3	-32.812						
105	SLE RA 11	-6.1E-4	-18.186	SLO 9	-1.1E-3	-34.24						
106	SLO 29	-5.7E-4	-17.024	SLO 1	-1.3E-3	-38.099						
107	SLE RA 11	-4.4E-4	-13.231	SLO 17	-1.1E-3	-32.239						
108	SLE RA 10	-5.1E-4	-15.209	SLO 17	-1.1E-3	-33.134						
109	SLO 5	-5.5E-4	-16.387	SLO 25	-1.2E-3	-37.465						

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
110	SLE RA 11	-6.1E-4	-18.359	SLO 17	-1.2E-3	-35.905						
111	SLE RA 10	-4.9E-4	-14.575	SLO 9	-1.1E-3	-32.526						
112	SLE RA 8	-5.3E-4	-15.968	SLO 9	-1.1E-3	-34.197						
113	SLE RA 8	-6.2E-4	-18.632	SLO 9	-1.2E-3	-35.946						
114	SLO 29	-4.0E-4	-12.076	SLO 1	-1.4E-3	-42.792						
115	SLO 5	-3.7E-4	-10.98	SLO 25	-1.2E-3	-35.94						
116	SLO 5	-4.3E-4	-12.999	SLO 25	-1.2E-3	-35.923						
117	SLO 5	-3.7E-4	-11.169	SLO 25	-1.4E-3	-41.911						
118	SLO 5	-5.4E-4	-16.099	SLO 25	-1.3E-3	-39.951						
119	SLO 29	-4.3E-4	-12.848	SLO 1	-1.2E-3	-35.915						
120	SLO 29	-4.3E-4	-12.95	SLO 1	-1.3E-3	-38.243						
121	SLO 29	-5.5E-4	-16.487	SLO 1	-1.3E-3	-40.289						
122	SLO 29	-2.4E-4	-7.16	SLO 1	-1.6E-3	-47.452						
123	SLO 5	-3.8E-4	-11.537	SLO 25	-1.5E-3	-44.731						
124	SLO 29	-3.0E-4	-9.047	SLO 1	-1.3E-3	-40.068						
125	SLO 5	-2.2E-4	-6.69	SLO 25	-1.3E-3	-39.839						
126	SLO 29	-3.1E-4	-9.192	SLO 1	-1.4E-3	-42.435						
127	SLO 5	-2.9E-4	-8.666	SLO 25	-1.3E-3	-39.776						
128	SLO 29	-4.1E-4	-12.185	SLO 1	-1.5E-3	-45.311						
129	SLO 5	-2.0E-4	-5.986	SLO 25	-1.5E-3	-46.325						
130	SLE RA 10	-7.1E-4	-21.242	SLO 9	-1.2E-3	-35.353						
131	SLE RA 11	-5.9E-4	-17.685	SLO 17	-1.1E-3	-32.471						
132	SLE RA 10	-6.5E-4	-19.589	SLO 17	-1.1E-3	-33.514						
133	SLE RA 11	-6.8E-4	-20.443	SLO 17	-1.2E-3	-34.957						
134	SLO 29	-6.3E-4	-18.801	SLO 1	-1.3E-3	-39.041						
135	SLE RA 8	-7.1E-4	-21.23	SLO 17	-1.2E-3	-34.597						
136	SLE RA 11	-6.1E-4	-18.207	SLO 9	-1.1E-3	-32.36						
137	SLE RA 11	-5.7E-4	-17.154	SLO 25	-1.1E-3	-34.247						
138	SLE RA 10	-6.6E-4	-19.883	SLO 9	-1.1E-3	-34.121						
139	SLE RA 10	-6.4E-4	-19.288	SLO 17	-1.1E-3	-34.5						
140	SLE RA 11	-7.0E-4	-20.931	SLO 9	-1.1E-3	-34.421						
141	SLO 5	-6.1E-4	-18.152	SLO 25	-1.3E-3	-38.403						
142	SLE RA 11	-7.0E-4	-21.124	SLO 25	-1.2E-3	-36.328						
143	SLE RA 10	-6.2E-4	-18.463	SLO 1	-1.1E-3	-33.786						
144	SLO 29	-6.6E-4	-19.708	SLO 1	-1.2E-3	-36.273						
145	SLE RA 8	-7.1E-4	-21.334	SLO 1	-1.2E-3	-36.422						
146	SLO 29	-4.6E-4	-13.941	SLO 1	-1.5E-3	-43.651						
147	SLO 5	-4.6E-4	-13.738	SLO 25	-1.3E-3	-38.106						
148	SLO 5	-5.3E-4	-15.975	SLO 25	-1.3E-3	-38.174						
149	SLO 5	-4.3E-4	-13.027	SLO 25	-1.4E-3	-42.771						
150	SLO 5	-5.9E-4	-17.655	SLO 25	-1.4E-3	-41.118						
151	SLO 29	-5.2E-4	-15.737	SLO 1	-1.3E-3	-37.95						
152	SLO 29	-5.3E-4	-15.944	SLO 1	-1.3E-3	-40.476						
153	SLE RA 40	-5.9E-4	-17.78	SLO 1	-1.4E-3	-41.454						
154	SLO 29	-3.0E-4	-9.089	SLO 1	-1.6E-3	-48.252						
155	SLO 5	-4.4E-4	-13.073	SLO 25	-1.5E-3	-45.92						
156	SLO 29	-4.0E-4	-11.918	SLO 1	-1.4E-3	-42.121						
157	SLO 5	-3.2E-4	-9.502	SLO 25	-1.4E-3	-41.957						
158	SLO 29	-4.1E-4	-12.168	SLO 1	-1.5E-3	-44.687						
159	SLO 5	-3.9E-4	-11.696	SLO 25	-1.4E-3	-41.978						
160	SLE RA 40	-4.6E-4	-13.672	SLO 1	-1.5E-3	-46.498						
161	SLO 5	-2.6E-4	-7.911	SLO 25	-1.6E-3	-47.128						
162	SLE RA 8	-8.0E-4	-23.971	SLO 9	-1.2E-3	-35.527						
163	SLE RA 11	-7.2E-4	-21.604	SLO 17	-1.1E-3	-33.756						
164	SLE RA 10	-7.9E-4	-23.667	SLO 17	-1.2E-3	-34.902						
165	SLE RA 11	-7.7E-4	-23.185	SLO 17	-1.2E-3	-35.132						
166	SLO 29	-6.9E-4	-20.668	SLO 1	-1.3E-3	-39.925						
167	SLE RA 8	-8.0E-4	-23.928	SLO 17	-1.2E-3	-34.84						
168	SLE RA 10	-7.4E-4	-22.111	SLO 9	-1.1E-3	-33.592						
169	SLO 5	-6.9E-4	-20.748	SLO 25	-1.2E-3	-36.435						
170	SLE RA 10	-8.0E-4	-23.962	SLO 9	-1.2E-3	-35.492						
171	SLO 5	-7.7E-4	-23.247	SLO 25	-1.2E-3	-36.635						
172	SLE RA 11	-7.9E-4	-23.675	SLO 9	-1.2E-3	-34.665						
173	SLO 5	-6.7E-4	-20.01	SLO 25	-1.3E-3	-39.286						
174	SLO 5	-7.9E-4	-23.791	SLO 25	-1.3E-3	-37.508						
175	SLE RA 10	-7.4E-4	-22.344	SLO 1	-1.2E-3	-35.839						
176	SLO 29	-7.6E-4	-22.717	SLO 1	-1.3E-3	-38.528						
177	SLE RA 40	-7.7E-4	-23.142	SLO 1	-1.3E-3	-37.598						
178	SLO 29	-5.3E-4	-15.844	SLO 1	-1.5E-3	-44.503						
179	SLO 5	-5.5E-4	-16.535	SLO 25	-1.3E-3	-40.268						
180	SLO 5	-6.3E-4	-18.993	SLO 25	-1.3E-3	-40.422						
181	SLO 5	-5.0E-4	-14.923	SLO 25	-1.5E-3	-43.623						
182	SLO 5	-6.4E-4	-19.209	SLO 25	-1.4E-3	-42.315						
183	SLO 29	-6.2E-4	-18.625	SLO 1	-1.3E-3	-40.017						
184	SLO 29	-6.3E-4	-18.939	SLO 1	-1.4E-3	-42.746						
185	SLE RA 40	-6.3E-4	-19.033	SLO 1	-1.4E-3	-42.648						
186	SLO 29	-3.7E-4	-11.019	SLO 1	-1.6E-3	-49.076						
187	SLO 5	-4.9E-4	-14.619	SLO 25	-1.6E-3	-47.125						
188	SLO 29	-4.9E-4	-14.797	SLO 1	-1.5E-3	-44.196						
189	SLO 5	-4.1E-4	-12.323	SLO 25	-1.5E-3	-44.096						
190	SLO 29	-5.1E-4	-15.156	SLO 1	-1.6E-3	-46.965						
191	SLO 5	-4.9E-4	-14.737	SLO 25	-1.5E-3	-44.203						
192	SLE RA 40	-5.0E-4	-14.918	SLO 1	-1.6E-3	-47.701						
193	SLO 5	-3.3E-4	-9.836	SLO 25	-1.6E-3	-47.955						
194	SLE RA 8	-8.9E-4	-26.668	SLO 1	-1.2E-3	-36.231						
195	SLE RA 11	-8.5E-4	-25.529	SLO 17	-1.2E-3	-35.062						
196	SLE RA 10	-9.3E-4	-27.754	SLO 17	-1.2E-3	-36.317						
197	SLE RA 11	-8.6E-4	-25.93	SLO 25	-1.2E-3	-35.834						
198	SLO 29	-7.5E-4	-22.584	SLO 1	-1.4E-3	-40.798						
199	SLE RA 8	-8.9E-4	-26.625	SLO 17	-1.2E-3	-35.129						
200	SLE RA 10	-8.7E-4	-25.994	SLO 9	-1.2E-3	-34.869						
201	SLO 5	-7.9E-4	-23.564	SLO 25	-1.3E-3	-38.618						
202	SLE RA 10	-9.3E-4	-28.05	SLO 9	-1.2E-3	-36.912						
203	SLO 5	-8.8E-4	-26.291	SLO 25	-1.3E-3	-38.907						
204	SLE RA 11	-8.8E-4	-26.42	SLO 9	-1.2E-3	-34.956						
205	SLO 5	-7.3E-4	-21.919	SLO 25	-1.3E-3	-40.16						
206	SLO 29	-5.9E-4	-17.771	SLO 1	-1.5E-3	-45.365						
207	SLO 5	-8.5E-4	-25.357	SLO 25	-1.3E-3	-38.729						
208	SLO 29	-8.4E-4	-25.348	SLO 1	-1.3E-3	-37.934						

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
209	SLO 5	-6.5E-4	-19.361	SLO 25	-1.4E-3	-42.442						
210	SLO 29	-8.6E-4	-25.728	SLO 1	-1.4E-3	-40.832						
211	SLO 5	-7.3E-4	-22.045	SLO 25	-1.4E-3	-42.684						
212	SLE RA 40	-8.1E-4	-24.404	SLO 1	-1.3E-3	-38.816						
213	SLO 5	-5.6E-4	-16.844	SLO 25	-1.5E-3	-44.486						
214	SLO 29	-4.3E-4	-12.957	SLO 1	-1.7E-3	-49.929						
215	SLO 5	-6.9E-4	-20.771	SLO 25	-1.5E-3	-43.54						
216	SLO 5	-5.4E-4	-16.18	SLO 25	-1.6E-3	-48.35						
217	SLO 29	-5.9E-4	-17.692	SLO 1	-1.5E-3	-46.296						
218	SLO 29	-7.2E-4	-21.522	SLO 1	-1.4E-3	-42.116						
219	SLO 5	-5.1E-4	-15.156	SLO 25	-1.5E-3	-46.263						
220	SLO 29	-6.1E-4	-18.16	SLO 1	-1.6E-3	-49.275						
221	SLO 29	-7.3E-4	-21.946	SLO 1	-1.5E-3	-45.054						
222	SLO 5	-5.9E-4	-17.796	SLO 25	-1.5E-3	-46.459						
223	SLE RA 40	-5.4E-4	-16.176	SLO 1	-1.6E-3	-48.924						
224	SLE RA 40	-6.8E-4	-20.291	SLO 1	-1.5E-3	-43.87						
225	SLO 5	-3.9E-4	-11.768	SLO 25	-1.6E-3	-48.809						
226	SLE RA 40	-8.1E-4	-24.351	SLO 1	-1.4E-3	-41.688						
227	SLE RA 40	-9.6E-4	-28.7	SLO 1	-1.2E-3	-37.123						
228	SLE RA 8	-9.8E-4	-29.326	SLE RA 24	-1.2E-3	-35.77						
229	SLE RA 10	-1.0E-3	-29.889	SLE RA 22	-1.2E-3	-36.244						
230	SLE RA 11	-9.8E-4	-29.464	SLO 25	-1.2E-3	-36.995						
231	SLO 5	-8.8E-4	-26.412	SLO 25	-1.4E-3	-40.82						
232	SLE RA 42	-1.1E-3	-32.003	SLO 1	-1.3E-3	-38.95						
233	SLE RA 10	-1.1E-3	-31.859	SLE RA 39	-1.3E-3	-38.75						
234	SLO 5	-9.8E-4	-29.373	SLE RA 47	-1.4E-3	-41.57						
235	SLE RA 8	-9.7E-4	-29.134	SLE RA 24	-1.2E-3	-35.765						
236	SLE RA 11	-9.6E-4	-28.681	SLO 25	-1.2E-3	-36.726						
237	SLO 29	-6.6E-4	-19.717	SLO 1	-1.5E-3	-46.252						
238	SLO 5	-9.0E-4	-26.938	SLO 25	-1.3E-3	-39.98						
239	SLO 5	-7.5E-4	-22.35	SLO 25	-1.5E-3	-44.791						
240	SLE RA 42	-8.0E-4	-24.135	SLO 1	-1.5E-3	-44.246						
241	SLE RA 42	-9.2E-4	-27.638	SLO 1	-1.3E-3	-40.064						
242	SLO 5	-7.4E-4	-22.211	SLO 25	-1.5E-3	-44.643						
243	SLO 29	-8.3E-4	-24.974	SLO 1	-1.6E-3	-47.4						
244	SLE RA 42	-9.5E-4	-28.564	SLO 1	-1.4E-3	-43.177						
245	SLO 5	-8.4E-4	-25.128	SLO 25	-1.5E-3	-44.975						
246	SLE RA 40	-7.2E-4	-21.563	SLO 1	-1.5E-3	-45.118						
247	SLE RA 40	-8.6E-4	-25.676	SLO 1	-1.3E-3	-40.064						
248	SLO 5	-8.0E-4	-23.855	SLO 25	-1.4E-3	-41.05						
249	SLO 29	-5.0E-4	-14.906	SLO 1	-1.7E-3	-50.813						
250	SLO 5	-5.9E-4	-17.759	SLO 25	-1.7E-3	-49.6						
251	SLO 29	-6.9E-4	-20.607	SLO 1	-1.6E-3	-48.426						
252	SLO 5	-6.0E-4	-18.007	SLO 25	-1.6E-3	-48.462						
253	SLO 29	-7.1E-4	-21.186	SLO 1	-1.7E-3	-51.62						
254	SLO 5	-7.0E-4	-20.881	SLO 25	-1.6E-3	-48.748						
255	SLE RA 40	-5.8E-4	-17.447	SLO 1	-1.7E-3	-50.17						
256	SLO 5	-6.3E-4	-18.784	SLO 25	-1.5E-3	-45.373						
257	SLO 5	-4.6E-4	-13.711	SLO 25	-1.7E-3	-49.693						
258	SLE RA 42	-5.6E-4	-16.792	SLO 1	-1.7E-3	-51.73						
259	SLE RA 40	-7.1E-4	-21.24	SLO 1	-1.6E-3	-47.169						
260	SLE RA 40	-8.5E-4	-25.589	SLO 1	-1.4E-3	-42.606						
261	SLE RA 40	-1.0E-3	-29.935	SLO 1	-1.3E-3	-38.041						
262	SLE RA 8	-1.1E-3	-32.04	SLE RA 24	-1.2E-3	-37.399						
263	SLO 5	-9.5E-4	-28.54	SLO 25	-1.4E-3	-41.258						
264	SLO 5	-8.0E-4	-23.952	SLO 25	-1.5E-3	-46.069						
265	SLO 5	-6.5E-4	-19.361	SLO 25	-1.7E-3	-50.877						
266	SLE RA 42	-7.6E-4	-22.906	SLO 1	-1.7E-3	-50.588						
267	SLE RA 42	-8.8E-4	-26.413	SLO 1	-1.5E-3	-46.408						
268	SLE RA 42	-1.0E-3	-29.918	SLO 1	-1.4E-3	-42.226						
269	SLE RA 42	-1.1E-3	-33.419	SLE RA 22	-1.3E-3	-39.076						
270	SLE RA 11	-1.1E-3	-33.418	SLE RA 36	-1.3E-3	-39.383						
271	SLO 5	-9.8E-4	-29.288	SLO 25	-1.4E-3	-43.053						
272	SLO 5	-8.4E-4	-25.086	SLO 25	-1.6E-3	-46.876						
273	SLO 5	-7.0E-4	-20.881	SLO 25	-1.7E-3	-50.696						
274	SLO 29	-8.1E-4	-24.241	SLO 1	-1.8E-3	-54.007						
275	SLE RA 42	-9.2E-4	-27.693	SLO 1	-1.7E-3	-49.786						
276	SLE RA 42	-1.0E-3	-31.136	SLO 1	-1.5E-3	-45.562						
277	SLE RA 42	-1.2E-3	-34.576	SLO 1	-1.4E-3	-41.335						
278	SLE RA 10	-1.2E-3	-35.989	SLE RA 39	-1.4E-3	-41.769						
279	SLO 5	-1.1E-3	-32.491	SLE RA 47	-1.5E-3	-44.495						
280	SLO 5	-9.4E-4	-28.245	SLE RA 47	-1.6E-3	-47.715						
281	SLO 5	-8.0E-4	-23.996	SLO 25	-1.7E-3	-51.074						
282	SLE RA 40	-6.2E-4	-18.735	SLO 1	-1.7E-3	-51.443						
283	SLE RA 40	-7.6E-4	-22.851	SLO 1	-1.5E-3	-46.391						
284	SLE RA 40	-9.0E-4	-26.965	SLO 1	-1.4E-3	-41.338						
285	SLE RA 40	-1.0E-3	-31.075	SLE RA 24	-1.2E-3	-37.394						
286	SLO 5	-1.0E-3	-30.878	SLO 25	-1.3E-3	-37.644						
287	SLO 5	-8.6E-4	-25.812	SLO 25	-1.4E-3	-41.968						
288	SLO 5	-6.9E-4	-20.741	SLO 25	-1.5E-3	-46.29						
289	SLO 5	-5.2E-4	-15.668	SLO 25	-1.7E-3	-50.609						
290	SLE RA 42	-6.0E-4	-18.126	SLO 5	-1.8E-3	-53.062						
291	SLE RA 40	-7.5E-4	-22.498	SLO 5	-1.6E-3	-48.489						
292	SLE RA 40	-8.9E-4	-26.845	SLO 5	-1.5E-3	-43.914						
293	SLE RA 40	-1.0E-3	-31.19	SLO 5	-1.3E-3	-39.335						
294	SLO 1	-1.1E-3	-34.421	SLE RA 24	-1.3E-3	-39.063						
295	SLO 1	-9.9E-4	-29.849	SLO 29	-1.4E-3	-42.884						
296	SLO 1	-8.4E-4	-25.273	SLO 29	-1.6E-3	-47.682						
297	SLO 1	-6.9E-4	-20.694	SLO 29	-1.7E-3	-52.477						
298	SLE RA 42	-8.4E-4	-25.21	SLO 5	-1.8E-3	-53.16						
299	SLE RA 42	-9.6E-4	-28.72	SLO 5	-1.6E-3	-48.973						
300	SLE RA 42	-1.1E-3	-32.226	SLO 5	-1.5E-3	-44.783						
301	SLE RA 42	-1.2E-3	-35.729	SLE RA 22	-1.4E-3	-41.947						
302	SLO 1	-1.2E-3	-36.045	SLE RA 36	-1.4E-3	-42.112						
303	SLO 1	-1.1E-3	-31.852	SLO 29	-1.5E-3	-45.665						
304	SLO 1	-9.2E-4	-27.655	SLO 29	-1.6E-3	-49.482						
305	SLO 1	-7.8E-4	-23.454	SLO 29	-1.8E-3	-53.296						
306	SLE RA 42	-8.9E-4	-26.847	SLO 5	-1.9E-3	-56.817						
307	SLE RA 42	-1.0E-3	-30.296	SLO 5	-1.8E-3	-52.591						

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
308	SLE RA 42	-1.1E-3	-33.74	SLO 5	-1.6E-3	-48.361						
309	SLE RA 42	-1.2E-3	-37.181	SLE RA 29	-1.5E-3	-44.968						
310	SLE RA 3	-1.3E-3	-38.788	SLE RA 39	-1.5E-3	-44.832						
311	SLO 1	-1.2E-3	-35.29	SLE RA 47	-1.6E-3	-47.462						
312	SLO 1	-1.0E-3	-31.047	SLE RA 47	-1.7E-3	-50.683						
313	SLO 1	-8.9E-4	-26.8	SLE RA 47	-1.8E-3	-53.9						
314	SLE RA 40	-6.7E-4	-20.042	SLO 5	-1.8E-3	-53.1						
315	SLE RA 40	-8.1E-4	-24.159	SLO 5	-1.6E-3	-48.043						
316	SLE RA 40	-9.4E-4	-28.273	SLO 5	-1.4E-3	-42.983						
317	SLE RA 40	-1.1E-3	-32.385	SLE RA 24	-1.3E-3	-39.058						
318	SLO 1	-1.1E-3	-32.526	SLE RA 38	-1.3E-3	-39.108						
319	SLO 1	-9.2E-4	-27.465	SLO 29	-1.4E-3	-43.241						
320	SLO 1	-7.5E-4	-22.401	SLO 29	-1.6E-3	-47.557						
321	SLO 1	-5.8E-4	-17.334	SLO 29	-1.7E-3	-51.869						
322	SLE RA 40	-6.5E-4	-19.424	SLO 5	-1.8E-3	-54.726						
323	SLE RA 40	-7.9E-4	-23.773	SLO 5	-1.7E-3	-50.152						
324	SLE RA 40	-9.4E-4	-28.12	SLO 5	-1.5E-3	-45.576						
325	SLO 1	-8.7E-4	-26.248	SLO 29	-1.7E-3	-49.698						
326	SLO 1	-7.2E-4	-21.667	SLO 29	-1.8E-3	-54.493						
327	SLE RA 42	-9.2E-4	-27.543	SLO 5	-1.9E-3	-56.107						
328	SLE RA 42	-1.0E-3	-31.056	SLO 5	-1.7E-3	-51.919						
329	SLO 1	-1.1E-3	-34.074	SLO 29	-1.6E-3	-48.688						
330	SLO 1	-1.0E-3	-29.874	SLO 29	-1.8E-3	-52.506						
331	SLO 1	-8.6E-4	-25.67	SLO 29	-1.9E-3	-56.322						
332	SLO 25	-9.8E-4	-29.337	SLO 5	-2.0E-3	-60.025						
333	SLE RA 42	-1.1E-3	-32.932	SLO 5	-1.9E-3	-55.798						
334	SLO 1	-1.3E-3	-37.752	SLE RA 47	-1.7E-3	-50.474						
335	SLO 1	-1.1E-3	-33.507	SLE RA 47	-1.8E-3	-53.696						
336	SLO 1	-9.8E-4	-29.256	SLO 29	-1.9E-3	-56.926						
337	SLE RA 40	-7.1E-4	-21.368	SLO 5	-1.8E-3	-55.108						
338	SLE RA 40	-8.5E-4	-25.488	SLO 5	-1.7E-3	-50.05						
339	SLO 1	-7.9E-4	-23.724	SLO 29	-1.6E-3	-49.214						
340	SLO 1	-6.2E-4	-18.655	SLO 29	-1.8E-3	-53.527						
341	SLE RA 40	-1.1E-3	-32.464	SLO 5	-1.4E-3	-40.998						
342	SLO 1	-9.6E-4	-28.789	SLO 29	-1.5E-3	-44.899						
343	SLO 1	-1.2E-3	-35.398	SLE RA 28	-1.4E-3	-40.858						
344	SLO 1	-1.0E-3	-30.825	SLO 29	-1.5E-3	-44.9						
345	SLE RA 42	-1.2E-3	-34.566	SLO 5	-1.6E-3	-47.728						
346	SLE RA 42	-1.3E-3	-38.072	SLE RA 26	-1.5E-3	-44.977						
347	SLO 1	-1.3E-3	-38.269	SLE RA 22	-1.5E-3	-44.894						
348	SLE RA 42	-1.2E-3	-36.379	SLO 5	-1.7E-3	-51.566						
349	SLE RA 42	-1.3E-3	-39.822	SLE RA 29	-1.6E-3	-49.018						
350	SLE RA 3	-1.4E-3	-41.344	SLE RA 29	-1.6E-3	-48.603						
351	SLE RA 40	-9.9E-4	-29.604	SLO 5	-1.5E-3	-44.99						
352	SLE RA 40	-1.1E-3	-33.718	SLE RA 24	-1.4E-3	-40.758						
353	SLO 1	-1.1E-3	-33.85	SLE RA 38	-1.4E-3	-40.746						
354	SLE RA 40	-6.9E-4	-20.717	SLO 5	-1.9E-3	-56.424						
355	SLE RA 40	-8.4E-4	-25.066	SLO 5	-1.7E-3	-51.85						
356	SLO 1	-7.6E-4	-22.663	SLO 29	-1.9E-3	-56.542						
357	SLE RA 42	-1.0E-3	-29.906	SLO 5	-2.0E-3	-59.092						
358	SLO 1	-1.1E-3	-32.122	SLO 29	-1.9E-3	-55.573						
359	SLO 1	-9.3E-4	-27.915	SLO 29	-2.0E-3	-59.389						
360	SLO 25	-1.1E-3	-31.759	SLO 5	-2.1E-3	-63.281						
361	SLO 1	-1.2E-3	-36.004	SLE RA 47	-1.9E-3	-56.755						
362	SLO 1	-1.1E-3	-31.75	SLO 29	-2.0E-3	-60.109						
363	SLE RA 40	-7.6E-4	-22.715	SLO 5	-1.9E-3	-57.148						
364	SLO 1	-8.4E-4	-25.068	SLO 29	-1.7E-3	-50.906						
365	SLO 1	-6.7E-4	-19.998	SLO 29	-1.8E-3	-55.219						
366	SLE RA 40	-9.8E-4	-29.413	SLO 5	-1.6E-3	-47.274						
367	SLO 1	-9.1E-4	-27.248	SLO 29	-1.7E-3	-51.744						
368	SLE RA 42	-1.1E-3	-33.425	SLO 5	-1.8E-3	-54.901						
369	SLO 1	-1.2E-3	-36.324	SLO 29	-1.7E-3	-51.753						
370	SLO 25	-1.2E-3	-35.565	SLO 5	-2.0E-3	-59.051						
371	SLO 1	-1.3E-3	-40.253	SLE RA 47	-1.8E-3	-53.534						
372	SLE RA 40	-8.9E-4	-26.838	SLO 5	-1.7E-3	-52.088						
373	SLO 1	-1.0E-3	-30.134	SLO 29	-1.6E-3	-46.59						
374	SLE RA 40	-1.1E-3	-33.755	SLE RA 29	-1.4E-3	-43.156						
375	SLO 1	-1.1E-3	-31.83	SLO 29	-1.6E-3	-46.944						
376	SLE RA 42	-1.2E-3	-36.94	SLO 5	-1.7E-3	-50.706						
377	SLO 9	-1.3E-3	-40.405	SLE RA 26	-1.6E-3	-48.623						
378	SLE RA 42	-1.3E-3	-39.056	SLO 5	-1.8E-3	-54.815						
379	SLO 9	-1.4E-3	-43.211	SLE RA 21	-1.8E-3	-52.979						
380	SLE RA 40	-1.0E-3	-30.96	SLO 5	-1.6E-3	-47.024						
381	SLO 9	-1.2E-3	-35.104	SLE RA 28	-1.4E-3	-42.8						
382	SLO 9	-1.2E-3	-35.834	SLE RA 28	-1.4E-3	-43.391						
383	SLE RA 42	-1.3E-3	-40.45	SLE RA 26	-1.6E-3	-48.77						
384	SLE RA 42	-1.4E-3	-42.502	SLE RA 21	-1.8E-3	-53.482						
385	SLE RA 40	-1.2E-3	-35.078	SLE RA 28	-1.4E-3	-43.256						
386	SLE RA 40	-7.3E-4	-22.026	SLO 5	-1.9E-3	-58.155						
387	SLO 1	-7.9E-4	-23.679	SLO 29	-2.0E-3	-58.625						
388	SLE RA 42	-1.1E-3	-32.298	SLO 5	-2.1E-3	-62.116						
389	SLO 1	-1.0E-3	-30.185	SLO 29	-2.1E-3	-62.499						
390	SLO 25	-1.1E-3	-34.213	SLO 5	-2.2E-3	-66.584						
391	SLO 1	-1.1E-3	-34.278	SLO 29	-2.1E-3	-63.336						
392	SLE RA 40	-8.0E-4	-24.08	SLO 5	-2.0E-3	-59.221						
393	SLO 1	-7.1E-4	-21.36	SLO 29	-1.9E-3	-56.943						
394	SLE RA 40	-8.8E-4	-26.374	SLO 5	-1.8E-3	-53.583						
395	SLO 1	-1.1E-3	-34.394	SLO 29	-2.0E-3	-58.683						
396	SLO 1	-1.3E-3	-38.535	SLE RA 47	-2.0E-3	-59.862						
397	SLO 1	-8.8E-4	-26.431	SLO 29	-1.8E-3	-52.631						
398	SLO 1	-9.4E-4	-28.276	SLO 29	-1.8E-3	-53.818						
399	SLE RA 42	-1.2E-3	-35.827	SLO 5	-1.9E-3	-57.916						
400	SLO 25	-1.3E-3	-38.031	SLO 5	-2.1E-3	-62.345						
401	SLE RA 40	-9.4E-4	-28.215	SLO 5	-1.8E-3	-54.151						
402	SLE RA 40	-1.0E-3	-30.717	SLO 5	-1.6E-3	-49.012						
403	SLO 1	-1.3E-3	-38.597	SLO 29	-1.8E-3	-54.866						
404	SLO 1	-1.4E-3	-42.784	SLE RA 21	-1.9E-3	-57.16						
405	SLO 1	-1.0E-3	-31.493	SLO 29	-1.6E-3	-48.321						
406	SLE RA 40	-1.2E-3	-35.052	SLE RA 29	-1.5E-3	-45.704						

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
407	SLO 1	-1.1E-3	-32.871	SLO 29	-1.6E-3	-49.007						
408	SLE RA 42	-1.3E-3	-39.354	SLO 5	-1.8E-3	-53.71						
409	SLO 9	-1.4E-3	-41.869	SLE RA 26	-1.7E-3	-52.463						
410	SLE RA 42	-1.4E-3	-41.777	SLE RA 21	-2.0E-3	-58.669						
411	SLO 9	-1.5E-3	-44.855	SLE RA 21	-1.9E-3	-57.669						
412	SLE RA 40	-1.1E-3	-32.349	SLO 5	-1.6E-3	-49.076						
413	SLO 9	-1.2E-3	-35.546	SLE RA 28	-1.5E-3	-45.365						
414	SLO 9	-1.2E-3	-36.185	SLE RA 28	-1.5E-3	-45.962						
415	SLO 17	-1.4E-3	-42.558	SLE RA 26	-1.8E-3	-52.61						
416	SLO 17	-1.5E-3	-44.595	SLE RA 21	-1.9E-3	-58.172						
417	SLO 17	-1.2E-3	-36.017	SLE RA 28	-1.5E-3	-45.822						
418	SLE RA 40	-7.8E-4	-23.35	SLO 5	-2.0E-3	-59.917						
419	SLO 1	-8.2E-4	-24.713	SLO 29	-2.0E-3	-60.74						
420	SLE RA 42	-1.2E-3	-34.717	SLO 5	-2.2E-3	-65.175						
421	SLO 1	-1.1E-3	-32.478	SLO 29	-2.2E-3	-65.649						
422	SLO 25	-1.2E-3	-36.695	SLO 5	-2.3E-3	-69.932						
423	SLO 1	-1.2E-3	-36.838	SLO 29	-2.2E-3	-66.602						
424	SLO 25	-8.4E-4	-25.274	SLO 5	-2.0E-3	-61.326						
425	SLO 1	-7.6E-4	-22.74	SLO 29	-2.0E-3	-58.697						
426	SLE RA 40	-9.2E-4	-27.691	SLO 5	-1.8E-3	-55.353						
427	SLO 1	-1.2E-3	-36.684	SLO 29	-2.1E-3	-61.84						
428	SLO 1	-1.4E-3	-41.092	SLE RA 47	-2.1E-3	-63.015						
429	SLO 1	-9.3E-4	-27.804	SLO 29	-1.8E-3	-54.394						
430	SLO 1	-9.8E-4	-29.338	SLO 29	-1.9E-3	-55.906						
431	SLE RA 42	-1.3E-3	-38.27	SLO 5	-2.0E-3	-60.952						
432	SLO 25	-1.4E-3	-40.539	SLO 5	-2.2E-3	-65.669						
433	SLE RA 40	-9.9E-4	-29.626	SLO 5	-1.9E-3	-56.227						
434	SLE RA 40	-1.1E-3	-32.019	SLO 5	-1.7E-3	-50.799						
435	SLO 1	-1.4E-3	-40.877	SLO 29	-1.9E-3	-58.036						
436	SLO 9	-1.5E-3	-45.089	SLE RA 21	-2.1E-3	-61.91						
437	SLO 1	-1.1E-3	-32.851	SLO 29	-1.7E-3	-50.099						
438	SLE RA 40	-1.2E-3	-36.331	SLE RA 20	-1.6E-3	-48.415						
439	SLO 1	-1.1E-3	-33.969	SLO 29	-1.7E-3	-51.062						
440	SLE RA 42	-1.4E-3	-41.827	SLO 13	-1.9E-3	-56.962						
441	SLO 9	-1.4E-3	-43.34	SLE RA 26	-1.9E-3	-56.351						
442	SLO 25	-1.5E-3	-44.386	SLE RA 21	-2.1E-3	-63.418						
443	SLO 9	-1.6E-3	-46.511	SLE RA 21	-2.1E-3	-62.419						
444	SLE RA 40	-1.1E-3	-33.792	SLO 5	-1.7E-3	-51.117						
445	SLO 9	-1.2E-3	-35.985	SLE RA 28	-1.6E-3	-47.966						
446	SLO 9	-1.2E-3	-36.563	SLE RA 28	-1.6E-3	-48.572						
447	SLO 17	-1.5E-3	-44.09	SLE RA 26	-1.9E-3	-56.497						
448	SLO 17	-1.5E-3	-46.262	SLE RA 21	-2.1E-3	-62.92						
449	SLO 17	-1.2E-3	-36.391	SLE RA 28	-1.6E-3	-48.423						
450	SLE RA 40	-8.2E-4	-24.685	SLO 5	-2.1E-3	-61.704						
451	SLO 1	-8.6E-4	-25.758	SLO 29	-2.1E-3	-62.884						
452	SLE RA 42	-1.2E-3	-37.157	SLO 5	-2.3E-3	-68.266						
453	SLO 1	-1.2E-3	-34.789	SLO 29	-2.3E-3	-68.832						
454	SLO 25	-1.3E-3	-39.197	SLO 5	-2.4E-3	-73.318						
455	SLO 1	-1.3E-3	-39.422	SLO 29	-2.3E-3	-69.903						
456	SLO 25	-8.8E-4	-26.316	SLO 5	-2.1E-3	-63.46						
457	SLO 1	-8.0E-4	-24.134	SLO 29	-2.0E-3	-60.476						
458	SLE RA 40	-9.7E-4	-29.009	SLO 5	-1.9E-3	-57.163						
459	SLO 1	-1.3E-3	-38.981	SLO 29	-2.2E-3	-65.042						
460	SLO 1	-1.5E-3	-43.662	SLE RA 47	-2.2E-3	-66.211						
461	SLO 1	-9.7E-4	-29.178	SLO 29	-1.9E-3	-56.194						
462	SLO 1	-1.0E-3	-30.446	SLO 29	-1.9E-3	-57.99						
463	SLE RA 42	-1.4E-3	-40.762	SLO 5	-2.1E-3	-63.99						
464	SLO 25	-1.4E-3	-43.096	SLO 5	-2.3E-3	-69.003						
465	SLO 25	-1.0E-3	-30.757	SLO 5	-1.9E-3	-58.298						
466	SLE RA 40	-1.1E-3	-33.3	SLO 5	-1.8E-3	-52.652						
467	SLO 1	-1.4E-3	-43.142	SLO 29	-2.0E-3	-61.273						
468	SLO 9	-1.6E-3	-46.752	SLE RA 21	-2.2E-3	-66.717						
469	SLO 1	-1.1E-3	-34.183	SLO 29	-1.7E-3	-51.941						
470	SLO 1	-1.2E-3	-35.163	SLO 29	-1.8E-3	-53.061						
471	SLE RA 42	-1.5E-3	-44.389	SLE RA 18	-2.0E-3	-61.122						
472	SLO 17	-1.6E-3	-46.951	SLE RA 21	-2.3E-3	-68.22						
473	SLO 25	-1.2E-3	-35.225	SLO 5	-1.8E-3	-53.098						
474	SLO 17	-1.2E-3	-36.807	SLE RA 20	-1.7E-3	-51.509						
475	SLO 9	-1.5E-3	-44.797	SLE RA 18	-2.0E-3	-60.58						
476	SLO 9	-1.6E-3	-48.157	SLE RA 21	-2.2E-3	-67.221						
477	SLO 9	-1.2E-3	-36.397	SLE RA 20	-1.7E-3	-50.919						
478	SLO 9	-1.2E-3	-36.985	SLE RA 20	-1.7E-3	-51.635						
479	SLO 17	-1.5E-3	-45.666	SLE RA 18	-2.0E-3	-60.851						
480	SLO 17	-1.6E-3	-47.975	SLE RA 21	-2.3E-3	-67.717						
481	SLO 17	-1.2E-3	-36.802	SLE RA 20	-1.7E-3	-51.366						
482	SLE RA 40	-8.7E-4	-26.03	SLO 5	-2.1E-3	-63.51						
483	SLO 1	-8.9E-4	-26.809	SLO 29	-2.2E-3	-65.051						
484	SLE RA 42	-1.3E-3	-39.615	SLO 5	-2.4E-3	-71.379						
485	SLO 1	-1.2E-3	-37.112	SLO 29	-2.4E-3	-72.042						
486	SLO 25	-1.4E-3	-41.714	SLO 5	-2.6E-3	-76.732						
487	SLO 1	-1.4E-3	-42.023	SLO 29	-2.4E-3	-73.23						
488	SLO 25	-9.1E-4	-27.365	SLO 5	-2.2E-3	-65.616						
489	SLO 1	-8.5E-4	-25.539	SLO 29	-2.1E-3	-62.274						
490	SLE RA 40	-1.0E-3	-30.328	SLO 5	-2.0E-3	-58.999						
491	SLO 1	-1.4E-3	-41.282	SLO 29	-2.3E-3	-68.278						
492	SLO 1	-1.5E-3	-46.243	SLE RA 21	-2.4E-3	-71.057						
493	SLO 1	-1.0E-3	-30.554	SLO 29	-1.9E-3	-58.021						
494	SLO 1	-1.1E-3	-31.59	SLO 29	-2.0E-3	-60.067						
495	SLE RA 42	-1.4E-3	-43.295	SLO 5	-2.2E-3	-67.025						
496	SLO 25	-1.5E-3	-45.694	SLE RA 21	-2.5E-3	-73.571						
497	SLO 25	-1.1E-3	-31.894	SLO 5	-2.0E-3	-60.359						
498	SLE RA 40	-1.2E-3	-34.559	SLO 13	-1.8E-3	-55.036						
499	SLO 9	-1.5E-3	-44.903	SLO 21	-2.2E-3	-65.054						
500	SLO 9	-1.6E-3	-48.406	SLE RA 21	-2.4E-3	-71.577						
501	SLO 9	-1.2E-3	-35.087	SLO 21	-1.8E-3	-54.235						
502	SLO 9	-1.2E-3	-36.104	SLO 21	-1.8E-3	-55.343						
503	SLO 17	-1.5E-3	-46.176	SLE RA 18	-2.2E-3	-65.536						
504	SLO 17	-1.6E-3	-48.67	SLE RA 21	-2.4E-3	-73.07						
505	SLO 17	-1.2E-3	-36.134	SLO 13	-1.8E-3	-55.369						

Nodo	spostamento nodale massimo			spostamento nodale minimo			Cedimento elastico		Cedimento edometrico		Cedimento di consolidazione	
Ind.	Cont.	uz	Press.	Cont.	uz	Press.	Cont.	v.	Cont.	v.	Cont.	v.
506	SLO 17	-1.2E-3	-37.183	SLE RA 20	-1.8E-3	-54.646						
507	SLO 9	-1.5E-3	-46.218	SLE RA 18	-2.2E-3	-64.994						
508	SLO 9	-1.7E-3	-49.768	SLE RA 21	-2.4E-3	-72.071						
509	SLO 9	-1.2E-3	-36.758	SLE RA 20	-1.8E-3	-54.027						
510	SLO 9	-1.2E-3	-37.495	SLE RA 20	-1.8E-3	-54.768						
511	SLO 17	-1.6E-3	-47.319	SLE RA 18	-2.2E-3	-65.252						
512	SLO 17	-1.7E-3	-49.766	SLE RA 21	-2.4E-3	-72.541						
513	SLO 17	-1.2E-3	-37.285	SLE RA 20	-1.8E-3	-54.45						
514	SLE RA 40	-9.1E-4	-27.381	SLO 5	-2.2E-3	-65.326						
515	SLO 1	-9.3E-4	-27.865	SLO 29	-2.2E-3	-67.231						
516	SLE RA 42	-1.4E-3	-42.086	SLO 5	-2.5E-3	-74.506						
517	SLO 1	-1.3E-3	-39.443	SLO 29	-2.5E-3	-75.267						
518	SLO 25	-1.5E-3	-44.24	SLO 5	-2.7E-3	-80.164						
519	SLO 1	-1.5E-3	-44.636	SLO 29	-2.6E-3	-76.572						
520	SLO 25	-9.5E-4	-28.418	SLO 5	-2.3E-3	-67.786						
521	SLO 1	-9.0E-4	-26.952	SLO 29	-2.1E-3	-64.082						
522	SLE RA 40	-1.1E-3	-31.677	SLO 5	-2.0E-3	-60.821						
523	SLO 1	-1.5E-3	-43.613	SLO 29	-2.4E-3	-71.508						
524	SLO 9	-1.6E-3	-48.67	SLE RA 21	-2.5E-3	-75.955						
525	SLO 1	-1.1E-3	-31.965	SLO 29	-2.0E-3	-59.834						
526	SLO 1	-1.1E-3	-32.687	SLO 29	-2.1E-3	-62.21						
527	SLE RA 42	-1.5E-3	-45.801	SLO 13	-2.3E-3	-70.366						
528	SLO 25	-1.6E-3	-48.257	SLE RA 21	-2.6E-3	-78.469						
529	SLO 25	-1.1E-3	-32.986	SLO 5	-2.1E-3	-62.489						
530	SLE RA 40	-1.2E-3	-35.878	SLO 13	-1.9E-3	-57.844						
531	SLO 9	-1.5E-3	-46.372	SLE RA 18	-2.3E-3	-69.178						
532	SLO 9	-1.7E-3	-50.069	SLE RA 21	-2.5E-3	-76.484						
533	SLO 9	-1.2E-3	-35.52	SLO 21	-1.9E-3	-57.028						
534	SLO 9	-1.2E-3	-36.515	SLO 21	-1.9E-3	-58.172						
535	SLO 17	-1.6E-3	-47.746	SLE RA 18	-2.3E-3	-69.99						
536	SLO 17	-1.7E-3	-50.377	SLE RA 21	-2.6E-3	-77.965						
537	SLO 17	-1.2E-3	-36.533	SLO 13	-1.9E-3	-58.168						
538	SLO 17	-1.3E-3	-37.541	SLE RA 20	-1.9E-3	-57.826						
539	SLO 9	-1.6E-3	-47.619	SLE RA 18	-2.3E-3	-69.456						
540	SLO 9	-1.7E-3	-51.362	SLE RA 21	-2.6E-3	-76.973						
541	SLO 9	-1.2E-3	-37.102	SLE RA 20	-1.9E-3	-57.178						
542	SLO 17	-1.3E-3	-38.195	SLE RA 20	-1.9E-3	-57.941						
543	SLO 9	-1.6E-3	-48.549	SLE RA 18	-2.3E-3	-69.677						
544	SLO 17	-1.7E-3	-51.732	SLE RA 21	-2.6E-3	-77.351						
545	SLO 9	-1.3E-3	-37.915	SLE RA 20	-1.9E-3	-57.511						
546	SLE RA 40	-9.6E-4	-28.735	SLO 5	-2.2E-3	-67.145						
547	SLE RA 40	-1.1E-3	-33.098	SLO 5	-2.1E-3	-62.573						
548	SLO 17	-1.2E-3	-36.68	SLE RA 21	-2.0E-3	-60.984						
549	SLO 17	-1.3E-3	-38.215	SLE RA 20	-2.0E-3	-61.044						
550	SLO 9	-1.3E-3	-37.907	SLE RA 20	-2.0E-3	-61.178						
551	SLO 9	-1.2E-3	-36.637	SLO 21	-2.0E-3	-61.321						
552	SLO 1	-1.1E-3	-33.522	SLO 29	-2.2E-3	-64.628						
553	SLO 1	-9.6E-4	-28.922	SLO 29	-2.3E-3	-69.419						
554	SLE RA 42	-1.5E-3	-44.563	SLO 5	-2.6E-3	-77.637						
555	SLO 17	-1.6E-3	-48.019	SLE RA 18	-2.5E-3	-74.723						
556	SLO 17	-1.6E-3	-49.073	SLE RA 18	-2.5E-3	-74.495						
557	SLO 17	-1.7E-3	-50.117	SLE RA 18	-2.5E-3	-74.26						
558	SLO 9	-1.6E-3	-49.303	SLE RA 18	-2.5E-3	-73.981						
559	SLO 9	-1.6E-3	-47.915	SLE RA 18	-2.5E-3	-73.668						
560	SLO 1	-1.5E-3	-46.012	SLO 29	-2.5E-3	-74.683						
561	SLO 1	-1.4E-3	-41.777	SLO 29	-2.6E-3	-78.499						
562	SLO 25	-1.6E-3	-46.771	SLE RA 21	-2.8E-3	-83.86						
563	SLO 25	-1.7E-3	-50.603	SLE RA 21	-2.8E-3	-83.406						
564	SLO 17	-1.7E-3	-51.85	SLE RA 21	-2.8E-3	-82.957						
565	SLO 17	-1.8E-3	-52.846	SLE RA 21	-2.7E-3	-82.497						
566	SLO 9	-1.8E-3	-53.246	SLE RA 21	-2.7E-3	-81.988						
567	SLO 9	-1.7E-3	-51.809	SLE RA 21	-2.7E-3	-81.438						
568	SLO 9	-1.7E-3	-50.362	SLE RA 21	-2.7E-3	-80.88						
569	SLO 1	-1.6E-3	-47.255	SLE RA 21	-2.7E-3	-80.325						
570	SLO 25	-9.8E-4	-29.473	SLO 5	-2.3E-3	-69.963						
571	SLO 25	-1.1E-3	-33.83	SLO 5	-2.2E-3	-64.909						
572	SLO 17	-1.2E-3	-36.691	SLO 13	-2.0E-3	-61.349						
573	SLO 17	-1.3E-3	-37.739	SLE RA 20	-2.0E-3	-60.904						
574	SLO 9	-1.3E-3	-37.81	SLE RA 20	-2.0E-3	-60.44						
575	SLO 9	-1.2E-3	-36.051	SLE RA 20	-2.0E-3	-59.948						
576	SLO 1	-1.1E-3	-33.459	SLO 29	-2.1E-3	-61.582						
577	SLO 1	-9.5E-4	-28.369	SLO 29	-2.2E-3	-65.894						