



TERMINAL GNL NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI PROGETTO AUTORIZZATIVO

TERMINAL GNL NEL PORTO CANALE DI CAGLIARI
PROGETTO AUTORIZZATIVO



Progettazione

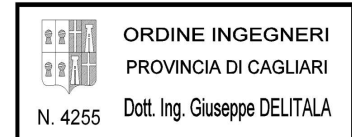
Società di ingegneria incaricata per la progettazione



COSIN S.r.l.
SOCIETÀ DI INGEGNERIA UNIPERSONALE
09134 CAGLIARI - VIA SAN TOMMASO D'AQUINO 18
Tel e fax +39 070 2346768
info@cosinsrl.it
P.IVA 03043130925

Progettista e responsabile per l'integrazione
fra le varie prestazioni specialistiche

Ing. Giuseppe Delitala



Gruppo di lavoro COSIN S.r.l.

Geologia e geotecnica
Geol. Alberto Gorini

Opere Civili
Ing. Nicola Marras

Studio di impatto ambientale
Ing. Emanuela Corona

Fotosimulazioni
Arch. Daniele Nurra

Archeologia
Archeol. Anna Luisa Sanna

Consulenze specialistiche:

Rapporto preliminare di sicurezza
Società ICARO S.r.l.

Opere antincendio
Ing. Fortunato Gangemi

Opere Marittime
Ing. Giovanni Spissu

Opere Strutturali
Ing. Francesco Fiori

Studio di impatto Acustico
Ing. Antonio Dedoni

RELAZIONE DI CALCOLI STATICI OFFICINA

1 - ELABORATI TECNICI E SPECIALISTICI

NOME FILE

D_01_ES_17_CAL_R00

FORMATO

CODICE
ELAB.

D 0 1 E S 1 7 C A L R 0 0

REV. A

A4

A PRIMA EMISSIONE

Maggio 2017

Fiori

Delitala

Delitala

REV. DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO



INDICE

1	PREMESSA	2
2	DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA	3
2.1	RAPPRESENTAZIONE GENERALE DELL'EDIFICIO	4
3	NORMATIVE	5
4	ALLEGATO: CALCOLI STRUTTURALI	



1 PREMESSA

L'intervento in oggetto ha come obiettivo di realizzare un terminal per il GNL (Gas Naturale Liquefatto) nel Porto Canale di Cagliari. L'impianto è stato localizzato in un'area che intercetta il tracciato delle reti di trasporto del gas GPL (Gas Petrolio Liquefatto) esistenti dell'area vasta di Cagliari, ed in prossimità della dorsale Sarroch/Oristano/Porto Torres dell'ipotetico futuro metanodotto. L'obiettivo principale è quello di garantire agli utenti civili e industriali della Sardegna la possibilità di utilizzare il gas metano come fonte energetica alternativa a quelle già presenti nell'isola. Il Terminal sarà caratterizzato da una struttura in banchina per la connessione e lo scarico del GNL dalle navi metaniere, un complesso di tubazioni criogeniche per il trasporto del fluido nella zona impianto, un sistema di stoccaggio, pompaggio, e rigassificazione del GNL.

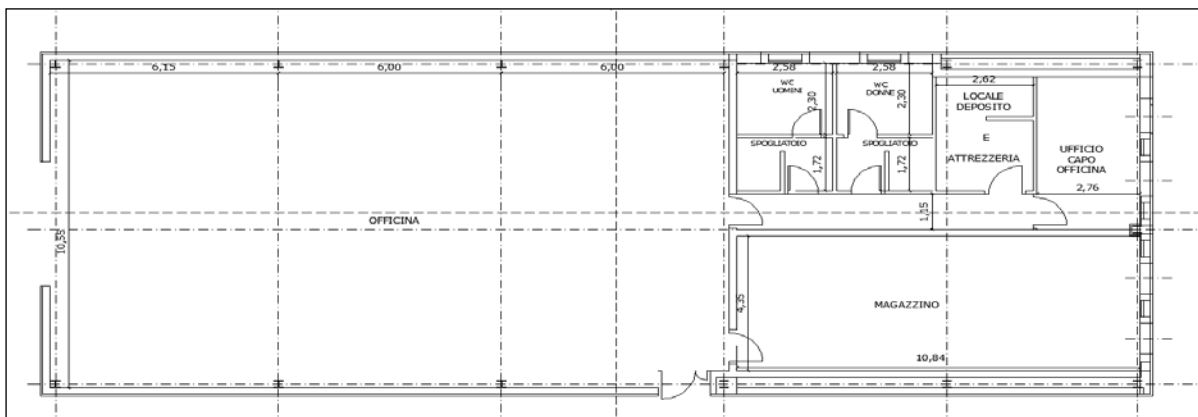
Nel Terminal saranno installati 18 serbatoi criogenici, 9 gruppi di pompaggio, 40 vaporizzatori ad aria ambiente (AAV) e una stazione per il filtraggio, la misura e l'odorizzazione del gas naturale propedeutica all'immissione nelle reti di trasporto. Attraverso le baie di carico per le autocisterne si potrà trasportare il GNL su gomma in tutta l'isola, o rifornire le navi, attuando così le direttive europee sull'utilizzo del GNL come combustibile per le imbarcazioni. Il progetto proposto rientra nelle linee guida del Piano Energetico Ambientale della Regione Sardegna, ed in quelle dell'Accordo di Programma Quadro per la Metanizzazione della Sardegna. La scelta progettuale adottata è inoltre in piena sinergia con le direttive europee e nazionali, sulla realizzazione di infrastrutture per i combustibili alternativi (Direttiva 2014/94/UE e D.Lgs.257/2016).

Con il Terminal di ISGAS, il porto canale potrebbe diventare, senza ulteriori infrastrutturazioni, un polo nel mediterraneo per il rifornimento delle navi che utilizzano il GNL come carburante per il trasporto marittimo. Le infrastrutture sono infatti progettate per creare un efficiente "Bunkering Point" (ship to ship, truck to ship, o pipe to ship). A tal proposito si ricorda che il porto di Cagliari fa parte dei 14 porti italiani core delle reti transeuropee di trasporto (Reti TEN-T) del Regolamento UE1315/2013, che dovranno a breve garantire la "disponibilità di combustibili puliti alternativi".

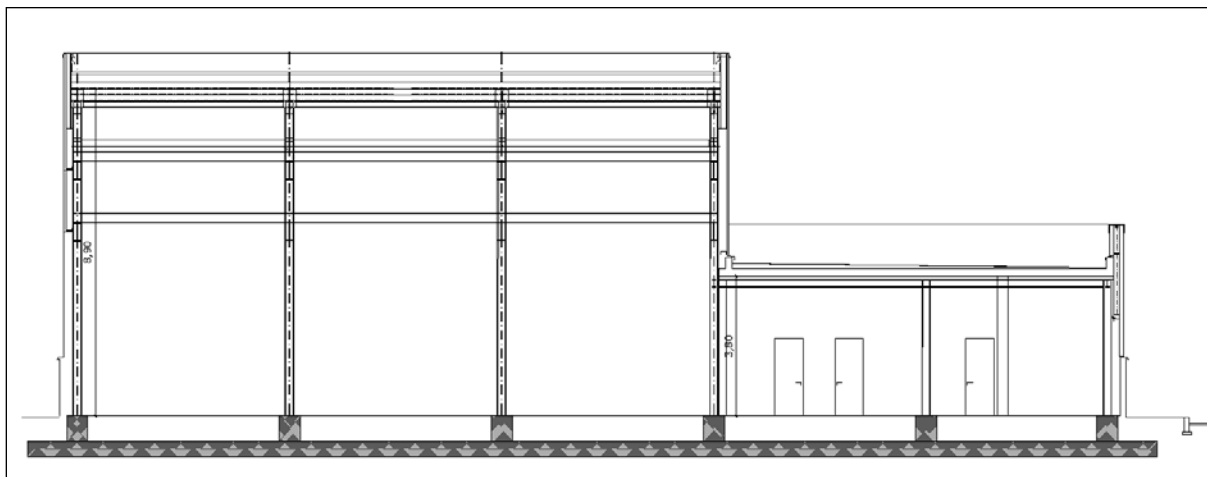
Il proponente del progetto è la ISGAS Energit Multiutilities S.p.A, società Concessionaria, in regime di esclusiva, del servizio di distribuzione del gas nei comuni di Cagliari, Oristano e Nuoro. Attualmente ha oltre 21.000 utenti attivi. ISGAS si occupa della distribuzione e vendita dell'aria propanata (integralmente sostituibile con il metano) attraverso reti canalizzate nei vari territori comunali. Il Terminal è stato progettato per essere un importante punto di "Entry" nel sistema di metanodotti della Sardegna, attualmente in fase di progettazione. Tuttavia il Terminal GNL potrà svolgere a pieno le sue funzioni anche collegandosi alla rete di trasporto del gas già esistente a servizio dell'area vasta di Cagliari.

2 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

L'edificio officina e magazzino ha struttura principale in carpenteria metallica con copertura piana. Le colonne sono costituite da profili tipo HEB240 ed HEA220, le capriate sono costituite da profili a doppio L. I tamponamenti perimetrali esterni e la copertura sono realizzati con pannelli metallici sandwich.

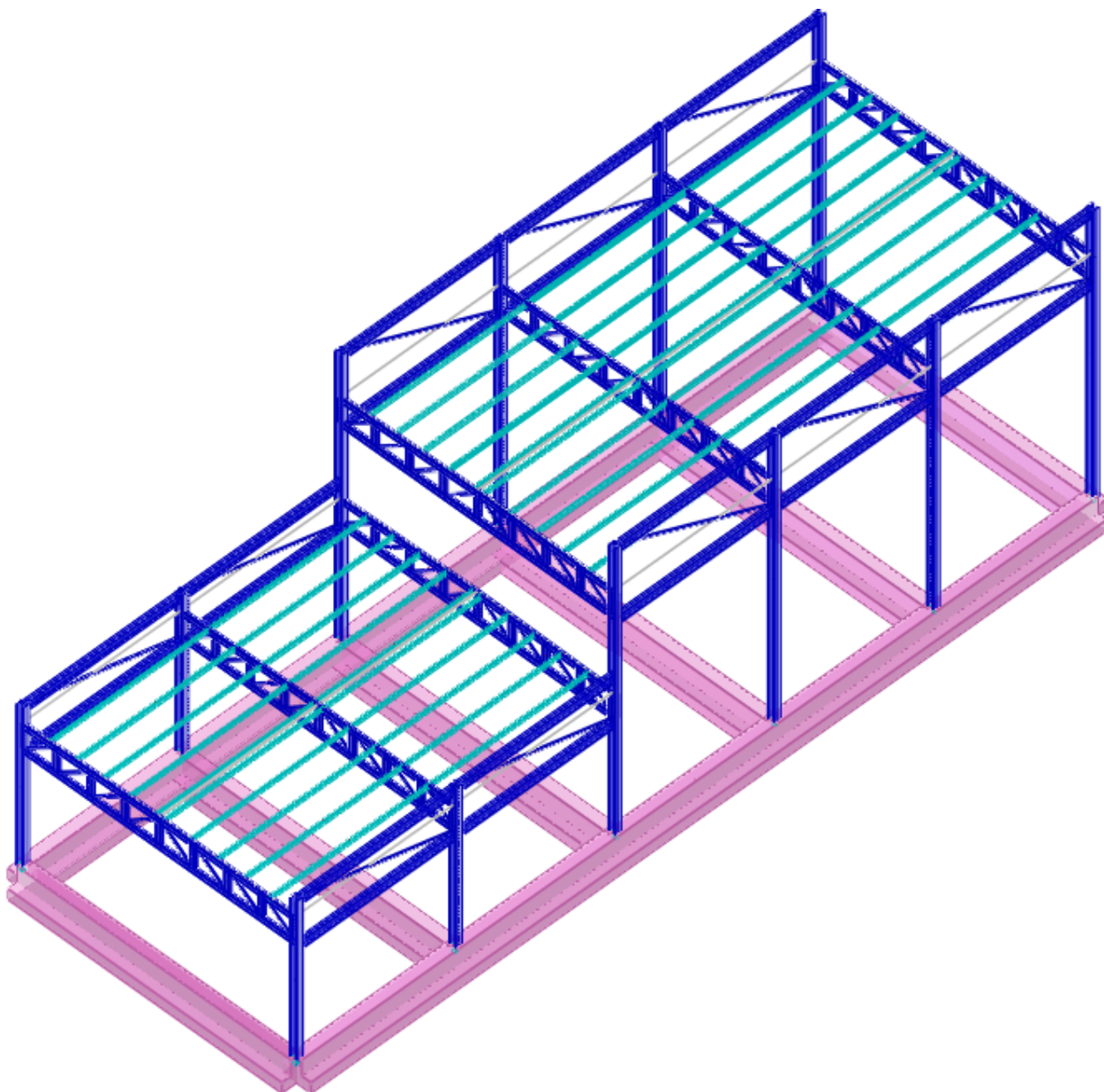


Pianta edificio magazzino e officina



Sezioni edificio magazzino e officina

2.1 Rappresentazione generale dell'edificio



Vista assometrica dell'edificio nella sua interezza



3 Normative

L. 05-11-71, n. 1086

Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.

D.M. del 09-01-96

Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche.

Circolare Ministeriale del 15-10-96 N°252.

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche" di cui al D.M. 09-01-96

D.M. del 16-01-96

Norme Tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi".

Circolare Ministeriale del 04-07-96 n. 156AA.GG./STC.

Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" di cui al Decreto Ministeriale 16-01-96.

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. 14-01-08

Sicurezza (cap.2), Azioni sulle costruzioni (cap.3), Progettazione geotecnica (cap.6), Progettazione per azioni sismiche (cap.7), Costruzioni esistenti (cap.8), Riferimenti tecnici (cap.12),



Eurocodice 2 UNI EN 1992-1-1 Novembre 2005, corretta il 6 aprile 2006

Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-1 Giugno 1994, Eurocodice 3 UNI ENV 1993-1-3 Gennaio 2000, Eurocodice 3 prEN 1993-1-8:2003 Dicembre 2003

4 ALLEGATO: CALCOLI STRUTTURALI

3 Dati generali	2
3.1 Materiali	2
3.1.1 Materiali c.a.	2
3.1.2 Curve di materiali c.a.	2
3.1.3 Armature	2
3.1.4 Acciai	3
3.1.4.1 Proprietà acciai base	3
3.1.4.2 Proprietà acciai EC3.	3
3.2 Sezioni	3
3.2.1 Sezioni C.A.	3
3.2.1.1 Sezioni a T rovescio C.A.	3
3.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.	3
3.2.2 Sezioni in acciaio	4
3.2.2.1 Profili singoli in acciaio	4
3.2.2.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE	4
3.2.2.1.2 Profili piatti	4
3.3 Terreni	4
4 Dati di definizione	5
4.1 Preferenze commessa	5
4.1.1 Preferenze di analisi	5
4.1.2 Preferenze di verifica	5
4.1.2.1 Normativa di verifica in uso	5
4.1.2.2 Normativa di verifica C.A.	5
4.1.2.3 Normativa di verifica acciaio	6
4.1.3 Preferenze FEM	6
4.1.4 Moltiplicatori inerziali	6
4.1.5 Preferenze di analisi non lineare FEM	7
4.1.6 Preferenze di analisi carichi superficiali	7
4.1.7 Preferenze del suolo	7
4.1.8 Preferenze progetto acciaio	7
4.2 Azioni e carichi	7
4.2.1 Condizioni elementari di carico	7
4.2.2 Combinazioni di carico	8
4.2.3 Definizioni di carichi superficiali	9
4.3 Quote	9
4.3.1 Livelli	9
4.3.2 Falde	9
4.3.3 Tronchi	9
4.4 Elementi di input	10
4.4.1 Travi di fondazione	10
4.4.1.1 Fondazioni di travi	10
4.4.1.2 Travi di fondazione C.A. di piano	10
4.4.2 Travi in acciaio	10
4.4.2.1 Travi in acciaio di piano	10
4.4.3 Travi di reticolari in acciaio	11
4.4.3.1 Travi di reticolari in acciaio di piano	11
4.4.4 Colonne in acciaio	13
4.4.5 Carichi superficiali	14
4.4.5.1 Carichi superficiali di falda	14
5 Risultati numerici	15
5.1 Pressioni massime sul terreno	15
6 Verifiche	16
6.1 Verifiche travate C.A.	16
6.2 Verifica aste in acciaio	21

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. [daN/cm²]

E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm²]

Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm³]

Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.

G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm²]

Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	Rck	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
C25/30	300	314472	0.0025	0.1	142941.64	0.00001

3.1.2 Curve di materiali c.a.

Rck: Resistenza caratteristica cubica; valore medio nel caso di edificio esistente. [daN/cm²]

E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm²]

Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm³]

Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.

G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm²]

Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Curva: Curva caratteristica

Reaz.traz.: Reagisce a trazione.

Comp.frag.: Ha comportamento fragile.

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

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

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

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

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

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

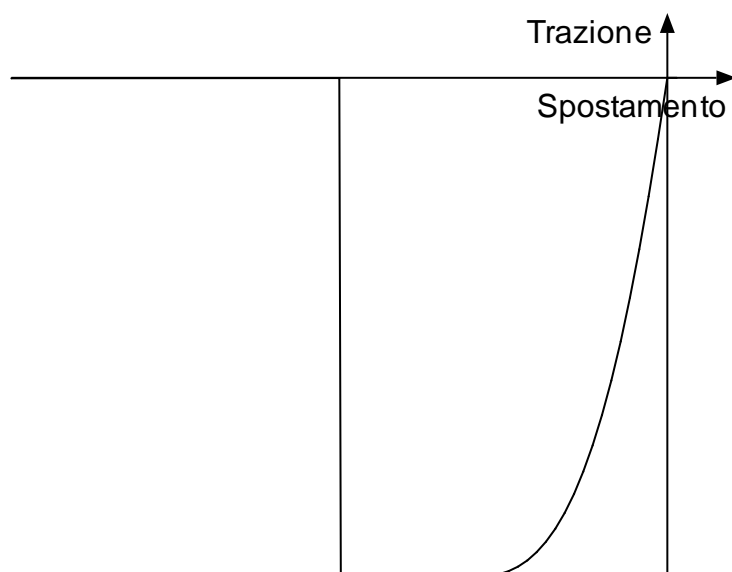
EpsEt: Epsilon elastico a trazione. Il valore è adimensionale.

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

Materiale: C25/30

Rck	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
300	314471.61	0.0025	0.1	142941.64	0.00001

Curva									
Reaz.traz.	Comp.frag.	E.compr.	Incr.compr.	EpsEc	EpsUc	E.traz.	Incr.traz.	EpsEt	EpsUt
No	Si	314471.61	0.0001	-0.002	-0.0035	314471.61	0.0001	0.0000569	0.0000626



3.1.3 Armature

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

fyk: Resistenza caratteristica. [daN/cm²]

Sigma amm.: Tensione ammissibile. [daN/cm²]

Tipo: Tipo di barra.

E: Modulo di elasticità longitudinale del materiale. [daN/cm²]

Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm³]

Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.

G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm²]

Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	fyk	Sigma amm.	Tipo	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
B450C	4500	2550	Aderenza migliorata	2060000	0.00785	0.3	792307.69	0.000012

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. [daN/cm²]

Gamma: Peso specifico del materiale. [daN/cm³]

Poisson: Coefficiente di Poisson, viene impiegato nella modellazione di elementi bidimensionali. Il valore è adimensionale.

G: Modulo di elasticità tangenziale del materiale, viene impiegato nella modellazione di aste. [daN/cm²]

Alfa: Coefficiente longitudinale di dilatazione termica. [°C⁻¹]

Descrizione	E	Gamma	Poisson	G	Alfa
S275	2100000	0	0	807692	0

3.1.4.2 Proprietà acciai EC3

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

fy(s<=40 mm): Resistenza di snervamento fy per spessori <=40 mm. [daN/cm²]

fy(s>40 mm): Resistenza di snervamento fy per spessori >40 mm. [daN/cm²]

fu(s<=40 mm): Resistenza di rottura per trazione fu per spessori <=40 mm. [daN/cm²]

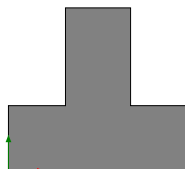
fu(s>40 mm): Resistenza di rottura per trazione fu per spessori >40 mm. [daN/cm²]

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

3.2 Sezioni

3.2.1 Sezioni C.A.

3.2.1.1 Sezioni a T rovescio C.A.



Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

H: Altezza della sezione. [cm]

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

H ala: Spessore dell'ala della sezione. [cm]

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

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

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

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

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

Descrizione	H	B anima	H ala	B ala sx.	B ala dx.	c.s.	c.i.	c.l.
TR (35+35+40)*100	100	40	40	35	35	5	5	5

3.2.1.2 Caratteristiche inerziali sezioni C.A.

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

Xg: Ascissa del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]

Yg: Ordinata del baricentro definita rispetto al sistema geometrico in cui sono definiti i vertici del poligono. [cm]

Area: Area inerziale nel sistema geometrico centrato nel baricentro. [cm²]

Jx: Momento d'inerzia attorno all'asse orizzontale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jy: Momento d'inerzia attorno all'asse verticale baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jxy: Momento centrifugo rispetto al sistema di riferimento baricentrico di definizione della sezione. [cm⁴]

Jm: Momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale M. [cm⁴]

Jn: Momento d'inerzia attorno all'asse baricentrico principale N. [cm⁴]

Jt: Momento d'inerzia torsionale. [cm⁴]

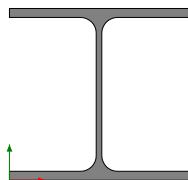
Alfa: Angolo tra gli assi del sistema di riferimento geometrico di definizione e quelli del sistema di riferimento principale. [deg]

Descrizione	Xg	Yg	Area	Jx	Jy	Jxy	Jm	Jn	Jt	Alfa
TR (35+35+40)*100	55	37.6	6800	5189019.61	4756666.67	0	5189019.61	4756666.67	5374535.1	0

3.2.2 Sezioni in acciaio

3.2.2.1 Profili singoli in acciaio

3.2.2.1.1 HEA - HEM - HEB - IPE



Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva Omega: Curva Omega

Sup.: Superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

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	Curva Omega	Sup.	b	h	s	t	r	f
HEA240	c	1368.7	240	230	8	12	21	150
IPE180	B	697.9	91	180	5	8	9	55
IPE300	B	1159.9	150	300	7	11	15	84

3.2.2.1.2 Profili piatti



Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

Curva Omega: Curva Omega

Sup.: Superficie bagnata per unità di lunghezza. [mm]

h: Altezza del piatto. [mm]

s: Spessore del piatto. [mm]

Descrizione	Curva Omega	Sup.	h	s
PL 80*8	c	176	80	8

3.3 Terreni

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

Coesione: Coesione del terreno. [daN/cm²]

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

Delta: Angolo di attrito all'interfaccia terreno-cls. [deg]

Adesione: Coeff. di adesione della coesione all'interfaccia terreno-cls. Il valore è adimensionale.

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

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

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

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

Poisson: Coefficiente di Poisson del terreno. Il valore è adimensionale.

Descrizione	Coesione	Attrito interno	Delta	Adesione	K0	Gamma naturale	Gamma saturo	E	Poisson
Ghiaia	0	38	0	1	0.38	0.00195	0.00215	900	0.3

4 Dati di definizione**4.1 Preferenze commessa****4.1.1 Preferenze di analisi**

Metodo di analisi	D.M. 14-01-08 (N.T.C.)	
Tipo di costruzione	2	
Vn	50	
Classe d'uso	II	
Vr	50	
Tipo di analisi	Lineare statica	
Località	Cagliari - Latitudine (deg) 39,2139°; Longitudine (deg) 9,0879°	
(N 39° 12' 50"; E 9° 5' 16")		
Zona sismica	Zona 4	
Categoria del suolo	A	
Categoria topografica	T1	
Ss orizzontale SLD	1	
Tb orizzontale SLD	0.099	[s]
Tc orizzontale SLD	0.296	[s]
Td orizzontale SLD	1.694	[s]
Ss orizzontale SLV	1	
Tb orizzontale SLV	0.113	[s]
Tc orizzontale SLV	0.34	[s]
Td orizzontale SLV	1.8	[s]
Ss verticale	1	
Tb verticale	0.05	[s]
Tc verticale	0.15	[s]
Td verticale	1	[s]
St	1	
Tr SLD	50	
Ag/g SLD	0.0235	
Fo SLD	2.672	
Tc* SLD	0.296	
Tr SLV	475	
Ag/g SLV	0.05	
Fo SLV	2.884	
Tc* SLV	0.34	
Smorzamento viscoso (%)	5	
Classe di duttilità	CD*B*	
Rotazione del sisma	0	[deg]
Quota dello '0' sismico	0	[cm]
Regolarità in pianta	Si	
Regolarità in elevazione	Si	
Edificio C.A.	Si	
Tipologia C.A.	Strutture a telaio $q_0=3.0 \cdot \alpha_U / \alpha_{f1}$	
alfaU/alfa1 C.A.	Strutture a telaio di un piano $\alpha_U / \alpha_{f1} = 1.1$	
Edificio acciaio	Si	
Tipologia acciaio	b2) Strutture con controventi concentrici a V $q_0=2.0$	
Altezza costruzione	1000	[cm]
C1	0.05	
T1	0.281	[s]
Lambda SLD	0.85	
Lambda SLV	0.85	
Lambda verticale	0.85	
Torsione accidentale semplificata	No	
Torsione accidentale per piani flessibili	No	
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Fondazione"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Fondazione"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Imposta copertura uffici"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Imposta copertura uffici"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Imposta carroponete"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Imposta carroponete"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Quota finale uffici"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Quota finale uffici"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Imposta copertura officina"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Imposta copertura officina"	0	[cm]
Eccentricità X (per sisma Y) livello "Quota finale officina"	0	[cm]
Eccentricità Y (per sisma X) livello "Quota finale officina"	0	[cm]
Limite spostamenti interpiano	0.005	
Moltiplicatore sisma X per combinazioni di default	1	
Moltiplicatore sisma Y per combinazioni di default	1	
Fattore di struttura per sisma X	2	
Fattore di struttura per sisma Y	2	
Fattore di struttura per sisma Z	1.5	
Coefficiente di sicurezza portanza fondazioni superficiali	2.3	
Coefficiente di sicurezza portanza punta pali infissi	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza laterale compressione pali infissi	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza laterale trazione pali infissi	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza punta pali trivellati	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza laterale compressione pali trivellati	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza laterale trazione pali trivellati	1.25	
Coefficiente di sicurezza portanza punta micropali	1.35	
Coefficiente di sicurezza portanza laterale compressione micropali	1.15	
Coefficiente di sicurezza portanza laterale trazione micropali	1.25	
Fattore di correlazione resistenza caratteristica dei pali in base alle verticali indagate	1.7	

4.1.2 Preferenze di verifica**4.1.2.1 Normativa di verifica in uso**

Norma di verifica Eurocodice

4.1.2.2 Normativa di verifica C.A.

Acciaio armature B450C

Descrizione	B450C	
fyk	4500	[daN/cm2]
Sigma amm.	2550	[daN/cm2]
Tipo	Aderenza migliorata	
E	2060000	[daN/cm2]
Gamma	0.00785	[daN/cm3]
Poisson	0.3	
G	792307.69	[daN/cm2]
Alfa	0.000012	[°C-1]
Coefficiente di omogeneizzazione	15	
Beta EC2 7.4.3 (7.19)	1	
Gamma C. persistenti e transitorie	1.5	
Gamma S. persistenti e transitorie	1.15	
Gamma C. eccezionali	1	
Gamma S. eccezionali	1	
Kf	1	
alfa cc	0.85	
alfa ct	1	
k (CRd,c=k/gamma c)	0.18	
k1	0.15	
k (ni=k[1-fck/250])	0.7	
k (cot(teta)<=K)	2.5	
k (ni=k[1-fck/250])	0.7	
alfa cw	1	
beta pilastro interno	1.15	
beta pilastro di bordo	1.4	
beta pilastro di angolo	1.5	
k (CRd,c=k/gamma c)	0.18	
k1	0.1	
K1	0.6	
k2	0.45	
k3	0.8	
Wmax in combinazione quasi permanente	0.03	[cm]
k1	1	
k2	0.5	[cm]
As,max/Ac	0.04	
beta3	0.5	
k (row,min=k*SQR(fck)/fyk)	0.08	
k (Sl,max=kd[1+cot(alfa)])	0.75	
k (Sb,max= kd[1+cot(alfa)])	0.6	
k (St,max= kd<=k1)	0.75	
k1 (St,max= kd<=k1)	30	[cm]
k KNed/fyd or k1Ac	0.1	
k1 KNed/fyd or k1Ac	0.003	
As,max/Ac	0.04	
k (Scl,max=k volte diametro minimo)	12	
Scl,max	25	[cm]
As,vmin/Ac	0.004	
As,hmin/Ac	0.001	
As,hmin/As,v	0.4	
h1	60	[cm]
As,bpmin/Ac (Ac<0.5 mq)	0.005	
As,bpmin/Ac (Ac>1 mq)	0.0025	
As,bpmin (1mq<Ac<0.5 mq)	25	[cm2]

4.1.2.3 Normativa di verifica acciaio

Gamma_m0	1.05	
Gamma_m1	1.05	
Coefficiente riduttivo per effetto vettoriale	0.7	
Calcolo coefficienti C1, C2, C3 per Mcr	automatico	
Coefficienti alfa, beta per flessione deviata	unitari	
Verifica semplificata conservativa	si	
Calcolo semplificato di Mnx, Mny	si	
L/e0 iniziale per profili accoppiati compressi	500	
Gamma_m2	1.2	
Gamma_mb	1.35	
Gamma_mw	1.35	
Metodo semplificato (4.5.3.3 - prEN 1993-1-8 : 2003)	si	

4.1.3 Preferenze FEM

Dimensione massima ottimale mesh pareti (default)	80	[cm]
Dimensione massima ottimale mesh piastre (default)	80	[cm]
Tipo di mesh dei gusci (default)	Quadrilateri o triangoli	
Tipo di mesh imposta ai gusci	Specifico dell'elemento	
Metodo P-Delta	non utilizzato	
Analisi buckling	non utilizzata	
Rapporto spessore flessionale/membranale gusci muratura verticali	0.2	
Tolleranza di parallelismo	4.99	[deg]
Tolleranza di unicità punti	10	[cm]
Tolleranza generazione nodi di aste	1	[cm]
Tolleranza di parallelismo in suddivisione aste	4.99	[deg]
Tolleranza generazione nodi di gusci	4	[cm]
Tolleranza eccentricità carichi concentrati	100	[cm]
Ricerca centri delle rigidzze	non richiesta	
Considera deformazione a taglio delle piastre	No	
Modello elastico pareti in muratura	Gusci	

4.1.4 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.

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

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

4.1.5 Preferenze di analisi non lineare FEM

Metodo iterativo	Secante
Tolleranza iterazione	0.0001
Numero massimo iterazioni	50

4.1.6 Preferenze di analisi carichi superficiali

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

4.1.7 Preferenze del suolo

Fondazioni non modellate e struttura bloccata alla base	no	
Fondazioni bloccate orizzontalmente	si	
Considera peso sismico delle fondazioni	no	
Fondazioni superficiali e profonde su suolo elastoplastico	si	
Coefficiente di sottofondo verticale per fondazioni superficiali (default)	3	[daN/cm3]
Rapporto di coefficiente sottofondo orizzontale/verticale	0.5	
Pressione verticale limite sul terreno per abbassamento (default)	1	[daN/cm2]
Pressione verticale limite sul terreno per innalzamento (default)	1	[daN/cm2]
Metodo di calcolo della K verticale	Vesic	
Metodo di calcolo della pressione limite	Vesic	
Spessore terreno riporto superiore plinti e pali (default)	0	[cm]
Peso specifico terreno riporto superiore plinti e pali (default)	0.0016	[daN/cm3]
Dimensione massima della discretizzazione del palo (default)	200	[cm]
Moltiplicatore coesione per pressione orizzontale limite nei pali	1	
Moltiplicatore spinta passiva per pressione orizzontale pali	1	
K punta palo (default)	4	[daN/cm3]
Pressione limite punta palo (default)	10	[daN/cm2]
Pressione limite rottura fondazioni superficiali	2.5	[daN/cm2]

4.1.8 Preferenze progetto acciaio

Default Beta X/m cerniera-cerniera	1
Default Beta Y/n cerniera-cerniera	1
Default Beta X/m cerniera-incastro	0.8
Default Beta Y/n cerniera-incastro	0.8
Default Beta X/m incastro-incastro	0.7
Default Beta Y/n incastro-incastro	0.7
Default Beta X/m incastro-libero	2
Default Beta Y/n incastro-libero	2
Default luce su freccia per travi	400
Rapporto di sottoutilizzo	0.8
Modalità di utilizzo del nomogramma	nodi fissi
Valutazione delle frecce nelle mensole considerando spostamento relativo tra nodo iniziale e nodo finale	si

4.2 Azioni e carichi

4.2.1 Condizioni elementari di carico

Descrizione: Nome assegnato alla condizione elementare.

I/II: Descrive la classificazione della condizione (necessario per strutture in acciaio e in legno).

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

Psi0: Coefficiente moltiplicatore Psi0. Il valore è adimensionale.

Psi1: Coefficiente moltiplicatore Psi1. Il valore è adimensionale.

Psi2: Coefficiente moltiplicatore Psi2. Il valore è adimensionale.

Var.segno: Descrive se la condizione elementare ha la possibilità di variare di segno.

Descrizione	I/II	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Pesi strutturali		Permanente	0	0	0	
Neve	I	Media	0.7	0.5	0.3	
Vento	I	Media	0.7	0.5	0.3	
Accidentale	I	Media	0.7	0.5	0.3	

Descrizione	I/II	Durata	Psi0	Psi1	Psi2	Var.segno
Delta T	II	Media	0.6	0.5	0	No
Sisma X SLV			0	0	0	
Sisma Y SLV			0	0	0	
Sisma Z SLV			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLV			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLV			0	0	0	
Sisma X SLD			0	0	0	
Sisma Y SLD			0	0	0	
Sisma Z SLD			0	0	0	
Eccentricità Y per sisma X SLD			0	0	0	
Eccentricità X per sisma Y SLD			0	0	0	
Rig. Ux			0	0	0	
Rig. Uy			0	0	0	
Rig. Rz			0	0	0	

4.2.2 Combinazioni di carico

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

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T
25	1,3	1,5	0,9	0	0
26	1,3	1,5	0,9	1,05	0

Famiglia SLE rara

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T
12	1	1	0,6	0	0
13	1	1	0,6	0,7	0

Famiglia SLE frequente

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T
5	1	0,2	0	0	0
6	1	0,2	0	0,6	0

Famiglia SLE quasi permanente

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T
1	1	0	0	0	0
2	1	0	0	0,6	0

Famiglia SLU eccezionale

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T
------	------------------	------	-------	-------------	---------

Famiglia SLD

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T	Sisma X SLD	Sisma Y SLD	Sisma Z SLD	Eccentricità Y per sisma X SLD	Eccentricità X per sisma Y SLD
14	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1	-0,3	0	1	-0,3
15	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1	-0,3	0	-1	0,3
16	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1	0,3	0	1	-0,3

Famiglia SLV

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T	Sisma X SLV	Sisma Y SLV	Sisma Z SLV	Eccentricità Y per sisma X SLV	Eccentricità X per sisma Y SLV
13	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1	-0,3	0	-1	0,3
14	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1	-0,3	0	1	-0,3
15	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1	0,3	0	-1	0,3
16	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1	0,3	0	1	-0,3

Famiglia SLV fondazioni

Nome	Pesi strutturali	Neve	Vento	Accidentale	Delta T	Sisma X SLV	Sisma Y SLV	Sisma Z SLV	Eccentricità Y per sisma X SLV	Eccentricità X per sisma Y SLV
15	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1,1	0,33	0	-1,1	0,33
16	1	-1E-14	-1E-14	0,6	0	1,1	0,33	0	1,1	-0,33

Famiglia Calcolo centri rigidzze

Nome	Rig. Ux	Rig. Uy	Rig. Rz
Rig. Ux+	1	0	0
Rig. Ux-	-1	0	0
Rig. Uy+	0	1	0
Rig. Uy-	0	-1	0
Rig. Rz+	0	0	1
Rig. Rz-	0	0	-1

4.2.3 Definizioni di carichi superficiali

Nome: Nome identificativo della definizione di carico.

Valori: Valori associati alle condizioni di carico.

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

Descrizione: Nome assegnato alla condizione elementare.

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

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

Nome	Valori		
	Condizione	Valore	Applicazione
Copertura	Pesi strutturali	0.015	Verticale
	Neve	0.004	Verticale
	Vento	0.007	Verticale
	Accidentale	0	Verticale

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. [cm]

Spessore: Spessore del livello. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota	Spessore
L1	Fondazione	-80	40
L2	Imposta copertura uffici	350	0
L3	Imposta carroponete	475	0
L4	Quota finale uffici	520	0
L5	Imposta copertura officina	730	0
L6	Quota finale officina	1000	0

4.3.2 Falde

Descrizione breve: Nome sintetico assegnato alla falda.

Descrizione: Nome assegnato alla falda.

Sp.: Spessore del piano della falda. [cm]

Primo punto: Primo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

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

Secondo punto: Secondo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

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

Terzo punto: Terzo punto di definizione del piano dell'estradosso della falda.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

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

Descrizione breve	Descrizione	Sp.	Primo punto			Secondo punto			Terzo punto		
			X	Y	Quota	X	Y	Quota	X	Y	Quota
F1	Falda 1	0	-851.3	-948.1	828.9	948.7	-948.1	828.9	948.7	-433.9	838.9
F2	Falda 2	0	-851.3	82.9	828.9	948.7	82.9	828.9	948.7	-433.9	838.9
F3	Falda 3	0	948.7	-948.1	448.9	2148.7	-948.1	448.9	2148.7	-431.4	458.9
F4	Falda 4	0	948.7	82.9	448.9	2148.7	82.9	448.9	2148.7	-431.4	458.9

4.3.3 Tronchi

Descrizione breve: Nome sintetico assegnato al tronco.

Descrizione: Nome assegnato al tronco.

Quota 1: Riferimento della prima quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Quota 2: Riferimento della seconda quota di definizione del tronco. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Descrizione breve	Descrizione	Quota 1	Quota 2
T1	Fondazione - Quota finale officina	Fondazione	Quota finale officina
T2	Fondazione - Quota finale uffici	Fondazione	Quota finale uffici
T3	Fondazione - Imposta copertura uffici	Fondazione	Imposta copertura uffici
T4	Fondazione - Imposta copertura officina	Fondazione	Imposta copertura officina
T5	Imposta copertura uffici - Quota finale uffici	Imposta copertura uffici	Quota finale uffici
T6	Imposta copertura officina - Quota finale officina	Imposta copertura officina	Quota finale officina
T7	Quota finale uffici - Imposta copertura officina	Quota finale uffici	Imposta copertura officina

4.4 Elementi di input

4.4.1 Travi di fondazione

4.4.1.1 Fondazioni di travi

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

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

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

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

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

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

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

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

Sbordo magrone: Allargamento dell'impronta della trave dovuta al magrone: nel calcolare la reazione del terreno la larghezza della trave sarà incrementata del doppio dello sbordo. [cm]

Descrizione breve	Stratigrafia			K verticale	Limite compressione	Limite trazione	Sbordo magrone
	Sondaggio	Estradosso	Deformazione volumetrica				
FT1	Da sito	0		Default	Default	Default	0

4.4.1.2 Travi di fondazione C.A. di piano

Sezione: Riferimento ad una definizione di sezione C.A..

P.i.: Posizione dei punti d'inserimento rispetto alla geometria della sezione. SA=Sinistra anima, CA=Centro anima, DA=Destra anima

Liv.: Quota del punto di inserimento iniziale. esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto i.: Punto di inserimento iniziale.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

Punto f.: Punto di inserimento finale.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

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

Mat.: Riferimento ad una definizione di materiale cemento armato.

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.

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.

C.i.: Svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: Svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: Peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Fond.: Riferimento alla fondazione sottostante l'elemento.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Fond.
			X	Y	X	Y										
TR (35+35+40)*100	CA	L1	-251.3	-948.1	-251.3	82.9	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1
TR (35+35+40)*100	CA	L1	348.7	-948.1	348.7	82.9	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1
TR (35+35+40)*100	CA	L1	1548.7	-948.1	1548.7	82.9	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1
TR (35+35+40)*100	CA	L1	948.7	-948.1	948.7	82.9	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1
TR (35+35+40)*100	CA	L1	2148.7	82.9	2148.7	-948.1	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1
TR (35+35+40)*100	CA	L1	-851.3	82.9	2148.7	82.9	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1
TR (35+35+40)*100	CA	L1	-851.3	-948.1	-851.3	82.9	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1
TR (35+35+40)*100	CA	L1	2148.7	-948.1	-851.3	-948.1	0	C25/30	Nessuno; G		0	No	No	No	17	FT1

4.4.2 Travi in acciaio

4.4.2.1 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. [cm]

Punto i.: Punto di inserimento iniziale.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

Punto f.: Punto di inserimento finale.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

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

Mat.: Riferimento ad una definizione di materiale 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.

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

Sovr.: Aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: Indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

C.i.: Svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: Svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: Peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Cal.: Descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Sezione	P.i.	Liv.	Punto i.		Punto f.		Estr.	Mat.	Car.lin.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
			X	Y	X	Y										
IPE300	C	L2	1548.7	82.9	948.7	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L2	2148.7	82.9	1548.7	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L2	2148.7	-948.1	1548.7	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L2	1548.7	-948.1	948.7	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L4	2148.7	-948.1	1548.7	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L4	1548.7	82.9	948.7	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L4	2148.7	82.9	1548.7	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L4	1548.7	-948.1	948.7	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L5	-851.3	-948.1	-251.3	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L5	348.7	82.9	-251.3	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L5	948.7	82.9	348.7	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L5	348.7	-948.1	948.7	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L5	-251.3	82.9	-851.3	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L5	-251.3	-948.1	348.7	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L6	948.7	-948.1	348.7	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L6	948.7	82.9	348.7	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L6	-251.3	82.9	-851.3	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L6	348.7	82.9	-251.3	82.9	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L6	348.7	-948.1	-251.3	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	
IPE300	C	L6	-251.3	-948.1	-851.3	-948.1	0	S275	Nessuno; G		0	No	No	No	0.42	

4.4.3 Travi di reticolari in acciaio

4.4.3.1 Travi di reticolari in acciaio di piano

Reticolare: Reticolare, inserita nel disegno, a cui appartiene l'asta.

Reticolare: Riferimento alla definizione di una reticolare.

Descrizione: Descrizione o nome assegnato all'elemento.

Q.: Quota di inserimento esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punto: Punto di inserimento.

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

Angolo: Angolo misurato dal semiasse positivo delle ascisse in verso antiorario. [deg]

Sezione: Sezione in acciaio.

Mat.: Riferimento ad una definizione di materiale in acciaio.

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

Sovr.: Aliquota di sovrarresistenza da assicurare in verifica.

S.Z: Indica se l'elemento deve essere verificato considerando il sisma verticale.

C.i.: Svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

C.f.: Svincolo o cerniera da applicare al relativo estremo dell'asta nel modello.

P.lin.: Peso per unità di lunghezza. [daN/cm]

Cal.: Descrizione sintetica dell'eventuale calastrello della sezione accoppiata o composita.

Reticolare	Sezione	Mat.	DeltaT	Sovr.	S.Z	C.i.	C.f.	P.lin.	Cal.
------------	---------	------	--------	-------	-----	------	------	--------	------

4.4.5 Carichi superficiali**4.4.5.1 Carichi superficiali di falda**

Carico: Riferimento alla definizione di un carico di superficie.

Solaio: Riferimento alla definizione di una sezione di solaio. Accetta anche il valore "Nessuno".

Falda: Quota di inserimento esprimibile come livello, falda, piano orizzontale alla Z specificata. [cm]

Punti: Punti di definizione in pianta.

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

X: Coordinata X. [cm]

Y: Coordinata Y. [cm]

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

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

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

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

Carico	Solaio	Falda	Punti		Estr.	Angolo	Comp.	Fori
			Indice	X				
Copertura		F1	1	-851.3	-948.1	0	90	Nessuno
			2	948.7	-948.1			
			3	948.7	-433.9			
			4	-851.3	-432.9			
Copertura		F2	1	948.7	-433.9	0	90	Nessuno
			2	948.7	82.9			
			3	-851.3	82.9			
			4	-851.3	-432.9			
Copertura		F3	1	2148.7	-948.1	0	90	Nessuno
			2	2148.7	-431.4			
			3	948.7	-433.9			
			4	948.7	-948.1			
Copertura		F4	1	948.7	82.9	0	270	Nessuno
			2	948.7	-433.9			
			3	2148.7	-431.4			
			4	2148.7	82.9			

5 Risultati numerici

5.1 Pressioni massime sul terreno

Nodo: Numero del nodo collocato sul terreno.

Contesto: Condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione minima.

uz min: Spostamento massimo verticale del nodo. [cm]

Minima: Pressione minima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Contesto: Condizione o combinazione di carico a cui si riferisce la pressione massima.

uz max: Spostamento minimo verticale del nodo. [cm]

Massima: Pressione massima sul terreno del nodo. [daN/cm²]

Compressione estrema massima -0.23012 al nodo di indice 2, di coordinate x = -851, y = -948, z = -100, nel contesto SLU 25.

Nodo	Contesto	uz min	Minima	Contesto	uz max	Massima
2	SLU 25	-0.07671	-0.23012	SLV fondazioni 15	-0.05794	-0.17383
3	SLU 25	-0.07337	-0.22012	SLV fondazioni 15	-0.0563	-0.1689
4	SLU 25	-0.07384	-0.22152	SLV fondazioni 15	-0.05643	-0.16928
5	SLU 25	-0.07445	-0.22335	SLV fondazioni 15	-0.05678	-0.17035
6	SLU 25	-0.07248	-0.21745	SLV fondazioni 15	-0.05567	-0.167
7	SLU 25	-0.07409	-0.22227	SLV fondazioni 15	-0.05829	-0.17488
8	SLU 25	-0.07671	-0.23012	SLV fondazioni 15	-0.05873	-0.17619
9	SLU 25	-0.07337	-0.22012	SLV fondazioni 15	-0.05676	-0.17028
10	SLU 25	-0.07384	-0.22152	SLV fondazioni 15	-0.05688	-0.17065
11	SLU 25	-0.07445	-0.22335	SLV fondazioni 15	-0.05718	-0.17153
12	SLU 25	-0.07248	-0.21745	SLV fondazioni 15	-0.05581	-0.16744
13	SLU 25	-0.07409	-0.22227	SLV fondazioni 15	-0.05845	-0.17535

6 Verifiche**6.1 Verifiche travate C.A.**

x	distanza da sinistra della sezione in stampa
Asup	area di acciaio efficace superiore considerata in verifica
cs	distanza tra baricentro armature superiori e lembo superiore
Ainf	area di acciaio efficace inferiore considerata in verifica
ci	distanza tra baricentro armature inferiori e lembo inferiore
Mela	momento flettente derivante da calcolo elastico lineare
Msd	momento flettente di progetto (traslato e ridistribuito)
Mu	momento flettente ultimo
x/d	distanza dal bordo compresso dell'asse neutro / altezza utile
Ast	area di staffatura presente (cm ² /cm)
Afp+	area di sagomati come area di staffa equivalenti per taglio positivo
Afp-	area di sagomati come area di staffa equivalenti per taglio negativo
VRd,max	massima forza di taglio che può essere sopportata senza rottura dell'anima
VEd	taglio agente allo stato limite ultimo
VEd.rid	taglio agente allo stato limite ultimo ridotto
VRd,c	resistenza a taglio di calcolo della sezione priva di armatura a taglio
VRd,s	resistenza a taglio di calcolo della sezione con armatura a taglio
teta	angolo tra puntone compresso di calcestruzzo e l'asse della trave perpendicolare al taglio
Mese.R	momento flettente in esercizio in combinazione rara
Mese.QP	momento flettente in esercizio in combinazione quasi permanente
sc	tensione nel calcestruzzo in esercizio
sf	tensione nell'acciaio in esercizio
srm	distanza tra le fessure al lembo inferiore
wkiR	apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in comb. rara
wkiF	apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in comb. frequente
wkiQP	apertura caratteristica delle fessure al lembo inferiore in comb. quasi permanente
srm	distanza tra le fessure al lembo superiore
wksR	apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in comb. rara
wksF	apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in comb. frequente
wksQP	apertura caratteristica delle fessure al lembo superiore in comb. quasi permanente
fg.R	freccia della sezione in combinazione rara valutata a sezione interamente reagente con riferimento alla congiungente gli appoggi
ff.R	freccia della sezione in combinazione rara valutata considerando la fessurazione con riferimento alla congiungente gli appoggi
fg.QP	freccia della sezione in combinazione quasi permanente valutata a sezione interamente reagente con riferimento alla congiungente gli appoggi
ff.QP	freccia della sezione in combinazione quasi permanente valutata considerando la fessurazione con riferimento alla congiungente gli appoggi
st.max.	massima pressione sul terreno (per travi di fondazione)
st.min.	minima pressione sul terreno (per travi di fondazione)

Trave di fondazione a "Fondazione" 1-2CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 1 e tra il filo 2; asta sap n° 12
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	52	52	48997	.087	.042	.000	.000	1495	-8	0	138	-140	0.79
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-37	-37	-56302	.063									
12	15.71	6.8	14.07	6.6	36	36	48997	.087	.042	.000	.000	1492	-8	0	143	-139	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-92	-318	-56302	.063									
344	15.71	6.8	14.07	6.6	-1454	-1506	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-1	0	143	-139	0.79
687	15.71	6.8	14.07	6.6	-1454	-1506	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	139	0.79
1020	15.71	6.8	14.07	6.6	-172	-339	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	8	0	143	139	0.79
1031	15.71	6.8	14.07	6.6	-143	-143	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	8	0	143	139	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srm	wkiR	wkiF	wk+QP	srm	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	-3	0	0	-3	0									-.2301	-.1738
12	-71	0	1	-71	0									-.2292	-.1732
344	-1118	1	19	-1118	1									-.2104	-.1612
687	-1118	1	19	-1118	1									-.2104	-.1614
1020	-71	0	1	-71	0									-.2292	-.1755
1031	-3	0	0	-3	0									-.2301	-.1762

Trave di fondazione a "Fondazione" 1-11CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 1 e tra il filo 3; asta sap n° 11
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	101	101	48997	.087	.043	.000	.000	1495	-7	0	138	-140	0.79
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-13	-13	-56302	.063									
12	15.71	6.8	14.07	6.6	84	84	48997	.087	.043	.000	.000	1492	-7	0	143	-140	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-64	-255	-56302	.063									
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-827	-867	-56302	.063	.043	.000	.000	1494	-2	0	143	-140	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-647	-761	-56302	.063	.043	.000	.000	1494	3	0	143	140	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	335	335	48981	.081	.043	.000	.000	1495	7	0	138	140	0.79
600	31.42	6.8	14.07	6.6	378	378	48981	.081	.043	.000	.000	1495	7	0	138	140	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione															
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	14	0	0	14	0									-.2301	-.1738
12	-49	0	1	-49	0									-.2296	-.1736
200	-636	0	11	-636	0									-.2239	-.1707
400	-498	0	8	-498	0									-.2210	-.1692
588	258	0	3	258	0									-.2201	-.1689
600	325	0	3	325	0									-.2201	-.1689

campata n. 2 tra il filo 3 e tra il filo 5; asta sap n° 10
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	390	390	48981	.081	.043	.000	.000	1494	-6	0	170	-140	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	370	370	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-402	-468	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-2	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-379	-455	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	2	0	143	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	441	441	48981	.081	.042	.000	.000	1495	6	0	138	138	0.79
600	31.42	6.8	14.07	6.6	479	479	48981	.081	.042	.000	.000	1495	7	0	138	138	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione															
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	326	0	3	326	0									-.2201	-.1689
12	271	0	3	271	0									-.2201	-.1689
200	-310	0	5	-310	0									-.2202	-.1690
400	-291	0	5	-291	0									-.2207	-.1690
588	339	0	3	339	0									-.2215	-.1692
600	399	0	4	399	0									-.2215	-.1693

campata n. 3 tra il filo 5 e tra il filo 7; asta sap n° 9
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	475	475	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-7	0	138	-138	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	438	438	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-343	-403	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-2	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-250	-350	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	3	0	143	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	738	738	48981	.081	.042	.000	.000	1495	8	0	138	138	0.79
600	31.42	6.8	14.07	6.6	783	783	48981	.081	.042	.000	.000	1495	8	0	138	138	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione															
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	396	0	4	396	0									-.2215	-.1693
12	337	0	3	337	0									-.2216	-.1693
200	-264	0	4	-264	0									-.2225	-.1698
400	-192	0	3	-192	0									-.2234	-.1701
588	568	1	6	568	1									-.2234	-.1703
600	638	1	6	638	1									-.2233	-.1704

campata n. 4 tra il filo 7 e tra il filo 9; asta sap n° 8
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo																	
x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	776	776	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-8	0	138	-138	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	732	732	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-7	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-248	-353	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-3	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-405	-442	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	190	190	48981	.081	.042	.000	.000	1495	5	0	138	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	-16	-104	-109194	.100									
600	31.42	6.8	14.07	6.6	219	219	48981	.081	.042	.000	.000	1495	5	0	138	138	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione															
x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	633	1	6	633	1									-.2233	-.1704
12	563	1	6	563	1									-.2233	-.1704
200	-191	0	3	-191	0									-.2217	-.1695
400	-311	0	5	-311	0									-.2193	-.1678
588	146	0	1	146	0									-.2175	-.1670
600	192	0	2	192	0									-.2175	-.1670

campata n. 5 tra il filo 9 e tra il filo 11; asta sap n° 7
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovraresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	291	291	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	263	263	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-563	-645	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-3	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-708	-712	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	138	0.79
588	15.71	6.8	14.07	6.6	-314	-424	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	5	0	143	137	0.79
600	15.71	6.8	14.07	6.6	-292	-292	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	6	0	143	138	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	197	0	2	197	0									-.2175	-.1670
12	145	0	1	145	0									-.2174	-.1670
200	-433	0	7	-433	0									-.2170	-.1674
400	-514	0	9	-514	0									-.2184	-.1695
588	-45	0	1	-45	0									-.2220	-.1744
600	4	0	0	4	0									-.2223	-.1749

Trave di fondazione a "Fondazione" 2-12

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 2 e tra il filo 4; asta sap n° 1
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	103	103	48997	.087	.043	.000	.000	1495	-7	0	138	-140	0.79
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-16	-16	-56302	.063									
12	15.71	6.8	14.07	6.6	80	80	48997	.087	.043	.000	.000	1492	-7	0	143	-140	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-64	-255	-56302	.063									
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-826	-867	-56302	.063	.043	.000	.000	1494	-2	0	143	-140	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-647	-761	-56302	.063	.043	.000	.000	1494	3	0	143	140	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	335	335	48981	.081	.043	.000	.000	1495	7	0	138	140	0.79
600	31.42	6.8	14.07	6.6	378	378	48981	.081	.043	.000	.000	1495	7	0	138	140	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	14	0	0	14	0									-.2301	-.1762
12	-49	0	1	-49	0									-.2296	-.1759
200	-636	0	11	-636	0									-.2239	-.1724
400	-498	0	8	-498	0									-.2210	-.1707
588	258	0	3	258	0									-.2201	-.1703
600	325	0	3	325	0									-.2201	-.1703

campata n. 2 tra il filo 4 e tra il filo 6; asta sap n° 2
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	429	429	48981	.081	.043	.000	.000	1495	-6	0	138	-140	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	404	404	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-402	-468	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-2	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-379	-455	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	2	0	143	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	441	441	48981	.081	.042	.000	.000	1495	6	0	138	138	0.79
600	31.42	6.8	14.07	6.6	479	479	48981	.081	.042	.000	.000	1495	7	0	138	138	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	326	0	3	326	0									-.2201	-.1703
12	271	0	3	271	0									-.2201	-.1703
200	-310	0	5	-310	0									-.2202	-.1703
400	-291	0	5	-291	0									-.2207	-.1703
588	339	0	3	339	0									-.2215	-.1706
600	399	0	4	399	0									-.2215	-.1707

campata n. 3 tra il filo 6 e tra il filo 8; asta sap n° 3
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	475	475	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-7	0	138	-138	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	438	438	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-343	-403	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-2	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-254	-350	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	3	0	143	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	738	738	48981	.081	.042	.000	.000	1495	8	0	138	138	0.79
600	31.42	6.8	14.07	6.6	782	782	48981	.081	.042	.000	.000	1495	8	0	138	138	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	396	0	4	396	0									-.2215	-.1707
12	337	0	3	337	0									-.2216	-.1707
200	-264	0	4	-264	0									-.2225	-.1712
400	-192	0	3	-192	0									-.2234	-.1714
588	568	1	6	568	1									-.2234	-.1715

600 638 1 6 638 1 -.2233 -.1715

campata n. 4 tra il filo 8 e tra il filo 10; asta sap n° 4
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	776	776	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-8	0	138	-138	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	732	732	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-7	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-248	-353	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-3	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-405	-442	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	190	190	48981	.081	.042	.000	.000	1495	5	0	138	138	0.79
588	31.42	6.8	14.07	6.6	-21	-112	-109194	.100									
600	31.42	6.8	14.07	6.6	219	219	48981	.081	.042	.000	.000	1495	5	0	138	138	0.79
600	31.42	6.8	14.07	6.6	-2	-2	-109194	.100									

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	632	1	6	632	1									-.2233	-.1715
12	563	1	6	563	1									-.2233	-.1715
200	-191	0	3	-191	0									-.2217	-.1705
400	-311	0	5	-311	0									-.2193	-.1685
588	146	0	1	146	0									-.2175	-.1674
600	192	0	2	192	0									-.2175	-.1674

campata n. 5 tra il filo 10 e tra il filo 12; asta sap n° 5
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	31.42	6.8	14.07	6.6	288	288	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
12	31.42	6.8	14.07	6.6	259	259	48981	.081	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-138	0.79
200	15.71	6.8	14.07	6.6	-563	-644	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-3	0	143	-138	0.79
400	15.71	6.8	14.07	6.6	-725	-730	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	138	0.79
588	15.71	6.8	14.07	6.6	-316	-429	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	5	0	143	137	0.79
600	15.71	6.8	14.07	6.6	-293	-293	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	6	0	143	138	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	197	0	2	197	0									-.2175	-.1674
12	145	0	1	145	0									-.2174	-.1674
200	-433	0	7	-433	0									-.2170	-.1678
400	-513	0	9	-513	0									-.2184	-.1699
588	-45	0	1	-45	0									-.2220	-.1749
600	4	0	0	4	0									-.2223	-.1754

Trave di fondazione a "Fondazione" 3-4

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 3 e tra il filo 4; asta sap n° 14
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	100	100	48997	.087	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-140	0.79
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-26	-26	-56302	.063									
12	15.71	6.8	14.07	6.6	82	82	48997	.087	.042	.000	.000	1492	-5	0	143	-139	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-60	-216	-56302	.063									
344	15.71	6.8	14.07	6.6	-1018	-1057	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-1	0	143	-139	0.79
687	15.71	6.8	14.07	6.6	-1018	-1057	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	139	0.79
1020	15.71	6.8	14.07	6.6	-176	-291	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	5	0	143	139	0.79
1031	15.71	6.8	14.07	6.6	-155	-155	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	6	0	143	139	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	1	0	0	1	0									-.2201	-.1689
12	-46	0	1	-46	0									-.2195	-.1685
344	-783	1	13	-783	1									-.2077	-.1599
687	-783	1	13	-783	1									-.2077	-.1598
1020	-46	0	1	-46	0									-.2195	-.1697
1031	1	0	0	1	0									-.2201	-.1703

Trave di fondazione a "Fondazione" 5-6

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 5 e tra il filo 6; asta sap n° 13
 sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0
 sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	87	87	48997	.087	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-140	0.79
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-25	-25	-56302	.063									
12	15.71	6.8	14.07	6.6	71	71	48997	.087	.042	.000	.000	1492	-6	0	143	-139	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-62	-228	-56302	.063									
344	15.71	6.8	14.07	6.6	-1079	-1120	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-1	0	143	-139	0.79
687	15.71	6.8	14.07	6.6	-1079	-1120	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	139	0.79
1020	15.71	6.8	14.07	6.6	-167	-285	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	6	0	143	139	0.79
1031	15.71	6.8	14.07	6.6	-145	-145	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	6	0	143	139	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	2	0	0	2	0									-.2215	-.1693
12	-48	0	1	-48	0									-.2209	-.1689
344	-830	1	14	-830	1									-.2081	-.1600
687	-830	1	14	-830	1									-.2081	-.1599
1020	-48	0	1	-48	0									-.2209	-.1701
1031	2	0	0	2	0									-.2215	-.1707

Trave di fondazione a "Fondazione" 7-8CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 7 e tra il filo 8; asta sap n° 15

sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0

sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	46	46	48997	.087	.042	.000	.000	1495	-6	0	138	-140	0.79
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-18	-18	-56302	.063									
12	15.71	6.8	14.07	6.6	30	30	48997	.087	.042	.000	.000	1492	-6	0	143	-139	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-60	-240	-56302	.063									
344	15.71	6.8	14.07	6.6	-1158	-1201	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-1	0	143	-139	0.79
687	15.71	6.8	14.07	6.6	-1157	-1201	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	139	0.79
1020	15.71	6.8	14.07	6.6	-123	-258	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	6	0	143	139	0.79
1031	15.71	6.8	14.07	6.6	-99	-99	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	6	0	143	139	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	8	0	0	8	0									-.2233	-.1704
12	-46	0	1	-46	0									-.2226	-.1699
344	-890	1	15	-890	1									-.2087	-.1603
687	-890	1	15	-890	1									-.2087	-.1603
1020	-46	0	1	-46	0									-.2226	-.1710
1031	8	0	0	8	0									-.2233	-.1715

Trave di fondazione a "Fondazione" 9-10CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 9 e tra il filo 10; asta sap n° 16

sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0

sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.rid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-50	-50	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-5	0	143	-139	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-81	-215	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	-5	0	143	-139	0.79
344	15.71	6.8	14.07	6.6	-905	-939	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-1	0	143	-139	0.79
687	15.71	6.8	14.07	6.6	-905	-939	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	139	0.79
1020	15.71	6.8	14.07	6.6	-98	-215	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	5	0	143	139	0.79
1031	15.71	6.8	14.07	6.6	-76	-76	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	5	0	143	139	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	-22	0	0	-22	0									-.2175	-.1670
12	-62	0	1	-62	0									-.2169	-.1666
344	-697	0	12	-697	0									-.2068	-.1590
687	-697	0	12	-697	0									-.2068	-.1590
1020	-62	0	1	-62	0									-.2169	-.1670
1031	-22	0	0	-22	0									-.2175	-.1674

Trave di fondazione a "Fondazione" 11-12CARATTERISTICHE DEI MATERIALI (daN/cm²)

Calcestruzzo fck,cub (cubica)= 300 fck (cilindrica)= 249 acciaio fyk= 4500

OUTPUT CAMPATE (momenti in KN*cm, tagli in KN, tensioni in daN/cm², ampiezza fessure in mm, angoli in rad)

campata n. 1 tra il filo 11 e tra il filo 12; asta sap n° 6

sezione a T rovescia H tot. 100.0 H ala 40.0 B ala 110.0 B anima 40.0 Cs 5.0 Ci 5.0

sovrarresistenza 0%

Verifiche in stato limite ultimo

x	Asup	cs	Ainf	ci	Mela	Msd	Mu	x/d	Ast	Afp+	Afp-	VRd,max	VEd	VEd.riid	VRd,c	VRd,s	teta
0	15.71	6.8	14.07	6.6	-69	-69	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-6	0	143	-139	0.79
12	15.71	6.8	14.07	6.6	-101	-269	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	-6	0	143	-139	0.79
344	15.71	6.8	14.07	6.6	-1116	-1156	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	-1	0	143	-139	0.79
687	15.71	6.8	14.07	6.6	-1116	-1156	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	1	0	143	139	0.79
1020	15.71	6.8	14.07	6.6	-106	-269	-56302	.063	.042	.000	.000	1492	6	0	143	139	0.79
1031	15.71	6.8	14.07	6.6	-76	-76	-56302	.063	.042	.000	.000	1494	6	0	143	139	0.79

Verifiche in esercizio e pressioni in fondazione

x	Mese.R	oc	of	Mese.QP	oc	srmi	wkiR	wkiF	wk+QP	srms	wksR	wksF	wksQP	ot.max.	ot.min.
0	-28	0	0	-28	0									-.2223	-.1749
12	-78	0	1	-78	0									-.2216	-.1742
344	-858	1	14	-858	1									-.2080	-.1612
687	-858	1	14	-858	1									-.2080	-.1612
1020	-78	0	1	-78	0									-.2216	-.1747
1031	-28	0	0	-28	0									-.2223	-.1754

6.2 Verifica aste in acciaio

Fy	tensione di snervamento
lambda	snellezza massima dell'asta
betax	coefficiente di inflessione laterale per inerzia secondo asse X dell'asta
betay	coefficiente di inflessione laterale per inerzia secondo asse Y dell'asta
betam	coefficiente di inflessione laterale per inerzia secondo asse M dell'asta
betan	coefficiente di inflessione laterale per inerzia secondo asse N dell'asta
cx	coefficiente chi.x per verifica ad instabilità secondo asse X dell'asta
cy	coefficiente chi.y per verifica ad instabilità secondo asse Y dell'asta
clt	coefficiente chi.lt per verifica ad instabilità flessotorsionale
lit.ad	coefficiente adimensionale lambda.lt per verifica ad instabilità flessotorsionale
bm.x	coefficiente di momento equivalente per Mx
bm.y	coefficiente di momento equivalente per My
bm.lt	coefficiente di momento equivalente per instabilità flessotorsionale
kx	coefficiente per verifica ad instabilità secondo asse X dell'asta
ky	coefficiente per verifica ad instabilità secondo asse Y dell'asta
klt	coefficiente per verifica ad instabilità flessotorsionale
r	rapporto di taglio ro per verifica di resistenza per flessione con taglio
a	costante alfa per verifica di resistenza a flessione deviata
b	costante beta per verifica di resistenza a flessione deviata
Vsd	taglio agente
Vsd.x	taglio agente Tx
Vsd.y	taglio agente Ty
Vrd	taglio resistente
Msd.x	momento agente Mx attorno all'asse x del sistema di riferimento geometrico della sezione
Msd.y	momento agente My attorno all'asse y del sistema di riferimento geometrico della sezione
Mrd.x	momento resistente Mx attorno all'asse x del sistema di riferimento geometrico della sezione
Mrd.y	momento resistente My attorno all'asse y del sistema di riferimento geometrico della sezione
Nsd	sforzo normale agente
Nrd	sforzo normale resistente
R1	rapporto di verifica di resistenza a trazione
R2	rapporto di verifica di resistenza a compressione
R3	rapporto di verifica di resistenza a flessione semplice
R4	rapporto di verifica di resistenza a flessione semplice con forza assiale
R5	rapporto di verifica di resistenza a flessione deviata con forza assiale
R6	rapporto di verifica di resistenza a taglio Tx
R7	rapporto di verifica di resistenza a taglio Ty
B1	rapporto di verifica di instabilità a compressione
B2	rapporto di verifica di instabilità a flessione semplice
B3	rapporto di verifica di instabilità a flessione deviata senza svergolamento
B4	rapporto di verifica di instabilità a flessione deviata con compressione senza svergolamento
B5	rapporto di verifica di resistenza a flessione deviata con trazione
B6	rapporto di verifica di instabilità a taglio Tx
B7	rapporto di verifica di instabilità a taglio Ty
S3	rapporto di verifica di instabilità a flessione deviata e svergolamento
S4	rapporto di verifica di instabilità a flessione deviata con compressione e svergolamento
(d/tw)	rapporto altezza-spessore per instabilità al taglio
Mrd	momento resistente della sezione
Mrd.fl	momento resistente delle ali
Mrd.red	momento resistente della sezione
B8	rapporto Vsd.x/Vrd di verifica di instabilità a taglio Tx con tensioni normali per My<=Mrd.fl
B9.1	rapporto Vsd.x/Vrd di verifica di instabilità a taglio Tx con tensioni normali per My>Mrd.fl e Vsd.x/Vrd<=0.5
B9.2	rapporto My/Mrd di verifica di instabilità a taglio Tx con tensioni normali per My>Mrd.fl e Vsd.x/Vrd<=0.5
B10.1	rapporto Vsd.x/Vrd di verifica di instabilità a taglio Tx con tensioni normali per My>Mrd.fl e Vsd.x/Vrd>0.5
B10.2	rapporto My/Mrd di verifica di instabilità a taglio Tx con tensioni normali per My>Mrd.fl e Vsd.x/Vrd>0.5
B10.3	rapporto My/Mrd.red di verifica di instabilità a taglio Tx con tensioni normali per My>Mrd.fl e Vsd.x/Vrd>0.5
B11	rapporto Vsd.y/Vrd di verifica di instabilità a taglio Ty con tensioni normali per Mx<=Mrd.fl
B12.1	rapporto Vsd.y/Vrd di verifica di instabilità a taglio Ty con tensioni normali per Mx>Mrd.fl e Vsd.y/Vrd<=0.5
B12.2	rapporto Mx/Mrd di verifica di instabilità a taglio Ty con tensioni normali per Mx>Mrd.fl e Vsd.y/Vrd<=0.5
B13.1	rapporto Vsd.y/Vrd di verifica di instabilità a taglio Ty con tensioni normali per Mx>Mrd.fl e Vsd.y/Vrd>0.5
B13.2	rapporto Mx/Mrd di verifica di instabilità a taglio Ty con tensioni normali per Mx>Mrd.fl e Vsd.y/Vrd>0.5
B13.3	rapporto Mx/Mrd.red di verifica di instabilità a taglio Ty con tensioni normali per Mx>Mrd.fl e Vsd.y/Vrd>0.5
fx	freccia elastica secondo l'asse x del sistema di riferimento geometrico della sezione positiva se provoca spostamento in

<i>direzione opposto all'asse x stesso</i>	
<i>fy</i>	<i>freccia elastica secondo l'asse y del sistema di riferimento geometrico della sezione positiva se provoca spostamento in direzione opposto all'asse y stesso</i>
<i>comb</i>	<i>combinazione di verifica</i>
<i>x</i>	<i>distanza della sezione di verifica dall'estremità iniziale dell'asta</i>
<i>x</i>	<i>distanza della sezione di verifica dall'estremità iniziale dell'asta</i>
<i>e.x</i>	<i>distanza in x tra baricentro sezione geometrica - baricentro sezione efficace</i>
<i>e.y</i>	<i>distanza in y tra baricentro sezione geometrica - baricentro sezione efficace</i>
<i>dMsd.x</i>	<i>variazione del momento agente Mx causato da e.x</i>
<i>dMsd.y</i>	<i>variazione del momento agente causato My da e.y</i>
<i>chi.min</i>	
<i>q0</i>	<i>valore massimo del fattore di struttura</i>
<i>MEd</i>	<i>valore di progetto del momento flettente delle travi o sollecitazione flessione di progetto calcolata secondo (7.5.7) D.M. 2008</i>
<i>per le colonne</i>	
<i>Mpl,Rd</i>	<i>resistenza plastica flessionale di progetto</i>
<i>NEd</i>	<i>valore di progetto della sollecitazione assiale delle travi o sollecitazione assiale di progetto calcolata secondo (7.5.6) D.M. 2008 per le colonne</i>
<i>Npl,Rd</i>	<i>resistenza plastica assiale di progetto</i>
<i>VEd,Gx</i>	<i>sollecitazione di taglio x di progetto dovuta alle azioni non sismiche</i>
<i>VEd,Gy</i>	<i>sollecitazione di taglio y di progetto dovuta alle azioni non sismiche</i>
<i>VEd,Mx</i>	<i>forza di taglio x dovuta all'applicazione dei momenti plastici equiversi nelle sezioni in cui è attesa la formazione della cerniera</i>
<i>plastica</i>	
<i>VEd,My</i>	<i>forza di taglio y dovuta all'applicazione dei momenti plastici equiversi nelle sezioni in cui è attesa la formazione della cerniera</i>
<i>plastica</i>	
<i>Lplx</i>	<i>distanza tra due estremi notevoli successivi nella inflessione attorno all'asse y</i>
<i>Lply</i>	<i>distanza tra due estremi notevoli successivi nella inflessione attorno all'asse x</i>
<i>Vpl,Rdx</i>	<i>resistenza plastica tagliante x di progetto</i>
<i>Vpl,Rdy</i>	<i>resistenza plastica tagliante y di progetto</i>
<i>gammaRd</i>	<i>fattore di sovraresistenza del materiale (7.5.1 D.M.2008)</i>
<i>omega</i>	<i>minimo valore tra gli (Mpl,Rd,i/MEd,i) di tutte le travi in cui si attende la formazione di cerniere plastiche</i>
<i>MEd,Gx</i>	<i>sollecitazione di flessione attorno all'asse x dovuta alle azioni non sismiche</i>
<i>MEd,Ex</i>	<i>sollecitazione di flessione attorno all'asse x dovuta alle azioni sismiche</i>
<i>MEd,Gy</i>	<i>sollecitazione di flessione attorno all'asse y dovuta alle azioni non sismiche</i>
<i>MEd,Ey</i>	<i>sollecitazione di flessione attorno all'asse y dovuta alle azioni sismiche</i>
<i>NEd,G</i>	<i>sollecitazione di compressione dovuta alle azioni non sismiche</i>
<i>NEd,E</i>	<i>sollecitazione di compressione dovuta alle azioni sismiche</i>
<i>VEdx</i>	<i>sollecitazione di taglio x di progetto calcolata secondo (7.5.8) D.M. 2008</i>
<i>VEdy</i>	<i>sollecitazione di taglio y di progetto calcolata secondo (7.5.8) D.M. 2008</i>
<i>VEd,Ex</i>	<i>sollecitazione di taglio x dovuta alle azioni sismiche</i>
<i>VEd,Ey</i>	<i>sollecitazione di taglio y dovuta alle azioni sismiche</i>
<i>MC,pl,Rd</i>	<i>momento resistente della colonna calcolato per i livelli di sollecitazione assiale</i>
<i>Mb,pl,Rd</i>	<i>momento resistente plastico della trave</i>
<i>gammaRD</i>	<i>fattore moltiplicativo (punto 7.5.4.3 D.M.2008 formula (7.5.11))</i>

Asta 17: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura officina filo 2

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 830 Nodo iniziale n.8 Nodo finale n.106 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 97 curva X b curva Y c cx= 0.803 cy= 0.476 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=193.667
 r =0 Nsd=-1383.18 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.01 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=691.667
 Nsd=-692.984 Msd.y=-6245.64 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.025 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Nsd=-1150.917 Msd.x=12132.298 Msd.y=12004.949
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-26.419 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-32.882 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=193.667
 Nsd=-1383.18 Nrd=95916.055
 c =0.476 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.031 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 2
 Nsd=-1150.917 Msd.x=12132.298 Msd.y=12004.949

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=2.36 bm.y=2.379 kx=1.004 ky=1.01

Piede asta 17: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 17: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 800

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 254 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 19: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura officina filo 6

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 830 Nodo iniziale n.10 Nodo finale n.108 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 97 curva X b curva Y c cx= 0.803 cy= 0.476 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=221.333

r =0 Nsd=-1755.824 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=636.333

Nsd=-1044.771 Msd.y=-6537.247 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.029 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Nsd=-1477.502 Msd.x=14166.775 Msd.y=13096.602

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-30.872 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-37.234 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.018 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=221.333

Nsd=-1755.824 Nrd=95916.055

c =0.476 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.037 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 2

Nsd=-1477.502 Msd.x=14166.775 Msd.y=13096.602

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=2.392 bm.y=2.47 kx=1.005 ky=1.013

Piede asta 19: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 19: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 800

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y

Lista Travi

Asta 252 Mb,pl,Rd=1647282.689

Asta 253 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=3624021.915

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 20: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura uffici filo 8

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 450 Nodo iniziale n.11 Nodo finale n.38 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 53 curva X b curva Y c cx= 0.941 cy= 0.783 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.011 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120

r =0 Nsd=-2118.537 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=195

Nsd=-1552.559 Msd.y=5468.82 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.041 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Nsd=-1670.312 Msd.x=9772.421 Msd.y=25296.955

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-101.683 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-49.594 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120

Nsd=-2118.537 Nrd=157660.016

c =0.783 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.043 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 2

Nsd=-1670.312 Msd.x=9772.421 Msd.y=25296.955

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=2.345 bm.y=2.366 kx=1.003 ky=1.009

Piede asta 20: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 20: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 420

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 263 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 22: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura uffici filo 12

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 450 Nodo iniziale n.13 Nodo finale n.40 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 53 curva X b curva Y c cx= 0.941 cy= 0.783 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120

r =0 Nsd=-1065.077 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.028 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=45

Nsd=-960.649 Msd.y=21312.883 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.037 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Nsd=-996.805 Msd.x=6004.603 Msd.y=26290.625

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-110.036 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=-42.264 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120

Nsd=-1065.077 Nrd=157660.016

c =0.783 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.038 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 2

Nsd=-996.805 Msd.x=6004.603 Msd.y=26290.625

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=2.151 bm.y=2.418 kx=1.001 ky=1.005

Piede asta 22: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 22: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 420

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 262 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
 Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 23: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura uffici filo 11

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 450 Nodo iniziale n.7 Nodo finale n.16 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 53 curva X b curva Y c cx= 0.941 cy= 0.783 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120
 r =0 Nsd=-1065.19 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.028 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=45
 Nsd=-960.745 Msd.y=21314.781 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.037 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=-996.901 Msd.x=-6003.601 Msd.y=26292.951
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=-110.045 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=42.264 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120
 Nsd=-1065.19 Nrd=157660.016
 c =0.783 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.038 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 2
 Nsd=-996.901 Msd.x=-6003.601 Msd.y=26292.951
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 bm.x=2.151 bm.y=2.418 kx=1.001 ky=1.005

Piede asta 23: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 23: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 420

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
 gammaRD=1.1
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
 Asse y
 Lista Travi
 Asta 258 Mb,pl,Rd=1647282.689
 Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
 Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 25: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura uffici filo 7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 450 Nodo iniziale n.5 Nodo finale n.14 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 53 curva X b curva Y c cx= 0.941 cy= 0.783 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.011 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120
r =0 Nsd=-2118.76 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=195
Nsd=-1552.725 Msd.y=5469.304 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.041 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-1670.478 Msd.x=-9771.432 Msd.y=25299.416
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-101.693 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=49.596 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120
Nsd=-2118.76 Nrd=157660.016
c =0.783 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.043 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 2
Nsd=-1670.478 Msd.x=-9771.432 Msd.y=25299.416
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=2.345 bm.y=2.366 kx=1.003 ky=1.009**Piede asta 25: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y**

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.**Testa asta 25: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y**

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 420

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 259 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 26: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura officina filo 5

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 830 Nodo iniziale n.4 Nodo finale n.76 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 97 curva X b curva Y c cx= 0.803 cy= 0.476 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=221.333
r =0 Nsd=-1755.936 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=636.333
Nsd=-1044.854 Msd.y=-6537.854 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.029 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-1477.586 Msd.x=-14166.135 Msd.y=13097.807

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-30.875 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=37.234 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.018 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=221.333
Nsd=-1755.936 Nrd=95916.055
c =0.476 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.037 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 2
Nsd=-1477.586 Msd.x=-14166.135 Msd.y=13097.807
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=2.392 bm.y=2.47 kx=1.005 ky=1.013

Piede asta 26: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 26: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 800

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y
Lista Travi
Asta 247 Mb,pl,Rd=1647282.689
Asta 248 Mb,pl,Rd=1647282.689
Sommatore MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatore (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=3624021.915
Sommatore MC,pl,Rd,i/Sommatore (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 28: Colonna in acciaio tronco Fondazione - Imposta copertura officina filo 1

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 830 Nodo iniziale n.2 Nodo finale n.74 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 97 curva X b curva Y c cx= 0.803 cy= 0.476 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=193.667
r =0 Nsd=-1383.291 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.01 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=691.667
Nsd=-693.065 Msd.y=-6246.316 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.025 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-1150.997 Msd.x=-12131.52 Msd.y=12006.13
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-26.422 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=32.882 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=193.667
Nsd=-1383.291 Nrd=95916.055
c =0.476 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.031 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 2
Nsd=-1150.997 Msd.x=-12131.52 Msd.y=12006.13
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=2.36 bm.y=2.379 kx=1.004 ky=1.01

Piede asta 28: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 20

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 28: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 800

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 246 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 60: Trave in acciaio (a Z 440[cm] filo 9) (1548.7; -819.3; 442.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.42 Nodo finale n.48 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=68.706
r =0 Nsd=27.822 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=115.942
Msd.x=1677.686 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=27.496 Msd.x=-4207.192 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=51.185 Msd.x=-3341.198 Msd.y=-578.794
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=4.99 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=69.119 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione semplice
B2 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=115.942 classe=1
Msd.x=1677.686Mrd.x=383023.313
clt =0.878 llt.ad 1

Instabilità: flessione deviata

B3 =0.013 S3 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 1
Msd.x=-3116.675 Msd.y=-569.418 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
clt =0.878 llt.ad 1

Instabilità: flessione deviata con trazione
B5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1
Nsd=51.185 Msd.x=-3341.198 Msd.y=-578.794 Msd.x eff.=3122.242 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0 x=34.353 rapp. luce/freccia = 317260.521; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0 x=34.353 rapp. luce/freccia = 317260.521; freccia < luce/400

Asta 61: Trave in acciaio (1548.7; -819.3; 442.5) (1548.7; -432.9; 450) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.48 Nodo finale n.54 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=38.647
r =0 Nsd=-358.962 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
Nsd=-358.534 Msd.x=2561.143 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824
Nsd=-300.352 Msd.x=1931.503 Msd.y=518.67
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=3.695 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=49.299 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=38.647
Nsd=-358.962 Nrd=55318.648
c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.016 S4 =0.016 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824 classe 1
Nsd=-300.352 Msd.x=1931.503 Msd.y=518.67
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=2.137 bm.y=1.739 kx=1.001 ky=1.002
clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =2.137 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=81.589 rapp. luce/freccia = 238514.408; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=81.589 rapp. luce/freccia = 238514.408; freccia < luce/400

Asta 62: Trave in acciaio (1548.7; -819.3; 442.5) (1548.7; -432.9; 450) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.54 Nodo finale n.60 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=8.588
r =0 Nsd=-655.63 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.015 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
Nsd=-655.059 Msd.x=1880.769 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.02 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824
Nsd=-519.439 Msd.x=1404.248 Msd.y=800.337
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=2.339 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=33.301 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=8.588
 Nsd=-655.63 Nrd=55318.648
 c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.021 S4 =0.022 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824 classe 1
 Nsd=-519.439 Msd.x=1404.248 Msd.y=800.337
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 bm.x=1.764 bm.y=1.361 kx=1.001 ky=0.999
 clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =1.764 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=73 rapp. luce/freccia = 186277.217; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=73 rapp. luce/freccia = 186277.217; freccia < luce/400

Asta 63: Trave in acciaio (1548.7; -819.3; 442.5) (1548.7; -432.9; 450) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.60 Nodo finale n.66 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=77.295
 Nsd=-812.458 Msd.x=1309.26 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.022 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=98.765
 Nsd=-632.053 Msd.x=940.591 Msd.y=885.9
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=0.961 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=18.972 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.023 S4 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 16 x=98.765 classe 1
 Nsd=-632.053 Msd.x=940.591 Msd.y=885.9
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 bm.x=1.303 bm.y=1.193 kx=0.999 ky=0.997
 clt =0.933 llt.ad =0.472 bm.lt =1.303 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 185715.839; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 185715.839; freccia < luce/400

Asta 64: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.15 Nodo finale n.18 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
 R1 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=77.28
 r =0 Nsd=214.799 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.019 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=214.799 Msd.x=-6652.847 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.025 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=135.445 Msd.x=-5567.002 Msd.y=-934.426
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=4.726 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=94.6 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione

B5 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1

Nsd=135.445 Msd.x=-5567.002 Msd.y=-934.426 Msd.x eff.=4987.612 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648

clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=60.107 fy=-0.001 x=38.64 rapp. luce/freccia = 144340.033; freccia < luce/400

comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=60.107 fy=-0.001 x=38.64 rapp. luce/freccia = 144340.033; freccia < luce/400

Asta 65: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.18 Nodo finale n.21 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;

fy=2750

Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione

R1 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=30.053

r =0 Nsd=551.612 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8

Nsd=551.612 Msd.x=2372.142 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031

r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.013 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.8

Nsd=443.803 Msd.x=1796.13 Msd.y=141.366

Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=3.301 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y

R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=43.675 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione

B5 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=128.8 classe 1

Nsd=404.679 Msd.x=1852.198 Msd.y=128.063 Msd.x eff.=121.108 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648

clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=81.573 rapp. luce/freccia = 209248.371; freccia < luce/400

comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=81.573 rapp. luce/freccia = 209248.371; freccia < luce/400

Asta 66: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.21 Nodo finale n.24 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;

fy=2750

Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione

R1 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=8.587

r =0 Nsd=743.15 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8

Nsd=743.15 Msd.x=1780.357 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031

r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.8

Nsd=581.779 Msd.x=1324.399 Msd.y=397.152

Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=1.9 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y

R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=32.186 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=72.987 rapp. luce/freccia = 191266.822; freccia < luce/400

comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=72.987 rapp. luce/freccia = 191266.822; freccia < luce/400

Asta 67: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.24 Nodo finale n.27 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=77.28
Nsd=804.03 Msd.x=1315.199 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=94.453
Nsd=617.243 Msd.x=998.457 Msd.y=445.24
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.493 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=18.472 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 183857.08; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 183857.08; freccia < luce/400

Asta 68: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.27 Nodo finale n.30 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=51.52
Nsd=804.095 Msd.x=1314.791 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=38.64
Nsd=617.336 Msd.x=1007.684 Msd.y=443.389
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-0.487 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
Vsd=-18.417 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 183813.659; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 183813.659; freccia < luce/400

Asta 69: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.30 Nodo finale n.33 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=115.92
r =0 Nsd=743.789 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=743.789 Msd.x=1777.376 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=582.227 Msd.x=1322.062 Msd.y=397.975
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-1.894 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
Vsd=-32.125 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=55.813 rapp. luce/freccia = 191147.58; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=55.813 rapp. luce/freccia = 191147.58; freccia < luce/400

Asta 70: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.33 Nodo finale n.36 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=94.453
r =0 Nsd=552.858 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=552.858 Msd.x=2369.495 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.013 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=444.717 Msd.x=1794.069 Msd.y=143.014
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-3.295 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
Vsd=-43.576 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione
B5 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 1
Nsd=405.683 Msd.x=1850.193 Msd.y=129.744 Msd.x eff.=114.809 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=51.52 rapp. luce/freccia = 208642.125; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=51.52 rapp. luce/freccia = 208642.125; freccia < luce/400

Asta 71: Trave in acciaio a Z 350[cm] fili 9-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 129.4 Nodo iniziale n.36 Nodo finale n.39 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.88 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=51.76
r =0 Nsd=216.314 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.019 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.4
Nsd=216.314 Msd.x=-6659.34 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.025 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.4
Nsd=136.643 Msd.x=-5571.375 Msd.y=-934.283
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-4.722 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.4
Vsd=-94.467 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione
B5 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.4 classe 1
Nsd=136.643 Msd.x=-5571.375 Msd.y=-934.283 Msd.x eff.=4986.856 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
clt =0.877 llt.ad =0.633

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=69.013 fy=-0.001 x=90.58 rapp. luce/freccia = 144158.844; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=69.013 fy=-0.001 x=90.58 rapp. luce/freccia = 144158.844; freccia < luce/400

Asta 72: Trave in acciaio (1548.7; -175.3; 350) (1548.7; -304.1; 447.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 161.5 Nodo iniziale n.33 Nodo finale n.63 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 490 curva X c curva Y c cx= 0.807 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
 r =0 Nsd=-167.245 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-168.307 Msd.x=-92.278 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Nsd=-137.929 Msd.x=-71.423 Msd.y=3.313
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-0.02 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=4.221 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.345 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
 Nsd=-167.245 Nrd=485.061
 c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.35 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
 Nsd=-168.307 Msd.x=-92.278 Msd.y=-0.01
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.299 bm.y=1.8 kx=0.997 ky=0.42

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=70.001 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 91668.448; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=70.001 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 91668.448; freccia < luce/400

Asta 73: Trave in acciaio (1548.7; -304.1; 350) (1548.7; -432.9; 450) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 163.1 Nodo iniziale n.30 Nodo finale n.66 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 494 curva X c curva Y c cx= 0.803 cy= 0.028 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=27.177
 r =0 Nsd=-46.629 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-47.717 Msd.x=-87.329 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=163.063
 Nsd=-39.974 Msd.x=-73.177 Msd.y=-1.889
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-0.018 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=163.063
 Vsd=-4.253 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.098 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=27.177
 Nsd=-46.629 Nrd=476.414
 c =0.028 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.103 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
Nsd=-47.717 Msd.x=-87.329 Msd.y=-0.005
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
bm.x=1.297 bm.y=1.8 kx=0.999 ky=0.83

Freccie massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=59.79 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 88595.988; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=59.79 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 88595.988; freccia < luce/400

Asta 74: Trave in acciaio (1548.7; -432.9; 350) (1548.7; -432.9; 450) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 100 Nodo iniziale n.27 Nodo finale n.66 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 34 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.929 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=100
r =0 Nsd=50.562 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=100
Nsd=38.893 Msd.y=-25.431 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-0.171 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-2.022 Vrd=17037.855

Asta 75: Trave in acciaio (1548.7; -690.5; 350) (1548.7; -690.5; 445) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 95 Nodo iniziale n.21 Nodo finale n.54 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.937 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=47.5
r =0 Nsd=136.914 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=95
Nsd=148.53 Msd.x=-2845.814 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.166 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-59.442 Vrd=17037.855

Asta 76: Trave in acciaio (1548.7; -175.3; 350) (1548.7; -175.3; 445) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 95 Nodo iniziale n.33 Nodo finale n.57 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.937 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=47.5
r =0 Nsd=136.612 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=95
Nsd=148.228 Msd.x=2838.315 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=0.166 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=59.284 Vrd=17037.855

Asta 77: Trave in acciaio (1548.7; -819.3; 350) (1548.7; -819.3; 442.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 92.5 Nodo iniziale n.18 Nodo finale n.48 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.94 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=49.333
r =0 Nsd=172.884 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=160.82 Msd.x=4819.182 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.194 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-99.475 Vrd=17037.855

Asta 78: Trave in acciaio (1548.7; -561.7; 350) (1548.7; -561.7; 447.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 97.5 Nodo iniziale n.24 Nodo finale n.60 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 33 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.933 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=52
r =0 Nsd=63.385 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=97.5
Nsd=74.512 Msd.x=-1217.622 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.165 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-25.306 Vrd=17037.855

Asta 79: Trave in acciaio (1548.7; -304.1; 350) (1548.7; -304.1; 447.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 97.5 Nodo iniziale n.30 Nodo finale n.63 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 33 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.933 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=52
r =0 Nsd=63.055 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=97.5
Nsd=74.182 Msd.x=1210.742 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=0.165 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=25.166 Vrd=17037.855

Asta 80: Trave in acciaio (1548.7; -46.5; 350) (1548.7; -46.5; 442.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 92.5 Nodo iniziale n.36 Nodo finale n.51 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.94 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=49.333
r =0 Nsd=172.8 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=160.735 Msd.x=-4822.984 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=0.195 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=99.565 Vrd=17037.855

Asta 81: Trave in acciaio (a Z 350[cm] filo 9) (1548.7; -819.3; 442.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 158.6 Nodo iniziale n.15 Nodo finale n.48 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 481 curva X c curva Y c cx= 0.813 cy= 0.03 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.021 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=58.144
r =0 Nsd=-355.527 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.028 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=-357.742 Msd.x=-220.884 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.025 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-279.107 Msd.x=-180.907 Msd.y=-10.278
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.035 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=5.303 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.707 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=58.144
Nsd=-355.527 Nrd=502.623
c =0.03 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.718 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
Nsd=-357.742 Msd.x=-220.884 Msd.y=0.043
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
bm.x=1.43 bm.y=1.8 kx=0.997 ky=-0.162

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=68.715 fy=-0.001 x=26.429 rapp. luce/freccia = 316521.538; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=68.715 fy=-0.001 x=26.429 rapp. luce/freccia = 316521.538; freccia < luce/400

Asta 82: Trave in acciaio (1548.7; -46.5; 442.5) (a Z 350[cm] filo 10) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 159.1 Nodo iniziale n.51 Nodo finale n.39 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 482 curva X c curva Y c cx= 0.812 cy= 0.03 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.021 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=100.739
r =0 Nsd=-356.494 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.028 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=159.062
Nsd=-358.709 Msd.x=-222.139 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.025 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=159.062
Nsd=-279.889 Msd.x=-181.859 Msd.y=-10.268
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-0.035 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=159.062
Vsd=-5.326 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.713 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=100.739
 Nsd=-356.494 Nrd=499.672
 c =0.03 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.724 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=159.062 classe 1
 Nsd=-358.709 Msd.x=-222.139 Msd.y=0.043
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.43 bm.y=1.8 kx=0.997 ky=-0.177

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=90.135 fy=-0.001 x=132.551 rapp. luce/freccia = 316740.038; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=90.135 fy=-0.001 x=132.551 rapp. luce/freccia = 316740.038; freccia < luce/400

Asta 83: Trave in acciaio (1548.7; -432.9; 450) (a Z 440[cm] filo 10) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.66 Nodo finale n.63 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=51.53
 Nsd=-812.955 Msd.x=1308.877 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.022 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=34.353
 Nsd=-632.411 Msd.x=958.576 Msd.y=882.078
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-0.954 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
 Vsd=-18.914 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.023 S4 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=34.353 classe 1
 Nsd=-632.411 Msd.x=958.576 Msd.y=882.078
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 bm.x=1.3 bm.y=1.192 kx=0.999 ky=0.997
 clt =0.933 llt.ad =0.473 bm.lt =1.3 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 185662.837; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 185662.837; freccia < luce/400

Asta 84: Trave in acciaio (1548.7; -432.9; 450) (a Z 440[cm] filo 10) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.63 Nodo finale n.57 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120.236
 r =0 Nsd=-656.718 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.015 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-656.147 Msd.x=1877.93 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.02 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=-520.234 Msd.x=1402.023 Msd.y=801.148
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-2.333 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
 Vsd=-33.243 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120.236
 Nsd=-656.718 Nrd=55318.648
 c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.021 S4 =0.022 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1
Nsd=-520.234 Msd.x=1402.023 Msd.y=801.148
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=1.762 bm.y=1.36 kx=1.001 ky=0.999
clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =1.762 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=55.824 rapp. luce/freccia = 186156.414; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=55.824 rapp. luce/freccia = 186156.414; freccia < luce/400

Asta 85: Trave in acciaio (1548.7; -432.9; 450) (a Z 440[cm] filo 10) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.57 Nodo finale n.51 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=90.177
r =0 Nsd=-360.565 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=-360.137 Msd.x=2558.389 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-301.546 Msd.x=1929.334 Msd.y=520.317
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-3.688 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
Vsd=-49.194 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=90.177
Nsd=-360.565 Nrd=55318.648
c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.016 S4 =0.016 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1
Nsd=-301.546 Msd.x=1929.334 Msd.y=520.317
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=2.135 bm.y=1.736 kx=1.001 ky=1.002
clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =2.135 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=47.236 rapp. luce/freccia = 237710.131; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=47.236 rapp. luce/freccia = 237710.131; freccia < luce/400

Asta 86: Trave in acciaio (1548.7; -432.9; 450) (a Z 440[cm] filo 10) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 129.4 Nodo iniziale n.51 Nodo finale n.45 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.88 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=60.398
r =0 Nsd=27.55 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=12.942
Msd.x=1688.23 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.424
Nsd=27.222 Msd.x=-4222.767 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.424
Nsd=50.979 Msd.x=-3353.633 Msd.y=-578.724
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-4.985 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.424
 Vsd=-69.187 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione semplice
 B2 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=12.942 classe=1
 Msd.x=1688.23Mrd.x=382604.469
 clt =0.877 llt.ad 1

Instabilità: flessione deviata
 B3 =0.013 S3 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=129.424 classe 1
 Msd.x=-3128.303 Msd.y=-569.347 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 clt =0.877 llt.ad 1

Instabilità: flessione deviata con trazione
 B5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.424 classe 1
 Nsd=50.979 Msd.x=-3353.633 Msd.y=-578.724 Msd.x eff.=3135.56 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 clt =0.877 llt.ad =0.633

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.712 fy=0 x=94.911 rapp. luce/freccia = 316282.014; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.712 fy=0 x=94.911 rapp. luce/freccia = 316282.014; freccia < luce/400

Asta 87: Trave in acciaio (1548.7; -819.3; 350) (1548.7; -690.5; 445) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 160 Nodo iniziale n.18 Nodo finale n.54 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 485 curva X c curva Y c cx= 0.81 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.018 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674
 r =0 Nsd=-296.961 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.021 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-297.995 Msd.x=-91.315 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=-238.158 Msd.x=-70.094 Msd.y=-6.101
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=0.023 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=160.045
 Vsd=-4.234 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.601 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674
 Nsd=-296.961 Nrd=493.8
 c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.606 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
 Nsd=-297.995 Msd.x=-91.315 Msd.y=0.017
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.298 bm.y=1.8 kx=0.994 ky=0.003

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 99987.826; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 99987.826; freccia < luce/400

Asta 88: Trave in acciaio (1548.7; -690.5; 350) (1548.7; -561.7; 447.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 161.5 Nodo iniziale n.21 Nodo finale n.60 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 490 curva X c curva Y c cx= 0.807 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
 r =0 Nsd=-167.81 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-168.871 Msd.x=-92.3 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813

r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=-138.364 Msd.x=-71.44 Msd.y=-3.325
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=0.02 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=4.221 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.346 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
 Nsd=-167.81 Nrd=485.061
 c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.351 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
 Nsd=-168.871 Msd.x=-92.3 Msd.y=0.01
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.299 bm.y=1.8 kx=0.997 ky=0.418

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=70.001 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 91704.143; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=70.001 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 91704.143; freccia < luce/400

Asta 89: Trave in acciaio (1548.7; -561.7; 350) (1548.7; -432.9; 450) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 163.1 Nodo iniziale n.24 Nodo finale n.66 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 494 curva X c curva Y c cx= 0.803 cy= 0.028 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=27.177
 r =0 Nsd=-47.177 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-48.266 Msd.x=-87.338 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=163.063
 Nsd=-40.397 Msd.x=-73.183 Msd.y=1.881
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=0.018 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=163.063
 Vsd=-4.253 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.099 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=27.177
 Nsd=-47.177 Nrd=476.414
 c =0.028 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.104 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
 Nsd=-48.266 Msd.x=-87.338 Msd.y=0.005
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.297 bm.y=1.8 kx=0.999 ky=0.829

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=59.79 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 88609.63; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=59.79 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 88609.63; freccia < luce/400

Asta 90: Trave in acciaio (1548.7; -46.5; 350) (1548.7; -175.3; 445) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 160 Nodo iniziale n.36 Nodo finale n.57 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 485 curva X c curva Y c cx= 0.81 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.018 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674

r =0 Nsd=-296.514 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.02 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-297.548 Msd.x=-91.147 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Nsd=-237.818 Msd.x=-69.96 Msd.y=6.087
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-0.023 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=160.045
 Vsd=-4.235 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.6 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674
 Nsd=-296.514 Nrd=493.8
 c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.605 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
 Nsd=-297.548 Msd.x=-91.147 Msd.y=-0.017
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.298 bm.y=1.8 kx=0.994 ky=0.004

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 99821.462; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 99821.462; freccia < luce/400

Asta 153: Trave in acciaio (a Z 820[cm] filo 3) (-251.3; -819.3; 822.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.111 Nodo finale n.119 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=68.706
 r =0 Nsd=-18.357 Nrd=62761.863 classe 0

Resistenza: flessione semplice
 R3 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Msd.x=-4234.938 Mrd.x=436185.031
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.006 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=60.118
 Nsd=-134.328 Msd.y=-345.654 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.02 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=108.609 Msd.x=-3733.33 Msd.y=-880.289
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=9.108 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=70.472 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione semplice
 B2 =0.011 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe=1
 Msd.x=-4234.938Mrd.x=383023.313
 clt =0.878 llt.ad 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.019 S4 =0.02 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 1
 Nsd=-134.547 Msd.x=-2811.223 Msd.y=-893.206
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 bm.x=2.269 bm.y=2.02 kx=1 ky=1.001
 clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =2.269 klt 1

Instabilità: flessione deviata con trazione
 B5 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1
 Nsd=108.609 Msd.x=-3733.33 Msd.y=-880.289 Msd.x eff.=3268.732 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=81.589 fy=0 x=30.059 rapp. luce/freccia = 332726.494; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=81.589 fy=0 x=30.059 rapp. luce/freccia = 332726.494; freccia < luce/400

Asta 154: Trave in acciaio (-251.3; -819.3; 822.5) (-251.3; -432.9; 830) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.119 Nodo finale n.127 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=34.353
 r =0 Nsd=-409.799 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
 Nsd=-409.351 Msd.x=2628.172 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824
 Nsd=-414.652 Msd.x=1864.427 Msd.y=1097.628
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=6.78 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=48.962 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=34.353
 Nsd=-409.799 Nrd=55318.648
 c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.024 S4 =0.024 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824 classe 1
 Nsd=-414.652 Msd.x=1864.427 Msd.y=1097.628
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 bm.x=1.999 bm.y=1.657 kx=1.001 ky=1.002
 clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =1.999 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=60.118 fy=0.001 x=81.589 rapp. luce/freccia = 219615.699; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=60.118 fy=0.001 x=81.589 rapp. luce/freccia = 219615.699; freccia < luce/400

Asta 155: Trave in acciaio (-251.3; -819.3; 822.5) (-251.3; -432.9; 830) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.127 Nodo finale n.135 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.011 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=8.588
 r =0 Nsd=-704.966 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.022 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=4.294
 Nsd=-605.051 Msd.y=1083.255 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.031 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824
 Nsd=-604.597 Msd.x=1335.123 Msd.y=1621.038
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=4.318 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=33.347 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=8.588
 Nsd=-704.966 Nrd=55318.648
 c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.032 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.824 classe 1
Nsd=-604.597 Msd.x=1335.123 Msd.y=1621.038
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=1.639 bm.y=1.34 kx=1 ky=0.999
clt =0 llt.ad =0.373 bm.lt =1.639 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=60.118 fy=0.001 x=73 rapp. luce/freccia = 176120.241; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=60.118 fy=0.001 x=73 rapp. luce/freccia = 176120.241; freccia < luce/400

Asta 156: Trave in acciaio (-251.3; -819.3; 822.5) (-251.3; -432.9; 830) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.135 Nodo finale n.143 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=77.295
Nsd=-860.627 Msd.x=1379.439 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.033 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=103.059
Nsd=-690.166 Msd.x=891.08 Msd.y=1792.515
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=1.789 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=18.989 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.034 S4 =0.034 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=103.059 classe 1
Nsd=-690.166 Msd.x=891.08 Msd.y=1792.515
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=1.246 bm.y=1.188 kx=0.999 ky=0.997
clt =0.928 llt.ad =0.489 bm.lt =1.246 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 175512.193; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 175512.193; freccia < luce/400

Asta 157: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.75 Nodo finale n.79 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=72.987
r =0 Nsd=294.42 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.021 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=55.813
Nsd=346.029 Msd.y=-1369.72 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.037 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=112.213 Msd.x=-6502.409 Msd.y=-1864.897
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=9.86 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=88.996 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione
B5 =0.036 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1
Nsd=112.213 Msd.x=-6502.409 Msd.y=-1864.897 Msd.x eff.=6022.399 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=68.693 fy=-0.001 x=34.347 rapp. luce/freccia = 180966.534; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=68.693 fy=-0.001 x=34.347 rapp. luce/freccia = 180966.534; freccia < luce/400

Asta 158: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.79 Nodo finale n.83 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=30.053
r =0 Nsd=629.324 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
Nsd=629.324 Msd.x=2461.343 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Nsd=563.375 Msd.x=-697.57 Msd.y=-591.45
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=6.858 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=44.209 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione
B5 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=128.8 classe 1
Nsd=410.212 Msd.x=2007.952 Msd.y=316.872 Msd.x eff.=253.194 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=77.28 rapp. luce/freccia = 199046.295; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=77.28 rapp. luce/freccia = 199046.295; freccia < luce/400

Asta 159: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.83 Nodo finale n.87 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=4.293
r =0 Nsd=819.724 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
Nsd=819.724 Msd.x=1852.224 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=128.8
Nsd=673.088 Msd.x=1245.458 Msd.y=833.197
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=3.932 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=32.153 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=72.987 rapp. luce/freccia = 180082.212; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=72.987 rapp. luce/freccia = 180082.212; freccia < luce/400

Asta 160: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.87 Nodo finale n.91 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=77.28
Nsd=879.397 Msd.x=1385.91 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.024 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=115.92
Nsd=674.834 Msd.x=1069.643 Msd.y=967.657
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=1.021 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=18.543 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 173874.116; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 173874.116; freccia < luce/400

Asta 161: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.91 Nodo finale n.95 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=51.52
Nsd=879.463 Msd.x=1385.502 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.024 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=12.88
Nsd=675.05 Msd.x=1067.867 Msd.y=967.825
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-1.009 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
Vsd=-18.489 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 173835.459; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=64.4 rapp. luce/freccia = 173835.459; freccia < luce/400

Asta 162: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.95 Nodo finale n.99 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=115.92
r =0 Nsd=820.362 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=820.362 Msd.x=1849.248 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=673.408 Msd.x=1242.996 Msd.y=834.952
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-3.919 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
Vsd=-32.093 Vrd=17037.855

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=55.813 rapp. luce/freccia = 179975.772; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=55.813 rapp. luce/freccia = 179975.772; freccia < luce/400

Asta 163: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.99 Nodo finale n.103 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
 R1 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=98.747
 r =0 Nsd=630.567 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=630.567 Msd.x=2458.729 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=128.8
 Nsd=564.157 Msd.x=-690.809 Msd.y=-586.322
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=-6.845 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.8
 Vsd=-44.112 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione
 B5 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 1
 Nsd=411.343 Msd.x=2006.042 Msd.y=320.286 Msd.x eff.=246.445 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 clt =0.878 llt.ad =0.63

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=51.52 rapp. luce/freccia = 198496.649; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.4 fy=0.001 x=51.52 rapp. luce/freccia = 198496.649; freccia < luce/400

Asta 164: Trave in acciaio a Z 730[cm] fili 3-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 129.4 Nodo iniziale n.103 Nodo finale n.107 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750
 Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.88 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
 R1 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=56.073
 r =0 Nsd=295.934 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.021 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=73.327
 Nsd=347.063 Msd.y=-1367.261 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.037 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.4
 Nsd=113.508 Msd.x=-6506.056 Msd.y=-1864.577
 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=-9.853 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.4
 Vsd=-88.9 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con trazione
 B5 =0.036 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.4 classe 1
 Nsd=113.508 Msd.x=-6506.056 Msd.y=-1864.577 Msd.x eff.=6020.506 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
 clt =0.877 llt.ad =0.633

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=60.387 fy=-0.001 x=94.893 rapp. luce/freccia = 180675.873; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=60.387 fy=-0.001 x=94.893 rapp. luce/freccia = 180675.873; freccia < luce/400

Asta 165: Trave in acciaio (-251.3; -175.3; 730) (-251.3; -304.1; 827.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 161.5 Nodo iniziale n.99 Nodo finale n.139 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 490 curva X c curva Y c cx= 0.807 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
r =0 Nsd=-165.635 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=-166.697 Msd.x=-90.964 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Nsd=-161.993 Msd.x=-71.789 Msd.y=6.359
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-0.04 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y

R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=4.223 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.341 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
Nsd=-165.635 Nrd=485.061
c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.346 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
Nsd=-166.697 Msd.x=-90.964 Msd.y=-0.002
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
bm.x=1.299 bm.y=1.8 kx=0.997 ky=0.425

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=75.386 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 88975.104; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=75.386 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 88975.104; freccia < luce/400

Asta 166: Trave in acciaio (-251.3; -304.1; 730) (-251.3; -432.9; 830) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 163.1 Nodo iniziale n.95 Nodo finale n.143 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 494 curva X c curva Y c cx= 0.803 cy= 0.028 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=27.177
r =0 Nsd=-67.652 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice

R3 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=70.661
Msd.x=61.381 Mrd.x=33523.813
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.006 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=76.096
Nsd=-66.145 Msd.x=62.006 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=163.063
Nsd=-63.465 Msd.x=-71.997 Msd.y=-3.719
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-0.034 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y

R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=163.063
Vsd=-4.248 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.142 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=27.177
Nsd=-67.652 Nrd=476.414
c =0.028 classe 1

Instabilità: flessione deviata

B3 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=163.063 classe 1
Msd.x=-71.144 Msd.y=-3.815 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.146 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 1
Nsd=-68.489 Msd.x=-66.946 Msd.y=1.749
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
bm.x=1.297 bm.y=2.129 kx=0.999 ky=1.123

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=65.225 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 86210.713; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=65.225 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 86210.713; freccia < luce/400

Asta 167: Trave in acciaio (-251.3; -432.9; 730) (-251.3; -432.9; 830) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 100 Nodo iniziale n.91 Nodo finale n.143 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 34 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.929 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=100
r =0 Nsd=50.418 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Msd.x=389.247 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=66.667
Nsd=32.436 Msd.y=-39.985 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=100
Nsd=38.706 Msd.x=-405.201 Msd.y=-51.97
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-0.36 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-7.944 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata
B3 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=20 classe 1
Msd.x=230.358 Msd.y=-23.206 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648

Asta 168: Trave in acciaio (-251.3; -690.5; 730) (-251.3; -690.5; 825) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 95 Nodo iniziale n.83 Nodo finale n.127 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.937 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=47.5
r =0 Nsd=135.377 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=95
Nsd=146.993 Msd.x=-2848.159 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.008 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=95
Nsd=134.585 Msd.x=-2635.324 Msd.y=22.872
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=0.351 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-59.591 Vrd=17037.855

Asta 169: Trave in acciaio (-251.3; -175.3; 730) (-251.3; -175.3; 825) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 95 Nodo iniziale n.99 Nodo finale n.131 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;

fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.937 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=47.5
r =0 Nsd=135.074 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.009 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=95
Nsd=146.69 Msd.x=2840.662 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.008 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=95
Nsd=134.356 Msd.x=2629.506 Msd.y=22.85
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.35 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=59.434 Vrd=17037.855

Asta 170: Trave in acciaio (-251.3; -819.3; 730) (-251.3; -819.3; 822.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 92.5 Nodo iniziale n.79 Nodo finale n.119 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.94 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=49.333
r =0 Nsd=177.837 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=165.773 Msd.x=4764.238 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=92.5
Nsd=151.188 Msd.x=-3801.256 Msd.y=28.457
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=0.435 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-99.203 Vrd=17037.855

Asta 171: Trave in acciaio (-251.3; -561.7; 730) (-251.3; -561.7; 827.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 97.5 Nodo iniziale n.87 Nodo finale n.135 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 33 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.933 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=52
r =0 Nsd=67.82 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Msd.x=559.089 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=97.5
Nsd=76.379 Msd.x=-1359.671 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=0.323 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-28.093 Vrd=17037.855

Asta 172: Trave in acciaio (-251.3; -304.1; 730) (-251.3; -304.1; 827.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 97.5 Nodo iniziale n.95 Nodo finale n.139 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 33 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.933 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=52
r =0 Nsd=67.564 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Msd.x=-553.924 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=97.5
Nsd=76.123 Msd.x=1354.345 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.323 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=27.985 Vrd=17037.855

Asta 173: Trave in acciaio (-251.3; -46.5; 730) (-251.3; -46.5; 822.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 92.5 Nodo iniziale n.103 Nodo finale n.123 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 180°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 32 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.94 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: trazione
R1 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=49.333
r =0 Nsd=177.717 Nrd=62761.863

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=165.653 Msd.x=-4767.851 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=92.5
Nsd=151.181 Msd.x=3806.216 Msd.y=28.533
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=0.437 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.006 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=99.291 Vrd=17037.855

Asta 174: Trave in acciaio (a Z 730[cm] filo 3) (-251.3; -819.3; 822.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 158.6 Nodo iniziale n.75 Nodo finale n.119 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 481 curva X c curva Y c cx= 0.813 cy= 0.03 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.022 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=52.858
r =0 Nsd=-361.699 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.028 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=-363.713 Msd.x=-202.132 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.03 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-292.635 Msd.x=-202.669 Msd.y=-20.492
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=0.07 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=5.145 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.72 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=52.858
Nsd=-361.699 Nrd=502.623
c =0.03 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.73 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
Nsd=-363.713 Msd.x=-202.132 Msd.y=-0.103
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
bm.x=1.405 bm.y=1.8 kx=0.996 ky=-0.182

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=52.858 fy=0 x=100.43 rapp. luce/freccia = 320044.472; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=52.858 fy=0 x=100.43 rapp. luce/freccia = 320044.472; freccia < luce/400

Asta 175: Trave in acciaio (-251.3; -46.5; 822.5) (a Z 730[cm] filo 4) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 159.1 Nodo iniziale n.123 Nodo finale n.107 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 482 curva X c curva Y c cx= 0.812 cy= 0.03 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.022 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=106.041
r =0 Nsd=-362.638 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.028 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=159.062
Nsd=-364.652 Msd.x=-203.436 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.03 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=159.062
Nsd=-293.519 Msd.x=-203.612 Msd.y=-20.477
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-0.07 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=159.062
Vsd=-5.169 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.726 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=106.041
Nsd=-362.638 Nrd=499.672
c =0.03 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.736 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=159.062 classe 1
Nsd=-364.652 Msd.x=-203.436 Msd.y=-0.102
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
bm.x=1.405 bm.y=1.8 kx=0.996 ky=-0.196

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=106.041 fy=0.001 x=58.323 rapp. luce/freccia = 312648.316; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=106.041 fy=0.001 x=58.323 rapp. luce/freccia = 312648.316; freccia < luce/400

Asta 176: Trave in acciaio (-251.3; -432.9; 830) (a Z 820[cm] filo 4) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.143 Nodo finale n.139 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=51.53
Nsd=-861.123 Msd.x=1379.057 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.033 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=25.765
Nsd=-690.386 Msd.x=889.499 Msd.y=1792.811
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-1.777 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
Vsd=-18.932 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.034 S4 =0.034 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=25.765 classe 1
Nsd=-690.386 Msd.x=889.499 Msd.y=1792.811
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=1.249 bm.y=1.187 kx=0.999 ky=0.997
clt =0.928 llt.ad =0.488 bm.lt =1.249 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 175463.853; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=64.412 fy=0.001 x=64.412 rapp. luce/freccia = 175463.853; freccia < luce/400

Asta 177: Trave in acciaio (-251.3; -432.9; 830) (a Z 820[cm] filo 4) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.139 Nodo finale n.131 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.011 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120.236
r =0 Nsd=-706.051 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.022 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=124.53
Nsd=-605.72 Msd.y=1086.325 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.031 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-605.265 Msd.x=1332.786 Msd.y=1622.548
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-4.306 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y
R7 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
Vsd=-33.288 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=120.236
Nsd=-706.051 Nrd=55318.648
c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.03 S4 =0.031 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 1
Nsd=-477.149 Msd.x=1673.918 Msd.y=1627.564
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=1.891 bm.y=1.337 kx=1.001 ky=0.999
clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =1.891 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=68.706 fy=0.001 x=55.824 rapp. luce/freccia = 176016.281; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=68.706 fy=0.001 x=55.824 rapp. luce/freccia = 176016.281; freccia < luce/400

Asta 178: Trave in acciaio (-251.3; -432.9; 830) (a Z 820[cm] filo 4) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 128.8 Nodo iniziale n.123 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750
Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.881 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=94.471
r =0 Nsd=-411.399 Nrd=62761.863 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=-410.951 Msd.x=2625.389 Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.023 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-415.725 Msd.x=1862.097 Msd.y=1100.647
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]

r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-6.768 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y

R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=128.824
Vsd=-48.857 Vrd=17037.855

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.007 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=94.471
Nsd=-411.399 Nrd=55318.648
c =0.881 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.024 S4 =0.025 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1
Nsd=-415.725 Msd.x=1862.097 Msd.y=1100.647
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=1.996 bm.y=1.655 kx=1.001 ky=1.002
clt =0.878 llt.ad =0.63 bm.lt =1.996 klt 1

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=68.706 fy=0.001 x=47.236 rapp. luce/freccia = 218936.785; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=68.706 fy=0.001 x=47.236 rapp. luce/freccia = 218936.785; freccia < luce/400

Asta 179: Trave in acciaio (-251.3; -432.9; 830) (a Z 820[cm] filo 4) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 129.4 Nodo iniziale n.123 Nodo finale n.115 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: IPE180; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750

Snellezza 44 curva X a curva Y b cx= 1 cy= 0.88 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=60.398
r =0 Nsd=-18.645 Nrd=62761.863 classe 0

Resistenza: flessione semplice

R3 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.424
Msd.x=-4250.206 Mrd.x=436185.031
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.006 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=69.026
Nsd=-134.572 Msd.y=-343.559 Nrd=62761.863 Mrd.y=90643.648
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.02 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.424
Nsd=108.409 Msd.x=-3746.657 Msd.y=-880.236
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-9.1 Vrd=22016.291

Resistenza: taglio Y

R7 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.424
Vsd=-70.53 Vrd=17037.855

Instabilità: flessione semplice

B2 =0.011 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=129.424 classe=1
Msd.x=-4250.206Mrd.x=382604.469
clt =0.877 llt.ad 1

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.019 S4 =0.02 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=129.424 classe 1
Nsd=-134.793 Msd.x=-2821.337 Msd.y=-893.155
Nrd=62761.863 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
bm.x=2.269 bm.y=2.023 kx=1 ky=1.001
clt =0.877 llt.ad =0.633 bm.lt =2.269 klt 1

Instabilità: flessione deviata con trazione

B5 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=129.424 classe 1
Nsd=108.409 Msd.x=-3746.657 Msd.y=-880.236 Msd.x eff.=3282.916 Mrd.x=436185.031 Mrd.y=90643.648
clt =0.877 llt.ad =0.633

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=47.456 fy=0 x=99.225 rapp. luce/freccia = 331582.714; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=47.456 fy=0 x=99.225 rapp. luce/freccia = 331582.714; freccia < luce/400

Asta 180: Trave in acciaio (-251.3; -819.3; 730) (-251.3; -690.5; 825) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 160 Nodo iniziale n.79 Nodo finale n.127 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;

fy=2750
 Snellezza 485 curva X c curva Y c cx= 0.81 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.018 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674
 r =0 Nsd=-294.94 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.02 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-295.974 Msd.x=-91.578 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.021 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=-263.461 Msd.x=-69.869 Msd.y=-12.249
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=0.05 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=160.045
 Vsd=-4.215 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.597 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674
 Nsd=-294.94 Nrd=493.8
 c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.602 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
 Nsd=-295.974 Msd.x=-91.578 Msd.y=0.003
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.299 bm.y=1.8 kx=0.994 ky=0.01

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 97446.434; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 97446.434; freccia < luce/400

Asta 181: Trave in acciaio (-251.3; -690.5; 730) (-251.3; -561.7; 827.5) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 161.5 Nodo iniziale n.83 Nodo finale n.135 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 490 curva X c curva Y c cx= 0.807 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
 r =0 Nsd=-166.198 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-167.259 Msd.x=-90.986 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=-162.431 Msd.x=-71.809 Msd.y=-6.385
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=0.04 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=4.223 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.343 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.924
 Nsd=-166.198 Nrd=485.061
 c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.348 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
 Nsd=-167.259 Msd.x=-90.986 Msd.y=0.002
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.299 bm.y=1.8 kx=0.997 ky=0.423

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=75.386 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 89008.936; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=75.386 fy=0.002 x=80.771 rapp. luce/freccia = 89008.936; freccia < luce/400

Asta 182: Trave in acciaio (-251.3; -561.7; 730) (-251.3; -432.9; 830) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 163.1 Nodo iniziale n.87 Nodo finale n.143 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 494 curva X c curva Y c cx= 0.803 cy= 0.028 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=21.742
 r =0 Nsd=-45.718 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice
 R3 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=70.661
 Msd.x=61.378 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.006 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=76.096
 Nsd=-66.569 Msd.x=61.996 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=163.063
 Nsd=-63.89 Msd.x=-72.006 Msd.y=3.705
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=0.034 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=163.063
 Vsd=-4.248 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.096 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=21.742
 Nsd=-45.718 Nrd=476.414
 c =0.028 classe 1

Instabilità: flessione deviata
 B3 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=163.063 classe 1
 Msd.x=-71.146 Msd.y=3.801 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.147 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 1
 Nsd=-68.914 Msd.x=-66.957 Msd.y=-1.769
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 bm.x=1.297 bm.y=2.134 kx=0.999 ky=1.124

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=65.225 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 86223.895; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=65.225 fy=0.002 x=81.531 rapp. luce/freccia = 86223.895; freccia < luce/400

Asta 183: Trave in acciaio (-251.3; -46.5; 730) (-251.3; -175.3; 825) [cm]

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 160 Nodo iniziale n.103 Nodo finale n.131 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: PL 80*8; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 485 curva X c curva Y c cx= 0.81 cy= 0.029 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.018 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674
 r =0 Nsd=-294.494 Nrd=16761.906 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.02 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-295.528 Msd.x=-91.414 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.021 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Nsd=-263.131 Msd.x=-69.719 Msd.y=12.217
 Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=-0.05 Vrd=9677.491

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=160.045
 Vsd=-4.216 Vrd=9677.491

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.596 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=26.674

Nsd=-294.494 Nrd=493.8
c =0.029 classe 1

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.601 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 1
Nsd=-295.528 Msd.x=-91.414 Msd.y=-0.003
Nrd=16761.906 Mrd.x=33523.813 Mrd.y=3352.381
bm.x=1.299 bm.y=1.8 kx=0.994 ky=0.011

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 97290.499; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=74.688 fy=0.002 x=80.023 rapp. luce/freccia = 97290.499; freccia < luce/400

Asta 246: Trave in acciaio livello Imposta copertura officina fili 1-3

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.74 Nodo finale n.75 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=340
Msd.x=6820.475 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
Nsd=58.079 Msd.x=-19181.697 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.021 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=600
Nsd=4.056 Msd.x=-25238.969 Msd.y=-1733.433
Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-6.926 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y
R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
Vsd=-180.977 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=340 fy=0.012 x=280 rapp. luce/freccia = 48334.007; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=340 fy=0.012 x=280 rapp. luce/freccia = 48334.007; freccia < luce/400

Inizio asta 246: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MEd=6948.003 Mpl,Rd=625888.044 MEd/Mpl,Rd=0.011<1 in comb. SLV 15
NEd=4.281 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 13
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 246: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MEd=23141.775 Mpl,Rd=1215223.247 MEd/Mpl,Rd=0.019<1 in comb. SLV 15
NEd=4.281 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 13
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 247: Trave in acciaio livello Imposta copertura officina fili 3-5

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.75 Nodo finale n.76 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750

Resistenza: trazione
R1 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=140
r =0 Nsd=45.429 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice

R3 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Msd.x=-17242.004 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=240
Nsd=-77.529 Msd.x=7019.102 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.016 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=600
Nsd=-77.529 Msd.x=-19809.742 Msd.y=-1135.632
Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-3.206 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y

R7 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=165.477 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):

comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=380 fy=0.007 x=300 rapp. luce/freccia = 86299.164; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=380 fy=0.007 x=300 rapp. luce/freccia = 86299.164; freccia < luce/400

Inizio asta 247: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)

gammaRd=1.15
MEd=4392.464 Mpl,Rd=811084.703 MEd/Mpl,Rd=0.005<1 in comb. SLV 13
NEd=77.529 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 15
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 247: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)

gammaRd=1.15
MEd=18018.766 Mpl,Rd=1263360.38 MEd/Mpl,Rd=0.014<1 in comb. SLV 15
NEd=77.529 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 15
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 248: Trave in acciaio livello Imposta copertura officina fili 5-7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.76 Nodo finale n.77 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750

Resistenza: trazione

R1 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=520
r =0 Nsd=56.721 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=56.721 Msd.x=-18656.66 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.026 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=600
Nsd=-146.525 Msd.x=-29064.414 Msd.y=-2523.603
Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-7.518 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y

R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=178.421 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=240 fy=0.012 x=320 rapp. luce/freccia = 50393.881; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=240 fy=0.012 x=320 rapp. luce/freccia = 50393.881; freccia < luce/400

Inizio asta 248: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=1904.2 Mpl,Rd=323735.15 MEd/Mpl,Rd=0.006<1 in comb. SLV 13
 NEd=146.609 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 15
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 248: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=27076.637 Mpl,Rd=1138242.653 MEd/Mpl,Rd=0.024<1 in comb. SLV 13
 NEd=146.609 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 15
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 252: Trave in acciaio livello Imposta copertura officina fili 8-6

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.109 Nodo finale n.108 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750

Resistenza: trazione
 R1 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=80
 r =0 Nsd=56.721 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
 Nsd=56.721 Msd.x=-18656.57 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.026 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Nsd=-146.509 Msd.x=-29062.604 Msd.y=-2523.268
 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=7.517 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
 Vsd=-178.421 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=360 fy=0.012 x=280 rapp. luce/freccia = 50393.861; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=360 fy=0.012 x=280 rapp. luce/freccia = 50393.861; freccia < luce/400

Inizio asta 252: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=27074.863 Mpl,Rd=1138266.033 MEd/Mpl,Rd=0.024<1 in comb. SLV 15
 NEd=146.594 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 13
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 252: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MED=1904.046 Mpl,Rd=323714.541 MED/Mpl,Rd=0.006<1 in comb. SLV 15
NED=146.594 Npl,Rd=141054.94 NED/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 13
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 253: Trave in acciaio livello Imposta copertura officina fili 6-4

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.108 Nodo finale n.107 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750

Resistenza: trazione
R1 =0 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=460
r =0 Nsd=45.43 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
Msd.x=-17241.977 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=360
Nsd=-77.519 Msd.x=7018.945 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.016 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-77.519 Msd.x=-19809.084 Msd.y=-1135.525
Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=3.205 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y
R7 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
Vsd=-165.477 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=220 fy=0.007 x=300 rapp. luce/freccia = 86298.667; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=220 fy=0.007 x=300 rapp. luce/freccia = 86298.667; freccia < luce/400

Inizio asta 253: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MED=18018.129 Mpl,Rd=1263377.202 MED/Mpl,Rd=0.014<1 in comb. SLV 13
NED=77.519 Npl,Rd=141054.94 NED/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 13
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 253: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MED=4393.087 Mpl,Rd=811210.716 MED/Mpl,Rd=0.005<1 in comb. SLV 15
NED=77.519 Npl,Rd=141054.94 NED/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 13
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 254: Trave in acciaio livello Imposta copertura officina fili 4-2

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.107 Nodo finale n.106 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750

Resistenza: flessione semplice
R3 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=260

Msd.x=6820.511 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=58.079 Msd.x=-19181.607 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.021 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=4.06 Msd.x=-25237.928 Msd.y=-1733.252
Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=6.925 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y
R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=180.976 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=260 fy=0.012 x=320 rapp. luce/freccia = 48334.051; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=260 fy=0.012 x=320 rapp. luce/freccia = 48334.051; freccia < luce/400

Inizio asta 254: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MEd=23140.772 Mpl,Rd=1215242.442 MEd/Mpl,Rd=0.019<1 in comb. SLV 13
NEd=4.285 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 15
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 254: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MEd=6946.748 Mpl,Rd=625866.32 MEd/Mpl,Rd=0.011<1 in comb. SLV 13
NEd=4.285 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 15
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 258: Trave in acciaio livello imposta copertura uffici filii 11-9

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.16 Nodo finale n.15 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
fy=2750

Resistenza: trazione
R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=80
r =0 Nsd=94.336 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
Nsd=94.336 Msd.x=-19609.486 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.024 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=58.127 Msd.x=-32499.977 Msd.y=1110.27
Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-2.932 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y
R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=189.573 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=360 fy=0.011 x=280 rapp. luce/freccia = 55552.22; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=360 fy=0.011 x=280 rapp. luce/freccia = 55552.22; freccia < luce/400

Inizio asta 258: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=30227.382 Mpl,Rd=1398056.941 MEd/Mpl,Rd=0.022<1 in comb. SLV 13
 NEd=58.45 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 15
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 258: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=5960.013 Mpl,Rd=1089468.377 MEd/Mpl,Rd=0.005<1 in comb. SLV 15
 NEd=58.45 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 15
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 259: Trave in acciaio livello Imposta copertura uffici fili 9-7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.15 Nodo finale n.14 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750

Resistenza: trazione
 R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=140
 r =0 Nsd=88.892 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=88.892 Msd.x=-19723.537 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.024 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Nsd=162.676 Msd.x=-34852.328 Msd.y=655.499
 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
 R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=-2.983 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=209.525 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=180 fy=0.011 x=320 rapp. luce/freccia = 54584.423; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=180 fy=0.011 x=320 rapp. luce/freccia = 54584.423; freccia < luce/400

Inizio asta 259: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=32327.061 Mpl,Rd=1502896.454 MEd/Mpl,Rd=0.022<1 in comb. SLV 13
 NEd=162.783 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 15
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 259: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=15348.069 Mpl,Rd=1213993.343 MEd/Mpl,Rd=0.013<1 in comb. SLV 13
 NEd=162.783 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 15
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 262: Trave in acciaio livello Imposta copertura uffici filii 12-10

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.40 Nodo finale n.39 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750

Resistenza: trazione

R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=80
 r =0 Nsd=94.336 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=600
 Nsd=94.336 Msd.x=-19609.373 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.024 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Nsd=58.129 Msd.x=-32497.779 Msd.y=-1110.145
 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 1

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=2.931 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y

R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=189.566 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
 comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=360 fy=0.011 x=280 rapp. luce/freccia = 55552.167; freccia < luce/400
 comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=360 fy=0.011 x=280 rapp. luce/freccia = 55552.167; freccia < luce/400

Inizio asta 262: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=30225.264 Mpl,Rd=1398065.877 MEd/Mpl,Rd=0.022<1 in comb. SLV 15
 NEd=58.452 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 13
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 262: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
 gammaRd=1.15
 MEd=5958.29 Mpl,Rd=1089400.553 MEd/Mpl,Rd=0.005<1 in comb. SLV 13
 NEd=58.452 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0<0.15 in comb. SLV 13
 Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 263: Trave in acciaio livello Imposta copertura uffici filii 10-8

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 600 Nodo iniziale n.39 Nodo finale n.38 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: IPE300; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno; Svergolamento: Estradosso;
 fy=2750

Resistenza: trazione

R1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=140
 r =0 Nsd=88.893 Nrd=141054.953

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.013 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=88.893 Msd.x=-19723.404 Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75
 r =0 classe 1

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.024 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Nsd=162.668 Msd.x=-34850.375 Msd.y=-655.416
Nrd=141054.953 Mrd.x=1647282.75 Mrd.y=328061.031
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 1

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=2.983 Vrd=48538.668

Resistenza: taglio Y
R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=209.518 Vrd=38902.063

Verifica ad instabilità non richiesta (Coefficienti beta = 0)

Frecce massime e minime nelle combinazioni (relative alla congiungente nodo iniziale nodo finale):
comb. Famiglia "SLE rara" 12 fx=0 x=180 fy=0.011 x=320 rapp. luce/freccia = 54584.302; freccia < luce/400
comb. Famiglia "SLE rara" 13 fx=0 x=180 fy=0.011 x=320 rapp. luce/freccia = 54584.302; freccia < luce/400

Inizio asta 263: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 12

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MEd=32325.191 Mpl,Rd=1502905.467 MEd/Mpl,Rd=0.022<1 in comb. SLV 15
NEd=162.775 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 13
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Fine asta 263: Estremo dissipativo per rotazione attorno all'asse x

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 588

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=1<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo di trave Punto 7.5.4.1 Formule (7.5.3)(7.5.4)(7.5.5)
gammaRd=1.15
MEd=15345.918 Mpl,Rd=1213984.361 MEd/Mpl,Rd=0.013<1 in comb. SLV 15
NEd=162.775 Npl,Rd=141054.94 NEd/Npl,Rd=0.001<0.15 in comb. SLV 13
Impossibile eseguire la verifica della formula (7.5.5) perche' il modello e' non lineare. ***

Asta 266: Colonna in acciaio tronco imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 11

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.16 Nodo finale n.43 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza ll curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=78
Nsd=-288.128 Msd.x=4582.77 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-295.274 Msd.x=6402.503 Msd.y=9236.418
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-153.677 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-36.408 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 2
Nsd=-295.274 Msd.x=6402.503 Msd.y=9236.418
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.458 bm.y=2.147 kx=1 ky=1.001

Piede asta 266: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 258 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 266: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.998

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 267: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 11

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 80 Nodo iniziale n.43 Nodo finale n.70 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 9 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=80

Nsd=-139.138 Msd.y=-16297.016 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-146.035 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=2.777 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=80 classe 2

Nsd=-139.138 Msd.x=0.02 Msd.y=-16297.016

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=1.8 bm.y=1.602 kx=1 ky=1

Piede asta 267: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 267: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 50

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 260 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 270: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.14 Nodo finale n.41 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza ll curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=15
 Nsd=-1408.246 Msd.y=-6811.871 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-1420.021 Msd.x=2784.805 Msd.y=-8249.759
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=95.859 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=-189.661 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 2
 Nsd=-1420.021 Msd.x=2784.805 Msd.y=-8249.759
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 bm.x=1.979 bm.y=1.832 kx=1.001 ky=1.003

Piede asta 270: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
 gammaRD=1.1
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
 Asse y
 Lista Travi
 Asta 259 Mb,pl,Rd=1647282.689
 Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
 Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 270: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.998

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 271: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 80 Nodo iniziale n.41 Nodo finale n.68 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 9 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.019 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=80
 Nsd=-1200.704 Msd.x=-7466.639 Msd.y=8047.325
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=95.876 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=127.75 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.019 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=80 classe 2
Nsd=-1200.704 Msd.x=-7466.639 Msd.y=8047.325
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.504 bm.y=1.767 kx=1 ky=1.003

Piede asta 271: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 271: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 50

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y
Lista Travi
Asta 261 Mb,pl,Rd=1647282.689
Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 272: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 12

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.40 Nodo finale n.46 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 10 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.004 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=77.99
Nsd=-288.2 Msd.x=-4594.686 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Nsd=-295.324 Msd.x=-6395.424 Msd.y=9236.191
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-153.671 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=36.201 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.015 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 2
Nsd=-295.324 Msd.x=-6395.424 Msd.y=9236.191
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.457 bm.y=2.147 kx=1 ky=1.001

Piede asta 272: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y

Lista Travi

Asta 262 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 272: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.987

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 273: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 12

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 80 Nodo iniziale n.46 Nodo finale n.73 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 9 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=80.012

Nsd=-139.136 Msd.y=-16296.252 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.002 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=-146.031 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-2.777 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.018 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=80.012 classe 2

Nsd=-139.136 Msd.x=-0.02 Msd.y=-16296.252

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=1.8 bm.y=1.602 kx=1 ky=1

Piede asta 273: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 273: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 50.012

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 264 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 276: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 8

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.38 Nodo finale n.44 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750
Snellezza 10 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=14.998
Nsd=-1408.092 Msd.y=-6812.114 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=-1419.866 Msd.x=-2771.974 Msd.y=-8249.831
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=95.86 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=189.488 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.017 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 2
Nsd=-1419.866 Msd.x=-2771.974 Msd.y=-8249.831
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.979 bm.y=1.832 kx=1.001 ky=1.003

Piede asta 276: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y

Lista Travi
Asta 263 Mb,pl,Rd=1647282.689
Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 276: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.987

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 277: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura uffici - Quota finale uffici filo 8

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 80 Nodo iniziale n.44 Nodo finale n.71 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 9 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.019 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=80.012
Nsd=-1200.596 Msd.x=7466.104 Msd.y=8047.407
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=95.877 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-127.75 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.019 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=80.012 classe 2
Nsd=-1200.596 Msd.x=7466.104 Msd.y=8047.407

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.505 bm.y=1.767 kx=1 ky=1.003

Piede asta 277: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 277: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 50.012

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 265 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 278: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 5

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.76 Nodo finale n.112 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza ll curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.006 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=48
Nsd=-456.526 Msd.y=3514.531 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Nsd=-486.966 Msd.x=10195.698 Msd.y=6049.222
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-52.925 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=115.586 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0 classe 2
Nsd=-486.966 Msd.x=10195.698 Msd.y=6049.222
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.64 bm.y=1.651 kx=1 ky=1.001

Piede asta 278: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 247 Mb,pl,Rd=1647282.689

Asta 248 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=3624021.915
Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Testa asta 278: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.998

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 279: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 5

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 180 Nodo iniziale n.112 Nodo finale n.148 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 21 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.979 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=18
r =0 Nsd=-474.471 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=180
Nsd=-268.82 Msd.y=-5386.82 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=96
Nsd=-319.544 Msd.x=687.386 Msd.y=-2306.637
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-36.669 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-8.192 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=18
Nsd=-474.471 Nrd=197173.828
c =0.979 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=180 classe 2
Nsd=-268.82 Msd.x=-0.773 Msd.y=-5386.82
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.8 bm.y=1.958 kx=1 ky=1.001

Piede asta 279: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 279: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 150

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y
 Lista Travi
 Asta 249 Mb,pl,Rd=1647282.689
 Asta 250 Mb,pl,Rd=1647282.689
 Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=3624021.915
 Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.254<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 282: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 1

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.74 Nodo finale n.110 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza l1 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=45
 Nsd=-292.585 Msd.y=-3607.53 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-430.562 Msd.x=2464.078 Msd.y=-7920.383
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=60.643 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=101.515 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 2
 Nsd=-430.562 Msd.x=2464.078 Msd.y=-7920.383
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 bm.x=1.398 bm.y=1.582 kx=1 ky=1.001

Piede asta 282: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
 gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y
 Lista Travi
 Asta 246 Mb,pl,Rd=1647282.689
 Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
 Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 282: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.998

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 283: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 1

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 180 Nodo iniziale n.110 Nodo finale n.146 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 2l curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.979 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=42
 r =0 Nsd=-255.188 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=180
 Nsd=-146.856 Msd.y=8454.167 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Nsd=-210.672 Msd.x=1093.03 Msd.y=-2952.923
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=60.653 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
 R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
 Vsd=-6.072 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
 B1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=42
 Nsd=-255.188 Nrd=197173.828
 c =0.979 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=180 classe 2
 Nsd=-146.856 Msd.x=-0.014 Msd.y=8454.167
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 bm.x=1.8 bm.y=2.004 kx=1 ky=1

Piede asta 283: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 283: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 150

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 251 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 284: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 8

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.109 Nodo finale n.117 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 10 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=47.994
 Nsd=-308.752 Msd.x=-6615.207 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-424.873 Msd.x=-11659.865 Msd.y=7550.333
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=-59.395 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=101.723 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 2
Nsd=-424.873 Msd.x=-11659.865 Msd.y=7550.333
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.548 bm.y=1.596 kx=1 ky=1.001

Piede asta 284: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y

Lista Travi

Asta 252 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 284: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.987

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 285: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 8

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 180 Nodo iniziale n.117 Nodo finale n.153 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza 2l curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.979 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
R2 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=36.002
r =0 Nsd=-260.292 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=180.012
Nsd=-122.884 Msd.y=-9126.201 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=72.005
Nsd=-188.105 Msd.x=687.456 Msd.y=-4997.912
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-59.407 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0
Vsd=-6.368 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=36.002
Nsd=-260.292 Nrd=197172.219
c =0.979 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=180.012 classe 2
Nsd=-122.884 Msd.x=-0.808 Msd.y=-9126.201
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.799 bm.y=1.629 kx=1 ky=1

Piede asta 285: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 285: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 150.012

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 255 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 286: Colonna in acciaio tronco imposta copertura officina - Quota finale officina filo 6

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.108 Nodo finale n.116 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 10 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.006 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=47.994

Nsd=-456.565 Msd.y=3514.517 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Nsd=-487.029 Msd.x=-10189.931 Msd.y=6048.616

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=-52.919 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=-115.824 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0 classe 2

Nsd=-487.029 Msd.x=-10189.931 Msd.y=6048.616

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=1.639 bm.y=1.651 kx=1 ky=1.001

Piede asta 286: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 252 Mb,pl,Rd=1647282.689

Asta 253 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=3624021.915

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Testa asta 286: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.987

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 287: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 6

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 180 Nodo iniziale n.116 Nodo finale n.152 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovraresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 21 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.979 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=18.001

r =0 Nsd=-474.479 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=180.012

Nsd=-268.819 Msd.y=-5386.458 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.004 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=96.006

Nsd=-319.547 Msd.x=-687.428 Msd.y=-2306.186

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=-36.668 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=8.192 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.002 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=18.001

Nsd=-474.479 Nrd=197172.219

c =0.979 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=180.012 classe 2

Nsd=-268.819 Msd.x=0.773 Msd.y=-5386.458

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=1.8 bm.y=1.958 kx=1 ky=1.001

Piede asta 287: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 287: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 150.012

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 255 Mb,pl,Rd=1647282.689

Asta 256 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=3624021.915

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.254<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 290: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 2

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.106 Nodo finale n.114 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 10 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=44.994
 Nsd=-292.618 Msd.y=-3607.683 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Nsd=-430.617 Msd.x=-2453.516 Msd.y=-7920.444
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 formula conservativa [5.36]
 r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
 R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
 Vsd=60.644 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
 R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
 Vsd=-101.748 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
 B4 =0.012 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 2
 Nsd=-430.617 Msd.x=-2453.516 Msd.y=-7920.444
 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 bm.x=1.401 bm.y=1.582 kx=1 ky=1.001

Piede asta 290: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
 gammaRD=1.1
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
 Asse y
 Lista Travi
 Asta 254 Mb,pl,Rd=1647282.689
 Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
 Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 290: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.987

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
 Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 291: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 2

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 180 Nodo iniziale n.114 Nodo finale n.150 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
 fy=2750
 Snellezza 21 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.979 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione
 R2 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=42.003
 r =0 Nsd=-255.195 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
 R4 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=180.012
 Nsd=-146.856 Msd.y=8454.233 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125
 r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
 R5 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Nsd=-210.679 Msd.x=-1093.101 Msd.y=-2952.959
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=60.653 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=6.072 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice
B1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=42.003
Nsd=-255.195 Nrd=197172.219
c =0.979 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.01 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=180.012 classe 2
Nsd=-146.856 Msd.x=0.014 Msd.y=8454.233
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
bm.x=1.8 bm.y=2.004 kx=1 ky=1

Piede asta 291: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 291: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 150.012

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)
gammaRD=1.1
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y
Lista Travi
Asta 257 Mb,pl,Rd=1647282.689
Sommatore MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatore (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958
Sommatore MC,pl,Rd,i/Sommatore (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 292: Colonna in acciaio tronco Imposta copertura officina - Quota finale officina filo 7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
Lunghezza= 90 Nodo iniziale n.77 Nodo finale n.113 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;
fy=2750
Snellezza l1 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 1 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale
R4 =0.005 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=48
Nsd=-308.686 Msd.x=6610.521 Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423
r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale
R5 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Nsd=-424.791 Msd.x=11665.373 Msd.y=7550.271
Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
formula conservativa [5.36]
r =0 classe 2

Resistenza: taglio X
R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0
Vsd=-59.394 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y
R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0
Vsd=-101.895 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione
B4 =0.016 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0 classe 2
Nsd=-424.791 Msd.x=11665.373 Msd.y=7550.271

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125
 bm.x=1.549 bm.y=1.596 kx=1 ky=1.001

Piede asta 292: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 248 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 292: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 80.998

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)
 Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asta 293: Colonna in acciaio tronco imposta copertura officina - Quota finale officina filo 7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Lunghezza= 180 Nodo iniziale n.113 Nodo finale n.149 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No
 Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;
 Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 2l curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.979 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: compressione

R2 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=36

r =0 Nsd=-260.285 Nrd=201468.797 classe 2

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=180

Nsd=-122.884 Msd.y=-9126.236 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.007 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=72

Nsd=-188.101 Msd.x=-687.422 Msd.y=-4998.557

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=-59.407 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=6.368 Vrd=38202.566

Instabilità: compressione semplice

B1 =0.001 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=36

Nsd=-260.285 Nrd=197173.828

c =0.979 classe 2

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.011 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=180 classe 2

Nsd=-122.884 Msd.x=0.808 Msd.y=-9126.236

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=1.799 bm.y=1.629 kx=1 ky=1

Piede asta 293: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s
 Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 9.002

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
 classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse y in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Testa asta 293: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 150

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y

Lista Travi

Asta 249 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+0=921364.02 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=0.508<1 in comb. SLV 16 ***

Asta 294: Colonna in acciaio tronco Quota finale uffici - Imposta copertura officina filo 7

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 210 Nodo iniziale n.68 Nodo finale n.77 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 25 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.958 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=56

Nsd=-851.466 Msd.y=8723.51 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.041 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=210

Nsd=-758.472 Msd.x=18034.686 Msd.y=-26247.465

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=0

Vsd=-227.084 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=127.878 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.042 in comb. Famiglia "SLV" 13 x=210 classe 2

Nsd=-758.472 Msd.x=18034.686 Msd.y=-26247.465

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=2.06 bm.y=2.372 kx=1 ky=1.003

Piede asta 294: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 0

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.
Asse y

Lista Travi

Asta 261 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 294: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 180

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3
classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 248 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Asta 295: Colonna in acciaio tronco Quota finale uffici - Imposta copertura officina filo 8

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Lunghezza= 210 Nodo iniziale n.71 Nodo finale n.109 Cerniera iniziale: No Cerniera finale: No

Sezione: HEA240; Materiale: S275; Rotazione: 0°; Sovreresistenza:0%; Sisma Z:No;

Mensola Y: Nessuno; Mensola X: Nessuno;

fy=2750

Snellezza 25 curva X b curva Y c cx= 1 cy= 0.958 betam=0.7 betan=0.7

Resistenza: flessione semplice con forza assiale

R4 =0.014 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=56

Nsd=-851.376 Msd.y=8722.544 Nrd=201468.797 Mrd.y=921364.125

r =0 classe 2

Resistenza: flessione deviata con forza assiale

R5 =0.041 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=210

Nsd=-758.382 Msd.x=-18034.379 Msd.y=-26245.4

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

formula conservativa [5.36]

r =0 classe 2

Resistenza: taglio X

R6 =0.003 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=0

Vsd=-227.065 Vrd=87097.422

Resistenza: taglio Y

R7 =0.003 in comb. Famiglia "SLU" 25 x=0

Vsd=-127.877 Vrd=38202.566

Instabilità: flessione deviata con compressione

B4 =0.042 in comb. Famiglia "SLV" 15 x=210 classe 2

Nsd=-758.382 Msd.x=-18034.379 Msd.y=-26245.4

Nrd=201468.797 Mrd.x=1952423 Mrd.y=921364.125

bm.x=2.06 bm.y=2.372 kx=1 ky=1.003

Piede asta 295: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 0

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 265 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16

Testa asta 295: Estremo dissipativo per rotazione attorno agli assi x e y

Unita' di misura: cm, daN, deg, °C, s

Distanza dell'estremo dal nodo iniziale dell'asta: 180

Parti compresse e/o inflesse delle zone dissipative Punto 7.5.3.1 Classificazione secondo EC3

classe sezione=2<=3 in comb. SLV 13

Verifica a resistenza dell'estremo dissipativo della colonna Punto 7.5.4.2 Formule (7.5.6)(7.5.7)(7.5.8)(7.5.9)

Le verifiche non vengono condotte perche' il modello e' non lineare. ***

Criterio di gerarchia trave colonna Punto 7.5.4.3 Formula (7.5.11)

gammaRD=1.1

Non e' prevista la verifica per l'estremo in esame attorno all'asse x in quanto non ci sono travi in acciaio che convergono nel nodo.

Asse y

Lista Travi

Asta 252 Mb,pl,Rd=1647282.689

Sommatoria MC,pl,Rd,i=921364.02+921364.02=1842728.041 Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1812010.958

Sommatoria MC,pl,Rd,i/Sommatoria (gammaRD*Mb,Pl,Rd,i)=1.017>1 in comb. SLV 16
